

JEAN PIAGET
Adimenaren
sorrera haurraren

HITZAURREA

Jean Piagetek lauogei urte bete zituenean, Genevako Unibertsitateak omenaldi bat egin zion. Haren pertsonaz eta obraz hitz egiteko, Paul Fraisse, omenduaren adiskidea, aukeratu zuten. Fraisse bere kezka eta lotsa aitortuz hasi zen Piageten aurkezpena egiten. Ez zuen bere burua gaitua ikusten egiteko hori behar bezala betetzeko. Fraissek zioenez, zeregin horri uko ez egiteko arrazoia izan zen maisuaren adiskidea izatea eta hura estimu handian edukitzea. Bada, Fraissek, zena zela eta zekiena zekiela, hori baldin bazioen, zer ez ote nuke esan beharko nik? Baina, beldurra alde batera utzita, lanari ekin behar, "agindua zor" baita, esaera zaharrak dioenez. Barkatuko ahal dit irakurleak nire ausardia.

Eta hasteko, lehen hurbiltze moduan, xehetasun batzuk eman nahi dizkiot irakurleari hitzaurre hau daraman liburuaren eta autorearen gainean: liburu noiz jaio zen, zein den haren lekua Piageten obraren barnean, eta Piaget bera nor zen liburu hau argitaratu zuenean. Gero, era sistematikoagoan egingo dugu autorearen eta liburuaren aurkezpena. Orain euskaraz ere irakurtzerik izango duzun liburu hau 1936. urtekoa da. Jatorrizko lana frantsesez atera zen, Piaget frantsesez mintzo den Suitzako eskualdean, *Suisse romande* delakoan, jaioa baitzen. Oraindik gaztea zen Piaget, berrogei urte baizik ez zituen; hala ere, bere sorterrian eta Frantzia ez ezik handik kanpo ere ezaguna zen ordurako. Bost liburu zituen ordurako argitara emanak haurraren psikologiaz, eta haien nazioarteko oihartzuna ia berehalakoa izan zen. Aurrenekoa, *Le langage et la pensée chez l'enfant* (Mintzaira eta pentsamendua haurraren), 1923an argitaratu zena, ingelesez ere irakur zitekeen 1926an, eta gaztelaniaz eta polonieraz ere bai 1929an. Azkenekoa, *Le jugement moral chez l'enfant* (Judizio moral haurraren), frantsesez atera zen urte berean, 1932an, itzuli zuten ingelesera. Beste hiruren ingeles itzulpena 1930 urtekoa edo lehenagokoa da.

Liburu horiek jendearen oniritzia jaso zuten, ustekabeko oniritzia, autoreak bere *Autobiografian* (Piaget, 1952) aitortu zuenez. Arrakastaren ondorioetako bat izan zen munduko herrialde askotatik gonbidatu zutela bere ideiak aurkeztu eta eztabaidatzera. Horien artean, honako hauek aipatzen ditu Piagetek berak: Frantzia, Belgika, Herbehereak, Ingalaterra, Eskozia, Ameriketako Estatu Batuak, Espainia, Polonia, etab. Mila bederatziehun eta hogeita zortzian, adibidez, hitzaldi bat eman zuen Frantziako Filosofi Elkartearen egoitzan. "Les trois systèmes de la pensée de l'enfant" ("Haurraren pentsamoldearen hiru sistemak") izan zen hitzaldiaren izenburua. Aurkezlea Henry Delacroix izan zen, urte batzuk lehenago Piageten irakasle izana Sorbonan; Delacroix psikologoak ezin argiago agertu zuen bere kidearen aurreneko lanei buruz zuen iritzia: "Piaget jaunak badu berezitasun bat oso bakana dena eta psikologoaren artean lehen mailara jasotzen duena. Berezitasun hori da filosofoa ere badela. Badaki problemak jartzen, baita lortzen dituen askabide edo soluzioen balioa neurtzen ere. Gaurko filosofiaz eta bereziki gaurko epistemologiaz dakiena jakiteak ematen dio bidea haurraren adimena giza gogoaren bilakaera edo eboluzio orokorraren argitan interpretatzeko" (ik. Ducret, 1990, 11. or.).

Liburu honek argia ikusi zuenean, Piaget ezaguna zela frogatzen duten beste bi gertakari ere aipatu nahi ditut. Lehenbizikoa 1929. urtekoa da: urte horretan, "Bureau International de L'Education" delakoaren zuzendari izendatu zuten. Erakunde hori gobernuartekoa zen, eta batez ere horregatik hartu zuen bere gain erantzukizun hori, ikerketari denbora asko kenduko ziola jakin arren: abagune ezin hobea zen erakunde

barneko gobernuak bultzatzeko pedagogi metodoak hobetzera, eta horretaz baliatzea erabaki zuen. Bigarren gertakaria Piagetek hartu zuen lehenbiziko *honoris causa* doktoretzari dagokio: ohore hori Harvardeko Unibertsitateak egin zion 1936an.

Honaino Piageti buruz aurreratu nahi nuena. Liburuaz, bizpahiru gauza aipatu besterik ez dut egingo oraingoz. Batetik, eduki edo aztergaiak eta metodoak desberdina egiten dute aurreko bost liburuetatik. Bi urte bete arteko haurra du aztergai liburu honek; aurrekoek, hiru urtetik zazpirainokoa. Hemen, haurrak zer egiten duen begiratzen da; han, zer esaten duen. Bestetik, liburu hau Piagetek bizitzako lehen bi urteetako haurrari eskaini zion trilogiaren lehenbiziko obra da, eta jokabide adimentsuaren sortzeaz ari da batik bat. Azkenik, liburu honetan, trilogia osatzen duten beste bietan bezala, bere seme-alaben erreakzioak aztertzen ditu Piagetek.

Aurreko hitzak gaian sartzen hasteko modu bat besterik ez ziren; hitzaurrearen ataurretzat hartu behar dira, hortaz. Liburu bati egiten zaion hitzaurrearen helburua izaten da liburua irakurtzen duenari onura eta probetxurik handiena ateratzen laguntzea. Horixe da hitzaurre honen asmoa eta xedea ere. Irakurleak eskuartean duen liburua Piagetena denez, autore horren aurkezpena egitea da hitzaurre honen zeregina; izan ere, Piaget zeren bila zebilen, zertan aritu zen eta zer lortu uste izan zuen jakiteak mesede baizik ez baitio egingo liburu honen mamia bereganatu nahi duenari. Zenbait ataletan banatuko dut lana. Aurrena, Piageten bizitzako gertakari seinalagarrienez eta haren proiektuaz ariko naiz. Ondoren, gure autorearen lan oparoaren lerro nagusiak aurkezteko txanda izango da. Hirugarren atala, Piageten teoriari eskainiko diot. Eta Piageten berri eman ondoren, liburu honen aurkezpenaren ordua izango da. Hitzaurrea bukatzeko, honako bi galdera hauei erantzuten saiatuko naiz: bat, zergatik Piaget KLASIKOAK sailean?, eta bi, zergatik *Adimenaren sorrera haurraren* liburua?

Piaget: pertsona eta proiektua

Piaget 1896an jaio zen, Neuchâtenen, Suitzan, eta 1980an hil zen, Genevan. Txikitan zaletasun handia hartu zion biologiari, eta hamaika urte betetzeko egun batzuk falta zitzaizkiola argitaratu zioten bere lehenbiziko lanak gai horretaz ziharduen. Lan hori, ordea, ez zen hamar bat lerroko lantxo batzuk. Bere lehenbiziko artikulua handia 1911n idatzi zuen, 15 urte zituela, eta 1912an agertu zen *Journal de conchiliologie* aldizkarian (konchiliologia maskorra duten animaliez diharduen natur zientzien adarra da). Hurrengo bost edo sei urteetan gutxienez 25 artikulua idatzi zituen Piagetek. Gaia maskordunak ziren, aintzira-maskordunak bereziki. Artean 17 urte ez zituela, Genevako natur zientzien museoko zuzendariak bertako malakologia sailaren ardura hartzea proposatu zion (malakologia moluskuez diharduen zoologiaren adarra da). Zuzendari horrek ez zuen Piaget bera ezagutzen, eta ez zuen haren adinaren berririk; moluskuen sailkapenaz idatziak zituen aurreneko artikuluetatik ezagutzen zuen. Piagetek uko egin behar izan zion eskaintzari; izan ere, artean bigarren mailako irakaskuntzan. Hogeita bat urte zituen tesiaren defentsa egin eta doktore-gradua eskuratu zuenean. Moluskuak izan zituen aztergai tesian.

Beraz, irakurleen artean batek baino gehiagok beharbada pentsatuko zutenaren kontra, unibertsitatearen hizkera erabiliz, Piaget ez zen psikologo jaio. Naturalista, biologo, edo, oraindik gehiago zehaztu nahiko balitz, zoologo ikasketen amaieratzat har daiteke moluskuei buruz egin zuen tesia. Baina, une hartan, begiak psikologiara irauli zituen; naturalista izateari erabat uko egin gabe, hala ere. Aldaketa, noski, ez zen bat-batean gertatu. Aurreko urteetan zenbait filosofo eta psikologoren lanak irakurri zituen Piagetek bere baitan sumatutako galdera eta kezkek izan zuten zerikusirik aldaketa horretan. Hemezortzi urte zituela, Bergson irakurri zuen, bere bizitza ezagutzaren azalpen biologikoari eskaintzea erabaki zuen. Izan ere, ezagutzearen arazoa, arazo

epistemologikoa alegia, arreta osoa eskaintzea merezi zuen ikergaia zela iruditu zitzaion. Aldi berean, ordea, filosofo horren eraikuntza teorikoari oso burutsua bazeritzon ere, oinarri experimentalik gabea zelako susmoa izan zuen. Horren ondorioz, biologiaren eta ezagutzaren azterketaren artean filosofia ez zen beste zerbaiten bila abiatu zen eta, dirudienez (hori da, behintzat, 1952ko autobiografian aditzera ematen duena), une hartantxe jabetu zen tarte hori, biologiaren eta ezagutzaren artekoa alegia, psikologiak bakarrik bete zezakeela.

Hala, bada, doktoretza sakelan, psikologo zientifiko bilakatzeko bideari lotu zitzaion berehala. Aurrena, 1918. urtearen azkenean, Zurichera joan zen psikologi laborategi batean lan egiteko asmotan. Hango esperimentuek zerikusi gutxi zuten, nonbait, funtsezko problemekin, eta hiri hura utzi eta Pariserako bidea hartu zuen, 1919ko udazkenean. Han, ikasteaz gainera, ikerketa eta lan praktikoak ere egiteko aukera izan zuen. Irakaskuntza hiru jakintzatan hartu zuen: psikologian, logikan eta zientzien filosofian. Ikerketari dagokionez, zorte izugarri ona izan zuela dio berak. Binetek, aurrez esateko balioa zuen lehenbiziko adimen-testa moldatu zuenak, sortutako laborategian lan egiteko egokiera izan zuen. Laborategiaren ardura Bineten laguntzaile izandako Simon jaunak zuen. Honek Burt psikologo ingelesaren arrazoiketa-testak Pariseko haurren arabera estandarizatzeko eskatu zion Piaget. Uste baino atseginagoa eta emankorragoa gertatu zitzaion gure autoreari eginkizun hori. Laster ohartu zen, izan ere, haurrek zenbat problema asmatzen zituzten eta zenbat huts egiten zituzten ikustea baino interesgarriagoa zela zergatik huts egiten zuten jakitea. Ia bi urtez aritu zen aztertzen haur normalen hitzeko arrazoiketa Bineten laborategian eta normalak ez zireneka Salpêtrièreko ospitalean. Azkenik, Dumas psikiatraren klinikan, burutiko gaixoak elkarriketatzen ikasi zuen. Parisen hartutako eskolei eta han egindako ikerketa eta praktikei esker, azkenean aurkitu uste zuen bere ikerketa-eremua. Baziren urte batzuk hasia zela pentsatzen organismoaren eta ingurunearen arteko harremanaren problema ezagutzaren alorrera ere iristen zela. Orain, ordea, problema hori beste era honetan agertzen zitzaion: jarduten edo pentsatzen duen subjektuaren eta honen esperientzia moldatu duten objektuen arteko harremanaren arazoa bezala, hain zuzen. Horrela, beraz, bazeukan problema hori aztertzerik garapen psikogenetikoaren ildoari jarraituz.

Psikologia, horrela, bitarteko bat zen Piagetentzat, izakien eta haien ingurunearen arteko harremanetan ezagutzaren, edo nahiago bada, adimenaren lekua zein den ulertzen lagundu behar zion bitartekoa, alegia. Adimena nola sortzen den --horixe da liburu honen gaia-- eta nola hartzen dituen hurrenez hurren forma eta tankera desberdinak, izakiari ingurunera gero eta hobekiago egokitzeko aukera emanez: horra hor Piaget doktoreak askatu nahi zuen korapiloa. Ez da harritzekoa, beraz, Piagetek berak bere burua epistemologotzat edukitzea psikologotzat baino gehiago. Hori ez da ahaztu behar Piaget garapenaren psikologorik bikainena dela esaten denean. Nolanahi den, haren lan gehienak psikologiaren arlokoak dira, eta garapenaren psikologiaren arlokoak batik bat. Eta ez zuen gutxi idatzi, ez horixe. Oso goiz hartu zuen idazteko ohitura; idatzi gabe ezin zuela pentsatu zioen berak, eta lanak lasaitzen laguntzen ziola. Horrela uler daiteke 1907tik --lehenbiziko idazlanaren urtea-- 1980ra arte --hil zen urtea-- zazpiehun lanetik gora argitaratzea, liburu, artikulua, hitzaurre eta bestetan. Garapen kognitiboaz bakarrik, berrogeitik gora liburu eta ehundik gora artikulua zituen idatziak hil zenean.

Piageten obra

Oraindik Parisen bizi zela, psikologiaz idazten hasi zen. Hiru artikulua idatzi zituen han. Horietako bat, hirugarrena, Edouard Claparède, *Archives de Psychologie* aldizkariaren zuzendariari bidali zion. Honek, ez bakarrik lana argitaratu; gainera, Genevako Rousseau Institutuan ikerketa-zuzendari lana eskaini zion. Hara iritsi zenean --1921ean

zen hori--, bizpahiru urte haurren arrazoiketa aztertzen emateko asmoa zekarren. Ez zen oso zuzen ibili kalkuluetan, ia mende-erdia behar izan baitzuen asmo hori burutzeko.

Piageten aztertzaileek lau aldi edo periodo bereizten dituzte haren obra psikologikoan. Lehenbizikoan, 1923tik 1932ra bitarteko urteetan idatzi zituen bost liburuak sartzen dira. Liburu horietako biren izenburuak eman ditugu gorago eta besteenak hitzaurre honi jarraituko dion bibliografian aurkituko ditu irakurleak. Hasierako lan haien gaiak honako hauetara bil daitezke: mintzaira, haurren arteko harreman sozialak eta bai horiek bai hark adimen logiko irudikatzailarekin duten zerikusia. Pentsamenduaren sozializazioak ezin ukatuzkoa den aurrerapen logikoa dakar: horra ikerketa horietatik Piagetek atera zuen ondorio nagusia. Zazpi-zortzi urtez beherako haur gaztearen pentsamoldearen berezitasuna ongien adierazten duen hitza egozentrismoa izango litzateke. Pentsamolde egozentrikoak bi ezaugarri nagusi ditu, Piageten arabera: araurik ez izatea eta kontuan norberaren ikuspuntua besterik ez hartzea. Baina haurrak behar ditu harremanak eta behar du eztabaidan ari ere. Horrek, ordea, frogatzea eta egiaztatzea eskatzen du. Horrela, bada, kideekin harremanetan jarriz eta haien iritziak aintzat hartuz libratzen da haurra egozentrismotik eta iristen da pentsamendu logiko eta objektibora. Urte batzuk geroago, gaztetako liburu horiek goiztiar eta heldugabetzat zeuzkan Piagetek: hor ateratzen zituen ondorioak ateratzeko ez omen zeukan aski daturik.

Piaget 1923an ezkondu zen Valentine Châtenay-rekin eta ezkontza horretatik hiru ume jaio ziren: Jacqueline, 1925ean, Lucienne 1927an eta, 1931n, Laurent. Bitarte honetan, emaztearekin batera, hitz egiten hasi baino lehenagoko adimenaren adierazpenak ikertzen hasi zen bere umeengan. Ikerketa horien emaitzak haur oso txikiaren adimengaitasunei eskaini zizkien liburuetan bildu zituen. Hiru liburu izan ziren horiek eta aurrena atera zena irakurleak eskuartean duena da, *La naissance de l'intelligence chez l'enfant* (Adimenaren sorrera haurrarenengan), 1936an argitara emana, gorago esan bezala. Beste biak, *La construction du réel chez l'enfant* (Errealitatearen eraikuntza haurrarenengan) eta *La formation du symbole chez l'enfant* (Sinboloaren eraketa haurrarenengan), 1937an eta 1945ean agertu ziren. Piageten psikologi lanaren bigarren periodoa hiru idazlan horietan dago oinarritua. Aurreneko biek bularreko haurraren ezaguera praktikoez dihardute; hirugarrenaren gaiak, berriz, pentsamendu irudikatzailaren hastapenak eta Piageten ustetan irudikapenaren iturburu den imitazioa dira. Haurtxoari buruz egin zituen ikerketa horien ondorio garrantzizko bat lehenbiziko bost liburuetan erabilitako metodo klinikoa aldatzea izan zen. Metodoa zen galderak egin eta erantzunak jasotzea; hitzez, noski. Baina bere haurren erreakzioak aztertuz, Piaget ohartu zen ezagutzaren funtsezko iturburua, ez hizkuntza, baizik haurraren ekintza zela. Horrek ondorioztat ekarri zuen handik aurrera leku berezia egitea metodoan gauza konkretuen eskuztatze edo manipulazioari. Lehenbiziko aldiaren eta bigarren honen arteko diferentzia nagusia, hala ere, teoriaren arloan gertatu zen: azalpen soziala alde batera utzi eta egokitzearen teoria eratu zuen. Teoria honen kontzeptu nagusiez jabetzeko aukera izango du liburu honen irakurleak; dena den, hurrengo atalean saiaturiko naiz teoria honen ideia garrantzizkoenak azaltzen.

Oraindik aurreko liburu horiek moldatzen ari zela, bai teoriaren eta bai lan enpirikoaren aldetik erabakigarria izango zen aldi baten oinarriak jartzen hasi zen. Genevan, 1930eko hamarkadaren hasieran, ari zen lanerako berebizikoak ziren bi ikasle aurkitu zituen: Bärbel Inhelder eta Alina Szeminska. Horien laguntzarekin, haurren pentsamenduan biologia, matematika eta fisikako kontzeptu oinarritzkoak nola sortzen diren ikertzeari ekin zion eta kontserbazio kontzeptu ezaguna sartu zuen. Garapenaren aldi edo mailen hipotesia ere, garapen kognitiboaren bidean nolakotasunean ezberdinak diren periodo batzuk bereiz daitezkeelako ideia alegia, lan horren fruitu eta ondorio izan zen. Bigarren Mundu Gerraren hasieratik 1950eko hamarkadaren azken aldera arte, Piageten ikerketak

bi ardatz nagusi ditu, bata teorikoa eta bestea enpirikoa. Teoriaren aldetik, garapen kognitiboaren eragiketa- edo operazio-teoria eratu zuen. Urte horietako ikerketek agerian jarri zuten garapen kognitiboan jauzi kualitatiboak daudela; esate baterako, 6-7 urteko haurra ezagutza-arlo askori oinarritzko logika bat aplikatzeko gai bihurtzen denean (eragiketa konkretuen hasiera), edo baita nerabeak pentsamendu logiko formala bereganatzen duenean ere (eragiketa formalen maila). Aldakuntza kualitatibo horiek nola gertatzen diren azaltzeko, kontzeptu berriak sartu zituen Piagetek ordura arteko teorian. Kontzeptu nagusia eragiketa logikoa izan zen eta ekintza fisiko baten gogobarnatzea bezala ulertzen zuen. Eragiketa logikoen funtsezko ezaugarri bat itzulgarritasuna da. Bestalde, zeri zor zaio logika indartsu eta konplexuago horren agertzea? Gertakari honi: eragiketak biltzen dira osoko sistema edo egituratan; bestela esateko, eragiketak bere osotasunean, eta ez isolaturik, hartzen dituzten egiturak sortzen dira. Osoko egitura horietan datza arrazoiketaren kohesioa eta eraginkortasuna. Alderdi enpirikoari dagokionez, arrazoiketa matematiko eta zientifikoaren garapena ikertzen aritu zen Inhelderrekin batera eta lan horren berri emanez liburu-zerrenda luzea plazaratu zuten biek. Besteak beste, sailkapena, geometria, higidura, inferentzia zientifikoaren arauak, proposizio-logika, probabilitatea, espazioa, abiadura eta denbora nola ulertzen dituzten haurrek eta nerabeek jakinarazten zuten liburu horietan.

Piagetek bere teoria bikain hura, garapen kognitiboan mailei eta egiturei leku berezia aitortzen ziena, bukatua eta ezagutzera emana zuen 1950eko hamarkadaren hasierarako. Hamarkada horren azken aldetik hil arterainoko urteak --hogeia urtetik gora-- Piageten aldi psikologikoa izango omen lirateke; hori dio Brainerdek (1996). Adierazi nahi duena hau da: urte sail horretan, edozein psikologok bere zientzia erdiz erdi hartzen dutela usteko lukeen gaitara itzultzen dela. Ordura arte landutako gaiak ez ziren garai haietako psikologoaren artean modan zeudenetakoak. Behaviorismoa nagusi zenean kognizioaz arduratzea ez zen begi onez ikusten zen gauza. Eta kognizioaren arloan bertan aukeratutako ikergaiek ere, bestalde, zerikusi gutxi zuten eguneroko bizitzan gertatzen denarekin eta gutxiago oraindik Ameriketako adimen-testetan egiten ziren galderekin. Hona hemen ikergaien adibitze batzuk: kontserbazio-legeak, zoriaren eta probabilitatearen printzipioak, proiektzio-geometriako kontzeptuak. Piagetek 1950eko hamarkadaren hasieran sortu zuena teoria orokorra zen. Beraz, orduko psikologia ofizialak gogoko zituen gaitara ere zabal zitekeen teoriaren azalpen-indarra; ikaskuntza, oroimena edo pertzepzioa bezalakoetara, adibidez. Horixe da Piageten bizitzako azken bi hamarkadetan agertu ziren liburu askoren helburua. Horretaz jabetzeko aski luke irakurleak, hitzaurrearen ondoko orrialdeetan ematen den autorearen bibliografian, urte horietako lanen izenburuak irakurtzea. Eta lanak berak irakurriko balitu, ikusiko luke behin eta berriz agertzen den kezka eta galdera honako hau dela: Piageten teoriak ezartzen dituen aldi edo mailek eta egiturek nola eta zenbateraino lotzen dituzte eta hertsatzen haurrak eremu jakin batean (oroimenean edo irudimenean, esaterako) erakusten dituen gaitasunak?

Piageten teoria

Piageten teoria oso zaila eta korapilatsua da. Bryantek (1982) dioenez, oso gutxi omen dira zeharo eta osoro ulertu dutela esatera ausartzen direnak. Hala ere, teoriak biltzen dituen ideia nagusietako asko erraz ulertzen eta hartzen diren horietakoak dira, Bryant beraren esanean, eta ideia horiek ematen diote indarra teoriari. Hemen, Piageten teorian leku eta esanahi berezia duten kontzeptu horietako batzuk azaltzen ahaleginduko naiz. Ezagutzaren oinarritzko osagaiak "eskemak" deitu zituen Piagetek. Jaiotzean, ekintza-eskema sail bat dakar haurrak. Eskema horiek haziz eta ugalduz joango dira gero. Hasierako eskema horien ondorengoek eratu eta osatuko dituzte pentsatzeko prozesu adimentsuak. Herentzia genetikoak hornitzen dituen eskemak erreflexu sail bat dira.

Heltzeko erreflexua da horien adibide bat: haurtxoak, jaio bezain laster, eskua ixten du ahurra (hau da, eskuaren barneko alde) ukitzen duen edozeren inguruan. Beti ez bada ere, askotan behintzat amaren hatza izango da aurrena helduko dion zera. Hasieran, beraz, erreflexu bakun eta sinple horiek daude. Baina, horietatik abiatuz, nola iristen da haurra eragiketa formalen adimena den gailur gora horretara?

Piagetek bilakabide horretaz duen ikuskeraren giltza hemendik dator, alegia haur txikiak behatzari ez ezik, beste gauza batzuei ere heltzen diela. Haurrak, era horretan, zabaldu eta hedatu egiten du eskemaren erabilerean eremua. Eskema testuinguru berri batean erabiltze horrentzat hitz hau aukeratu zuen Piagetek: "asimilazioa". Erabilera berria eskemaren eremu orokorrean sartzen delako ideia da izen hori emateko arrazoia. Baina, hemen hartu dugun adibidean, zer esan nahi du zehazki eskema hitzak? Bada, hauxe: buruak eskuari argibide eta agindu batzuk igortzen dizkiola, gauzakiari nola heldu behar dion jakinarazten diotenak. Halaber, ordea, eskema hori ez da egokia izango haurtxoak har ditzan gauza guztientzat. Esate baterako, haurrak txintxirrina lehenbiziko aldiz hartzean, litekeena da gauza horren ezaugarrien arabera aldatu behar izatea bai behatzen posizioa eta bai eskua ixteko indarra ere. Eskemak berehala jakingo du aldaketa horien berri eta, ondorioz, bera ere aldatu egingo da. Hemendik aurrera, zeri heldu behar zaion, behatzari ala txintxirrinari, eskema ez da erabat berdina abiatuko. Eskemaren aldatze hori "moldatzea" edo "akomodazioa" deitu zuen Piagetek. Asimilazioa eta akomodazioa biak batera ibiltzen dira, behin eskema abiatuz gero; bata bestea gabe gertatzea harritzeko gauza izango litzateke. Piagetek uste zuen asimilazioak eta akomodazioak biek neurri berean parte hartzea zela onena. Bietako bat besteari nagusitzen bazaio, orduan baliteke arazorik izatea. Gehiegizko asimilazioaren adibide bat itxura edo alegia egitea da. Haurrak hemen, den mundura egokitu ordez, mundu hori bere erara eta moldera interpretatzen du. Gehiegizko akomodazioaren adibide bat imitazioa da. Oraingoan, beste norbaiten antzera egiten du haurrak, zergatik egiten duen horrela jakin gabe.

Piageten arabera, barrenak agintzen digulako erabiltzen ditugu geure eskemak, geureganatu berriak ditugunean bereziki, eta prozesu hori abian jartzeko ez da kanpoko eragingarritik behar. Beraz, bada aukera franko asimilazioa eta akomodazioa gertatzeko, eta hala, baita eskemak garatzeko ere. Bestela esateko, garapena hemen uste den bezala gertatzen bada, adimenak hazteko aukera handiak ditu. Eskemaren erabilera-eremua zabaldu ahala, erabilerean arteko ezberdintasunak nabarmenagoak izango dira. Lehentxeago edo geroxeago, eskema erabiltzeko moduak oso ezberdinak izango dira; hain ezberdinak non eskema bakar bat ez, baizik eskema sail bat izango baita mota edo jenero beraren barnean. Pintzela hartzeko eskema eta bolantea hartzekoa aski ezberdinak dira zenbait aldetatik; hala ere, sortzetikoa den heltzeko eskematik datoz biak. Eskemak, bestalde, elkarrekin koordinatu eta eskema erraldoi batean bildu ere egin daitezke konplexutasun handiko ekintzak burutzeko. Autoa gidatzea da horren adibide egokia: bolantea, abiadurak, balazta edo frenoak, enbragea eta azeleragailua dira gidatzeko eskema orokorra osatzen duten banakako eskemetako batzuk.

Aurreko lerroketan aurkeztu ditudan kontzeptuez luze eta sakon dihardu hitzaurre hau daraman liburuak. Dena den, honaino esan dudana bi ideia hauetara bil daiteke: (1) eskemak garatu egiten dira, (2) garapen horretan asimilazioak eta akomodazioak zerikusi handia dute. Baina, zein da hor garapen-mailen parte eta ikuskizuna? Piagetek sinestarazi nahiko liguke maila bakoitzari eskema-kategoria berri bat dagokiola. Maila sentitibo-motorean, dauden eskema bakarrak eskema motoreak dira, txintxirrinari eragitea eta lauoina ibiltzea bezalako eskemak. Eragiketa aurreko mailan, haurrak baditu gogo-irudiak erabiltzea eskatzen duten eskemak ere; horiek ez dira motore hutsak. Eragiketa konkretuen aldiak, eskemek gogo-ekintzen

segida bat jarrai dezakete, konputagailuak programa bat jarraitzen duen modu berean beharbada, problemak era logikoan eta printzipio batzuen arabera askatzera iristeko. Eragiketa formalen aldia, eragiketa konkretuenetik, gauza batean bereizten da, garrantzi handikoa den gauza batean hala ere: orain problemek ez dute errealitate fisikorik behar.

Eskema-kategoriei dagokienez, galdera hau egin daiteke: nola sortzen da, edo nola ateratzen da lehengo kategoriatik kategoria berria? Piagetentzat, berak "orekatzea" deitu zuen barne-indar eragingarria da kategoria batetik bestera igarotzea bideratzen duen faktore nagusienetako bat. Zer da, ordea, orekatzea? Haurra nola iristen den kuantitatearen kontserbazioa ulertzera ikustea izango da onena Piagetek orekatzeaz zer aditzen zuen azaltzeko. Kontserbazioaren ideiaz jabetu ez den haurrak, oraindik eragiketa aurreko mailan dagoenak, eskema hau dauka: "zenbat eta gorago, orduan eta gehiago". Hau da, zenbat eta gorago dagoen zerbaiten maila, orduan eta gehiago dago gauza horretatik. Ikusi du ura botatzen baso zabaletik baso estura; uraren maila igo egin dela ere ikusi du, eta bere eskemaren arabera beretzen ditu datuak (asimilatu egiten ditu): baso estuan ur gehiago dagoela esango du. Haurrak, horrela, ezin ditu batera jarri, edo koordinatu, goratasuna eta zabalera. Baina haurraren iharduna ez da hor bukatzen, hark ateratako ondorioak gatazkan izango dira luzaro gabe beste datu batzuekin. Esate baterako, gogoratuko du bigarren basoko ura bestean zegoen berbera dela, dudak eta zalantzak sortuko zaizkio eta lehengo eskema aldatzen hasiko da eta datu berrietara egokitzen, den munduari egokiago erantzuten dion oreka berri bat iritsi arte: "altuagoa dena estuagoa denez, bihoa batez beste". Beraz, oreka lortu nahiaren eragin-indarrak bultzaturik igotzen da haurra maila kognitibo garaiago eta malguagoetara.

Adimenaren sorrera haurraren garapena

Ez dago esan beharrik orrialde gutxi batzuetan ezin dela inola ere laburtu Piagetek, hirurogeiren bat urtetan atertu gabe lan eginez, psikologia osoari eta bereziki garapenaren psikologiari utzi zion uzta aberats eta joria. Lan enpirikoa dago hor, batetik, eta teoriarik gisa egindako lana, bestetik. Teoria soilik kontuan hartuz, hori erabat eta alde guztietatik azaltzeko liburu-mordo handia beharko omen litzateke, Meadows (1993) andrearen arabera. Nolanahi den ere, honaino esan denak, deus gutxi izan arren, lagunduko ahal dio irakurleari eskuartearen duen liburuaren mamiaz hobeki jabetzen.

Piaget bera aurkeztu ondoren, Piageten liburu honen aurkezpena egiteko ordua da orain. Zenbait gauza esanda dago dagoeneko: liburu noiz agertu zen, zein den horren lekua Piageten obra osoaren barnean, zein adini dagokion hor esaten dena eta zein haurren behaketa egin zuen eta abar. Bere teoriaren oinarritzko ideiak liburu honetan eskaini zituela aurreneko aldiz: hori ere esanda dago.

Atal hau bi partetan banatuko dugu. Lehenbizikoan, liburuaren egituraz eta mamiaz ariko gara batik bat; bigarrean, aldiz, liburu irakurtzeko modu ezberdinez.

a. Liburuaren egitura eta edukia

Liburu hiru ataletan banatua dator. Atal nagusi eta luzeena sei kapituluk osatzen dute. Beste bi atalak, berriz, sarrera teorikoarena eta liburuaren bukaerako ondorioena dira.

Sarrerak adimenaren eta prozesu biologikoen arteko jarraitasunaz dihardu. Bizitzeko forma berriak sortzea da, forma gero eta konplexuagoak, eta forma horiek ingurunera egokitu beharra daukate oreka lortzeko. Adimena egokitzea da, egokitze biologikoen jarraipena; baina organo berriak sortu ordez, ingurunekoei aplikatzeko egokiak diren egiturak buruz eraikitzen ditu. Ideia honetatik abiatuz, alegia bilakatze-bidean egiturak aldatzen badira ere funtzioak ez direla aldatzen, autoreak organismoaren eta ezagutzaren, bien, inbariante funtzionalak bereizten ditu. Inbariante nagusia egokitzea da, bi mekanismok, asimilazioak eta akomodazioak, osatzen dutena. Bi

mekanismo horietaz gelditu gabe hitz egiten da liburuan zehar. Bigarren funtzioa antolaketa da. Sarreran, bestalde, egokitzeari buruzko bere teoria ere aurkezten du Piagetek eta beste lau teoriarekin alderatzen du. Beste lau horiek baztertu, egokitzea erabat endogenoak edo erabat exogenoak diren prozesuen ondorioztat daukatelako, eta horien ordeztu subjektua eta objektua elkarren menpeko direlako ideia defenditzen du, geroa konstruktibismoa deitu zuena.

Ondoren, liburua sei kapitulutan banatzen da, sei aldi bereizten baititu autoreak bularreko haurraren adimenaren garapenean eta kapitulu bana eskaintzen baitie aldi horiei. Bularreko haurraren adimenari adimen sentsitibo-motorea esaten dio, gogoirudikapenetan ez baizik mugitzezko ekintza eta pertzepziozko jardueretan oinarritzen baita. Hemen sei aldi bereizi bazituen ere adimen sentsitibo-motorearen bilakaeran, geroago, bere emaitzak laburtzean, hiru aldi handiz hitz egiten du. Horien arabera aurkeztuko dugu hemen sei kapituluen edukia.

Haurra, jaiotzean, erreflexu batzuen jabe da eta horiei esker berehala hasten da harremanak izaten ingurunearekin. Harreman horiek eragina dute erreflexuetan, modulatu egiten baitituzte; hasiera-hasieratik lanean ari dira akomodazioa eta asimilazioa, azken honek lan gehiago badu ere hasieran.

Bigarren aldi nagusia esperientziaren bitartez bereganatutako jokabide berriei dagokie. Jokabide horiek azturak deitzen ditu Piagetek. Haurtxoak gogoan atxikitzen du gauza bat, berria dena eta lehenengo aldian ustekabean atera zitzaiona. Jokabide berriak bereganatze horretan haurraren jarduerak duen garrantzia azpimarratu nahian, Baldwinen termino bat hartzen du: erreakzio zirkularra. Jokabideak zirkularrak dira haurrak errepikatu egiten dituelako. Lehen mailako erreakzio zirkularrak (2. kapitulua) eta bigarren mailakoak (3. kapitulua) bereizten ditu Piagetek. Lehen mailakoak hala deitzen ditu mugitze hutsezko erreflexu edo erantzunez osatuak daudelako. Erreakzio horien jomuga haurtxoaren beraren gorputza da. Itxuraz, haurtxoak ez ditu bereizten bere burua eta kanpoko mundua. Bigarren mailako erreakzio zirkularrak beste kapitulu batean aurkezten ditu Piagetek; izan ere, intentzionalitatearen lehen seinaleak ikusten baititu jokabide horietan eta kontzeptu hori erabakigarria izango baita Piageten adimenaren definizioan. Haurrak interesa, bere ekintzan baino gehiago, ekintzaren ondorioetan jartzen du. Gauza interesgarriak gertarazten hasten da, bere ingurua aldarazten, alegia, asmoren batekin.

Haurra bederatzi hilabete ingurukoa denean, beste aldaketa edo jauzi kualitatibo bat gertatzen da bere garapenean: Piagetek adimentsuak esaten dien jokabideak agertzen dira. Haurrak, orain, bultzatzen egin diezaioke zerbait beste zerbait ikusteko. Eta jokabide hori argi eta garbi sartzen da adimenaz Piagetek ematen duen definizioan: adimena da helburu bat iristeko behar diren bitartekoak nahita bilatzea. Jokabide adimentsuen artean, autoreak bi hauek bereizten ditu: bitarteko ezagunak erabiltzea (4. kapitulua) eta bitarteko berriak bilatzea (5. kapitulua). Azken jokabide-mota honekin agertzen da Piagetek "hirugarren mailako erreakzio zirkularra" deitzen duena. Bere ekintzak aztertuz, baliagarri zaizkionak hartuz eta besteak utziz, hau da, saioak egin eta hutsegiteetatik ikasiz, bide berriak aurkitzen ditu haurrak problemak askatzeko. Seigarren kapituluan irudikatze-jokabideak aurkezten dira. Haurrak buru barnean koordina ditzake bere eskemak. Pentsamenduaren hasiera da, pentsamendua ekintzari kontrajartzen zaion aldetik. Maila honetara iritsi denak sinboloak erabil ditzake jendea eta gauzak irudikatzeko eta jokabidea imita dezake aldeztetik aurretik izandako esperientzietan oinarritu hartuz.

Liburuaren bukaeran, adimenaren teoria batzuk aztertu ondoren, berak gauzak nola ikusten dituen azaltzen du. "Asimilazioaren teoria" da bere ikusmoldeari ematen dion izena. Biologi mailaren eta psikologi mailaren arteko harremanak nola ikusten dituen

argitzen saiatzen da: adimenak egiten duen lana antolaketa biologikoarenaren luzapena da, aldi berean hori gainditu egiten badu ere.

b. Liburua irakurtzeko moduak

Liburu hau irakurtzeko modu bat baino gehiago daude. Aukera bat Piagetek (1952) berak bere autobiografian ematen duena da. Hor esaten du, Paris utzi eta Genevara itzuli zenean han Rousseau institutuan lanean hasteko, bazituela plan batzuk orduan behin betikotzat zeuzkanak. Aurrena, bi edo hiru urte gehiago emango zituen Parisen hasitako gaia, haur-pentsamendua, ikertzen; ondoren, gogo-bizitzaren hastapenetara bihurtuko zen, hau da, adimena nola sortzen eta azaltzen den aurreneko bi urteen bitartean aztertuko zuen. Horrela, zioen berak, adimenaren oinarritzko egituren berri modu objektibo eta induktiboan jakin ondoren, bere asmo nagusia burutzeko moduan izango zen. Asmo hori zen --gorago ere esan dugu-- ezagutzaren arazoarentzat irtenbide bat aurkitzea biologiaren ikuspegitik. Hona nola dioen berak bere autobiografian: "...pentsamenduaren arazoari oro har heldu eta epistemologia psikologiko eta biologiko bat eraiki".

Beraz, lehen haurtzaroari eskaini zizkion liburuen helburua, eta hemen kontuan dugun liburu honena ere bai noski, pentsamendua bera nola garatzen den modu enpirikoan ikertzea zen. Liburu hau, hortaz, trilogia osatzen duten beste biak bezalaxe, ikuspegi horretatik irakur daiteke. Alde horretatik, irakurleak Piageten behaketa eta esperimenduak eta horietatik ateratzen dituen ondorioetan jarriko du arreta. Atal honen aurreko puntuan liburuan aurki daitekeena laburtzen saiatzean, irakurketa hori ari ginen bideratzen.

Bada, ordea, liburua irakurtzeko beste modu bat ere, benetan interesgarria. Gratch eta Schatz (1987, 1988a, b) irakasleek proposatzen digute irakurtzeko modu hori. Horren arabera, liburua irakurtzen da egileak hura moldatzeko bidean bizi izandako prozesua ezagutzeko, haren mamiaz jabetzeko baino gehiago. Piageten haurrak noiz jaio ziren esan dugu: zaharrena, Jacqueline, 1925ean, bigarrena, Lucienne, 1927an, eta gelditzen dena, Laurent, 1931n. Liburuan eskaintzen diren behaketak hiru haur horien aurreneko bi urteetan eginak dira. Jacqueline jaio zenetik Laurentek bi urte bete zituen arte zortzi bat urte igaro ziren. Bitarte horretan aldakuntzarik gertatu ote zen Piagetengan? Arreta erreakzio eta jokabide beretan jartzen al zuen beti? Haur batetik bestera ez al zen ezer aldatu, behatutako zerei dagokienez? Gisa honetako galderak dira Gratch eta Schatzek egiten dituztenak, eta horiei erantzuten saiatzen dira arestian aipatu ditugun lanetan.

Eta zer aurkitu dute Gratch eta Schatzek? Bada, haxe: batetik, Piagetentzat bere intuizioak lehen haurtzaroaren testuinguruan oinarritzea lan gaitz eta luzea izan zela eta, bestetik, prozesu horretan Piageten intuizioak berak ere aldatu egin zirela neurri batean behintzat. Gure liburuari dagokionez, hiru dira adierazpen horiek egiteko dauzkaten arrazoi nagusiak. Bat, liburuan kontatzen diren Jacqueline eta Lucienne bi haur zaharrenen gertaerak batera jarrita ere (175 eta 148, hurrenez hurren) gutxiago dira hirugarren haurra, Laurent, protagonista duten gertaerak (336) baino. Bi, oso gutxi dira lehenbiziko eta azkeneko aldiei dagozkien gertaerak (20na gertaera besterik ez), beste aldietakoekin konparatzen badira (271, 186, 75, 107). Hiru, haur batetik bestera gero eta lehenago ageri da aldi modala. Argi dezagun hori. "Modal" hitzak, hor, modari dagokiona esan nahi du, eta "moda", estatistikan, "maiztasun handiena daukan aldagaiaren balioa" da (Euskal Hiztegi Entziklopedikoa). Interesa duen aldagaia, gure kasuan, haur bakoitzaz sei aldietako bakoitzean zenbat gertaera kontatzen diren da. Bada, Gratch eta Schatzek zera ikusi dute: bigarren haurarentzat aldi modal hori aurreratu egiten dela lehenbizikoarekin konparatzen bada eta gauza bera gertatzen dela hirugarrena bigarrenarekin konparatzen bada. Jacquelinentzat, bosgarren aldia da moda, Luciennenak bi eta hirugarrena dira, eta Laurentena bigarrena da. Gainera, Laurenten

kasuan bakarrik dago aintzat hartzea merezi duen gertaera-saila aurreneko aldian. Datu horiek guztiek --eta aipatu ditugun lanetan gehiago ere aurkitzerik badauka irakurleak-- argi eta garbi erakutsiko lukete modu ezberdinetan behatu zituela bere hiru haurrak. Haur batetik bestera aldatu egin zuen bai erreakzio bakoitzari begiratzeko maiztasuna eta bai arreta ipintzen zuen erreakzioa ere. Esate baterako, badirudi asko kosta zitzaiola ohartzea erreflexuek bere ikuspegi teorikoari begira zuten garrantziaz.

Liburua horrela irakurtzeak agerian uzten du Piagetek hasieran ez zekiela oso ongi zer zen axolazkoa eta zer ez bere interesetarako, eta ikasiz joan zela. Beste gauza inportante bat, irakurtzeko modu honi esker ikusi ahal izan dena, honako hau da: haurrak aztertu ahala, bizitzako lehenbiziko hilabeteetan adimen gehiago ikusten ikasi zuela Piagetek. Eta hori gaur egun azpimarratzen den zerbait da.

Zergatik Piaget *Klasikoak* bilduman? Zergatik liburu hau?

Hitzaurrea bukatzeko, bi galdera horiei erantzuten saiatu nahi nuke. Galderak beste era honetan ere egin zitezkeen: "Zergatik irakurri Piaget? Zergatik irakurri Piageten liburu hau?". Galderak ez dira, segur aski, alferrikakoak. Ehun urte igaro dira Piaget jaio zenetik; haren jaiotzaren mendeurrena ospatu da 1996. urtean. Hura hil zela, bestalde, ia 20 urte dira. Merezi ote du Piaget irakurtzen segitzea? Eta haur txikiaren gaitasun eta ahalmenak noraino heltzen diren ikusteko teknika hain indartsuak dauden une honetan, zer dela eta hasi adimenaren sorreraz Piagetek orain hirurogei urte baino gehiago idatzitako liburu hau irakurtzen?

a. Zergatik irakurri Piaget?

Piageten teoriak eta ikerketak badute alderdi ahul eta kritikagarriak. Horrela, adibidez, gero eta onartezinagoa dirudi garapenean aldi edo maila orokor eta zabal batzuk daudelako Piageten tesiak. Gaur egun uste da garapen kognitiboa aski espezifikoa dela ezagutza-eremu bakoitzarentzat. Bestalde, haurrak etengabe ari dira erakusten, eremu batzuetan gutxienez, trebetasun kognitibo batzuk Piagetek uste baino askoz lehenago ere badituztela. Piageten kontra oraindik, haur jaioberriek berek ere munduaren alderdi batzuen irudikapen abstraktu eta aberatsak badituzte. Gainera, Piagetek gutxietsi egin zuen gizarte-harremanak eta mintzairak garapen kognitiboan duten garrantzia. Azkenik, egokitzearen oinarritzko mekanismoak asimilazioa eta akomodazioa direlako ideia lainotsu eta ilunegitza daukate gaur egun.

Piaget kritikatu izan da, beraz; hala ere, haren kritiko guztiek, ia salbuespenik gabe, Piaget irakurri behar dela esaten digute. Hona hemen, adibidez, Piageten obran aurkitzen dituen hutsak batere gupidarik gabe salatzen dituen Margaret Bodenek (1982) psikologi nahiz epistemologi ikerkuntzan interesa duenari ematen dion aholkua: "Irakur ezazu Piaget. Gogoan izan gehienetan iluna dela eta askotan huts egiten duela... Baina, bai, irakur ezazu Piaget (197. or.). Antzeko iritziak agertu dituzte Margaret Donaldson eta Annette Karmiloff-Smith emakumeek ere. Karmiloff-Smith (1994) andrearen ustetan, esaterako, garapen kognitiboaren teorientzat Piageten epistemologia da, oraindik ere, beren ideiak edaten dituzten iturria. Dena den, Piaget ezagutu eta irakurtzeko arrazoiak ongien zehaztu dituztenak haren laguntzaile izandako Montangero eta Maurice-Naville (1994) dira segur aski. Horien iritzian, lau dira Piageten teoria ezagutzeko arrazoi nagusiak. Aurreneko arrazoiaren emankortasuna da: Piageten lan bat irakurtzeak gogoeta eragiten du irakurle gehienengan eta ikerketarako ideiak sortzen ditu. Arrazoi hori Piageten teoriaren azaltzaile nagusien artean dagoen Brainerd (1996) jaunak ere egiten du; honen arabera, Piageten obrak ez du parekorik esperimentu-teknika burutsuen iturri bezala. Bigarren arrazoiak da Piaget aitzindari izatea berak lehen mende-erdian hartutako zenbait ikuspegitan (ikuspegi mentalistan, adibidez) eta gertakariak azaltzeko erabili zituen kontzeptu askotan ("eskema" edo "frame" bezalako kontzeptuetan). Piagetek adimen-garapenaren teoriarik osoena eratu

izana da harengana hurbiltzeko beste arrazoi bat. Azkenik, Piagetek utzi digun gertakari esperimental pila izugarria, haurraren ezagutzaren garapenari buruz, nahikoa arrazoi izango litzateke Piageten idazlanak bertatik aztertzeko.

b. Zergatik irakurri liburu hau?

Merezi du, beraz, Piageten idazlanak irakurtzea. Nondik hasi, ordea? Hemen egin den aukera, *Adimenaren sorrera haurrarengan* liburutik hastekoa, eztabaidagarria da, noski, egin zitekeen beste edozein aukera bezala. Baina bada arrazoirik liburu hau hautatzeko. Piageten obran adituei jarraituz bereizi ditugun lau periodo horietatik bigarrena da, behar bada, egokiena Piaget ezagutzen hasteko. Lehen aldiko lanak Piagetek berak, bere autobiografian, gaztetako lanak deitu zituen eta harritu egiten zuen haiek izandako arrakastak. Hirugarren periodoko lanak Piageten zailenetakoak dira; laugarren aldikoak, berriz, aplikazio konkretuei lotuegiak daude Piageten teoriaren ikuspegi orokor samarra emateko. Beraz, badirudi bete-betean asmatu dela bilduma honetan euskarara itzultzeko bigarren aldiko liburu bat hautatzean. Aldi honetako hiru liburuak, Montangero eta Maurice-Navillek (1994) diotenez, Piagetek ezagutzaren eta garapenaren psikologiari egindako ekarpen benetan garrantzizkoa dira. Haren behaketa xehe eta zehatzek, haurrak banaka eta testuinguru berezi batzuetan ari direla hartzen dituztenek, ez dute ia parerik. Bestalde, behaketak eta teoria elkarrekin ezkontzen asmatu zuen Piagetek. Garapenaren teoria aberats baten jabe zela hasi zen haurtxoen behaketak egiten. Horregatik, argitaratu zirenetik mende-erdia baino gehiago pasa bada ere, liburu horien berri jakitea behar-beharrezko gauza da ezagutzaren edo garapenaren arloan dabilenarentzat.

Liburu horien artean, berriz, badirudi aukeratu dena aukeratu behar zela. Adimenaren sortzeaz ari den liburu hau maisu-lana da Montangero eta Maurice-Navilleren (1994) hitzetan eta urte luzetako lanaren fruitua. Ikerketak 1925ean hasi zituen, alaba zaharrena jaio zenean. Bi urte geroago, 1927an, "La première année de la vie de l'enfant" (Haurraren bizitzako aurreneko urtea) izeneko hitzaldi batean lehen ondorioen berri eman zuen. Hala ere, beste bederatzi urte pasako ziren liburua atera arte. Liburuaren izenak berak ere batere lanik gabe ekartzen digu gogora Piageten kezka nagusia zein izan zen. Azkenik, Piageten ikuspegi konstruktibistarekin zerikusi handiagoa du liburu honek *La construction du réel chez l'enfant* liburuak berak ere baino, azken honen tituluak besterik iradoki arren.

Hitzaurre hau amaitzeko modurik egokiena gorago jarri ditugun Boden en hitzak errepikatzea izango da: "Irakur ezazu Piaget... Bai, irakur ezazu".

Erreferentziak

BODEN, M. (1982). *Piaget*. Madrid: Cátedra.

BRAINERD, C. J. (1996). Piaget: "A centennial celebration". *Psychological Science*, 7, 191-195.

BRYANT, P. (1982). "Editorial: Piaget's questions". *British Journal of Psychology*, 73, 157-161.

DUCRET, J. J. (1990). *Jean Piaget: Biographie et parcours intellectuel*. Neuchâtel et Paris: Delachaux et Niestlé.

GRATCH, G. eta SCHATZ, J.A. (1987). "Cognitive development: The relevance of Piaget's infancy books". In J. D. Osofsky (Argit.), *Handbook of infant development* (2. ed., 204-237 or.). New York: Wiley & Sons.

GRATCH, G. eta SCHATZ, J.A. (1988a). Evaluating Piaget's infancy books as works-in-progress. *Human Development*, 31, 82-91.

GRATCH, G. eta SCHATZ, J.A. (1988b). Another look at Piaget's books on infancy. *Human Development*, 31, 245-255.

KARMILOFF-SMITH, A. (1994). *Más allá de la modularidad*. Madrid: Alianza.

MEADOWS, S. (1993). *The child as thinker*. London: Routledge.

MONTANGERO, J. eta MAURICE-NAVILLE, D. (1994). *Piaget ou l'intelligence en marche*. Liège: Mardaga.

PIAGET, J. (1952). "Autobiography". In E. G. Boring, H. Werner, H. S. Langfeld, eta R. M. Yerkes (Argit.), *A history of psychology in autobiography* (IV. bol., 237-256 or.). Worcester, MA: Clark University Press.

Bibliografia

a) Piageti buruzkoa

Piageten obra eta teoriaren gainean erruz idatzi da liburu eta artikulutan. Hemen ez dugu lan horien zerrenda egingo. Nahikoa izango da bospasei aipatzea, gure ustez Piageten obrara hurbildu nahi duenari bereziki lagungarri gertatuko zaizkionak. Frantsesez idatzitakoen artetik, bi aipatuko nituzke: Ducret jaunarena eta Montangero eta Maurice-Naville jaun-andreena. Biak aurki ditzake irakurleak "erreferentziak" sailean. Gaztelaniaz aurki daitezkeenetatik, berriz, hemen jarriko ditudanak, eta jarriko ditudan ordenan, egokiak izan daitezke Piageten teoriara hurbiltzeko.

DONALDSON, M. (1979). *La mente de los niños*. Madrid: Morata.

BODEN, M. (1982). *Piaget*. Madrid: Cátedra.

FLAVELL, John H. (1988). *La psicología evolutiva de Jean Piaget*. México: Paidós.

FLAVELL, John H. (1993). *El desarrollo cognitivo*. Madrid: Visor.

b) Piagetena

(1923). *Le langage et la pensée chez l'enfant*. Neuchâtel; Paris: Delachaux et Niestlé (Gazt. itz.: *El lenguaje y el pensamiento en el niño*. Buenos Aires: Guadalupe, 1972).

(1924). *Le jugement et le raisonnement chez l'enfant*. Neuchâtel; Paris: Delachaux et Niestlé (Gazt. itz.: *El juicio y el razonamiento en el niño*. Buenos Aires: Guadalupe, 1972).

(1926). *La représentation du monde chez l'enfant*. Paris: F. Alcan (Gazt. itz.: *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Morata, 1973).

(1927). *La causalité physique chez l'enfant*. Paris: F. Alcan (Gazt. itz.: *La causalidad física en el niño*. Madrid: Espasa Calpe, 1934).

(1932). *Le jugement moral chez l'enfant*. Paris: F. Alcan (Gazt. itz.: *El criterio moral en el niño*. Barcelona: Fontanella, 1971).

(1936). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Neuchâtel; Paris: Delachaux et Niestlé (Eusk. itz.: *Adimenaren sorrera haurrarenengan*. Bilbo: Klasikoak, 1997. Gazt. itz.: *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Madrid: Aguilar).

(1937). *La construction du réel chez l'enfant*. Neuchâtel; Paris: Delachaux et Niestlé (Gazt. itz.: *La construcción de lo real en el niño*. Buenos Aires: Proteo, 1968).

(1941). *Le développement des quantités physiques chez l'enfant: conservation et atomisme*. B. Inhelderrekina. Neuchâtel; Paris: Delachaux et Niestlé.

(1941). *La genèse du nombre chez l'enfant*. A. Szeminskaekin. Neuchâtel; Paris: Delachaux et Niestlé (Gazt. itz.: *Génesis del número en el niño*. Buenos Aires: Guadalupe, 1967).

(1942). *Classes, relations et nombres: essai sur les groupements de la logistique et sur la réversibilité de la pensée*, Paris: J. Vrin.

(1945). *La formation du symbole chez l'enfant: imitation, jeu et rêve, image et représentation*. Neuchâtel; Paris: Delachaux et Niestlé (Gazt. itz.: *La formación del símbolo en el niño*. México: Fondo de Cultura Económica, 1961).

(1946). *Le développement de la notion de temps chez l'enfant*. Paris: P.U.F. (Gazt. itz.: *El desarrollo de la noción de tiempo en el niño*. México: Fondo de Cultura Económica, 1978).

(1946). *Les notions de mouvement et de vitesse chez l'enfant*. Paris: P.U.F.

(1947). *La psychologie de l'intelligence*. Paris: A. Colin (Gazt. itz.: *La psicología de la inteligencia*. Buenos Aires: Psiqué, 1966).

(1948). *La géométrie spontanée chez l'enfant*. B. Inhelder eta A. Szeminskaekin. Paris: P.U.F.

(1948). *La représentation de l'espace chez l'enfant*. B. Inhelderrekina. Paris: P.U.F.

- (1949). *Essai de logique opératoire*. Paris: Dunod (Gazt. itz.: *Ensayo de lógica operatoria*. Buenos Aires: Guadalupe, 1977).
- (1949). *Traité de logique: essai de logistique opératoire*. Paris: A. Colin (Gazt. itz.: *Tratado de lógica y pensamiento científico*. Buenos Aires: Paidós, 1979).
- (1950). *Introduction à l'épistémologie génétique*. 3 vol., Paris: P.U.F. (Gazt. itz.: *Introducción a la epistemología genética*. Buenos Aires: Paidós, 1975).
- (1950). *La pensée mathématique*, Paris: P.U.F.
- (1950). *La pensée physique*. Paris: P.U.F.
- (1950). *La pensée biologique, la pensée psychologique et la pensée sociologique*. Paris: P.U.F.
- (1951). *La genèse de l'idée de hasard chez l'enfant*. B. Inhelderkin. Paris: P.U.F.
- (1952). "Autobiography". In E. G. Boring, H. Werner, H. S. Langfeld, eta R. M. Yerkes (Argit.), *A history of psychology in autobiography* (IV. bol., 237-256 or.). Worcester, MA: Clark University Press (Gazt. itz.: Buenos Aires: Caldén, 1976).
- (1953). *Logic and Psychology*, Manchester University Press (Gazt. itz.: *Lógica y psicología*. Barcelona: A. Redondo, 1972).
- (1955). *De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent: essais sur la construction des structures opératoires formelles*. B. Inhelderkin. Paris: P.U.F. (Gazt. itz.: *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*. Buenos Aires: Paidós, 1972).
- (1957). *Logique et équilibre*.
- L. Apostel eta B. Mandelbrotekin. Paris: P.U.F.
- (1957). *Logique, langage et théorie de l'information*. L. Apostel eta B. Mandelbrotekin. Paris: P.U.F.
- (1958). *La lecture de l'expérience*. A. Jonckheere eta B. Mandelbrotekin. Paris: P.U.F.
- (1959). *La genèse des structures logiques élémentaires: classifications et sériations*. B. Inhelderkin. Neuchâtel; Paris: Delachaux et Niestlé (Gazt. itz.: *Génesis de las estructuras lógicas elementales*. Buenos Aires: Guadalupe, 1967).
- (1961). *Epistémologie mathématique et psychologie: essai sur les relations entre la logique formelle et la pensée réelle*. E. Bethkin. Paris: P.U.F. (Gazt. itz.: *Relaciones entre la lógica formal y el pensamiento real*. Madrid: Ciencia Nueva, 1968).
- (1961). *Les mécanismes perceptifs: modèles probabilistes, analyse génétique, relations avec l'intelligence*. Paris: P.U.F.
- (1962). *Implication, formalisation et logique naturelle*. E. W. Beth, J. B. Grize, R. Martin eta beste batzuekin. Paris: P.U.F.
- (1963). *La filiation des structures*. L. Apostel, J. B. Grize eta S. Papertekin. Paris: P.U.F.
- (1964). *L'épistémologie de l'espace*. V. Bang, P. Gréco, J. B. Grize eta beste batzuekin. Paris: P.U.F.
- (1964). *Six études de psychologie*. Paris: Denoël Gonthier (Gazt. itz.: *Seis estudios de psicología*. Barcelona: Seix Barral, 1967).
- (1965). *Etudes sociologiques*. Genève: Droz (Gazt. itz.: Barcelona: Ariel, 1977).
- (1966). *L'épistémologie du temps*. J. B. Grize, K., Henry, M. Meylan-Backs eta beste batzuekin. Paris: P.U.F. (Gazt. itz.: *La epistemología del tiempo*. Buenos Aires: El Ateneo, 1971).
- (1966). *L'image mentale chez l'enfant: étude sur le développement des représentations imagées*. B. Inhelderkin. Paris: P.U.F.
- (1966). *La psychologie de l'enfant*. B. Inhelderkin. Paris: P.U.F. (Gazt. itz.: *Psicología del niño*. Madrid: Morata, 1969).
- (1967). *Biologie et connaissance: essai sur les relations entre les régulations organiques et les processus cognitifs*. Paris: Gallimard (Gazt. itz.: *Biología y*

- conocimiento. *Ensayo sobre las relaciones entre las regulaciones orgánicas y los procesos cognitivos*. Madrid: Siglo XXI, 1969).
- (1968). *Le structuralisme*. Paris: P.U.F. (Gazt. itz.: *El estructuralismo*. Buenos Aires: Proteo, 1969).
- (1968). *Mémoire et intelligence*. B. Inhelder, H. Sinclair-De Zwart eta beste batzuekin. Paris: P.U.F. (Gazt. itz.: *Memoria e inteligencia*. Buenos Aires: El Ateneo, 1972).
- (1968). *Epistémologie et psychologie de la fonction*. J. B. Grize, A. Szeminska eta V. Bangekin. Paris: P.U.F.
- (1970). *L'épistémologie génétique*. Paris: P.U.F. (Gazt. itz.: *La epistemología genética*. Barcelona: A. Redondo, 1970).
- (1971). *Les explications causales*. R. Garciarekin. Paris: P.U.F. (Gazt. itz.: *Las explicaciones causales*. Barcelona: Barral, 1973).
- (1972). *La transmission des mouvements*. Beste batzuekin. Paris: P.U.F.
- (1974). *Adaptation vitale et psychologie de l'intelligence: sélection organique et phénocopie*. Paris: Hermann (Gazt. itz.: *Adaptación vital y psicología*. Madrid: Siglo XXI, 1980).
- (1974). *Recherches sur la contradiction*, 2 vol., Paris: P.U.F. (Gazt. itz.: *Investigaciones sobre la contradicción*. México: Siglo XXI).
- (1974). *La prise de conscience*. Beste batzuekin. Paris: P.U.F. (Gazt. itz.: *La toma de conciencia*. Madrid: Morata, 1966).
- (1974). *Réussir et comprendre*. Beste batzuekin. Paris: P.U.F.
- (1975). *L'équilibration des structures cognitives: problème central du développement*, Paris: P.U.F. (Gazt. itz.: *La equilibración de las estructuras cognitivas. Problema central del desarrollo*. México, Madrid: Siglo XXI, 1978).
- (1970). *Main Trends in Interdisciplinary Research*, Allen & Unwin.
- (1976). *Le comportement, moteur de l'évolution*. Paris: Gallimard.
- (1977). *Recherches sur l'abstraction réfléchissante, 1^{re} partie: L'abstraction des relations logico-arithmétiques*. Beste batzuekin. Paris: P.U.F.
- (1977). *Recherches sur l'abstraction réfléchissante, 2^e partie: L'abstraction de l'ordre et des relations spatiales*. Beste batzuekin. Paris: P.U.F.
- (1978). *Recherches sur la généralisation*. G. Henriques eta beste batzuekin. Paris: P.U.F.
- (1980). *Recherches sur les correspondances*. Beste batzuekin. Paris: P.U.F. (Gazt. itz.: *Investigaciones sobre las correspondencias*. Madrid: Alianza, 1982).
- (1980). *Les formes élémentaires de la dialectique*. Beste batzuekin; R. Garciaren hitzaurrea. Paris: Gallimard (Gazt. itz.: *Las formas elementales de la dialéctica*. Barcelona: Gedisa, 1982).
- (1981). *Le possible et le nécessaire. 1^{re} partie: L'évolution des possibles chez l'enfant*. Paris: P.U.F.
- (1983). *Psychogenèse et histoires des sciences*. R. Garciarekin. Paris: Flammarion.

(1983). *Le possible et le nécessaire. 2e partie: L'évolution du nécessaire chez l'enfant*. Paris: P.U.F.

(1987). *Vers une logique des significations*. R. Garcia eta beste batzuekin; B. Inhelderren hitzaurrea. Genève: Muriende (Gazt. itz.: *Hacia una lógica de significaciones*. México: Gedisa, 1989).

(1990). *Morphismes et catégories*. G. Henriques, E. Ascher eta beste batzuekin. Neuchâtel: Paris: Delachaux & Niestlé.

Bigarren edizioaren
hitzaurrea

Bigarren edizioa egiteko atseginez eskatu diguten obra honek, *La construction du réel chez l'enfant* delakoan izan zuen jarraipena eta imitazioaren sorrera haurraren gaiari buruzko azterketa batekin osatua izan behar zukeen. Azken ikerketa honen argitalpena, gaia jolas eta sinbolo errepresentatzaileen sorreraren analisiarekin hertsiki lotua zegoenez, atzeratu egin genuen eta 1945ean agertu zen *La formation du symbole chez l'enfant* hirugarren obraren barnean. Hiru obra hauek osotasun bakarra eratzen dute, beraz, eta adimenaren hastapenei, hots, adimen sentensoriomotorearen hainbat agerpeni eta irudikapenaren modu oinarritzkoenei zuzendua dago.

Liburu honetan garatzen diren tesiek, zehazki eskema sentensoriomotoreen eraketari eta asimilazio mentalaren mekanismoari dagozkienek, hamaika eztabaida sortu dute. Hau honela izanik, zorionak ematen dizkiogu geure buruari, eta bai gure aurka eta bai gure alde agertu direnak biziki eskertu nahi ditugu gure ahaleginari borondate onez adierazi dioten interes atseginagatik. Ezin ditugu hemen aipa komentatu nahi genituzkeen ohargile guztiak, baina aipamen berezia behar dute gure iritziz H. Wallonen eta P. Guillaumeren azterketa garrantzitsuek.

H. Wallonek *De l'acte à la pensée* bere obra zoragarrian eztabaida zabal batez ohoratu gintuen, *La formation du symbole chez l'enfant* delakoan haren xehetasunak jadanik aipatu genituelarik.

Wallonen ideia nagusia eremu sentensoriomotorearen ("egoeretako adimena" ezaugarri duena) eta irudikapenaren (hitzezko adimena) artean sartzen duen etena da. Era berean, geroago argitaratutako *Les origines de la pensée chez l'enfant* obra apartekoan pentsamenduaren sorrera lau urte inguruan kokatzen du, adimen sentensoriomotorearen lorpenen artean eta kontzeptu-errepresentazioaren hastapenen artean ezer berezirik gertatuko ez balitz bezala. Gaur bi eratako argudioekin erantzun geniezaioke hain erradikala den tesiari, guk liburu honetan defendatzen dugunarekin norainoko kontraesana duen ikus baikenezake.

Lehenik, alor zehatz baten azterketa xeheak, irudikapen espazialen garapenarenak, B. Inhelderekin batera, eraman gaitu sentensoriomotorea eta irudikapenezkoa denaren artean guk uste genuen baino jarraitasun handiagoa aurkitzera. Dudarik gabe ez da ezer zuzenean pasatzen hauetako plano batetik bestera, eta adimen sentensoriomotoreak eraiki duen guztia lehenik irudikapen jaio berriak berreraiki egin behar du, irudikapen horrek azpiegiturarako dituen mugak gainezkatu baino lehen. Hala ere, azpiegitura horren zeregina ez da gutxiago nabari: haurra, bere ekintzak koordinatuz, honelako eskemak eraikitzen hasten da: objektu iraunkorrena, bi edo hiru dimentsioko egokierak, errotazio eta translazioak, gainezartzeak, etab., gero bere "espazio mentala" antolatzen iristen da eta, hizkuntzazko adimenaren aurreko eta intuizio espazial euklidearraren hasieraren artean, marrazkietan, stereognosian, objektuen eraikitze eta akoplamenduan, etab. etan, hots, sentensoriomotore eta irudikapenezkoa denaren arteko trantsizioko eremuan, aktiboki parte hartzen duten zenbait intuizio "topologiko" txertatzen dira.

Bigarren, eta batez ere, hizkuntzazko iharduera baino lehenagokoa den iharduera sentsomotoreari dagokio pertzepzio-eskema batzuk eraikitzea, adimenaren gerorako estrukturalazioan duen garrantzia uka ezin delarik gehiegizko sinplifikazioan erori nahi ez bada. Honela, forma eta tamainaren pertzepzio-konstanteak objektu iraunkorraren eraikitze sentsorimotorearekin erlasionaturik daude: lau urteko haurrak nola pentsa lezake forma eta dimentsio aldaezineko objektuetan sinetsi gabe, eta nola lortu lezake sinesmen hori aurretiko elaborazio sentsorimotore luzerik izan gabe?

Dudarik gabe, eskema sentsorimotoreak ez dira kontzeptuak eta obra honetan behin eta berriro aipatzen dugun ahaidetasun funtzionalak ez du inola ere muturreko termino hauen arteko egiturazko aurkaritza baztertzen, nahiz eta trantsizioen jarraitasuna egon. Baina, aurretiko eskemarik gabe, adimen sortu berria hitzezko soila baino ez da, Wallonek bere azken obran aipatzen dituen egitate ez gutxik sumatzen uzten duten bezala: lehen haurtzaroak ekintzen plano konkretuan azaltzen du ongien bere adimena zazpi edo zortzi urte arte, bertan ekintza koordinatuak eragiketa bihurtzen direlarik; eragiketa horiek hitzezko pentsamendua logikoki egituratu eta mekanismo koherente baten gainean jar dezaketenak dira.

Labur esateko, Wallonen tesiak eragiketen estrukturalazio progresiboari ez dio nahikoa garrantzi ematen eta horri zor zaio hitzezkoa eta sentsorimotorea aurrez aurre modu erradikalegian jartzea, irudikapenerako azpiegitura sentsorimotorea beharrezkoa baita, azken finean modu formalean funtzionatzera eta, horrela, lengoia eta pentsamendua adiskidetzera bideratuak dauden eskema operatorioak eratzeke.

P. Guillaumek¹ egindako hain azterketa garrantzizkoari dagokionez, lerro nagusietan gure ondorioekin bat dator, oinarritzko puntu batean ez beste. "Formaren teorian" inspiratzen diren bere interpretazioen arabera, P. Guillaumek pertzepzio-mekanismoen eta prozesu intelektualen artean funtsezko bereizketa egiten du, nahiz eta bigarrenak azaltzeko lehenengoen beharra izan (Wallonek ez bezala). Luzeegia izango litzateke eztabaida hau xehetasunez sarreran egitea. Honako hau erantzutera mugatzen gara: pertzepzio-azterketa sistematikoak haurraren, Lambercier-ekin² gerora aritu garelarik, eraman gaitu alderantziz, P. Guillaumek sinesten duen pertzepzio-konstanteen iraupena (dimentsioaren iraupena, etab.) zalantzan jartzera eta ezaugarri batez ere hartzaileak dituen bat-bateko pertzepzioaren artean eta "pertzepzio-ihardueraren" artean bereizketa egitera, bata eta besteak espazioan eta denboran erlasionatzen dituen, lege berezi batzuen arabera (zehazki adinarekin hazten den mugikortasuna eta itzulgarritasuna). Pertzepzio-iharduera hau, formaren teoriak neurri batean baztertua, eragiketa sentsorimotoreen azalbide bat besterik ez da, hizkuntzazko adimenaren aurreko bere adierazpena izanik. Bada, ondorioz, eta dudarik gabe, lehen urteko eskema sentsorimotoreen elaborazioan, pertzepzioaren eta adimenaren forma oinarritzkoen arteko elkarrekintza estua.

Jean PIAGET

Geneva, 1947ko ekaina

SARRERA

Adimenaren arazo biologikoa

Arrazoiaren eta antolamendu biologikoaren arteko erlazioen gaia azaltzen da nahitaez adimenaren sorrerari buruzko azterketaren hasieran. Antzeko eztabaidak inolako egungo ondorio positiborik ezin dezakeela izan egia da, baina, arazo honen soluzio posibleetatik baten eragina inplizituki jasan baino lehen, hobe da argitasunez aukera egitea, bertatik ikerketarako abiapuntuak ateratzeko.

Hitzezko adimena edo adimen erreflexiboa adimen praktiko edo sentsorimotorearen gain kokatzen da, hau aldi berean hartutako ohitura eta asoziazioetan oinarritzen delarik berriro ere beroriek konbinatzeko. Horiek, bestalde, erreflexu-sistema dute, begi-bistan

egonez sistema horrek organismoaren egitura anatomiko eta morfologikoarekin duen lotura. Beraz, nolabaiteko jarraiera badago adimenaren artean eta prozesu biologiko huts diren morfogenesia eta ingurune-moldaeraren artean. Esanahia zein da?

Batik bat, herentziazko zenbait faktorek adimenaren garapena baldintzatzen duela gauza nabaria da. Baina hau biologikoki oso desberdin diren bi zentzutan onar daiteke, bi zentzu horiek nahastea izanik seguru asko jaiotzetiko ideien eztabaida klasikoa eta *a priori* epistemologikoarena ere ilundu duena.

Lehen taldeko faktore hereditarioak egitura-mailakoak dira eta gure nerbio-sistema eta sentimen-organoen eraketarekin erlazionatuta daude. Horregatik, erradiazio fisiko mugatuak somatzen ditugu, baina ez denak; gorputzak eskala mugatu batean sumatzen ditugu, eta abar. Hori bai, egiturazko datu hauek nozio oinarritzkoenak eraikitze orduan dute eragina. Esate baterako, gure sen espaziala horiek baldintzatzen dute dudarik gabe, nahiz eta pentsamenduaren bidez intuizioz haraindiko eta deduktibo hutsak diren espazioak lantzeko gu gai izan.

Lehen motako karaktere hauek adimena egitura erabilgarritz hornitu arren, funtsean mugatzaileak dira, bigarren taldeko faktoreen aurrean. Izan genitzakeen pertzepzio guztien artean, gure pertzepzioak direnak dira. Gure organoei dagokien espazio euklidearra esperientzia fisikora egokitzen direnetako bat besterik ez da. Alderantziz, arrazoiaren iharduera deduktibo eta antolatzailea mugagabea da eta espazioaren arloan, gure intuizioa gainditzen duten orokorpenetara darama, hain zuzen ere. Eragiketa hau herentziazkoa den neurrian, oso zentzu desberdinean da, ordea: bigarren talde honetan funtzionamenduaren beraren herentziaz eta ez egitura baten edo bestearen transmisioaz tratatuko da. Bigarren zentzu honetan hartu du H. Poincaré-k "taldearen" nozio espaziala *a priorizat*, adimenaren iharduerarekin berarekin erlazonaturik dagoen heinean.

Adimenaren beraren herentziari dagokionez, desberdintasun berbera aurkitzen dugu. Alde batetik, egitura-arazoa: giza espeziearen eta bere "adar" partikularren "herentzia bereziak" tximinoen, etab.en adimena gainditzen duten maila jakin batzuk daramatza berarekin. Baina, bestalde, arrazoiaren iharduera funtzionala (esperientziatik eratorria ez den *ipse intellectusa*) bizi-antolaketa beraren "herentzia orokorrarekin" erlazionatuta dago, jakina: organismoa bera ere, jadanik antolatua ez balego, ingurune baldintzetara egokitze gai izango ez litzatekeen bezalaxe, adimenak ere adimen-antolaketa guztiek amankomunean duten koherentzi funtzio batzuk (koherentziaren azken eskakizuna kontraesanik ezaren printzipioa delarik), harremanetarako ahalmena, etab. izan gabe ezingo luke kanpoko daturik hauteman.

Egia da, herentziazko errealitate-mota psikologiko honek ezinbesteko garrantzia du adimenaren garapenean. Izan ere, adimenaren antolaketan antolaketa biologikotik (honen orokortasunetik) datorren gune funtzional bat baldin badago, pentsatzekoa da arrazoiak errealitatearekin kontaktuan elaboratuko dituen ondoz ondoko egituren multzoa ezaugarri honek egituratuko duela: honela, filosofoek *a prioriri* esleitu dioten papera jokatu du; hau da, existentziaren baldintza beharrezko eta menperaezin jakin batzuk ezarriko dizkie egiturei. Dena den, batzuetan *a prioria* garapenaren hasieratik erabat osatutako eta emandako egiturez osatua balego bezala hartzeko okerra egin izan da eta pentsamenduaren ezaugarri funtzionala, berriz, fase primitiboenetatik martxan aritzen bada kontzientzian pixkanaka-pixkanaka ezartzen da eta ezarri ere funtzionamenduari geroz eta gehiago egokitzen zaizkion egiturak elaboratzeari esker ezartzen da. Hau honela izanik, *a prioria* nozioen garapenaren bukaeran agertzen da beharrezko egitura gisa eta ez hasieran: hereditarioa izanik ere, *a prioria* antzina "jaiotzatiko ideiak" deitzen zirenetatik aurkako muturrean dago, beraz.

Lehen motako egiturei dagokienez, jaiotzatiko ideia klasikoak gogorarazten dituzte eta gestaltismoaren eremu eta "ongi egituratutako" pertzepzioei esker innatismoari hautsa

kendu ahal izango zaio. Baina maila funtzionaleko inbariantek ez bezala, egitura hauek arrazoiaren ikuspuntutik ez dute ezer beharrezko: ez dira barneko datuak besterik, mugatuak eta mugatzaileak, kanpoko esperientziak eta bereziki iharduera intelektualak etengabe gaindituko dituenak. Neurri batean jaiotzatikoak badira ere, terminoaren zentzu epistemikoan ez dute *a prioritik* ezer.

Azter ditzagun lehenik inbariante funtzionalak, gero (§ 3an) herentziazko egitura berezien existentziak (lehen motakoak) planteatzen duen arazoa eztabaidatuko dugu.

§ 1. Adimenaren inbariante funtzionalak eta antolaketa biologikoa

Adimena moldaera da. Bizitzarekin, oro har, dituen harremanak hautemateko, organismoaren eta ingurugiroaren artean zein erlazio dagoen zehaztu behar da. Bizitza, izan ere, geroz eta forma konplexuagoak etengabe sortzea da eta forma hauen eta ingurunearen arteko oreka progresiboa ezartzea. Adimena moldaera biologikoaren kasu jakin bat dela esatea, funtsean antolatuta dagoela suposatzea da eta bere funtzioa unibertsoa egituratzea dela, organismoarena hurbileko ingurua egituratzea den bezalaxe. Pentsamenduaren mekanismo funtzionala benetako termino biologikoetan deskribatzeko, nahikoa izango da bizitzan egin litezkeen egituraketa guztiek amankomunean dituzten inbarianteak banantzea. Ez dira adimen praktikoak bere hastapenetan xedetzat dituen helburu partikularrak (aurrerago ezagutza guztia barne hartu arte hedatuko diren helburuak) moldaera-terminotan jarri beharrekoak, ezagutza berarekiko oinarritzko erlazioa, pentsamenduaren eta gauzen arteko erlazioa da moldaera-terminotan jarri beharrekia. Organismoa unibertsoko formetan sartzeko diren forma berriak materialki eraikiz moldatzen da, adimenak, berriz, inguruneke egituretara moldagarri diren egiturak mentalki eraikiz burutzen du izaera horretako sormena. Zentzu batean eta garapen mentalaren hasieran, moldaera intelektualak, beraz, moldaera biologikoa baino murriztagoa da, baina azken moldaera hori hedatzean, hark infinituki gainezkatzen du: ikuspegi biologikotik adimena iharduera organikoaren kasu partikular bat bada ere, eta hautemandako edo ezagututako gauzak organismoak moldatzeko joera duen inguruneke parte mugatua badira ere, berehala harreman hauek alderantzikatu egiten dira. Baina honek ez du inola ere inbariante funtzionalak bilatzea kanpo uzten.

Badaude, izan ere, adimen-garapenean elementu aldakorrak eta beste batzuk inbarianteak deituak. Hemendik datoz lengoia psikologikoaren gaizkiulertzeak, hauetako batzuek goi-mailako ezaugarriak behe-mailako estadioei esleitzen dizkietelarik eta beste guztiek estadio eta eragiketen xehekatzeari. Komenigarria da, beraz, psikologia intelektualistaren preformismoa eta heterogeneotasun mentalen hipotesia aldi berean saihestea. Zailtasun honen ebazpena egitura aldakorren eta funtzio inbarianteen arteko ezberdintasuna aurkitzean datza, hain zuzen ere. Izaki bizidunaren funtzio nagusiak organismo guztietan berdin-berdinak izanik ere, talde batetik bestera oso organo desberdinei dagozkien bezalaxe, era berean haurraren eta pertsona helduaren egitura aldakorrak etengabe sortuz doaz, nahiz eta pentsamenduaren funtzio nagusiak konstante mantendu.

Hori horrela, funtzionamendu inbariante hauek bi funtzio biologiko orokorragoen markoan sartzen dira: *antolamendu* eta *moldaerarenean*. Has gaitezen azken honetatik, zeren mundu guztiak garapen intelektualean dena moldaera dela onartzen badu ere, deitoratzekoa da kontzeptu honen iluntasuna.

Biologo batzuek moldaera kontserbazio eta biziraupen gisa definitzen dute soil-soilik, hau da, organismoaren eta ingurunearen oreka gisa. Baina nozioak interes guztia galtzen du, bizitzarenarekin berarekin nahasten delako. Biziraupenean mailak daude eta moldaera mailaketa horretan egongo litzateke. Beharrezkoa da, beraz, moldaera-egoera eta moldaera-prozesuaren artean bereiztea. Moldaera-egoeran ezer ez dago argi. Prozesuari jarraituz, gauzak argitzen hasten dira: ingurunearen arabera organismoa

aldatzen denean moldaera gertatzen da eta aldaketa horiek kontserbazioaren mesedeko diren ingurunearen eta organismoaren beraren arteko elkartrukeak gehitzea ondorio gisa dakartenean ere moldaera gertatzen da.

Ikuspuntu erabat formaletik hartuta, saia gaitezen zehazten. Organismoa prozesu fisiko-kimiko eta zinetikoen zikloa da, eta ingurunearekin etengabeko harremanean batzuek besteak sortarazten dituzte. Har ditzagun, adibidez, a , b , c etab. osotasun antolatatu honetako elementu gisa eta x , y , z , etab. inguruneko elementu baliokide gisa. Antolamenduaren eskema beraz ondokoa izango da:

(1) $a + x \rightarrow b$

(2) $b + y \rightarrow c$;

(3) $c + z \rightarrow a$; etab.

(1), (2), etab. prozesuak erreakzio kimikoak izan daitezke (organismoak x substantzia hartu eta bere egiturako parte bihurtuko diren b substantzia bilakatzen dituenean), edonolako transformazio fisikoak edota, azkenik, bereziki, portaera sentensoriomotoreak (gorputzeko a mugimendu-ziklo bat kanpoko x mugimenduekin konbinatuz b emaitza ematen dutenean berau ere antolamendu-zikloan sartuz). a , b , c , etab. elementu antolatuen eta x , y , z , etab. inguruneko elementuen arteko erlazioa *asimilazio* erlazioa da; hau da, organismoaren funtzionamenduak erlazio hori ez suntsitzeaz gain, antolamendu-zikloa kontserbatu eta inguruneko datuak ziklo honi eransteke moduan koordinatu ere egiten ditu. Demagun, ingurunean, x x' bihurtzea dakarren aldaketa bat gertatzen dela. Edota organismoa ez dela moldatzen, eta zikloa hautsi egiten da, edota moldaera gertatzen dela eta honek esan nahi du ziklo antolatua aldatu egin dela eta bere baitan itxi.

(1) $a + x' \rightarrow b'$;

(2) $b' + y \rightarrow c'$;

(3) $c + z \rightarrow a$.

Inguruneak eragindako presioen ondorio honi (b b' bihurtzea) *egokitzapen* deitzen badiogu, ondorioz *moldaera asimilazioaren eta egokitzapenaren arteko oreka dela esan dezakegu*.

Hori bai, definizio hau adimenari berari ere berdin-berdin aplikatzen zaio. Izan ere, adimena *asimilazioa* da bere markoetan esperientziak emandako guztia sartzen duen neurrian. Dena pentsamendua bera, judizioari esker gauza berria dena jadanik ezaguna den horretan sarrarazi eta horrela unibertsoa bere nozio propioetara mugatzen duena, dela adimen sentensoriomotorea, hautemandako gauzak era berean bere eskemetara mugatzen dituen, kasu guztietan moldaera intelektualak asimilazio-elementu bat darama berekin, hau da, kanpoko errealitatea subjektuaren iharduerari zor zaizkion formetan sartuz egituraketa-elementu bat. Bizitza organikoa (formak materialki elaboratu eta inguruneko substantzia eta energiak haietara asimilatzen dituen), adimen praktikoa edo sentensoriomotorea (egintzak antolatu eta inguruneak eskaintzen dituen egoera zenbait portaera motore hauen eskematismora asimilatzen dituen) eta adimen erreflexiboa edo gnostikoa (formak pentsatu edota esperientziaren edukiari asimilatzeko barnean eraikitzearekin kontentatzen dena), bai batzuk eta bai besteak objektuak subjektuari asimilatuz moldatzen dira.

Adimen-iharduera ere ingurunearekiko egokitzapena dela ez dago inolako dudarik. Asimilazioa ezin daiteke inoiz purua izan, zeren elementu berriak lehenagoko eskemei erantsiz, adimenak etengabe aldatzen ditu azken hauek datu berrietara egokitzeko. Baina, alderantziz, gauzak ez dira bere horretan ezagunak, zeren egokitzapen-lan hau alderantzizko prozesua den asimilazioa gertatzen den neurrian soilik da posible. Ikusiko dugu, beraz, objektuaren nozioa bera ere jaiotzatikoa izatetik urruti dagoela eta haren eraketak aldi berean asimilatzailea eta egokitzailea behar duela izan.

Labur esateko, moldaera intelektual, beste edozein moldaera bezala, mekanismo asimilatzaile bat eta egokitzen osagarri bat oreka progresiboan jartzea da. Egokitzen perfektua dagoen kasuan soilik molda daiteke izpiritua errealitate batera, hau da, errealitate honetan ezerk subjektuaren eskemak aldatzen ez dituenean. Baina, alderantziz, ez dago moldaerarik errealitate berriak lehenago beste datu batzuekiko kontaktuan hartutako jarrera motore edo mentalen aurkakoak inposatu baditu: koherentzia, asimilazioa ondorioz, dagoenean soilik gertatzen da moldaera. Inolako zalantzarik gabe, plano motorean koherentziak plano erreflexiboan edo organikoan ez bezalako egitura agertzen du, eta sistematizazio guztiak posible dira. Baina, beti eta alde guztietan, sistema egonkor batean bukatzen denean soilik, hau da, egokitzenaren eta asimilazioaren artean oreka dagoenean, amaitzen da moldaera.

Honek *antolaketa* funtziora garamatza. Biologi ikuspegitik antolaketa eta moldaera banaezinak dira: mekanismo bakar baten bi prozesu osagarriak dira, lehena zikloaren barne-alderdia izanik eta horren kanpo-alderdia moldaera delarik. Halaber, adimenari dagokionez, bai bere forma erreflexiboan eta bai praktikan, osotasun funtzionalaren fenomeno bikoitza hau aurkitzen dugu eta antolaketa eta moldaeraren arteko interdependentzia. Osotasunaren eta partearen arteko harremanei, antolaketa definitzen dutenei dagokienez, gauza jakina da eragiketa intelektual bakoitza beti beste guztiei dagokiela eta bere elementuak aldi berean lege berberak gobernatzen dituela. Horrela, eskema bakoitza beste guztiekin koordinatuta dago eta bera parte bereiztuak dituen osotasuna da. Edozein adimen-egintza elkarrekiko inplikazio eta esanahi solidarioen sistemaz osatua dago. Antolaketa honen eta moldaeraren arteko harremanak, beraz, maila organikoan direnaren berdinak dira: kanpoko mundura moldatzeko adimenak erabiltzen dituen "kategoria" nagusietako bakoitza -espazioa eta denbora, kausalitatea eta substantzia, sailkapena eta numeroa, e.a.- errealitatearen alderdi bati dagokio, gorputzaren organoetako bakoitza inguruneke ezaugarri berezi bati dagokion bezalaxe, baina gauzetara moldatuta egoteaz gain, batzuk besteetan inplikaturik daude logikoki isolatzea ezinezkoa izateraino. "Pentsamenduak gauzekin duen konkordantziak" eta "pentsamenduak bere zerarekin duen konkordantziak" adierazten dute moldaeraren eta antolaketaren inbariante funtzionala. Baina pentsamenduaren bi alderdi hauek banaezinak dira: pentsamendua bera gauzetara egokituz antolatzen da eta bera antolatuz egituratzen ditu gauzak.

§ 2. Inbariante funtzionalak eta arrazoiaren kategoriak

Orain arazoa da inbariante funtzional hauek arrazoiaren kategoriak nola determinatuko dituzten jakitea. Bestela esanda, garapen mentalaren estadio guztietan dauden iharduera intelektualaren forma nagusiak nola determinatuko dituzten eta garapen hark adimen sensoriomotorean dituen lanen egiturazko kristalizazioak deskribatzen saiatuko gara gu, hain zuzen ere.

Horrek ez du esan nahi, ordea, goi-mailakoa behe-mailakora murriztu behar denik. Zientzien historiak erakusten duenez, disziplina baten eta bestearen artean jarraitasuna ezartzeko egiten diren dedukzio-ahaleginak goi-mailakoa behe-mailakora ez murrizteaz gain, bi terminoen artean elkarrekikotasun-erlazioa sortarazten du goi-mailako terminoaren originaltasuna inola ere suntsitzen ez duelarik. Horrela, adimenaren eta antolaketa biologikoaren artean egon daitezkeen erlazio funtzionalek ezin dezakete inola arrazoiaren balioa gutxitu, bai ordea, bizitzarekiko moldaeraren nozioa zabaltzera eramanez.

Bestalde, esan beharrik ere ez dago, arrazoiaren kategoriak neurri batean funtzionamendu biologikoan aurrez eratuta badaude ere, ez daudela egitura kontziente gisa, eta ezta inkontziente gisa ere. Moldaera biologikoa ingurunearen ezagutza materiala edo baldin bada, mekanismo aktibo soil honetatik errepresentazio kontziente

eta gnostikoa atera dadin, geroagoko estrukturazio-multzo bat beharko da horretarako. Jadanik esan dugun bezala, garapen intelektualaren bukaeran, eta ez hasieran, aurkituko ditugu funtzionamenduaren adierazle diren nozio razionalak, nolabait esateko organismoaren eta ingurunearen azalean geratzen diren hasierako egiturei kontrajarriz, eta bi termino hauen azaleko harremanak besterik adierazten ez dituztenak. Baina behe-mailako estadioen analisia (lan honetan burutzen saiatuko garena) errazteko, erakuts dezakegu nola lehentxeago aipatutako inbariante biologikoek, behin kontzientziak adimen-garapenaren etapa handietan hausnartu eta elaboratu eta gero, nola sortarazten duten arrazoiaren *a priori* funtzionalaren antzekoa.

Hona hemen, gure ustez, honela lortzen dugun taula:

Funtzio biologikoak Funtzio intelektualak Kategoriak

Antolamendu funtzioari dagozkion kategoriek Hoeffding-en arabera "oinarrizko kategoriak" edo erregulatzaileak eratzen dituzte, hau da, beste guztiekin konbinatu eta eragiketa psikiko guztietan aurkitzen direnak. Gure ustez, kategoria hauek ikuspegi estatikotik *osotasun* eta *erlazio* nozioekin defini daitezke, eta, ikuspuntu dinamikotik, *ideal* eta *balore* nozioak erabiliz.

Osotasun nozioak edozein antolaketak, bai adimenari dagokionak eta bai biologikoak, barne daraman interdependentzia adierazten du. Jaio ondorengo lehen asteetan portaerak eta kontzientzia haurraren oso modu desantolatuan agertzen direla badirudi ere, lehenagotik baden antolaketa fisiologikoaren hedapena dira eta barne-koherentzia gutxika-gutxika zehazten doakien sistematan kristalizatzen dira bat-batean. Zer da, bada, esaterako, espazioaren eraketan ezinbestekoa den "desplazamendu-taldeak" nozioa mugimenduetan agertzen den osotasun antolatuaren ideia ez bada? Era berean, oro har, adimen sentoriorikotik eskema propioak osotasun-legeak gobernatzen ditu, eskemak berak eta eskemen arteko erlazioak. Horrexegatik, erlazio kausalak datu inkoherente bat ingurune antolatu bilakatzen du.

Hoeffdingek oso ongi erakutsi zuen bezala, osotasun ideiarekin koherentea *erlazio* ideia da. Erlazioa ere oinarrizko kategoria da, iharduera psikiko orok berez duelako eta beste nozio guztiekin konbinatzen duelako, hain zuzen ere. Horren arrazoiak, osotasun oro erlazio-sistema izatea da, erlazio bat osotasunaren segmentu den bezalaxe. Zentzu honetan, erlazioa iharduera fisiologikotatik abiatuz agertzen da gero berriro maila guztietan aurkitzeko. Pertzepzio oinarrizkoenak (Koehler-ek oiloek koloreak hautemateari zegokionez frogatu zuen bezala) aldi berean batzuk besteekin harremanetan daude eta osotasun organikoetan antolatuta. Hau alferrikakoa iruditzen zaigu pentsamendu erreflexiboan aurkitzen ditugun gertaera analogoei dagokienez.

Ideal eta *balore* kategoriek funtzionamendu berbera adierazten dute, baina bere alde dinamikoaren barruan. Guk "ideal" balore-sistema orori deituko diogu, balore horiek osotasun bat eratzen duten neurrian beti ere, osotasuna edo ekintzen azken helburua ondorioz, eta "baloreak" osotasun horri dagozkion balore partikularrei edota helburu horretara iristea ahalbidetzen duten baliabideei. Hau dela eta, ideal eta balorearen arteko erlazioak osotasun eta erlazioaren artekoen berdinak dira. Edozein motako idealak edo baloreak ez dira eratzearen dauden osotasunak besterik, zeren balorea maila guztietako desiragarritasunaren adierazpidea da. Desiragarritasuna, izan ere, oreka-hausturaren edo bukatu gabeko osotasunaren, eratzearen elementuren bat falta zaion osotasunaren zantzua da eta elementu horretarantzko joera du bere oreka lortzeko.

Idealaren eta balorearen arteko erlazioak, ondorioz, osotasunaren eta erlazioaren artean daudenaren maila berekoak dira, eta hau honela izatea logikoa da, zeren ideala ez da osotasun errealean oraindik lortu gabeko forma orekatua baizik, eta baloreak bitartekoak eta sistema honen mendeko helburuen arteko harremanak dira. Helburua, beraz, ez da hartu behar kategoria berezi gisa, oreka-fasean dagoen prozesu baten itzulpen

subjektibo gisa hartu behar da eta horrek ez du bere horretan helburua barne hartzen, oreka errealean eta oreka idealaren arteko bereizketa orokorra soil-soilik. Adibide on bat pentsamendu logikoak bereak dituen koherentzi eta unitate-arauena da. Osotasun intelektualen etengabeko oreka-ahalegina islatzen dute hauek, ondorioz adimenak inoiz lortu ez duen oreka ideala definitzen dute eta judizioaren balore partikularrak gobernatzen dituzte. Hori dela eta, osotasunari eta baloreei dagozkien eragiketei "funtzio erregulatzaila" deitzen diegu, funtzio esplikatzailei eta inplikatzailaei² kontrajarriz.

Nola uler ditzakegu orain moldaerari, hau da, asimilazioari eta egokitzapenari, atxikiriko kategoriak. Pentsamenduaren kategorien artean, badaude Hoeffdingek dioenaren arabera, "errealagoak" (arrazoiaren ihardueraz gain, esperientziak berekin dituen *hic* eta *nunc* bat inplikitzen dutenak, adibidez, kausalitatea, substantzia edo objektua, espazioa eta denbora, hauetako bakoitzak "datu" eta dedukzioaren arteko sintesi banaezina eraginez) eta beste batzuk "formalagoak" (gutxiago moldatuak ez izanik ere, bestalde, mugarik gabeko elaborazio deduktiboa sortaraz dezaketenak, erlazio logikoak eta matematikoak, esaterako). Lehenak dira, ondorioz, esplikazioaren eta egokitzapenaren prozesu zentrifugoa gehien adierazten dutenak eta bigarrenak ahalbidetzen dute gauzak antolaketa intelektualean eta inplikazioen eraketan asimilatzea.

Funtzio inplikatzailak bere aldetik estadio guztietan aurkitzen diren bi inbariante funtzional hartzen ditu barne, *koalitateen* sintesiari, *klaseei* alegia (kontzeptuak edo eskemak), dagokiona bata eta *erlazio koantitatibo* edo *numeroei* dagokiena bestea. Eskema sentensoriomotoreetatik hasita, izan ere, adimenaren oinarritzko tresna hauek begi-bistan jartzen dute elkarrekiko dependentzia. Funtzio esplikatzaileari dagokionez, egiazkoa ondorioztatzea ahalbidetzen duen eragiketa-multzoari dagokio edo, bestela esanda, nolabaiteko iraunkortasuna ematea bere transformazioen arrazoia emanez. Ikuspuntu honetatik, azalpen batean bi alde osagarri bereiz daitezke, *objektuen* elaborazioari dagokiona bata, *kausalitatearekin* erlazonaturikoa bestea, haiek aldi berean honen produktu eta bere garapenaren arrazoi direlarik. Hemendik datoz objektua *espazioa* eta kausalitatea *denbora* zirkuluak, funtzioen interdependentzia materia eta formaren arteko erlazio elkarrekikoarekin konplikatzen delarik.

Honela ikusten da ezagutzaren kategoria funtzionalek adimenaren funtzioen sistemara egokitzen den benetako osotasun bat zenbateraino eratzen duten. Koerlazio hau argiago ikusten da antolamenduak eta moldaerak dituzten erlazioak aztertzean, alde batetik, eta asimilazioa eta egokitzapenaren artekoak aztertzean, beste alde batetik.

Ikusi dugu, izan ere, antolamendua moldaeraren barne-alderdia dela, ez moldaerazko prozesua martxan dagoenean hartuta, jadanik moldatu diren elementuen interdependentzia kontuan hartuta baizik. Bestalde, moldaera inguruneke ekintzekin borrokan diharduen antolamendua besterik ez da. Adimenaren mailan, elkarrekiko dependentzia hau ez da bakarrik iharduera razionalaren (antolamendua) eta esperientziaren (moldaera) elkarrekintzan aurkitzen -pentsamendu zientifikoaren historiak bi horien banaezintasuna frogatzen du-, baita kategoria funtzionalen koerlazioan ere: ez da posible egitura espazio-denborazko objektibo eta kausalik, izan ere, dedukzio logiko-matematikorik gabe, honela bi errealitate-mota hauek osotasunen eta erlazioen sistema solidario bihurtuz. Egokitzapenaren eta asimilazioaren, hau da, esplikazioaren eta inplikazioaren, zirkuluari dagokionez, kausalitatearen inguruan Hume-k harrotutako arazoak oso ongi argitzen du hau guztia. Nola izan daiteke kausaren nozioa aldi berean razionala eta experimental? Kausalitatea kategoria formal soilera mugatzen bada, errealak ihes egiten dio (E. Meyerson-ek oso ederki frogatu zuen bezala) eta sekuentzia enpiriko soilaren mailara mugatzen bada, bere beharra desagertu egiten da. Hemendik eratortzen da soluzio kantiarra, Brunschvicg-ek jasoa, zeinen

arabera "esperientziaren analogia" den, hau da, inplikazioaren erlazioaren eta datu espazio-denborazkoaren arteko elkarrekintza menperaezina. Beste horrenbeste esan dezakegu beste kategoria "errealei" buruz: guztiek inplikazioa barnean dute, nahiz eta kanpoko datuarekiko beste horrenbeste egokitzapen eratu. Alderantziz, klaseak eta numeroak ezingo lirateke eraiki objektuek eta berorien erlazio kausalek bere-bereak dituzten serie espazio-denborazkoekin loturarik gabe.

Bukatzeko, gorputz bizidun baten edozein organo hartu eta antolatuta badago, era berean adimen-antolaketaren edozein elementu ere antolatuta dagoela esatea falta zaigu. Ondorioz, adimenaren kategoria funtzionalak antolaketaren, asimilazioaren eta egokitzapenaren oinarritzko mekanismoei atxikiriko lerro nagusietan espezializatzen diren bitartean hiru funtzio hauei dagozkien ezaugarriak izan litzakete barnean, are gehiago hauek seguru asko bikarianteak izan eta horregatik aplikazio-puntuz etengabe aldatzen direnean. Funtzioek beren organo propioak sortu eta egituratan kristalizatzen dituzten moduari dagokionez, honela izpirituaren kategoria garrantzitsuen ezaugarri bihurtuz, honek beste galdera bat planteatzen du, sarrera honetan tratatuko ez duguna, zeren lan honetan eraketa horren hastapenak aztertuko baitira. Analisi hau prestatzeko komenigarria da soil-soilik egituraketa mental hau posible egiten duten herentziazko egiturei buruz oraindik hitz batzuk esatea.

§ 3. Herentziako egiturak eta moldaera-teoriak

Ikusi dugun bezala, badira herentziazko bi errealitate-mota giza arrazoiaren garapenari interesatzen zaizkionak: substantzia bizidunaren herentzia orokorrari atxikiriko inbariante funtzionalak eta organo edo egiturazko ezaugarri jakin batzuk, gizakiaren herentzia bereziari atxikiak eta moldaera intelektualerako oinarritzko tresna gisa balio dutenak. Ondorioz, komeni da orain herentziazko egiturek nola prestatzen duten azken hori aztertzea eta moldaeraren teoria biologikoez zertan argitu dezaketen adimenaren teoria aztertzea.

Atxikirik dauden organoen morfologia bera eta erreflexuek kanpoko ingurunearen aurrezagutzaren antzekoa eratzen dute, ezagutza inkontzientea eta erabat materiala, jakina, baina ezagutza eraginkorra gero garatzeko behar-beharrezkoa. Nola da posible herentziazko egituren horrelako moldaera?

Arazo biologiko hau gaur egun ebatz ezin daitekeena da, baina harrotu dituen eta harrotzen dituen eztabaidei erreferentzia txiki bat egiteari baliagarri deritzogu, zeren proposatu diren soluzio desberdinak adimenaren beraren teoria zenbaitekiko paralelo dira eta teoria horiek argitu ditzakete beren mekanismoaren orokortasuna agerian jarritz. Badira, hain zuzen ere, moldaerari buruzko bost ikuspegi nagusi eta bakoitza, *mutatis mutandis*, adimenaren beraren interpretazioetako bati dagokio. Honek ez du esan nahi, jakina, biologian bereiz ditzakegun bost doktrinetatik bat aukeratzen duen autoreak, horregatik, psikologian dagokion jarrera hartzera behartua dagoenik; baina edonolakoak direla ere autoreen iritzien konbinazio posibleak, ukaezinezko "mekanismo komunak" daude azalpen biologiko eta moldaera orokorraren eta intelektualaren azalpen psikologikoen artean.

Lehen irtenbidea *lamarckismoarena* da. Honen arabera, organismoa kanpotik inguruneak eratzen du, inguruneak bere presioen bidez azturak edo egokitzapen indibidualak eratzea sortarazten du eta horiek herentziaz finkatuz organoak eratzen dituzte. Aztura gailentzen den hipotesi biologiko honi dagokio psikologian *asoziazionismoa* eta honentzat ere ezagutza barneratutako azturen ondorio da; adimena bera eratuko duen inolako barne-iharduerak ez ditu lorpen horiek baldintzatuko.

Bitalismoak, alderantziz, moldaera izaki bizidunari organo baliagarriak eraikitzeko ahalmen berezi bat esleituz interpretatzen du. *Intelektualismoak* ere, era berean, adimena bere horretan hartuz esplikatzen du, gauzak ezagutzeko berezko ahalmena

emanez eta bere iharduera plano psikikoko guztiaren iturri den lehen egintza gisa hartuz.

Preformismoarentzat, egiturek jatorri endogenoa dute garbi, aldaketa birtualak ingurunearekin kontaktuan soilik eguneratuz, inguruneak paper "detektatzailea" besterik jokatzen ez duelarik. Era berean arrazoituz *apriorismo* etiketaren azpian taldeka daitezkeen hainbat doktrina epistemologiko eta psikologikok egitura mentalak esperientzia baino lehenagokotzat hartzen dituzte, esperientziak haiek kanpora daitezen parada emanez haietaz ezer ere argitu gabe. Innatista klasikoek bezala egiturak psikologikoki jaiotzatikoak kontsideratu edota soilik logikoki betikoak, arrazoiak parte hartzen duen mundu ulergarrian "bizirik iraunez", batera edo bestera ikusi gutxi axola dio: subjektuarengan aurrez eratuak dira eta ez esperientziaren arabera berak elaboratuak. Honi dagokionez, honekin paralelismorik handiena duten gehiegikeriak biologian eta logikan egin dira: garapenean zehar agertu diren "gene" guztien preformazioaren hipotesia egin den bezalaxe -espezieari kaltegarri zaizkion geneak barne hartuz- era berean Russell-ek jo du gure garunetan sortu diren ideia guztiak eternitatean betidanik existitu direla, ideia faltsuak barne hartuz!

Leku batean aparte jar genezake "emergentziaren" doktrina biologikoa, honen arabera egiturak bata bestearen segidan etengabeko sormenean edo sintesi menperaezin gisa agertzen baitira eta psikologiako "formen" teoriarekin edo "Gestalt-arekin" paraleloan jarri. Baina benetan ez da intentziazko apriorismo dinamikoagoa besterik, bere azalpen partikularretan apriorismo deituaren baliokide baita eta benetan ez da bosgarren soluziora orientatzen.

Laugarren ikuspegia (*mutazionismo* izena erreserbatu dugu berarentzat) biologoena da. Hauek preformistak izan gabe ere, egiturak bide endogeno hutsetik agertzen direla uste dute, baina barne-transformazioetatik zoriz bezala agertu eta geroko hautespenari esker ingurunera moldatzen direnak. Interpretazio-modu hau moldaera ez-herentziazkoen planora eramaten badugu, "entseiu-erroreen" eskemaren paralelo aurkitzen dugu, *pragmatismo* eta *konbentzionalismoaren* ezaugarri dena: eskema honen arabera, kanpo-ingurunearekin kontaktuan zoriz sortzen diren portaerak hautatuz esplikitzen da era berean portaeren egokitzapena. Adibidez, konbentzionalismoaren arabera, hiru dimentsioko espazio euklidearra, gure pertzepzio-organoen egituragatik besteak baino "egiazkoagoa" iruditzen zaiguna, "erosoagoa" da soil-soilik, zeren organo horiek kanpoko datuetara hobeto doitzea ahalbidetzen baitu.

Azkenik, bosgarren soluzio baten arabera, organismoak eta inguruneak osotasun banaezina eratzen dute, hau da, ustekabeko mutazioen ondoan moldaerazko aldaketak, aldi berean organismoaren beraren egituraketa eta ingurunearen ekintza bat inplikitzen dutenak, separatzea beharrezkoa da, bi terminoak bata bestearengandik banaezinak badira ere. Ezagutzaren ikuspuntutik, horrek esan nahi du subjektuaren iharduera objektuaren eraketari dagokiola, honek hura inplikitzen duen bezalaxe: esperientziaren eta arrazoiaren arteko interdependentzia suntsiezinaren baieztapena da. Honela, *erlatibismo* biologikoa objektuaren eta subjektuaren arteko interdependentziaren doktrinan du hedapena, subjektuaren objektu-asimilazioan eta subjektuaren objektu-egokitzapenean.

Behin moldaera-teorien eta adimen-teorien arteko paralelismoa eginda, adimen-garapenaren azterketari dagokio, jakina, hipotesi diferente posibleen artean aukera komenigarriena egitea. Aukera errazteko helburuarekin eta batez ere moldaeraren nozioa zabaltzeko, prozesu biologikoen jarraipena eta arazoa aurkitzen deneko plano diferenteei buruz ematen saiatu garen irtenbideen analogia ikusita, organismoaren morfologia hereditarioaren planoan "zinetogenesi"-kasu bat aztertu dugu, katalogatu berri ditugun interpretazio guztiak ilustratzeko aproposa³.

Europa eta Asiako ia urtegi guztietan badago molusku urtar bat, *Limnaea stagnalis* (L.) izenekoa eta forma luzeska duena. Suitza, Suedia, eta abarretako laku handietan, ordea, espezie honek badu *lacustris* izeneko aldaera bat eta hau uzurtua eta globularra da. Eraketa hau oso erraz esplikatzen da animaliak bere hazkuntza osoan uraren mugimendu eta olatuetara egokitzeko egokitzapen-motorea burutu duelako. Azalpen hau espermentalki frogatu ondoren, akuarioetan egindako hazkuntzei esker zera ezarri dugu: aldaera uzurtu hau, zeinen historia geologikoa Paleolitotik gaur egunera arte segi daitekeen, herentziazkoa eta erabat egonkor bilakatu zen (genotipo hauek Mendelen segregazioari dagozkio) Neuchâtel eta Genevako lakuetako leku haizetsuenetan.

Badirudi, beraz, lehen ikuspegian, irtenbide lamarckianoa gailentzen dela honelako kasuetan: olatuen eraginez barneratutako uzurdura-ohiturak bukatuko ziratekeen multzo morfologiko-erreflexuzko batean herentziaz transmititzen direlako, beste arraza bat eratuz. Bestela esanda, fenotipoa era sumaezinean genotipo bihurtuko litzateke ingurunearen eragin iraunkorra dela medio. Zoritzarrez, ez Limneetan, eta ez bestelako kasu guztietan, laboratoriko esperientziak (uzurdura esperimentala sortarazten duen ingurune astindu batean hazkuntza burutzea) ez du hartutako ezaugarrien herentziazko transmisioaren aztarrenik ematen. Bestalde, tamaina ertaineko laku guztiek ez dute aldaera uzurturik. Herentziazko uzurduraren eraketan ingurunearen eraginik badago ere, eragin hau (intentsitatearen, iraupenaren, etab.en) maila batzuen menpe dago eta organismoak pasiboki pairatzetik urrun, aktiboki erreakzionatzen du eta inposatutako aztura hutsak gainditzten dituen moldaeraz erreakzionatu ere.

Bigarren soluzioari dagokionez, bitalismoak ez luke jakingo inolako moldaeraren xehetasunik azaltzen. Zergatik espeziearen adimen inkontzienteak, existitzen bada, ez du parte hartzen bera baliagarri litzatekeen leku guztietan? Zergatik uzurdurak mendeak behar izan ditu agertzeko lakuen glaziar ondoko populaziotik hasita eta zergatik ez da oraindik laku-geruza guztietan existitzen?

Galdera berberak egin dakizkioke arazoaren soluzio preformistari.

Laugarren soluzioak, ordea, itxuraz erasoezina den jarrera aurkezten du. Mutazionismoaren arabera, hain zuzen, herentziazko egitura uzurtuak ustekabeko aldaera endogeno batzuei dagozkie (hau da, ez ingurunearekin eta ez moldaera indibidual fenotipikoekin erlaziorik izan gabe) eta forma hauek, lakuetako zona astinduetara beste batzuk baino hobeto moldatuak, gero ugalduko dira forma luzeskak hautespen naturalez kanpo utziak izan diren leku berberetan. Zoriak eta geroko hautespenak argituko lukete, ondorioz, moldaera herentziazko transmisioan ingurunearen eragin misterioz gabe, aldaera indibidual eta ez-herentziazkoak inguruneari lotuta jarraituko luketen bitartean. Gure Limneoen kasuan, ordea, horrelako interpretazioari bi objekzio oso gogor egin dakizkioke. Lehenik, espeziearen forma luzeskak lakuetako ura astinduen dagoen lekuetan bere horretan bizirik irauteko gai ez balira, genotipo uzurtuak, ordea, espeziea ordezkaturik dagoen ingurune guztietan bizi daitezke eta guk geuk ere girora moldatu ditugu urte batzuetatik hona Suitzako Lautadako ur geldidun putzu batean. Ustekabeko mutazioak balira, beraz, genotipo hauek axolagabeki alde guztietan zabaldua egon beharko lukete: ez dira, ordea, lakuetan besterik agertu eta hauetan ere leku haizetsuenetan, olatuekiko moldaera indibiduala edo fenotipikoa argiena den lekuetan, hain zuzen ere! Bigarren, Limneoen kasuan geroko hautespena ez da ez baliagarri eta ez posible, forma luzeskek beren aldetik aldaera uzurtuak eta ez-herentziazkoak (edo oraindik ez-herentziazkoak) sortaraz ditzaketelako. Ondorioz, honelako moldaera bat esplikatzeke ezin liteke ez ustekabeko mutazioez eta ez geroko hautespenaz hitz egin.

Ez da gelditzen, beraz, bosgarren eta azken soluzioa besterik: onartu behar da aldi berean ingurunearen eragina azturen finkatze soila ez den organismoaren erreakzioa

barne hartzen dituen herentziazko moldaeren posibilitatea. Plano morfologiko eta erreflexuzkoan existitzen dira, honela, ingurunearen eta organismoaren arteko elkarrekintzak. Organismoak ingurunearen presioa pasiboki jasan gabe eta harekin kontaktuan jada preformatutako egiturak agertzeraz mugatu gabe erreflexuen diferentziazio aktiboaren bidez (kasu jakin honetan atxikimendu pedikularren eta uzkurduraren erreflexuak garatuz) eta morfogenesi koerlatiboaren bidez erreakzionatzen du. Beste era batera esanda, fenotipoen edo moldaera indibidualen herentziazko finkapena ez dagokio jaiotzatik dituzten azturen errepikapen soilari, mekanismo *sui generis* bati baino, errekurrentziaz edo antizipazioz plano morfologiko eta erreflexuzkoan emaitza berberara iristen denari.

Adimenaren arazoari dagokionez, honelako adibide baten irakaspenak ondokoak direla uste dugu. Bere hastapenetatik, adimena, organismoaren herentziazko moldaerei esker, organismoaren eta ingurunearen arteko harreman-sare batean engaiatua aurkitzen da. Ez da agertzen, beraz, organismoak unibertsoan hartzen duen egoera partikularretik erreflexio-ahalmen independente gisa, hasiera-hasieratik *a priori* biologiko batzuen bidez lotuta baizik: ez du absolutu independentetik ezer, organismoaren eta gauzen arteko erlazio bat da beste erlazio batzuen artean. Adimenak honela bera baino lehenagoko moldaera organiko bat luzatzen badu, arrazoiaren progresoa, zalantzarik gabe, biziak berekin duen iharduera antolatzailearen kontzientzi hartze geroz eta sakonagoan datza, eta garapen psikologikoaren estadio primitiboek antolaketa-lan horren kontzientzi hartze azalekoagoa soilik eratzen dute. *A fortiori* gorputz bizidunak adierazten dituen egitura morfologiko erreflexuzkoak eta asimilazio psikikoaren forma elementalen abiapuntuan dagoen asimilazio biologikoa ez lirateke moldaeraren zirriborro materialena eta kanpokoena besterik, moldaeraren iharduera mentalaren goi-mailako formak barne-izaera beti hobeto adieraziko luketelarik. Esan dezakegu, beraz, organismoaren eta ingurunearen arteko interdependentzi erlaziotik abiatuz edota subjektuaren eta objektuaren indiferentziaziotik abiatuz, iharduera intelektualak gauzen konkistan eta berari buruzko erreflexioan aldi berean progresatzen duela, kontrako norantza duten bi prozesu hauek koerlatiboak izanik. Ikuspuntu honetatik, antolaketa anatomiko eta fisiologikoa gutxika-gutxika kontzientziari beragandik kanpoko zera bezala agertzen zaio eta iharduera adimentsua gure subjektu-existentziaren funtsa bera bailitzan aurkezten da, jakina. Hemendik dator adimena garatzen doan neurrian perspektibak alderantziz jartzea eta ondokoa argitzea: zergatik arrazoiak mekanismo biologiko zentralenak luzatu eta, azkenean eta aldi berean, esterioritate eta interioritate osagarrian gainezkatzen dituen.

LEHEN PARTEA

Oinarrizko moldaera

sentsoriotomoretak

Adimena ez da, inola ere, adimen-garapenaren une jakin batean erabat muntatutako eta bere aurrekoetatik zeharo desberdina den mekanismo gisa agertzen. Alderantziz, ohiko asoziazioetik eta erreflexutik sortzen diren erdietsitako prozesu edota jaiotzatikoei ere jarraipen nabarmena aurkeztu du, prozesu horiek euskarri gisa izan eta erabili ere erabiltzen dituelarik. Komenigarria da, beraz, adimena bera aztertu aurretik, bai ohituren jatorriak eta bai erreflexuaren iharduerak haren sorrera nola prestatzen duten ikertzea. Horixe da lehen parte honetan egingo duguna, kapitulu bat erreflexuari eta sortarazten dituen galdera psikologikoei eskainiz eta bigarren kapitulua erdietsitako asoziazio desberdinei edo oinarrizko ohiturei eskainiz.

I

Lehen estadioa:

Erreflexuen iharduna

Adimenaren lehen agerpenen azterketa prestatzeko, herentziazko lehen erreakzio organikoetara joatea beharrezkoa baldin bada, gure ahaleginak ez du izan behar haiek hartzen dituzten forma ezberdinak aztertzea; gure ahaleginak haiek globalki gizabanakoaren portaeran zein eragin duten argitzera bideraturik egon behar du soil-soilik. Komeni da, beraz, beste ezer baino lehenago, erreflexuen arazo psikologikoa eta arazo biologikoa hutsa banantzen ahalegintzea.

Biologikoki, gizabanakoak bere bizitzako lehen asteetan dituen portaerak konplexutasun handikoak dira. Lehen lehenik, badira orno-muinak, bizkarrezur-erraboiak, geruza optikoei edo kortex zerebralak berak ere parte hartzen duteneko oso mota diferenteetako erreflexuak; erreflexutik senera ez dago, bestalde, maila-diferentzia bat besterik. Nerbio-sistema zentralerako erreflexuen alboan, sistema autonomokoak daude eta sentikortasun "protopatikoari" zor zaizkion erreakzio guztiak. Batez ere, jarrera-erreakzioen multzoa dago; H. Wallonek frogatu du adimen-garapenaren hastapenean haiek duten garrantzia. Azkenik, mekanismo horien antolamendua ulertzea zaila da prozesu endokrinoek jokatzeko duten papera kontuan hartu gabe; prozesu horien papera, hainbeste erreakzio inbuktibo edo emozional direla eta, sarritan aipatu izan da. Arazo-multzo bat bada, beraz, gaur egun, psikologia fisiologikoki jartzen zaiona eta horrela banandu diren mekanismoetako bakoitzak gizabanakoaren portaeran dituen ondorioak zehaztean datza. H. Wallonek *L'enfant turbulent* izeneko bere lan ederrean arazo horietako garrantzitsuenetako bat aztertzen du: "Existitzen al da emozioen estadio bat edo jarrera-erreakzio eta estrapiramidalen estadio bat, estadio sentsoriotomorea edo estadio kortikala baino lehenagokoa denik? (non material patologiko oso aberatsa analisi genetikoa etengabe aberastera datorren) Wallonen azterketa xehetuak baino hobeto ezerk ez liguke erakutsiko oinarrizko portaeren konplexutasuna eta aldibereko sistema fisiologikoetan eman ohi diren elkarren segidako estadioak bereizteko beharra.

Baina, nahiz eta honela lortutako emaitzak erakargarriak izan, zaila iruditzen zaigu gaur egun deskripzio globala gaititzea, bularreko umearen lehen portaerak eta geroko portaera intelektuaren arteko jarraitasuna hautematea denean kontua. Hori dela eta, mekanismo psikikoak bizitzakoarekin identifikatzeko Wallonen ahaleginarekin bat bagatoz ere, identitate funtzionala azpimarratzen mugatu behar dugula uste dugu, kanpoko portaera soilaren ikuspuntutik irten gabe.

Honi dagokionez, lehen asteetako erreakzioak direla eta, haxe da planteatzen zaigun arazoa: jaio berriaren herentziazko ekipamenduan datozen erreakzio sentsoriotomoretak, jarrerazkoak, eta abar, nola prestatzen dute gizabanakoa kanpoko ingurunera

moldatzeko eta geroako portaerak barneratzeko, portaera hauek esperientziaren geroz eta erabilpen handiagoa ezaugarri dutenak izanik, hain zuzen ere?

Arazo psikologikoa, beraz, erreflexuak, jarrerak, etab. ez organismo biziaren barne-mekanismoarekin erlazioan, baizik eta gizabanakoari ihardueran aurkeztzen zaion kanpo-ingurunearekiko erlazioetan kontsideratzen direnean hasten da. Azter ditzagun, ikuspuntu honetatik, lehen asteetako oinarritzko erreakzioetako batzuk: atzipen- eta zupaketa-erreflexuak, oihuak eta fonazioak⁴, besoen, buruaren edo gorputz-enborraren keinu eta jarrerak, etab.

Honi dagokionez, atentzioa deitzen duena hauxe da: beren funtzionamendu primitiboenetik hasita aipatu iharduerak, bere horretan hartuta eta batzuk besteekin erlazionatuz, beren automatismoa gainditzen duen sistematizazioa sortarazten dutela. Ia jaiotzeko unetik bertatik badago, beraz, "portaera", gizabanakoaren erabateko erreakzioaren zentzuan hartuta eta ez bakarrik beraien artean barrutik soilik erlazionatutako automatismo partikular edo lokalak martxan jartze soil. Bestela esanda, erreflexu baten agerpen etengabeak, zupaketarenak esaterako, ezin dira konparatu motore baten martxan jartze periodikoarekin, ordu jakin batzuetan erabili eta bitartean deskantsatzen utziko litzatekeena, zupaketarena garapen historikoa da, episodio bakoitza aurrekoen araberrakoa da eta hurrengoak baldintzatzen ditu garapen benetan organikoa denaren barnean: izan ere, edozein delarik ere prozesu historiko honen mekanismo trinkoa, bere gora-beherak kanpotik jarrai ditzakegu eta edozein erreakzio partikularrek besteak bitartekorik gabe determinatuko balitu bezala deskriba ditzakegu gauzak. Horretan erabateko erreakzioa dagoela esaten dugu, hau da psikologiaren hastapena.

§ 1. Zupaketa-erreflexuak

Har ditzagun adibide gisa zupaketaren egintza instintiboa edo erreflexuak, erreflexu benetan konplikatuak, trigemino eta glossofaringeoko zuntz zentripetoen multzo bati eragiten diotenak eta baita zuntz zentrifugo fazialei, hipoglosiakoiei eta mastekatzailakoiei ere, guztiek bizkarrezur-erraboila dutelarik zentro. Hona hemen, lehenik, gertakari batzuk:

1. beh.- Jaiotzeko unetik bertatik ikusten da zupaketaren keinu gisakoa hutsean: ezpainen mugimendu oldartsuak protrusioaz eta mihiarekin desplazamenduz lagundurik, besoek keinu desordenatuak, gutxi edo gehiago erritmikoak, egin, eta burua lateralki mugitzen da, etab.

Eskuek ezpainak ozta-ozta ukitzen dituztenean, zupaketa-erreflexua berehalaxe agertzen da. Haurrak une batez bere hatzak zuputzen ditu esaterako, baina ez daki, jakina, ez ahoan edukitzen eta ezta ezpainekin segitzen ere. Lucienne-k jaio eta handik ordu-laurdenera eta Laurent-ek ordu-erdi batera beren eskua zupatua zuten jada. Lucienneren kasuan, bere eskua zeukan posizioari esker mugi ezinik zuelako, hatzen zupatzeak hamar minutu baino gehiago iraun du.

Jaio eta ordu batzuk geroago, horitza lehen aldiz hartzea. Gauza jakina da zein diferenteak diren ume batzuk eta besteak lehen elikagai honetara moldatzeko unean. Batzuentzat, Lucienne eta Laurententzat kasu, nahikoa da titipuntarekiko ezpainen kontaktua, eta mihiarena jakina, zupaketa eta irenstea gertatzeko. Beste batzuentzat, ordea, Jacqueline-rentzat kasu, koordinazioa motelagoa da: haurrak une oro bularra utzi egiten du, ez du berak bere kabuz berreskuratzen, ez da ere indar berdinarekin saiatzeko titipunta berriro ahoan sartzen zaionean. Badaude, azkenik, benetako ahalegina eskatzen dutenak ere: burua mantendu, titipunta ezpainen artean eta mihiarekin kontaktuan indarrez jarri, etab.

2. *beh.*- Jaio eta hurrengo egunean, Laurentek ezpainen artean hartzen du titipunta ahoan eusteko beharrik gabe. Mugimenduren bat dela medio bularrak ihes egiten dionean, segituan bilatzen du.

Bigarren egunean, era berean, Laurentek berriro ere zupaketaren antzeko keinua egiten du hutsean eta titi-hartualditik hartualdirako tartean horrela lehen eguneko bere mugimendu bultzatzaileak errepikatuz: ezpainak erdi ireki eta itxi egiten ditu benetan titia hartzen ariko balitz bezala, baina objekturik gabe. Portaera hau geroz eta maizago agertu zen jarraian eta ez dugu berriro aipatuko.

Egun berean, Laurentengan bilaketa-erreflexuaren antzeko zerbaiten hasiera behatzen dugu, ondorengo egunetan garatuko dena eta geroko estadioen (ohiturak barneratzea eta adimen enpirikoa) ezaugarri diren saiakuntzen baliokide funtzionala izango dena, dudarik gabe. Gora begira erdi-etzanik dagoela Laurentek ahoa irekia dauka, ezpainak eta mihia zertxobait mugituz, zupaketaren eskema-antzekoa egiten du eta burua ezkerretik eskuinera mugitzen du objektu bila bezala. Keinua hauek inolako soinurik gabe egin ditzake edota gose eta pazientzi ezaren mimikarekin oihu-antzekoak tartekatuz.

3. *beh.*- Hirugarren egunean, Laurentek aurrerapen berriak egiten ditu bularrera moldatzeko: nahikoa du ezpainekin titipunta edo inguruko segmentuak ozta-ozta ukitzea, ahoa irekita saiatzeko, lortu arte. Bai alde txarretik, bai alde onetik bilatzen du, kontaktua ezarri zen aldetik, alegia.

4. *beh.*- Laurent, 0 (9)rekin, ohe gainean etzanda dago eta, burua ezkerretik eskuinera mugituz, edoski egin nahi du. Hainbat alditan ezpainekin eskua ukitzen du eta segidan zupatu egiten du. Kuxin batekin topo egiten du, gero artilezko manta batekin: aldi bakoitzean objektua zupatu, instant baten ondoren utzi eta negar egiten hasten da. Bere eskua zupatzean, ez du libre uzten, artilezko gauzekin bezala, baina eskuak ihes egiten dio koordinazio-faltagatik: berriro bilatzen hasten da segituan.

5. *beh.*- Laurent, 0; 0 (12) dela, bere masailarekin bularra ukitzen duen unetik, bilatzen hasten da elikagaia aurkitu arte. Oraingoan bere bilaketa zuzeneko alderantz, hau da, kontaktua sentitu duen alderantz orientatzen da berehala.

0; 0 (20)rekin, bularra titipuntatik 5 cm-ra ematen zaio eta hozka egiten dio. Une batez larruazala zupatzen du eta utzi egiten du ahoa 2 cm inguru desplazatzeko. Berriro zupatzen hasten da berehalaxe uzteko. Saiakuntzetako batean, titipunta ezpainen kanpoaldearekin ukitzen du baina ez du ezagutzen. Baina bere bilaketaren ondorioz berehala goiko ezpainaren mukosarekin kasualitatez ukitzen du (ahoa erabat irekita baitu), berehala finkatzen ditu ezpainak eta edoskitzen hasten da.

Egun berean, esperientzia berdina: larruazala segundo batzuek zupatu ondoren, utzi egiten dio eta negarrez hasten da. Gero, berriro hasten da, berriro utzi egiten du baina negarrik egin gabe, eta 1 cm urrutirago hasten da; titipunta aurkitu arte honela segitzen du.

6. *beh.*- Egun berean, Laurent gose delako negarrez ari da (etenaldiak eginez eta ez bortizki) eta nire hatz erakuslea tolestua erakusten diot. Segituan zupatzen du, segundo batzuk geroago utzi egiten du eta negarrari ematen dio. Bigarren saiakuntza: erreakzio berdina. Hirugarren saiakuntza: oraingoan luze eta indarrez zupatzen du, eta neuk kentzen diot minutu batzuk edukita gero.

7. *beh.*- Laurent, 0; 0 (21) dituela, eskuin aldetik etzanda dago, besoak gorputz ondoan eta eskuak gurutzatuta eta eskuineko eskuko erpurua zupatzen du luze eta bera batere mugitu gabe. Behaketa berdina egin zuen bezperan erizainak. Eskuineko eskua kendu egiten diot ahotik eta burua eskuinera eta ezkerreko mugituz bila hasten da segituan. Bere jarrerari esker eskuak mugitu gabe eduki dituenek, Laurentek bere erpurua hiru alditan aurkitzen du: aldi bakoitzean zupatze-aldi luzeari ekiten dio. Baina, gora begira

etzanda jarritz, ez daki besoen mugimendua eta ahokoa koordinatzen eta bere ezpainak eskuen bila doazen une berean erretiratu egiten ditu eskuak.

0; 0 (24) behaketa berdina: Laurentek erpurua zuputzen duenean, batere mugitu gabe egoten da (edoskitzen ari dela dirudi: erabateko zupaketa, arnasotsa, etab.). Ahoa ukitzen duena eskua besterik ez bada, inolako koordinaziorik ez.

8. *beh.*- 0; 0 (21): hainbat alditan nire hatz erakuslearen gainaldea bere musuetan jartzen diot. Guztietan alde egokitik biratzen da ahoa irekiz. Erreakzio berdinak titipuntarekin.

Ondoren 5. behaketako esperientzia berdinak egiten ditut. Laurent 0; 0 (21) ukitzen dituen tegumentuak zuputzen hasten da. Unetxo bat eta gero utzi egiten ditu, baina, ahoa irekita duela, ia ezpainak larruazalean igurtziz bilatzen ditu. Titipuntari heltzen dio behe-ezpaineko mukosarekin aurkitzen duen une beretik.

Arratsean esperientzia berbera errepikatzen da, baina titia hartzen ari dela honetarako titia hartzea utziarazi eta egiten zaio. Laurent erdi lokartua dago: besoak erorita ditu eta eskuak irekita (edoskitzen hastean, besoak bularraldean tolestuak eta eskuak itxita ditu). Ahoa bularreko larruazalaren kontra jartzen diogu, titipuntatik 5 cm-ra. Segituan hasten da zupatzen begiak ireki gabe, baina, une bat pasa ondoren, arrakastarik ezak esnatu egiten du: begiak erabat irekita, besoak uzurtuta eta etengabe zupatzen du. Ondoren uko egiten dio, zertxobait urrutixeago ezkerralderantz (kasualitatez alde egokia dena) bilatzen hasteko. Berrero ere, ezer aurkitzen ez duenez, ezkerralderantz segitzen du, baina era honetan bere buruari egiten dion errotazio-mugimenduak bularra utziarazi eta tangentetik irtenarazten dio. Mugimendu tangentzial honetan titipunta ukitzen du ezpainen ezker komisuraz eta berehalaxe ezagutu balu bezala gertatzen da dena: ausaz bilatu ordez, titipuntatik oso hurbil bilatzen du. Baina buruaren mugimendu lateralek kurba tangentziala deskribarazi diote eta honen kurbadura bularraren kontrakoa eta ez-paraleloa izanik, espazioan ibiltzen da titipuntarekin dituen noizbehinkako kontaktu arinak baino ez dituelarik gida moduan. Une bat pasa ondoren, saio hauek, geroz eta hobeto kokatuak, arrakasta lortzen dute. Gutxi gora-behera bilatzearen azken fase honek haxe du ezaugarri: titipunta ukitzen zuen aldi bakoitzak ahoan sartzeko saioa berehalaxe sortaraztea, ezpainak indar handiz irekiz eta itxiz, eta ukitze-puntuen inguruan mugimendu tangentzialen geroz eta doitze handiagoa lortzea.

0; 0 (23) dituela, beste esperientzia bat. Laurent bularretik 10 cm-ra dago eskuinaldera eta ezkerraldera bilatuz. Ezkerraldean bilatzen ari dela, eskuineko masaila ukitzen diogu titipuntaz: berehalaxe itzultzen da eta eskuinaldean bilatzen du. Orduan 5 cm inguru urrutiratzen dugu. Alderdi zuzenetik bilatzen segitzen du. Larruazala ukitzen duen unetik hurbiltzen diogu, haztatzen du eta titipunta aurkitzen du.

Egun beraren arratsean esperientzia berbera eta emaitza berbera. Baina, zupaketa batzuen ondoren, titipunta urrutiratu egiten dugu berriro. Alderdi zuzenera orientatuta jarraitzen du.

0; 0 (24) dituela, Laurentek esperientzia berdinetan askoz ere azkarragoa dirudi. Nahiko zaio titipunta ezpainen kanpoaldeaz, eta ez bakarrik mukosaz, ukitzea bere bilaketa kokatzeko. Gainera, titipunta somatu duen unetik, buruaren mugimendu lateralak zehatzago bihurtzen dira (hedadura txikiagokoak) eta erritmo azeleratuagoa dute. Azkenik, mugimendu lateralak egiteaz gain, bere ezpainak titipuntarekin topo egitean aurrerantzean burua igotzeko gai dela dirudi.

9. *beh.*- 0; 0 (22)rekin, Laurent esna dago, bularra hartu eta ordu betera, eta oihu txikiak egiten ditu tarteka. Bere eskuineko eskua jartzen diot ahoan, baina zupatzen hasi baino lehen erretiratu egiten du. Ondoren zazpi aldiz segidan egiten du zupaketaren egintza osoa hutsean, ahoa irekiz eta itxiz, mihia mugituz, etab.

10. *beh.*- Hona hemen bi gertaera, elikatze beharra indartsuagoa edo ahulagoa denaren arabera moldaera-diferentziak agertzen dituztenak. 0; 0 (25) dela, Laurent gora

begira dago etzanda, jateko gogo handirik gabe (azken hartualdiaz geroztik ez du negarrik egin) eta bere eskuineko masailaren eta titipuntaren artean kontaktua ezartzen dugu. Alde zuzenera biratzen da, baina bularra 5-10 cm erretiratzen dugu. Segundo batzuez alde zuzenerantz orientatzen da, baina gero uko egiten dio. Une batzuk pasata gero (etzanda aurpegiarekin gora begiratzuz, segitzen du), ahoa mugitzen hasten da, oso arin bada ere, burua ezkerraldera eta eskuinaldera mugitzen du azkenean kontrako aldera begira geratzeko. Norabide honetan bilaketa laburra, negar-mimika ondoren (ezpain-komisurak jaitsiak, etab.) eta berriro geratu egiten da. Une batzuk pasa ondoren, berriro bilaketa okerreko norabidean. Eskuineko masailaren erdian ukitzen diogu: erreakziorik ez. Titipuntak ezpainetik 1 cm ingurura ukitzen duenean soilik biratu eta heltzen dio.

Deskripzio hau irakurrita, ondorioz, emango luke azken asteetako ariketa guztiak ez duela ezertarako balio izan. Batez ere, erreflexuaren kitzikapen-zona ezpainetatik gutxi gora-behera 1 cm-ra geratu dela eta masaila bere horretan ez dela sentikorra emango luke. Baina hurrengo egunean esperientzia berberak emaitza erabat kontrakoak ematen ditu, jarraian ikusiko dugun bezala.

0; 0 (26) dela, Laurent etzanda dago, gora begira, jateko gogo handia duen itxuraz. Masailaren erdian, bai eskuinaldean eta bai ezkerraldean, nire hatz erakusle tolestuaz ukitzen diot: aldi bakoitzean berehalaxe itzultzen da zuzeneko alderantz. Gero, gora begira etzanda segitzen duela, titipunta eskuineko masailaren erdian sentitzen du. Baina, hartzen saiatzen denean, 10 cm inguru atzeratzen diogu. Orduan lepoa luzatzen du, beti alde zuzenetik, eta oso modu argian bilatzen du. Borrokatzeaz aspertuta, une batez deskantsatu egiten du, aurpegia sabaira begira; gero ahoz berriro bila hasten da eta berehalaxe zuzeneko aldera begira geratzen da. Oraingoan, titipunta ukitu arte aurreratzen da, lehenik sudurraz, gero sudurzulo eta ezpainen komisuren arteko tarteaz. Orduan bi aldiz errepikatzen du eta oso zehatz 0; 0 (24)ean (ik. 8. beh.) apuntatutako keinua: titipunta hartzeko burua altxatzea. Lehen aldian ez du titipunta ezpainen ertzez besterik harrapatzea lortzen eta berehalaxe uzten du. Minutu bat edo bi geroxeago, burua indarrez altxatu eta helburua lortzen du.

Kontuan hartzekoa da gainera 0; 0 (29) dituenean nola bereizten duen titipunta: ezpainak erdi irekita eta mugitu gabe dituela titipuntaren ingurua aztertzen du heldu aurretik.

Honelako behaketen garrantzia teorikoa hutsalkeria bezain handia iruditzen zaigu⁵. Erreflexu puruen sistema nola portaera psikologiko bihur daitekeen ulertzea bere funtzionamenduaren sistematizaziotik abiatuz ahalbidetzen dute eta. Saia gaitezen prozesu hau analizatzen bai moldaera gisa hartuz eta bai antolaketa progresibo gisa ondoz ondo enfokatzuz.

§ 2. Erreflexuen iharduna

Moldaerari dagokionez, garrantzitsua da kontuan hartzea erreflexua, nahiz eta mekanismo fisiologiko hereditario gisa ongi eraikia egon eta bere automatismo aldagaitzean ongi finkaturik dagoela iruditu arren, benetan moldatzeko nolabaiteko ihardunaren beharrean dagoela eta kanpoko errealitatera gradualki moldatzeko gauza ere badela.

Itzul gaitezen lehenik *egokitzapenaren* elementu honetara. Zupaketa-erreflexua jaiotzatik bertatik, bai inpultsuzko mugimendu ez oso zehatzen eraginpean, bai kanpoko kitzikatzaile baten eraginpean (1. behaketa), funtzionatzen duen muntaia hereditarioa da: hauxe da abiapuntua. Mekanismo honek funtzionamendu baliagarria sor dezan, hau da irenstea sor dezan, nahikoa da sarritan titipunta jaio berriaren ahoan jartzea, baina gauza jakina denez (1. beh.), haurra berehalakoan ez moldatzea ere gertatzen da: ihardunak sortaraziko du orduan funtzionamendu arrunta. Badago horretan

egokitzenaren lehen alderdi bat: objektuarekiko kontaktuak zentzu batean erreflexuaren iharduera aldatu egiten du eta, nahiz eta iharduera hau herentziatik kontaktu honetara orientatua egon, kontaktua bera ere beharrezkoa da hura indarturik gera dadin. Horri dagokio sen jakin batzuk desagertu izana edo erreflexu batzuek beren funtzioa normalki betetzeari utzi izana; ingurune egokirik ezaren ondorioz galdu dira, alegia⁶. Are gehiago oraindik: ingurunearekiko kontaktuak ez dakar erreflexuak garatzea soilik, nolabait koordinatu ere egiten ditu. 2, 3, 5 eta 8. behaketek erakusten dute, hain zuzen, nola haurrak hasieran ez dakien titipunta zuputzen ahoan sartzen ez bazaio, geroz eta trebeago dela titipunta harrapatzeko eta deskubritu ere egiten duela, lehenik zuzeneko kontaktu soil batez, eta gero inguruko zona batean kontaktua izanez⁷. Nola esplikatzen egokitzen hauek? Zaila iruditzen zaigu jaiotzatik bertatik eskuratutako asoziazioen mekanismora jotzea terminoaren zentzu hertsian, edota "erreflexu baldintzatuetara", bai batzuek eta bai besteek trebakuntza sistematikoa barne daramatenean. Alderantziz, portaera hauen azterketak segituan erakusten du eskuratutako asoziazioetatik zertan bereizten diren: azkenengo hauetan, erreflexu baldintzatutako barne, asoziazioa, erreflexuaren eremutik kanpoko edozein pertzepzio eta erreflexuaren beraren artean (adibidez, soinu baten, pertzepzio bisual baten, eta abarren artean eta listu-erreflexuaren artean) ezartzen den bitartean, gure behaketetan erreflexuaren sentikortasuna da soil-soilik (ezpaineak gorputz arrotz batekin duten kontaktuak) orokortzen dena, hau da, egoera ezberdinen ugaritasunak erreflexuaren iharduera eragiten du. 2, 3, 5, eta 8. behaketen kasuan, esaterako, egokitzena, funtsean, bilatzen segitze horretan gertatu ohi den aurrerapenean datza: hasieran (2 eta 3. behaketa) bularreko punturen batekiko kontaktuak zona honen bat-bateko zupaketa sortarazten du, bat-bateko negarra eta bilaketa desordenatua jarraian, egun batzuk pasata gero (5. behaketa) kontaktu berdinak tanteoa eragiten du, haurra tentsioan jartzen da bilaketan arrakasta izateko. Oso interesgarria da bigarren kasuan nola erreflexuak, une oro bularrarekiko kontaktuak kitzikatua, eteten duen bere funtzionamendua haurra zupaketak ez duela asetzen (elikagaia zupatzea -ikus 5 eta 8. beh.) konturatzen den une beretik eta nola bilaketak segitzen duen esnea irensten hasi arte. Honi dagokionez, 2, 3, 4, eta 5-8. behaketak egokitzen-mota askoren lekuko dira: edredoiaren, estalkiaren etab.en zupaketak uko egitea eragiten du; bularrarenak onarpena, epidermia (haurraren eskua etab.) zupatzeak onarpena eragiten du zupatzea zupatzeagatik bada, baina uko egitea eragiten du gose handia badu (adibidez, titipunta ez den bularreko beste leku bat denean); aitarien hatz erakusleari (6. behaketa) uko egiten dio haurra bularrerantz jarrita dagoenean, gero lasaigarri gisa onartu egiten du, etab. Portaera guztietan, ingurunearen araberrako ikasketa argi azaltzen dela uste dugu.

Ziurrenik ere gertaera hauek guztiek badute esplikazio fisiologikoa eta erreflexuaren eremutik inola ere ateratzen ez den aplikazioa. "Irradiazioek", "zirrara luzeek", kitzikaduren "segidak" eta erreflexuen beraien arteko koordinazioak azaltzen dute dudarik gabe zergatik den haurraren bilaketa geroz eta sistematikoagoa, zergatik funtzionamendu jarraia eragiteko nahikoa ez den kontaktu jakin bat, egun batzuk geroago nola nahikoa den, etab. Ez dago nahitaez erreflexuari gainjartzen zaion mekanismorik, aurrerago ohiturak edo ulermen adimentsuak egingo duten bezala. Baina horrek ez du esan nahi ingurunea funtzionamendu honetarako beharrezkoa ez denik, bestela esanda, moldaera-erreflexuak egokitzenaren parte bat daramala berez adierazi nahi da: titipunta ukitzea eta esnea zupatzearen esperientzia aurrez eduki gabe, Lauretek seguruenik ere edredoia, estalkia edo aitarien erakuslea ez zituen hain irmo baztertuko behin zupaketa-erreflexua eraginda gero⁸.

Baina, moldaera-erreflexuaren parte bat egokitzenari esleitu behar bazaio ere, egokitzen hau erreflexuaren ihardunak berez atxikirik duen *asimilazio* progresibotik

banaezina da. Oro har, esan daiteke erreflexua bere funtzionamenduari esker indartu eta finkatzen dela. Honelako gertaera, hori bai, asimilazio-mekanismoaren adierazpenik zuzenena da. Asimilazio hau, lehen-lehenik, erreflexu-ihardunak (asimilazio funtzionala) ezaugarri duen errepikatze-behar geroz eta handiagoaren bidez agertzen da. Bigarrenez, haurrari ezpainez ukitzen dituen objektu ezberdinetara moldatzea (asimilazio bereizlea eta orokortzailea) ahalbidetzen dion antzemate esango genukeen erabat praktiko edo sentoriorimotorearen bidez agertzen da.

Errepikatzeko beharra bere horretan oso esanguratsua da: izan ere, historia bat aurkezten duen portaera da eta denboraren une jakin batean organismoaren egoerarekin erlazionaturiko estimulu hutsak konplikatzera dator. Erreflexua jokoan jar dezakeen lehen estimulua kanpoko objektu batekiko kontaktua da: Preyer-ek, honela, jaio berriaren ezpainak ukituz zupaketa-mugimenduak eragiten ditu, eta 1. behaketak jaio eta ordu-laurden batera edo ordu-erdi batera berari eskua zupatzen dioten haurrak erakusten dizkigu. Bigarrenez, barne-estimuluak daude, egoera somatiko-afektiboek atxikiak: mugimendu inpulsiak ez oso argiak (1. beh.) edo gosearengatik kitzikapenak. Baina kitzikatzailerik jakin hauei, organismoaren bizitzako une jakin batzuei lotuak, mugimendu erreflexuen errepikapenak beren arteko dinamogenesia eratzen duenaren oinarritzko zirkunstantzia gehitu behar zaie, gure ustez. Zergatik, adibidez, zupatzen ditu Luciennek bere hatzak hamar minutuz jaio eta denbora gutxira? Ez zen goseagatik izango, zibilizazioaren hestea orduantxe moztua baizioten. Gauza jakina da kanpoko kitzikatzailerik dagoela ezpainek eskua ukitzen duten unetik. Baina honelakoetan kitzikapenak zergatik irauten du, inolako emaitzara (erreflexuaren ihardunera ez bada) ez badarama? Badirudi, ondorioz, jatorrizko mekanismo honetatik abiatuz prozesu zirkularraren antzekoak laguntzen duela funtzionamendua, erreflexuaren iharduera erreflexuaren ihardunak berak areagotua delarik. Interpretazio hau abiapuntuari dagokionez zalantzazkoa bada ere, ondorengo portaerei dagokienez geroz eta gehiago inposatzen da, ordea. Ikus dezakegu, izan ere, Laurentengan, lehen hartualdiak eta gero, zupaketa hutsean egitearen antzeko keinua eta ezin da bertan autokitzikapenik ez dagoenik esan. Gainera, 2, 3, 4, 5, eta 8. behaketetan bularra bilatzen egindako aurrerapenak, era berean, funtzionamenduak berak zupatzeko joera zenbateraino indartu duen erakusten duela dirudi. Beste froga bat, ikusi dugun bezala, erabili ez diren mekanismo erreflexuen ahultze progresiboa da. Nola interpretatu gertaera hauek? Argi dago ez litzatekeela oraindik Baldwin-en "erreakzio zirkularra" izango, hau da, barneratutako edo ia barneraturik dagoen portaeraren errepikatzea, ezta objektuak berak zuzendutako portaera ere: mugimendu erreflexuak baino ez dira, ez dira mugimendu barneratuak, eta erreflexuarekin berarekin, eta ez kanpoko helburuarekin, erlazionaturiko sentikortasuna baino ez da. Mekanismoa, ordea, konparagarri zaio ikuspuntu funtzional hutsetik. Honela, oso argi dago, 9. behaketan, kitzikapenik txikiak ere ez bakarrik erreakzio erreflexua, zazpi erreakzioen segida ere eragin dezakeela kitzikapen hau mantentzeko moduz inolako hipotesirik formulatu gabe; edo *a fortiori*, errepikatze hau intentziozko portaera edo mnemoniko bihurtzea nahi gabe, horrelakoetan, errepikapenerako joera dagoela, edo, termino objektiboetan, errepikapen metagarriko joera dagoela baieztatzen bultzaturik gaude.

Errepikatzeko behar hau prozesu orokorraren baten, asimilazioaren dakioketaren, alderdi bat besterik ez da: erreflexuaren joera, berez, behin eta birritan errepikatzea bada, kitzikatzailerik papera egin dezakeen objektu oro erantzen dio bere egiturari. Beharrezkoa da hemen bi fenomeno ezberdin aipatzea, ezberdinak baina ikuspuntu partikular honetatik esanguratsuak bai bata eta bai bestea.

Lehena, "asimilazio orokortzaile" dei dezakeguna da, hau da, erreflexuaren eskemari geroz eta objektu-mota gehiago erantzea. Adibidez, haurra gose denean, baina ez

haserreari eta oihuei bide emateko adina, eta bere ezpainak kasualitatezko kontakturen batek kitzikatu dituenan, portaera garrantzitsua ikus dezakegu; garrantzitsua etorkizuneko bere garapenengatik eta beste hainbat eskema direla-eta behatuko diren antzeko hainbat eta hainbat kasurengatik. Hau honela izanik, kasualitatezko elkar aurkitzeen arabera, haurrak lehen bi asteetatik zuputzen ditu bere hatzak, eskaintzen zaizkion hatzak, bere burukoa, kuxina, maindireak, etab.: objektu hauek, beraz, erreflexuaren iharduerara asimilatzen ditu.

Asimilazio "orokortzaileaz" hitz egitean, gure asmoa ez da inola ere jaio berria objektu jakin bat (amaren bularra) bereizten hasi eta han aurkitu duena berehala beste objektuetara hedatzen hasten dela adieraztea. Beste era batera esanda, inola ere ez diogu haur jaio berriari (bularreko haurrari) jeneralizazio kontziente eta intentzioskoa esleitzen banakotik orokorrera pasatzea den neurrian; are gehiago, jeneralizazioa, adimentsua bere horretan, honelako iragate batetik inoiz abiatzen ez delarik, beti eskema bereiztugabe batetik banakora eta orokorrera, konbinatuak eta elkarren osagarri direnak, datorrelako. Hauxe da defendatzen duguna: ez banako objektuen, ez arau orokorren inolako kontzientziarik gabe, jaio berriak geroz eta objektu desberdin gehiago sartzen ditu bat-batean zupaketaren eskema orokorrera, eta hortik dator asimilazio-prozesu honen alderdi orokortzailea. Baina ez al da hitzekin jolastea hain gertaera sinplea asimilazio-lengoaia gisako batez adieraztea? Ez al litzateke nahikoa izango "kitzikatzaile analogoen klase bidez erreflexu bat eragitea" esatea? Eta, asimilazio terminoari heltzen badiogu, beharrezkoa al da edozein erreflexuren kitzikatzaile ezohikoek (esate baterako, begira hurbiltzean betazalen erreflexua eragiteko gai den objektuen multzoak) asimilazio orokortzailearen oso antzekoa den fenomenoaren eragiten dutela ondorioztatzea? Ez, jakina. Zupaketaren erreflexuan arazo partikular eta psikologikoa jartzen duena zera da: objektuen asimilazioa bere iharduerara orokortzen joango da sentikortasunik gabe, erreakzio zirkular barneratutakoen estadioan edota intentziosko mugimenduen estadioan oso eskema konplexu eta gogorrari sorrera emateko: izan ere, bigarren hilabetearen bukaeratik haurrak bere erpurua sistematikoki zupatuko du (barneratutako koordinazioz eta ez kasualitatez), aurrerago, bosgarren hilabetearen inguruan, mota guztietako objektuak eramango ditu ahora eta portaera hauetaz baliatuko da gorputzak bereizteko eta baita espazioaren lehen forma (Stern-en "aho-espazioa") eratzeke ere. Zupaketari dagozkion lehen asimilazioak, beraz, nahiz eta bularrarekiko kontaktuen eta beste objektuekiko kontaktuen artean eman ohi den bereiztasunik ezaren lekuko izan, ez dira elikaduraren progresioz desagertuko diren nahasketa soilak, bai ordea geroz eta asimilazio konplexuagoen abiapuntua.

Hau esanda gero, nola interpretatu asimilazio orokortzaile hau? Zupaketa-erreflexua mugimendu koordinatuen eskema global gisa har dezakegu, honek, kontzientziaz lagundurik egonda ere, ez du objektuen pertzepzioa sortarazten, ezta marko sentsozial definiturik ere; jarreraren kontzientzia sortarazten du soilik, gehienez ezpain eta ahoko sentikortasunarekin erlazionatutako integrazio sentsoiomotoreren bat. Hori bai; eskema hau errepikapen eta ihardun metagarritz osatuta egonda ere, ez da kitzikatzaile jakin baten kanpoko edo barneko presiopean funtzionatzera mugatzen; beretzat bakarrik funtzionatzen du nolabait. Beste era batera esanda, haurrak ez du jateko bakarrik zupatzen, gosea engainatzeko, janariaren kitzikapena luzatzeko, etab. ere jaten du; eta azkenik zupatzeak ematen dion atseginagatik zupatzen du. Zentzu honetan zupaketaren eskemari erantsitako objektua eskema beronen iharduerara asimilatuta dago: zupatutako objektua ez da hartu behar organismoarentzako, oro har hartuta, elikagai gisa, zupaketaren (hainbat eratan hartuta) iharduerarako elikagai gisa baizik. Kontzientziaren ikuspuntutik, kontzientziarik badago behintzat, honelatsuko asimilazioa, lehenik eta behin, indiferentziazioa da eta hasieratik inola ere ez benetako jeneralizazio bat; baina,

ekintzaren ikupuntutik begiratzuz gero, eskemaren hedapen orokortzailea da, aurrerago gertatuko diren jeneralizazio garrantzitsuagoak iragartzen dituen (oraintxe ikusi berria dugun bezala).

Hala ere, asimilazio orokortzaile honez gain, lehen bi asteetatik aurrera, beharrezkoa da "asimilazio berrezagutzailea" dei dezakegun beste asimilazio bat bereiztea. Bigarren forma honek aurrekoarekin kontraesanean dagoela dirudi: hala eta guztiz ere, aurrerapen txiki bat, arina bada ere, adierazten du aurrekoarekiko. Lehentxeago indiferentziazioaz esan duguna, asimilazio orokortzaileak ezaugarri duena, gose arineko egoeran edota asetze-egoeran soilik da egia. Baina nahikoa da umeak gose handia izatea janaria bilatzeko eta horregatik titipunta beste gauza guztien artetik bereizteko. Bilaketa honek eta diskriminazio honek, zupaketaren eskema globalean, bereizketaren hastapena inplikatzeko dutela iruditzen zaigu, eta, ondorioz, bereizketa-hastapena, bereizketa praktikoa eta motorea, jakina, baina asimilazio kognitiboaz hitz egin ahal izateko nahikoa. Nahikoa da, ikuspuntu honetatik, haurrak titipunta nola aurkitzen duen aztertzea. Hirugarren egunetik aurrera (3. beh.) Lauretek titipunta eta inguruko tegumentuak bereizten dituela dirudi: titia hartzen saiatzen da eta ez zuputzen bakarrik. Hamargarren egunaz geroztik, zuputzen hasi den manta edota edredoia alde batera zein azkar uzten dituen ikusten dugu beti ere (4. beh.), beste zer edo zer zapoetsuagorik bilatzeko. Era berean, bere aitaren hatz erakuslearekiko erreakzioa (6. beh.) ezin zitekeen garbiagoa izan; dezepzioa eta negarra. Azkenik, bular berean egiten dituen saioek (5. eta 8. beh.) diskriminazioa frogatzen dute era berean. Nola esplikatuz, bada, bereizketaren antzeko zera hau?

Jakina, ez bakarrik kasu honetan, ezta asimilazio orokortzaileari dagokionez ere, ez da "objektu" bat bereiztea izango, jaio berriaren kontzientzi egoeretan ezerk ez bailioke utziko kanpo-unibertsoa eta barne-unibertsoa elkarren aurrean jartzen. Nahiz eta sentazio bisualak (argiak formarik eta sakontasunik gabe ikuste hutsa), entzutezko sentazioak eta zupaketa-erreflexuarekin erlazionaturiko ukitze-dastatzeko sentikortasuna eta zinetesikoa aldi berean ematen direla uste izan, begi-bistakoa da izaera honetako konplexu bat ez litzatekeela objektuen kontzientzia eratze nahikoa izango: honek, aurrerago ikusiko dugun bezala (II. lib.), eragiketa intelektualak, forma eta substantziaren iragankortasuna ziurtatzeko beharrezkoak, hartzen baititu barne. Ez litzateke ezta berrezagutza pertzeptibo soilik edo kanpoko munduak eskainitako marko sensorialak berrezagutzea izango, nahiz eta ezagutza hau objektuen elaborazioa (pertsona bat, jostailu bat edo bainuko toaila bat "aurkezpen" modura soilik ezagutu eta substantzia iraunkor baten modura eratu aurretik) baino askoz ere lehenago moldatu. Izan ere, nahiz eta behatzailearentzat edoskitzaileak hartu behar duen bularra umearengandik kanpo dagoen eta irudi desberdina eratzen duen, jaio berriarentzat, ordea, ez daude jarrenen, emozioen kontzientziak besterik, edota gose eta ajetasun-inpresio hutsak besterik. Ez ikusmenak eta ezta entzumenak ere ez dituzte eratzen oraindik erreakzio global hauetatik aparteko diren pertzeptzioak. H. Wallonek oso ondo frogatu duen bezala, kanpoko eraginek, beraiek sortarazten dituzten jarrenen arabera esanahia dute soilik. Edoskitzaileak bularraren beste zatiaiekiko, hatzekiko edo bestelako objektuekiko titipunta ezagutzen duenean, ez du objektua bera edo honen marko sensoriala ezagutzen, konplexu sensoriomotore eta postural jakin bat (zurgatzea eta irenstea) aurkitzen du soilik, bere unibertsoa osatzen duten antzeko konplexu batzuen artean; subjektua eta objektuaren arteko erabateko indiferentziazioaren lekuko diren konplexuen artean, alegia. Beste era batera esanda, oinarrizko berrezagutza hau, terminoaren zentzurik hertsienean, jadanik funtzionatu duen antolamendu definitu batean presente dauden datu-multzoen "asimilazioa" da eta egungo bereizketa hau gertatu ere iraganeko funtzionamenduari esker gertatzen da. Baina hau nahikoa da

erreflexua errepikatzeak berak asimilazio kognitiboa nola gauza dezakeen esplikatzeko, azken hau oso praktikoa izanik ere, ezagutzaren hasiera baino ez baita⁹. Zehazkiago esateko, erreflexua errepikatzeak asimilazio orokorrera eta gauzak bere ihardueran orokortzen dituen asimilaziora darama, baina kontuan hartuz iharduera honetan poliki-poliki gauzatzen diren aldaketen eraginez (zupatu zupatzegatik, gosea engainatzeko, jateko, etab.), asimilazio-eskema bereiztu egiten dela eta, kasu bereiztu garrantzitsuenetan, asimilazioa berrezagutzaile ere bilakatzen dela.

Bukatzeko, egokitze-erreflexuak ezaugarri duen asimilazioa hiru modutara aurkezten da: errepikapen metagarria, ihardueraren jeneralizazioa funtzionamendu honi datu berriak erantsiz eta azkenik berrezagutza motorea. Baina, azken finean, hiru modu hauek ez dute ezer besterik eratzen: erreflexua osotasun antolatua bezala hartu behar da, funtzionatuz mantentzea bere ezaugarri propioa duena, ondorioz, lehentxeago edo geroago, funtzionamendu honi laguntzen dioten objektuak inkorporatuz (asimilazio orokortzailea) eta bere ihardueraren modu berezi jakin batzuetarako beharrezko egoerak diskriminatuz (motrizitatezko ezagutza). Jarraian ikusiko dugu -eta hauxe da analisi honen helburu bakarra- prozesu hauek berriro berdin-berdin berraurkitzen direla, diferentzia bakar batez: barneratutako erreakzio zirkularretako estadioetan portaera adimentsuetako intentziozko lehen eskemetako egiturek geroz eta konplexutasun handiagoa dutela.

Eskema erreflexuen moldaera progresiboak, beraz, *antolamendua* darama barne. Egia honek ez du funtsik fisiologian. Erreflexu-arkuak bere horretan antolamendua du barne, eta ez hori bakarrik, laborategiko eragiketarik jasan ez duen animalian, erreflexu-sistema orok bere horretan osotasun antolatua eratzen du: izan ere, Graham Brown-en kontzeptzioen arabera, erreflexu soila bereizkuntzaren emaitza moduan ulertu behar da. Ikuspuntu psikologikotik, ordea, erreflexua, edo zupaketaren moduko senezko egintza konplexu bat, benetako osotasun gisa hartu ordez, tarteka, ondoan jarritako kontzientzi egoerez hornitutako mugimendu-segida gisa irudikatzeko joera handiegia izaten dugu. Badaude oinarritzko bi zirkunstantzia, ordea, zupaketa degoeneko antolamendu psikiko gisara hartzerak bultzatzen gaituztenak: lehentxeago edo geroxeago egintza honek esanahia izanen duela eta helburu baterantz zuzendutako bilaketaz lagundurik egon behar dela, hain zuzen ere.

Esanahiei dagokienez, ikusi dugu zupaketa zenbat aldatzen den segun eta jaio berriak gosea badu eta edoskitzen saiatzen bada, lasaitzeko zupatzen badu edota zupatzera jolasten. Edoskitzailearentzat, bada, badirudi esanahi bera dutela. Negar eta oihuen ekaitzari jarraitzen dion lasaitasun progresiboak, haurra jateko posizioan jarri eta titipunta bilatzen duen unetik, nahikoa argi erakusten du, kontzientziarik badago, kontzientzia hau, hasteko, kontzientzia esanguratsua dela. Esanahia nahitaez besteekiko erlatiboa da, nahiz eta hori motrizitatezko ezagutza soilen oinarritzko planoan izan.

Bestalde, antolamenduaren existentziaren lekuko dira xede baterantz zuzenduriko bilatze-saioak. Izan ere, oso nabarmena da, nahiz eta hutsala izan, edoskitzaileak erakusten duen bilaketa goiztiarra bularraren ondoan jartzen denean. Bilaketa hau, egokitzapenaren eta asimilazioaren hasiera dena, antolamenduaren ikuspuntutik desio eta asetzaren arteko dualismoaren lehen agerpentzat hartu behar da, ondorioz balioaren eta erreala denaren artean, osatzen den osotasunaren eta osotasun osatugabearen artean, etorkizuneko plano guztietan berragertuko den dualismoa; hori murriztea izanen da adimen-garapen osoaren helburu nagusia, nahiz eta etengabe indartzera bideraturik dagoen.

Horietxek dira, moldaeraren eta antolamenduaren ikuspuntu bikoitzetik, herentziazko mekanismo fisiologikoekin erlazonaturiko bizitza psikologikoaren lehen adierazpenak. Azterketa hau, nahiz eta eskematikoa izan, nahikoa da, gure iritziz, antolamendu

erreflexu soilak psikismoak nola luzatzen duen ikusteko, aldi berean haren menpe badago ere. Dagoeneko erabat antolatutako dagoen muntaia hereditarioa, potentzialki moldatua, baina inoiz funtzionatu ez duena; horixe da organismoaren fisiologiak ekartzen duena. Psikologia mekanismo honen ihardunarekin hasten da. Ihardute honek ez du mekanismoa bera ezertan transformatzen, behatutako ondorengo estadioetan (ohiturak barneratzea, ulermenak, etab.) gertatuko ez den bezala: indartzera eta funtzionaraztera mugatzen da, gainezkatzen duten antolamendu berrietan integratu gabe. Baina funtzionamendu honen mugetan badago garapen historikorako lekua, bizitza psikologikoaren hasiera definitzen duena, hain zuzen ere. Garapen honek berak, dudarik gabe, azalpen fisiologikoa darama barne: mekanismo erreflexua erabileraren poderioz finkatu eta ez erabiltzearekin ahuldu egiten bada, koordinazio batzuk iharduera erreflexuaren legeei esker egiten eta desegiten direlako da, ziurrenik ere. Baina honelako azalpen fisiologikoak ez du inola ere kanpoan uzten guk hartu dugun ikuspuntu psikologikoa. Izan ere, posible den bezala, zupaketa-sena bezain korapilatua den mekanismo erreflexuak kontzientzi egoerak lagun baditu, kontzientzi egoera hauek barne-historia dute. Kontzientzi egoera bera ezingo litzateke bi aldiz berdin sortu: birsortzen bada, jadanik hautemandako, etab., zerbaiten koalitate berriren bat hartuz, hau da, esanahiren bat hartuz izango da gainera. Baina, kasualitatez kontzientziak oraindik parterik hartzen badu, portaeraz edo jokabideez hitz egin daiteke, alde batetik bere garapenaren "sui generis" izaera eta, bestalde, ondorengo estadioekiko jarraitasuna kontuan hartuta. Konklusio modura zehazten saiatuko gara.

Portaera hauen izaera propioa esperientziaren erabilera indibiduala inplikatzeko dutela da. Erreflexuak, muntaia hereditario gisa, esperientziaren arrazazko erabilera eratzen du beharbada: problema biologikoa da eta horretaz jadanik hitz egin dugu (Sarrera, § 3) eta psikologoari asko interesatzen bazaio ere, bere metodo propioez ezingo zatekeen ebatzi. Baina, erabilera, eta ondorioz ikaskuntza antzeko zerbait, sortarazten duen mekanismo gisa, zupaketa-erreflexuak herentziaz gain esperientziaren erabilera indibiduala du. Hauxe da portaera jakin bat eremu psikologikoan sar dadin gertaera nagusia, erreflexu sinple batek, ingurunearen arabera erabilera edo ikaskuntzaren menpe ez dagoenak (doministikuak, esate baterako), guretzat inolako interesik ez duen bitartean. Zertan datza ikaskuntza hau? Definitzen saia gaitezke, analisi hau, honelako prozesu batean noizbehinka agertzen den kontzientzi egoera motari dagozkion inolako hipotesien menpe jarri gabe. Erreflexu-mekanismoari edo senezkoari loturiko ikaskuntzak, ohiturei edo eskuratze adimentsuei zor zaizkien eskuratzeei kontrajarriz, mekanismoaren beraren kanpo dagoen ezer ezin jaso izana du ezaugarri.

Bi edo hiru hilabeteko haur baten ohiturak, adibidez, objektu bat ikustean ahoa irekitzeak, objektu horrekiko finkapen mnemonikoa suposatzen du: objektuaren araberrako ukimen-motrizitatezko eskema eratu da eta eskema honek berak azaltzen du erreakzioaren uniformetasuna. Era berean, eragiketa intelektual baten (zenbakikuntzarena, esate baterako) ikaskuntzak objektuen beraien edota objektuekin egindako esperientzien oroimena du barne. Bi kasuetan, beraz, badago egintzaren hasierako mekanismotik kanpo dagoen zerbaiten oroimena. Alderantziz, zupatzeko ikasten duen haurrak ez du zupatzeko egintzatik kanpo dagoen ezer jasotzen: ez du, ziurrenik ere, ez objektuen ez etengabeko saiakuntzak egin dituen marko sentensorialeko arrastorik gordetzen. Saiakuntza hauen segida erregistratzen du soil-soilik, batzuek besteak baldintzatzen dituzten egintza-katea soil gisa. Titipunta dela ezagutzen duenean, ez da edozein gauza edo irudi ezagutzea, bai ordea konplexu sentensoriomotorea eta jarrerazkoa beste konplexu batean asimilatzea. Zupatzeko ikaste honek ingurunea eta esperientzia barnean baditu, ingurunearekiko kontaktutik kanpo inolako ihardun funtzionalik ez delako posible, oso ikasketa berezia da, autoikasketa neurri batean eta ez

zehazki barneratzea bera. Horregatik, lehen portaera psikologiko hauek fisiologiko hutsa dena gainditzen badute ere -herentziazko mekanismo baten ihardute indibidualak herentzia gainditzen duen bezalaxe-, oraindik erabat haren menpe daude.

Baina portaeraren hastapen hauen irakaspen psikologiko handia zera da: definitu berri ditugun muge barruan, erreflexu-mekanismo baten ikasketak egokitzapen, asimilazio eta antolamendu indibidualen joko korapilatuagoa ekartzen duela berekin jadanik. Egokitzapena ematen da, zeren nahiz eta ingurunetik ezer ez gogoratu, erreflexu-mekanismoak ingurune horren beharra baitu. Asimilazioa gertatzen da, zeren bere ihardunaren bidez elikagai den objektu oro inkorporatzen baitu eta objektu horiek ere berauek sortarazten dituzten jarrera diferentzialen identitateari esker bereizten baititu. Azkenik, antolamendua ematen da, zeren antolamendua moldaera progresibo honen barne-alderdia baita: erreflexu-mekanismoaren iharduera etengabeak osotasun hauen egiturak berak dira eta ikaskuntza honen hasieratik ikusgai diren saio eta bilaketak orientatzen dituztenak.

Hori bai, portaera hauek, fisiologiko hutsa dena, iharduera indibidualak herentziak aurrez zehaztutako muntaiatik aparteko historia duen neurri oso txikian besterik gainditzen ez badute ere ("portaera" gisa tratatzea, hemen egin dugun bezala, ia metaforikoa emateraino), aurreragoko adimen-garapenerako garrantzi itzela dutela uste dugu. Izan ere, erreflexu-mekanismo baten ihardueraren inguruan deskribatu berri ditugun egokitzapen, asimilazio eta antolamenduaren funtzioak, berriro aurkituko dira geroagoko estadioetan eta geroz eta garrantzi handiagoa hartuko dute gainera. Neurri batean, egitura intelektualak zenbat eta gehiago korapilatu eta argitu, orduan eta gehiago eratuko du egitura hauen oinarria bera gune funtzional horrek.

§ 3. Asimilazioa, bizitza psikikoaren lehen gertaera

Erreflexuen iharduera aztertzean, joera garrantzitsu batez konturatu berri gara eta aurkitu ere garapen intelektualaren estadio berri bakoitzean aurkituko ditugu berorren agerpenak: portaerak errepikatzeko eta kanpoko objektuak errepikapen horretarako erabiltzeko joera, alegia. Asimilazio honek, aldi berean ugaltzailea, orokortzailea eta bereiztailea denak, eratzen du zupaketa dela-eta deskribatu berri dugun ihardun funtzionalaren hasiera. Behar-beharrezkoa da, beraz, erreflexuak berea duen egokitzapenerako. Bestalde, antolamenduaren egitate estatikoaren adierazpen dinamikoa ere bada. Ikuspuntu bikoitz honetatik begiratuta, lehen egitate bezala agertzen da asimilazioarena, beronen analisi psikologikotik ondorio genetikoak eratorriko direlarik. Horrela, hiru zirkunstantziek bultzatzen gaituzte asimilazioa garapen psikikoaren oinarritzko datu gisa hartzera.

Lehena, asimilazioa bizitza organikoak eta iharduera mentalak amankomunean duten prozesua izatea da eta, ondorioz, fisiologiaren eta psikologiaren eremuetako nozio komuna ere bada. Izan ere, asimilazio biologikoaren barne-barneko mekanismo edozein delarik ere, esperientziaren arloko gertakaria da organo jakin bat funtzionatuz garatzen dela (ihardun baliagarrien eta nekearen artean nolabaiteko oreka gordez). Organoak subjektuaren kanpo-portaeran parte hartzen duenean, asimilazio funtzionalaren fenomeno honek banaezinak diren alderdi fisiologikoa eta alderdi psikologikoa ditu: xehetasuna fisiologikoa da, eta erreakzioa, bere osotasunean hartuta, psikikoa ere badela esan dezakegu. Har dezagun adibide gisa begia, ikuste-ihardueren eraginpean (argien, formen, etab.en pertzepzioa) garatzen dena. Ikuspuntu fisiologikotik esan dezakegu, jada, argia begiarentzako elikagaia dela (bereziki, larruazaleko sentikortasunaren kasu primitiboetan, behe-mailako ornogabeen artean, hauetan begia inguruneko argi-iturrien araberrako pigmentu-metaketa baita): argia ehun sentikorrek zurgatzen eta asimilatzen dute, eta funtzionamendu honek organo interesatuen garapen koerlatiboa sortarazten du. Zalantzarik gabe, honelako prozesu batek mekanismo-multzo bat darama berekin, hori

guztia martxan jartzea oso konplexua ere izan daitekeelarik. Baina, deskribapen globalera mugatzen bagara -portaerarena eta, ondorioz, psikologiarena-, hautemandako objektuak dira begiarentzat oinarritzko elikagai, berorietxek inposatzen baitute etengabeko iharduera eta honi zor baitiote organoek beren garapena: begiak irudi argitsuak behar ditu, gorputz osoak elikagai kimiko, energetikoak, etab. behar dituen bezalaxe. Organismoak asimilatzen dituen kanpo-errealitateen artean, badaude, beraz, batzuk mekanismo fisiko-kimikoen xehetasunean sartzen direnak, beste batzuk elikagai funtzional eta global soil diren bitartean. Lehen kasuan, asimilazio fisiologikoa dago, bigarrenean asimilazio psikologikoa hitz egin daitekeen bitartean. Baina bi kasuetan, gertakaria berbera da: unibertsoa subjektuaren ihardueran biltzen da.

Bigarren, asimilazioak bizitza psikikoan jeneralean oinarritzkoentzat hartzen den egitate primitiboa azaltzen du: errepikapena. Nola azaldu, izan ere, norbanakoak, bere portaeran oso atzera egiten badugu ere, bizitako edozein esperientzia errepikatzeko duen joera? Gauza ezin da ulertu, errepikatutako portaerak esanahi funtzionala, hau da, subjektuarentzat berarentzat balioa duela onartzen ez bada. Baina nondik datorkio balio hau? Funtzionamendutik bertatik. Asimilazio funtzionala lehen egitate gisa agertzen da hemen ere.

Hirugarren, asimilazio nozioak hasieratik errepikapen-mekanismoan oinarritzko elementu hau hartzen du barne eta elementu horren bidez iharduera eta ohitura pasiboa bereizi egiten dira: berriaren eta zaharraren arteko koordinazioa, judizio-prozesuaren iragarle dena. Hain zuzen ere, asimilazio-egintzari dagokion errepikapenak beti inplikitzen du datu berri bat eskema jakin batean sartzea, eskema hau errepikapenak berak eratzen duelarik. Honi dagokionez, adimen-mekanismo guztiak enbrioi-fasean bere ditu asimilazioak eta, berriro ere, haiekiko benetako lehen egintza eratzen du.

Baina deskribapen hau ezin al dezakegu arindu esanahiz hain kargatua den nozioa, okerrekoa iruditzeraino, aurreztuz? Claparède-k, psikologia funtzionalaren bere lehen entseiu apartekoetan¹⁰, iharduera mentalaren abiapuntu bezala beharra bera aukeratzen du, besterik gabe. Nola esplikatutako portaera jakin batzuk errepikapen espontaneoak sortarazteko? Nondik dator egintza erabilgarri berberak errepikatzeko? Claparèdek dioenez, behar bati erantzuten diotelako gertatzen da hori horrela. Beharrek, bada, bizitza organikoaren (beraien iturburu dena) eta bizitza psikikoaren (honen eragile direnak) arteko pasabidea markatzen dute.

Lengoaia honen abantaila handia, asimilazioarena baino askoz sinpleagoa izatea da. Horregatik, Claparèdek dioenaren oinarriarekin ados ez egotea oso zaila da. Beharra, guk asimilatzaile deitzen dugun prozesuaren adierazpen hautemangarria denez, ezin genezake inola ere kontzeptu honen oinarri sendoa zalantzan jarri, guk pertsonalki asko zor diogun kontzeptua baita. Baina ea sinpletasun horrexegatik hain zuzen, hasieran ez ote dituen arazoak sortzen jakitea da kontua, asimilazio nozioak azterketa biologikora bidal ahal ditzakeen arazoak, hain zuzen. Zailtasun hauek bi direla iruditzen zaigu.

Lehen-lehenik, beharra bera bada edozein ihardueraren eragile, nola bideratzen ditu beharrezko mugimendu guztiak behar hori asetzera? Analisisirako zorroztasun miresgarriaz, Claparèdek berak egin du galdera. Ez bakarrik, dio berak, ez da ulertzen zergatik helburu bat lortzeak keinu erabilgarriak koordinatzen dituen; are gutxiago ulertzen da nola bitarteko batek porrot egiten duenean beste batzuk erabiltzen saiatzen den. Gertatzen da, izan ere, bereziki erreflexuari barneratutako asoziazioak gainjartzen zaizkionean, behar berberak portaera diferenteen segida sortarazten duela, baina beti ere helburu berberara bideratuak. Zein da hautapen honen eta aldeko erreakzioen koordinazio honen eragilea?

Argi dago alferrikakoa litzatekeela oinarritzko arazo hauek gaur ebazten saiatzea. Baina galdera bera ez al da egiten beharra eta egintza, osotasunean hartuta, banatzen hasten

diren momentutik? Lehenengo beharrak, hain zuzen ere, ez dira agertzen haiek asetzea ahalbidetzen duten motrizitatezko zikloak baino lehenago. Alderantziz, funtzionamenduan bertan agertzen dira. Ezin esan genezake errepikapena baino lehenagokoak direnik: errepikapenetik datoz, azkenik gabeko zirkulu batean bezala. Adibidez, hutsean egiten den zupaketak edo antzeko edozein ihardunek beharra areagotzen duen entrenamendua eratzen du, kontrakoa bezalaxe. Ikuspuntu psikologikotik, beharra ezin liteke uler funtzionamendu globaletik aparte, honen aztarna besterik ez baita. Ikuspuntu fisiologikotik, bestalde, beharrak "oreka mugikorrean" dagoen antolamendua du, berorren desoreka iragankorra itzultzea besterik egiten ez duelarik. Bi lengoaietan, beharra momentuz bukatu gabea den osotasunaren eta berrantolatzeke joera duenaren adierazpena da, hau da, asimilazio-ziklo edo -eskema deitzen dugunarena: beharrak, organismoak edo edozein organok kanpoko datu bat bere funtzionamendurako erabiltzeko esperimendatzen duen beharra adierazten du. Lehen egintza ez da, ondorioz, beharra; bai, ordea, asimilazio-eskemak hauen alderdi introspektiboa hark eratzen duela onartuz. Honetan oinarrituta, agian sasiarazoa ere bada, beharrak nola bideratzen dituen mugimendu erabilgarriak galdetzea: mugimendu hauek jadanik bideratuta daudelako eraginarazten ditu beharrak. Beste era batera esanda, mugimendu antolatuek, errepikapenerako prest daudenek, eta beharrak berak osotasun bakar bat baino ez dute osatzen. Egia da kontzepzio honek, erreflexuari edo berezko antolamenduari dagokionez oso argia denak, barneratutako asoziazioetara pasatzen garen bezain laster itxura hori galdu egiten duela. Beharbada, zailtasuna "asoziazioak" terminoa hitzez hitz hartzetik dator, izan ere, asimilazioak azaltzen baitu eskema berri guztiak diferentziazioaren ondorio eta aurreko eskemen zailtzea direla eta ez elementu jakin batzuk egoera isolatuan asoziatzearen ondorio.

Behar soil batek saiakuntza-segida bat nola sortaraz dezakeen ulertzera ere eramán gintzake hipotesi honek: alde batetik, asimilazio oro orokortzailea da eta, bestalde, eskemak elkarrekiko asimilazioaren bidez elkarren artean koordina daitezke edota bakarrik funtzionatzen jarrai dezakete (honi dagokionez ikus IV-VI. estadioak).

Badirudi, ordea, bigarren arazo bat agertzen dela beharra bizitza psikikoaren lehen gertakari gisa hartzen denean. Honelakoetan beharrek organismoaren eta psikismoaren arteko elkarbidea ziurtatzen dute: adimen-ihardueraren eragile fisiologikoa eratzen dute nolabait. Gorputzaren behar jakin batzuek benetan paper hau jokatzen badute behe-mailako portaera askotan (animali psikologian elikagaia bilatzea, esaterako), haurraren behar nagusiak maila funtzionalekoak direla gertatzen da: organoen funtzionamenduak, existitzeagatik soilik, behar psikiko *sui generis*a sortarazten du, edota ordezkoko beharren segida bat, hauen konplexutasunak, hasieratik bertatik, ajetasun organiko soila gáinditzen duelarik beti ere. Gainera, adimena zenbat eta gehiago garatu eta finkatu, eta benetakoa dena norberaren funtzionamendura asimilatzea benetako ulermen zenbat eta gehiago bihurtu, adimen-ihardueraren eragile nagusia, honela, gauzak subjektuaren eskemetan sartzeko behar bihurtzen da. Plano organiko purua gáinditzeko, etengabe harantzago doazen beharren ordezkapenezko izaera honek, lehen egitatea beharra bere horretan ez dela adierazten ote duen iruditzen zaigu; bai, ordea, behar funtzionala, errepikapena eta subjektuaren eta objektuaren arteko koordinazioa, inplikazioa eta adimena iragartzen dituen, barne hartzen dituen asimilazio egintza.

Ziur, asimilazio-noziora jotzeak ez du, inolaz ere, asimilazioaren beraren azalpena eratzen. Psikologia ez da lehen egitate bat deskribatuz baizik hasten, egitatea bera ezin delarik azaldu. Dedukzio erabat ideal batek hitzezko azalpena baino ez gintuzke eramango. Honelako tentazioari uko egiteak printzipio gisa oinarritzko datu bat aukeratzea esan nahi du, tratamendu biologikoa analisi psikologikoarekin batera jasan dezakeen datua, hain zuzen. Asimilazioa da hori. Datu honen azalpena biologiaren

egitekoa da: osotasun antolatu baten existentziak, kanpoko mundua asimilatuz kontserbatzen duenak, bizitzaren beraren arazo osoa planteatzen du, izan ere. Baina goimailakoa, besterik gabe, behe-mailakora ezin muga genezakeen bezalaxe, biologiak ez du asimilazioaren gaia azalduko bere alde psikologikoa ere argitu gabe: sakontasun-maila batean bizi-antolamenduak eta adimen-antolamenduak, izan ere, gauza berbera eratzen baitute.

II

Bigarren estadioa:

Lehen moldaera barneratuak eta erreakzio zirkular primarioa

Une jakin batean herentziazko moldaerak berezkoak ez diren moldaerei asoziatuak agertzen dira eta pixkanaka-pixkanaka hauen menpeko egiten dira. Beste era batera esanda, erreflexu-prozesuak progresiboki iharduera kortikaletan integratzen dira. Moldaera berri hauek eratzen dute ohitura edota erreflexu baldintzatuen "barneratutako asoziazioak" deitu ohi dena, hirugarren estadio baten ezaugarri izango diren intentziozko mugimenduez hitz egin gabe. Izan ere, intentzionalitatea, asimilazio psikologikoaren maila primitiboenetan zalantzarik gabe berari atxikirik badago ere, ezingo litzateke bere buruaz jabetu, eta honela portaera bereizi, eskema "sekundarioen" bidezko asimilazioa gertatu baino lehen, hau da, atzipenaren ihardunetik jaiotako portaerak eta gauzengan eragindako lehen ekintzen garaikideak direnak gertatu baino lehen. Ondorioz, estadio honi goi-muga gisa intentziozko mugimenduak eta lehen moldaera ez-herentziazkoak behe-muga gisa esleitzen geniezazkioke.

Egia esateko, oso zaila da zehaztea noiz hasten den benetan barneratutako moldaera herentziazkoari kontrajarritik. Ikuspuntu teorikotik ondorengo irizpidea har daiteke: moldaera herentziaz determinaturik duen portaera orotan, asimilazioak eta egokitzen osotasun bat eratzen dute eta bereizi gabe segitzen dute: barneratutako moldaerarekin, berriz, banantzen hasten dira. Beste era batera esanda, herentziazko moldaerak berari dagokion ihardunetik kanpo ez darama inolako ikaskuntzarik berekin, barneratutako moldaerak kanpo-inguruneak datu berriei dagokien ikaskuntza berekin daramalarik, honela bereizitako eskemetara objektuak asimilatzearekin batera. Baina teoriatik gertaera partikularrak interpretatzera pasatzen bagara, zailtasun handiak sortzen dira benetako barneratzea eta aurrez eraturiko koordinazio soila bereizteko. Izan ere, nola konturatu zein momentutan gordetzen den kanpoko datuen bat erreflexu-mekanismoan? Ikusi dugun bezala, erreflexuaren ihardueran erreflexuaren mekanismoa bera finkatzea besterik ez dago eta honetan datza herentziazko eskema baten egokitzena, ingurunearekin esperientzia eta kontaktua izatearekin batera, asimilazioarekin, hau da eskema honen ariketa funtzionalarekin, osotasun bat eratzea. Alderantziz, une jakin batean hauraren iharduerak ihardueratik kanpo dagoen zerbait gordetzen du, hau da, esperientziaren funtzio bihurtzen da: barneratutako egokitzena gauzatzen da orduan. Esate baterako, haurak sistematikoki bere hatz lodia zuputzen duenean, ez kasualitatearen ondorio gisa, eskuaren eta ahoaren koordinazioaren ondorioz baizik, barneratutako egokitzena hitz egin daiteke orduan: ez ahoaren eta ez eskuaren erreflexuek ez dute herentziaz horrelako koordinaziorik aurreikusten (ez dago erpurua zupatzeko senik!) eta esperientziak bakarrik argitzen du eraketa hori. Baina honelako portaera batean gauza argi badago, beste zenbatetan da ezinezkoa erreflexu soilaren eta esperientzia erabiltzearen artean muga garbia marraztea? Ikusmen-egokitzenaren hainbat alderdik, adibidez, erreflexu-ihardunaren eta benetako barneratzearen arteko nahaste askaezina darama berarekin.

Asimilazioaren ikuspuntutik, zailtasuna berdina da. Erreflexuak berea duen asimilazio psikologikoa, ikusi dugun bezala, errepikapen metagarrian datza, objektuak honela sortutako zikloan pixkanaka sartuz.

Baina honelako portaera batean ezerk ez digu portaera hori emaitza berriek gidatuta dagoenik esaten; helburutzat dituen emaitzak berriak dira, bestalde. Egia da zupaketan badagoela hasieratik helbururanzko bilaketa, eta, gosearen kasuan, arrakastak ematen dio esanahia saiakuntzen segidari. Baina bilatzen den emaitzak ez du ezer berririk erreflexuaren beraren zentzumotrizitatezko eremu primitiboari dagokionean. Alderantziz, barneratutako moldaeraren eremuan, errepikapena emaitza berri baterantz bideratzen da (berria, bai definitzen duten sentimenezko markoen izaeragatik, bai lortzeko erabilitako prozedurengatik ere). Erreflexuan asimilazioak egokitzapenarekin osotasun bat eratzen du; aurrerantzean, ordea, egintza berria burutzeak, edota objektuak egintza honen eskemara asimilatzeak, egokitzapena bera ez bezalako prozesua eratzen du. Honelako prozesua oso gutxi bereizia izan daiteke, barneratutako moldaerak moldaera erreflexua luzatu besterik egiten ez duenean, baina egintza berria zenbat eta konplexuago izan orduan eta egokitzapenetik desberdina. Esate baterako, atzipena barneratzean, gauza bat da arrakasta izan duen maniobra bat mugarik gabe errepikatzea eta beste gauza bat da egoera berri batean gauza bat hartzen saiatzea. Benetan barneratutako edo barneratzeko zorian dagoen zikloaren errepikapena J.M. Baldwinen "erreakzio zirkularra" deiturikoa da: portaera honek asimilazio-printzipio *sui generis*a, bigarren estadio honek ezaugarri duena, eratuko du guretzat. Teorikoki erreflexuaren errepikapen soilaren eta "erreakzio zirkularren" arteko bereizketa oso argia bada ere, argi dago eremu honetan ere zailtasun handienek analisi zehatza oztokatuko dutela. Hau esan ondoren, pasa gaitezen egintzen azterketa egitera, lehenik iharduera-eremu desberdinen arabera taldekatuz.

§ 1. Zupaketari dagozkion ohitura barneratuak

Lehen kapituluan zehar deskribatu ditugun portaera erreflexuei, bigarren eta hirugarren hilabetetik aurrera zupaketa-modu nahitaez berriak gainjartzen zaizkie. Erreakzio zirkular hauetako bi portaera garrantzitsuren barneratzea deskribatuz hasiko gara: mihiaren aurreratze sistematikoa (aurrerago listu, ezpainen, etab.en jokoekin lagunduz) eta erpurua zupatzeta. Bi iharduera hauek barneratutako berezko ohitura zer den erakutsiko digute, asimilazio eta egokitzapen-egintza batzuk eztabaidatuko ditugu, jeneralean "transferentzia asoziatibo" edo "asoziazio sentensoriomotoreak" deitzen direnak (zupaketaren hasiera seinale zenbaiten bidez: jarrera, hotsak, seinale optikoak, etab.) eta egokitzapen partzial hauek, nahiz eta guri pasiboak eta mekanikoak direla iruditu, erreakzio zirkularren atxikirik doazen zikloen katea-maila abstraktu eta isolatu soilak baino ez dituzte eratzen. Azkenik, zupaketaren eta ikusmenaren arteko koordinazio jakin batzuei buruz hitz egingo dugu.

Hona hemen egintzen (erreakzio zirkularren) lehen taldeko adibide batzuk:

11. beh.- Laurent, 0; 0 (30) dela, esna dago negarrik egin gabe eta aurrerantz begiratzen du begiak zabal-zabalik dituela. Hutsean zupatzen du ia etengabe, ahoa erritmo motelez ireki eta itxiz, mihia etengabe mugitzen du. Une jakin batzuetan, mihia, ezpainen barnean eduki ordez, beheko ezpaina mihizkatzen hasten da, orduan zupaketa are gogo handiagoz hasten delarik orduan.

Bi interpretazio posible dira. Edo une horietan elikagai bila dabil eta mihiaren aurreratzea zupaketa- eta irenste-mekanismoen atxikiriko erreflexua besterik ez da, edota horrek erreakzio zirkularren hasiera adierazten du: errepikapenaren ondorioz gordetako emaitza. Oraingo badirudi biak gertatzen direla. Edota mihiaren aurreratzea besoen keinu desordenatuek lagundurik doa eta haserrea eta egonezina sortarazten du: honelakoetan zupaketarako saioa agerian jartzen da, eta dezepzioak jarraitzen dio. Edota, alderantziz, mihiaren aurreratzea besoen keinu motel eta erritmikoen eta asetasun-keinuz lagundurik doa: erreakzio zirkularren hasiera adierazten du: errepikapenaren ondorioz gordetako emaitza. Oraingo badirudi biak gertatzen direla.

Edota mihiaren aurreratzea besoen keinu desordenatuez lagundurik doa eta haserrea eta egonezina sortarazten du: honelakoetan zupaketarako saioa agerian jartzen da, eta dezepzioak jarraitzen dio. Edota, alderantziz, mihiaren aurreratzea besoen keinu motel eta erritmikoez eta asetasun-keinuz lagundurik doa: erreakzio zirkularraren bidezko mihiaren jolasa ematen da kasu honetan.

12. *beh.*- 0; 1 (3) dituela, Laurentek mihia hainbat alditan segidan ateratzen du. Ondo esnatuta dago, mugitu gabe, besoak ez ditu ia astintzen eta ez du hutsean benetako zupaketarik egiten: ahoa erdi irekita dauka eta behe-ezpainetik pasatzen du mihia behin eta berriro.- 0; 1 (5)ekin, Laurent hutsean zuputzen hasten da, gero zupaketa pixkanaka-pixkanaka aurreko portaerak ordezkatzan du.- 0; 1 (6) dela, bere mihiarekin jolasten du nabarmen, oraintxe behe-ezpaina mihizkatuz, oraintxe ezpainen artera eta hortzoira eramanez.- Ondorengo egunetan portaera hau maiz errepikatzen da eta beti asetasun-keinua berberekin.

13. *beh.*- 0; 1 (24) dituela, Luciennek bere mihiarekin jolasten du; behe-ezpainetik pasatuz eta etengabe mihizkatuz. Behaketak bistan jartzen du egun batzuk lehenagotik barneratutako ohitura baten existentzia. Portaera erpurua zupatzearaino eta aurrerago ere luzatu zen.

14. *beh.*- Bigarren hilabetearen bigarren erdialdean, hau da, erpurua zuputzen ikasita gero, Laurentek mihiaz jolasten eta zuputzen segitzen du, baina ez erabateko jarraieran. Geroz eta trebetasun handiagoa du. Horrela, 0; 1 (20)rekin, hortzoi eta ezpainen artean mihia sartzean eta ezpainak biribiltzean egiten dituen keinuez konturatzen naiz, baita ariketa hauek eginda gero ahoa bat-batean ixtean egiten duen zarata-antzekoaz ere.

15. *beh.*- Hirugarren hilabetean, mihiaren aurreratzeari eta hatzak zupatzeari ahoaren mugimenduari dagozkion erreakzio zirkular berriak gehitu behar zaizkio. Adibidez, 0; 2 (18) dituenetik, Laurentek listuarekin jolasten du, ezpain erdi irekien barnean listua pilatzen utziz eta bat-batean botaz. Garai bertsuan, hutsean zuputzen du, mihiaren aurreratzearekin edo aurreratzerik gabe, ezpainen posizioa era askotara aldatuz: behe-ezpaina uzkituz eta tolestuz, etab. -Iharduera hauek geroz eta bariatuagoak dira jarraian eta ikerketa honetan hartzen dugun ikuspuntuaren arabera ez dute azterketa xeheagorik merezi.

Hatzak zupatzeak ere ageriko barneratzeak eragiten ditu modu berean:

16. *beh.*- 0; 1 (1) dela, Laurent erizainaren besoetan dago, jatordua baino zertxobait lehenago, ia posizio bertikalean. Gose handia dauka eta, ahoa irekita duela, buruaren etengabeko errotazioaren bidez, edoskitzen saiatzen da. Besoekin mugimendu azkar eta zakarrak egiten ditu eta aurpegia jotzen du askotan. Bi alditan, bere eskua eskuineko masailan itsatsita gelditzen da; Laurent burua biratu eta ahoarekin hatzak hartzen saiatzen da. Lehen saioan ez du lortzen, bai, ordea, bigarrenetan. Baina besoaren mugimenduak ez daude buruaren mugimenduekin koordinatuta: eskua erori egiten zaio, ahoaz kontaktua mantentzen saiatzen den bitartean. Jarraian, ordea, erpurua harrapatzen du: orduan gorputz osoa geldi geratzen da bat-batean, eskuineko eskuak ezkerreko besoari heltzen dio kasualitatez eta ezkerreko eskua aho ondoan geratzen da. Orduan gorputza geldi edukitzen du luzaroan; Laurentek ezkerreko erpurua zuputzen du, edoskitzean erabiltzen duen modu berberaz, gozamenaz eta gogoz (arnasestuka, etab.).

Hemen, beraz, § 1eko 7. behaketarekin erabateko analogia gertatzen da. Oraingoan ez dago zalantza-izpirik kanpoko ezerk ez du haurra eskua ahoan edukitzera behartzen: besoak ez daude mugiezinik subjektua etzanda dagoelako, espontaneoki horrela eusten dielako baizik. Behatutako gertaerari buruz bi interpretazio egin daitezke: edota, jaio eta ondorengo lehen egunetan gertatzen den bezala, zupatzeak gorputz osoa eta, ondorioz, eskuak geldi edukiarazten ditu (jaio berriak titia hartzen duen bitartean gorputzenborraren kontra ditu besoak eta pentsa ere pentsa dezakegu beste horrenbeste gerta

daitekeela kasualitatez topatutako erpurua zupatzerakoan ere), edota zupaketaren eta besoen mugimenduen artean koordinazio zuzen-zuzena dago. Uneko portaera koordinazio honen iragarle dela frogatzen du, antza denez, behaketen segidak.

17. beh.- 0; 1 (2) rekin, Laurent negarrez ari da sehaskan goserik dagoelako. Hartu eta posizio ia bertikalean eusten zaio. Bere portaera orduan segidako lau fasetatik pasatzen da, elkarrengandik nahikoa ongi bereiz daitezkeen lau fase ezberdinetatik. Hasieran lasaitu eta burua eskuinera eta ezkerrera biratuz edoskitzen saiatzen da, besoak nahi gabe astintzen dituen bitartean. Gero (bigarren fasean), mugimendu handiak egin ordez, besoak ahora hurbiltzen dituela dirudi. Hainbat alditan, esku batek edo besteak ezpainak ukitzen ditu; eskuineko eskua haurraren masailan geratzen da eta segundo batzuetan zanpatu egiten du. Joko honetan guztian, ahoa guztiz irekita mantentzen du eta zerbaiti heltzen saiatzen da etengabe. Orduan, ezkerreko erpurua harrapatzen du eta bi besoak bat-batean geldi geratzen dira, eskuineko besoa bular gainean tolestuta, ezkerreko besoaren azpian, eta ezkerrekoa bere ahoari lotuta. Hirugarren fasean, minutu batzuk pasatu ondoren ezkerreko erpurua ahotik aterata duela, besoak harat-honat dabilta inolako ordenarik gabe. Denbora honetan, haurra haserre bizian dago, burua atzerantz duela, eta bere oihuak zupaketa-saioekin nahasten dira. Azkenik, laugarren fasea hasten da eta honetan eskuak berriro ahora hurbiltzen dira; ukitzen duen hatza ahoaz harrapatzen saiatzen da une oro. Azken saio hauek ez dute inolako emaitza positiborik eta berriro negarrez hasten da.

Koordinazioz hitz egin ote dezakegu oraingo honetan? Fase honetako bakoitza aurreko asteetako portaerako fase analogoetako bati dagokio: lehen egunetik ikusten dugu jaio berriak aurpegia beren hatz urduriez urratu nahian bezala dabiltzala, ahoaz zerbait hartu nahi luketela dirudien bitartean. Lau faseen arteko segidak, ordea, besoen mugimenduen eta zupaketa-saioen artean harreman-hasiera markatzen duela dirudi.

18. beh.- 0; 1 (3) dela, Laurentek (posizio berean) titia hartu aurretik ez dirudi eskuen eta ahoaren artean inolako koordinaziorik duenik. Jatordu baten ondoren, ordea, oraindik oso esna titia hartzeko saioa egiten duen bitartean, bere besoak, nahigabeko keinuak egin ordez, ahorantz tolesten dira etengabe. Gehiago zehaztuz, hainbatetan iruditu izan zait eskuaren eta ahoaren arteko ustekabeko kontaktuak ahoa eskurantz bideratzea eragiten zuela eta orduan (baina orduan bakarrik) eskua ahorantz itzultzen zela. Laurentek, izan ere, lau aldiz lortu du hatzak zupatzea, segituan eskua eta besoa geldiaraziz. Baina gertakari honek ez du inoiz segundo batzuk baino gehiago iraun. - Egun beraren iluntzean, Laurent, titia hartu ondoren, oso esna dago eta zupatu nahian segitzen du, bere saioan oihu indartsuak tartekatuz. Orduan bere eskuineko besoa hartu eta ahoaz eskua zupatzen hasi arte hurbiltzen diot. Ezpainak eskuarekin kontaktuan jarri diren unetik, besoek ez dute kontrako indarririk egiten eta instant batzuez bere lekuan gelditzen dira. Gertakari hau argia da esperientzia egiten dudun unetik -0; 0 (15) etik-baina jarrera honek ez du asko irauten normalean. Erpurua zupatzen den kasuan soilik gertatzen da jarraierako geldi egotea (ikus § 1eko 7. beh. eta § honetako 16. beh.). Alderantziz, oraingoan besoa instant batez mugitu gabe eduki zuen, nahiz eta eskugaina soilik eduki ezpainak ukituaz: nabarmen saiatzen zen hauez esku osoa haztatu nahian. Une bat pasa ondoren, eskuak ahoa uzten du, baina bere kabuz ukitzen du berriro ere: orain ez da ahoa soilik eskua bilatzen duena, eskua bera ere ahorantz joaten da. Hamahiru aldiz segidan behatu ahal izan nuen eskua nola berriro ahoan sartzen zuen, eskua ezpainetara itzuli zen lehen aldi hau ere kontatuz. Ez dago, beraz, inolako zalantzarik koordinazioari buruz: ahoa irekitzen eta aldi berean eskua ahorantz zuzentzen ikusten da. Hutsegiteak berak ere esanguratsuak dira: adibidez, hatzak luzatuta masailan jartzen zituen, ahoa irekita hatzak hartzeko prest segitzen zuen bitartean.

19. *beh.*- 0; 1 (4) dela, 18:00etako edoskitze-ihardueren ondoren, Laurent oso esna dago (aurreko edoskitze-saioetan ez bezala) eta ez erabat aserik. Lehenik, indarrez hutsean zuputzen du, gero bere esku eskuina ahora hurbiltzen ikusten da, beheko ezpaina ukitzen du eta azkenik ezpainez harrapatzen du. Baina nola hatz erakuslea soilik hartu duen, eskua berriro ateratzen da. Oso begi-bistakoa da; eskua ez da separatzen segituan itzultzeko ez bada. Oraingoan erpurua ahoan dago eta hatz erakuslea hortzoiaren eta goiko ezpainaren artean. Eskua berriro atzeratzen du, ahotik 5 cm-raino eta segituan sartzen du bertan: orain erpuruari helduta dago eta beste hatzak kanpoan ditu. Laurent geldi geratzen da orain eta indarrez zuputzen du listua dariola, une batzuk pasatu ondoren eskua ahotik kendu behar izateraino. Eskua laugarren aldiz hurbiltzen da: hiru hatz ahoan sartzen ditu. Eskua berriro ateratzen du bosgarren aldiz sartzeko. Erpurua denez helduta daukan hatz bakarra, etengabe zuputzen segitzen du. Orduan, nik eskua hartu eta gerrialderaino jaisten diot. Tarte batez, Laurentek zupatzeari utzi diola ematen du eta aurrerantz begiratzen du, lasai eta ase den itxuraz. Baina minutu batzuen ondoren, ezpainak beren mugimendua egiten hasten dira berriro eta segituan eskua hurbiltzen da. Oraingoan hutsegite batzuk gertatzen dira: hatzak kokotsean, behe-ezpainaren ondoan, jartzen ditu. Hala ere, hatz erakuslea bi alditan sartzen du (6. eta 7. lorpenak dira, beraz). Eskua ahoan sartzen den zortzigarren aldian, erpurua soilik geratzen da eta zupaketak segitu egiten du. Berriro ateratzen diot eskua. Ezpainak mugitu gabeko beste pausaldi bat, gero saio berriak, bederatzigarren eta hamargarren lorpenak, eta ondoren esperientzia eten egiten da.

20. *beh.*- 0; 1 (5) eta 0; 1 (6) dituela, Laurent esnatu den momentutik nabarmen ari da erpurua aurkitu nahian, baina ahoz gora etzanda dagoela ez du lortzen. Aurpegia eskuaz kolpatzen du ahoa aurkitzera iritsi gabe. Bertikalean jartzen denean, ordea, (gerritik helduta, besoak eta enborra libre) segituan aurkitzen ditu ezpainak.- 0; 1 (7)rekin, ordea, etzanda dagoela erpurua zuputzen harrapatzen dut. Baina etengabe galtzen du, zeren erpurua ez da aho barruan sartzen eta goiko ezpainaren eta hortzoiaren artean galtzen da. Badago, ordea, aurrerakuntzarik, zeren erpurua ahotik irten eta gero ahora itzultzen da hainbat alditan. Zoritxarrez, lorpen hauetan Laurentek sudurra, masailak eta begiak kolpatzen ditu. Hutsegite baten ondoren haserretu egiten da.-Ondorengo egunetan koordinazioa lortu dela kontsidera dezakegu. 0; 1 (9) dela, esate baterako, Laurentek erpurua zuputzen du ahoz gora etzanda dagoela: ahotik kentzen diot eta, hainbat alditan, ia zuzenean sartzen du (sudurraren eta kokotsaren artean zertxobait saiatu eta gero) eta erpurua hautatzen du, beste hatzak ahotik kanpo geratzen diren bitartean.

21. *beh.*- Bigarren hilabetearen bukaeran, Laurentek bai eskuineko erpurua eta baita ezkerrekoa ere zupatu ditu. 0; 1 (21) dituela, esate baterako, ezkeralderantz etzanda, ezkerreko eskuko erpurua zupatzen saiatzen da. Bere posizioa dela-eta, huts egin ondoren eskuineko besoa eramaten du. Erpurua hartzea lortzen ez duelako, poliki-poliki eskuinalderantz biratzen da, ahoz gora etzatea lortzen du eta bilatzen segitzen du. Eskuineko erpurua ia lortzen du, baina huts egiten du kasualki eta ezkerreko esku alderantz biratu eta ahora eramaten du. Huts egiten du oraingoan ere, eta horregatik berriro ere eskuinerantz bideratzen da eta oraingoan eskuineko erpurua hartzea lortzen du.-Adibide honetan argi geratzen da Laurentek erpuru bat edo bestea berdintsu zupatzeko adinako trebetasun badeula (edo oraindik ez dela oso trebe). Aurrerago, ordea, ezkerreko erpurua zupatzeko ohitura hartu zuen, zertxobait urratzeraino eta eskua bendatu eta lotu egin behar izan zitzaion. Haserrealditxo baten eta zalantzan egon ondoren, eskuineko erpurua zupatzen hasten da berriro ere (0; 2 (7)rekin eta ondorengo egunetan).

22. *beh.*- Hirugarren hilabetean, erpurua zupatzeak poliki-poliki garrantzi gutxiago du Laurententzat interes berriak (bisualak, fonikoak, etab.) agertzen direlako. 0; 2 (15)etik

aurrera, konturatzen naiz ez duela erpururik zupatzen, gosea asetzeko ez bada eta bereziki loak hartzeko. Hona hemen ohitura-espezializazioaren adibide interesgarria, Jacquelineregan ere behatu dena. Nahikoa da Laurent negarrez hastea, segituan erpurua bera laguntzera joateko. 0; 2 (19) dituela, konturatzen naiz begiak itxi eta eskuinetara biratzen dela erpurua ezpainetara doan unean loak hartzeko. -Era berean, hirugarren hilabete honetan nabarmendu behar da erpuruaren aurkakotasuna zupaketako unean. Bigarren hilabetearen bukaeran oraindik, Laurent eskugaina eta behatzen gaina zupatzen hasten zen, edota hainbat behatz batera, edota erpurua eta hatz erakuslea batera, erpurua soilik zupatu baino lehen. Hirugarren hilabetean, bestalde, erpurua pixkanaka-pixkanaka beste hatzei kontrajartzen zaie eta Laurentek lehen saioan hartzen du, bera bakarrik eta ez besteak zupatzeko.

23. *beh.*- Lucienneren kasuan, Laurentek eduki duen trebakuntza-antzeko hau eduki gabe, besoen mugimendu eta zupaketaren arteko koodinazioa, 0; 2 (2) arte, ez da garbia izan. 0; 1 (25) eta 0; 1 (26)ekin, eskuek etengabe ukitzen dute ahoa baina konturatzen naiz Lucienne oraindik ez dela erpurua ezpainen artean luzaroan edukitzeko gai eta, batez ere, behin ateraz gero berriro aurkitzeko. 0; 2 (2)ekin, ordea, ondorengo bi behaketa hauek egin ahal izan nituen. 18:00etan, hartualdi baten ondoren, eskuak aho inguruan mugitzen ditu eta txandaka hatzak (bereziki erakuslea), eskugaina eta eskumuturra zupatzen ditu. Eskuak ahotik ihes egiten dionean, ahora hurbiltzeko joera du eta koordinazioa berrezartzen da. 20:00etan, Lucienne esna dago eta berriro hatzak zupatzen ditu: eskua mugitu gabe edukitzen du luzaroan, gero, irrist egiten duenean, ikusten dugu aldi berean ahoaz eskua hartzen saiatzen dela eta eskua ahorantz hurbiltzen dela. Hurrengo egunean, behaketa berdina: goiz osoan eta arratsaldean une batzuetan gertatzen da koordinazioa. Bereziki ondoko gertaeraz ohartu nintzen: eskua norabide zuzenean saiatuz, hatzen mugimendu zakarra ahoan, hau irekita eta geldirik baitzuen. Behaketen segidak koordinazioa egonkorra zela berretsi zuen.

24. *beh.*- Jacquelineri dagokionez, lehen adierazpen ziurak 0; 1 (28) eta ondorengo egunetakoak dira: oso gose denean eramaten du eskuineko eskua ahora, hartualdia baino zertxobait lehenago. Titia hartu eta gero, sarritan sartzen ditu berriro hatzak, zupaketarekin segitzeko. 0; 4 (5) inguruan, ohitura sistematiko bihurtzen da eta erpurua zupatzea beharrezkoa du loak hartzeko.

Gainera, esan behar da 0; 3 (15) ingurutik aurrera, hartutako objektuak ahora eramaten dituela.

Ondorioz, mihiaren aurreratzea eta hatzak zupatzea erreflexuak bere-berea duen ariketa funtzionala (airean zupatzea, etab.) luzatzen duten portaeraren bi lehen adibideak dira, baina herentziazko mekanismoetatik kanpo dagoen osagairen bat barneratuz. Mihiari dagokionez, zupaketari konkomitante zaion joko erreflexu soila gainditu egiten duela erabilpen berriak dirudi. Erpuruari dagokionez, ez dago, esan dezagun berriro, hatzak zupatzeko inolako senik eta, nahiz eta elikagaia ahoratzea herentziazko portaera izan, bistakoa da egintza hau berandu agertzeak aldizkako koordinazio erreflexuari gainjartzen zaizkion barneratutako asoziazioen debekua adierazten duela. Esan behar da gainera, barneratze hauek ezaugarritzeko, iharduera-osagai bat dakartela berekin: ez dira, izan ere, inguruneak ezarritako asoziazioak, haurrak aurkitutako erlazioak baizik edo haurrak bere bilaketan zehar sortutakoak. Alderdi bikoitz hau, barneratzea eta iharduera, da hemendik aurrera "erreakzio zirkular" deituko dugunaren ezaugarri, ez M. Baldwinen zentzu zertxobait zabalean, M. Wallonen¹¹ zentzu hertsian baizik: emaitza berri interesgarria aurkitzera edo mantentzera eramango duen ariketa funtzionala.

Erreakzio zirkularrak deitzen direnaren ondoan, zupaketak era berean egokitzen ahal izateko ezaugarri nagusi duten portaerak sortarazten ditu. Sarritan "transferentzia asoziatibo", "erreflexu baldintzatu" erabiltzen ez denean, deitzen diren asoziazio barneratuak dira.

Esan dezagun, lehenik, erreakzio zirkularrak honelatsuko transferentziak sortarazten dituela. Esku eta besoko mugimenduen eta zupaketaren arteko koordinazio progresiboan zehar, argi dago erpurua ahorantz zuzentzen duten asoziazioak ezartzen direla: hatzekin pix-oihalak, aurpegia, ezpainak, etab. ukitzeak balio du, lehentxeago edo geroxeago eskua zuzentzeko seinale gisa. Baina erreakzio zirkularrari atxikirik dauden barneratze mnemoniko edo transferentzia hauetatik kanpo, badaude trebakuntza automatiko soiletik datozela diruditenak, aurreko erreakzioek ezaugarri duten iharduera-osagaiak parterik hartzen ez duenekoak, itxuraz. Zer pentsa dezakegu horretaz?

Hemen komeni da Bühler anderearen bi lankideren, Hetzer eta Ripin¹² andereen, aipamen politik gogora ekartzea, elikagai-hartzearen zirkunstantzien arabera edoskitzailearen trebakuntzari dagozkionak ("Ernährungssituation"). Autore hauen arabera, hiru estadio bereiz daitezke haurraren portaeran. Lehena lehenengo asteko ezaugarria da: haurra ezpainekin amaren bularra edo biberioia ukitzean soilik saiitzen da zuputzen. Lehen kapituluan (§§ 1 eta 2) ikusi duguna da. Bigarren estadioak bigarren astetik zortzigarren edo bederatzigarren astera arte irauten du: haurra normalean titia hartu aurreko egoeretan aurkitzen den unetik (garbitzea, pixoihalak aldatzea, etzanda egotea, etab.) hasten da bularra bilatzen. Azkenik, hirugarren estadioa 0; 3 eta 0; 4 artean hasten da eta ikusmen-seinaleek parte hartzen dutelako bereizten da: nahikoa da haurra biberioiaz edo janaria gogorarazten dioten objektuez konturatzea, ahoa ireki eta oihuka hasteko. Azter ditzagun aparte portaera hauetako bigarrena eta hirugarrena: bata eta bestea asoziazio barneratuak dira, baina arrazoi desberdinengatik.

Bigarren estadioak ezaugarri dituen portaerek asoziazio-mota pasiboa ("Signalwirkung") eratzen dute. Erreakzio zirkular aktiboak bereak dituen transferentziak ez bezala, hauek badirudi errepikagarri diren kanpoko zirkunstantzien presioari esker eratzen direla. Baina, ikusiko dugun bezala, ez da itxura besterik eta aipaturiko egokitzenek iharduera-parte bat ere badute. Behatutako egintzen errealitateari buruz, ados gaude, jakina, Bühler anderearekin eta bere kolaboratzaileekin. Garapenaren une jakin batean, ez dago inolako zalantzarik, harremanak ezartzen dira haurraren jarreraren, hatz-seinaleen, seinale akustikoen, etab.en eta zupaketa-mugimenduen hasieraren artean. Hala ere, portaera hauek agertzen diren data eta beren interpretazioa biak eztabaidagarri direla uste dugu. Hona hemen, lehenik, guk esandakoa zehaztuko duten bi behaketa:

25. *beh.*- Saiatu naiz Laurentengan haurraren jarreraren eta bularra bilatzearen arteko asoziazioa zein egunetatik aurrera gertatzen den zehazten. Baina bigarren hilabetea baino lehenago asoziazio hau badagoela baiezteaz ezinezkoa iruditu zait. 0; 0 (6) eta ondorengo egunetan Laurent pisuan, garbitzeko mahaian edo ohean jartzen denean titia hartzen saiitzen da, jakina, lehenago ez zuen ezer bilatzen eta sehaskan oihu egiten zuen. 0; 0 (9) dela, Laurent erdi lo dago sehaskan; besotan egon den bitartean ez du ezer bilatu, baina, ohean jartzen den bezain laster ahoa ireki eta burua alde batera eta bestera ibiltzen du besoen mugimendu azkarragoz lagundurik eta gorputz osoa tentsioan duela. 0; 0 (10) dela, sehaskan dagoen bitartean ez du ezer bilatzen, baina bai erizainak besoetan hartzen duen bezain laster, etab.

Lehen hilabete-bukaera arte bere portaera honelakoa izan da. Baina kointzidentzia soilak dira ala benetako asoziazioa dago zupaketa eta jarreraren artean? Ezinezkoa zaigu erabakitzea, zeren honelako egintzak transferentzia asoziatiboarekin zerikusirik ez duen moduz interpreta daitezke. Nahikoa da konstatatzea, 1. kapituluan ikusi dugun bezala, zenbateraino diren goiztiarrak hutsean zupatzea eta erreflexuak berarekin dituen zalantzak, haurra lo, negarrez eta mugimenduarekin distraitu ez dagoen guztietan titia hartzen saiaturik dela ulertzeko: sehaskan dagoela ez du bilatzen, zeren ezerk ez du gose-oihuetatik distraitzen eta oihuak batzuk besteekin kateatzen direlako dagoeneko

ikusi dugun errepikapen-erreflexua dela medio; besoetan hartzen denean ere ez du ezer bilatzen kulunkatzea nahikoa duelako arreta galtzeko; baina pisuan jartzen denean, edo pix-oihalak aldatzen zaizkion garbiketa-mahaian edo bere amaren edo gaixozainaren besoetan geldirik, berriro negarrez hasi baino lehen zuputzen saiatuko da, zeren ez negarrak, ez mugimenduari dagozkion asaldurak ez dute galaraziko. "Trinklage" deitzen denaren eta zupaketaren artean erlazioa dagoela esan nahi al du? Ezerk ez digu ezetza emateko baimenik ematen, baina oraindik ezerk ez digu baietza emateko ere atea irekitzen. Gainera, animalien erreflexu baldintzatua finkatzeko zailtasuna eta batez ere mantendu dadin etengabe "baiesteko" beharra ezagutzen direnean, zuhurrak izan behar dugu lehen asteetako portaerei dagokienez honelako mekanismoetara jotzeko orduan¹³.

Bestalde, Laurent erpurua aurkitzeko (bigarren hilabetearen hasiera) gai den unetik, bularra bilatzea bestelako joeretatik bereiz daiteke eta "Trinklage" deituaren eta bilaketa honen artean harremana ezartzera iristen da. Titia hartu aurretik, haurrak sehaskan oihurik egin gabe edo lokarturik ez dagoenean baino ez ditu hatzak zuputzen; baina jateko jarreraren jartzen den bezain laster (amaren besoetan edo ohean etzanda, etab.) eskuengan zuen arreta galtzen du, ahotik urrundu eta garbi dago haurrak ez duela bularra besterik, elikagaia ukitzea alegia, bilatzen. 0; 1 (4), adibidez, titia hartu aurretik ez zen hatzak zupatzeari buruzko inolako esperientziarik posible izan; zeren Laurentek, jateko jarreraz konturatu zenean, burua alde batera eta bestera biratzen baitzuen.

Bigarren hilabetea, jarreraren eta bularra bilatzearen arteko koordinazioak aurrerapen asko egin ditu. Honela, hilabete-bukaeratik aurrera, Laurent amaren besoetan dagoenean soilik, eta ez garbiketa-mahaian dagoenean, saiatzen da edoskitzen.

26. *beh.*- Egoera orokorrari dagokion egokitzapen progresiboarekin koerlazioan, bularrari berari dagokion egokitzapenak ere bigarren hilabetea aurrerapen batzuk egin zituela eta lehen asteetako egokitzapen erreflexua gaintzen zuela iruditu zitzaigun. Honela, konturatu ginen bai Jacquelinerengan, 0; 1 (4)tik aurrera, eta baita Luciennerengan ere, 0; 1 (27)tik aurrera, bularrez aldatzen zirenean burua alde egokira biratzeko joera zutela: gorputzari ematen zitzaion errotazioak burua kanporantz birarazten bazuen ere, beraiek beren kabuz bularraren norabiderantz biratzen zuten. Honelako portaera batek, jakina, ez du, inolaz ere, espazioan orientazio egokia duenik esan nahi: bakar-bakarrik esan nahi du haurrak aurrerantzean badakiela amaren besoetik kontaktua elikagaiaren norabidea kokatzeko seinale gisa erabiltzen. Hau horrela bada, asoziazio barneratua badagoela esan nahi du, jakina; egokitzapen erreflexu soilak gaintzen duen egokitzapena, alegia.

Bigarren hilabetetik aurrera, beraz, Bühler andereak eta bere kolaboratzaileek behatutako koerlazioen existentzia aurkitzen dugu. Hala ere, egoera orokorraren eta zupaketaren arteko koerlazio hauek soilik suposatzen al dute, nahitaez, "transferentzia asoziatiboaren" ("Signalwirkung") hipotesia?

Badago arazo orokor bat § 5ean berriro aipatuko duguna. Mugatu gaitezen orain ondorengo zirkunstantziara: "Trinklage" deituak bereak dituen seinaleen eta zupaketa-erreflexuaren arteko asoziazio barneratua haurrari ez zaiola modu guztiz mekanikoan inposatu azpimarratzera, alegia. Ez dago, beraz, erregistro pasiboa besterik. Zupaketa-senak ezaugarri duen etengabeko bilaketa dela medio, asoziazioa subjektuaren beraren ahalegin eta saioei esker lortzen da beti. Ildo honetatik, erreflexu baldintzatuarekin egindako konparaketa sinpleegiaz ez dugu inolako konfiantzarik. Gure iritziz, "Trinklage" deituaren eta zupaketaren artean asoziazioa baldin badago, ez da trebakuntza hutsagatik, horrela balitz ez da ikusten ikusmen-seinaleek zergatik ez duten mota bereko trebakuntza sortarazten, era berean, bigarren hilabetea. Kontua da soil-soilik, zupaketaren eskemak, hau da zupaketak bereak dituen mugimendu eta jarreraren osotasun antolatuak aho-eremutik harantzago dauden posizio batzuk hartzen dituela

bere barne. Jarrera hauek, ordea, ez dira erabat pasiboak eta lehentxeago edo geroxeago gorputz osoaren onarpena dakarte berekin: edoskitzaileak ezaugarri duen jarrera hartzen duenean, gorputzadarrak gelditu geratzen dira, eskuak itxi egiten dira, etab. Hemendik aurrera, jarrera hauetaz oroitze hutsak zupaketa-egintzaren ziklo osoa eragiten du, zeren sentsazio zinestesikoak eta honela sortarazitako jarrera-sentikortasunak egintza honen eskemara asimilatzen baitira berehala. Ondorioz, ez dago asoziaziorik seinale independente eta eskema sentsorimotore jakin baten artean, ezta bi eskema-talde independenteen artean koordinaziorik ere (ikusmenaren eta zupaketaren arteko kasua, adibidez, etab.), baina bai egokitzaipena eta asimilazioa konbinaturik dituen eskema bakar baten eraketa eta hedatze progresiboa. Honelakoetan gehienez ere, egokitzaipena asimilazioaren gain jartzen dela esan dezakegu.

Ikus ditzagun orain zupaketari dagozkion lorpen konplexuagoak (Hetzer eta Ripin andereen hirugarren estadioa): zupaketa eta ikusmenaren arteko asoziazioak. Hirugarren eta laugarren hilabetetik aurrera, Hetzer eta Ripin andereen arabera, ikusten da, izan ere, biberoia edo elikagaiari loturiko edozein objektu ikustean haurra jateko prest jartzen dela. Honelako portaeran ez dago, beraz, seinale baten eta egitatearen arteko asoziazio sinple bat, gutxi edo gehiago pasiboa; hemen kanpoko koadro batez eta koadro honi esleituriko esanahien ezagutzaz hitz egin daiteke hemen.

Geuk ere antzeko behaketak egin ahal izan ditugu:

27. *beh.*- Jacquelinek, 0; 4 (27) eta ondorengo egunetan, biberoia erakutsiz gero, ahoa irekitzen du. Baina, berak ez zuen elikadura mistoa 0; 4 (12) arte hasi. 0; 7 (13) dituela, biberoia edo goilarea hurbiltzen zaionaren arabera ahoa era ezberdinean irekitzen duela konturatzen naiz.

Luciennek, 0; 3 (12) dituela, amak bularra emateko atorra askatzen duela ikusten duenean negar egiteari uzten dio.

Laurentek, era berean, ikusmen-seinaleen aurrean erreakzionatzen du 0; 3 (15) eta 0; 4 bitartean. Ohiko garbiketa egin ondoren eta titia hartu baino lehenago, nire besoetan hartzen dut titia hartzeko jarreraren, begiratu egiten dit, alde guztietan bilatzen du, berriro begiratzen nau, etab.: baina ez du edoskitzeko saiorik egiten. Segituan bere amak besoetan hartzen duenean, bularra ukitu gabe, amari begiratzen dio eta segituan ahoa erabat irekitzen du, oihi egiten du, asaldatu egiten da, laburtuz, erreakzio zeharo esanguratsua agertzen du. Ondorioz, ikusmenak, eta ez posturak bakarrik, balio dio aurrerantzean seinale gisa.

Aipatu portaerak, ziurrenik ere, jarrera eta zupaketaren arteko koordinazio soil arautuak baino maila altuagokoak dira. Hain zuzen ere, ikusmen-inguruneak bereiztea eta ingurune hauei zupaketa-eskemei erreferentzia eginez esanahia esleitzea dakarte berekin. Biberoia, etab. haurarentzat "objektu" direla esan nahi al du honek, Bühler andereak¹⁴ dioten bezala? Ez gara horrenbeste esatera ausartzen (II. liburukian ikusiko dugu zergatia): ingurune sentsorial batzuk bereiz daitezke eta esanahiaz hornitu, horregatik objektuak bereak dituen espazio- eta substantzi ezaugarriak barneratu gabe. Baina onartzen dugu aipatu inguruneak, jakina, haurrak "kanpoko" bezala hautematen dituela, hau da, irudi eta erlazioen multzo koherente batean proiektatzen dituela. Izan ere, biberoia edoskitzailearentzat moldakuntza eta funtzionamendu independenteak (ikusmena eta zupaketa) sor ditzakeen bi eskema-serieen parte delako, eta bi eskema hauen arteko koordinazioa burutzen duelako, badu nolabaiteko kanpo-ezaugarria ezinbestean. Erpurua zupatzeak, bestalde, ez du baldintza hau: zupaketa honek behatzailearentzat eskuko eta ahoko mugimenduen koordinazioa badu ere, erpurua haurrak zupaketan erabiltzetik besterik ez du ezagutzen eta ez dago subjektuarentzat bi eskema diferenteen arteko koordinaziorik. Ikusmen-seinaleen bidezko zupaketaren

hasieran bi asimilazio-eskemen arteko (zupaketa eta ikusmena) koordinazioaren arabera bereizketaz hitz egin dezakegu, beraz.

Bukatzeko, moldaera hereditario soilen estadioa behin pasatuz gero, zupaketa-mekanismoak ezaugarri dituen barneratzeak hiru dira. Lehenik, "erreakzio zirkularra" deitzen dena dago: mihiarekin jolastu, erpurua sistematikoki zupatu, etab. Erreakzio honek portaera funtsean aktiboa eratzen du, lehen kapituluaren deskribatutako ariketa erreflexua, egokitzapen-elementu barneratu bat erantsita gainera, esperientziako datuetara eramanez. Pasibotasuna, ordea, kanpo-ingurunearen arabera gutxi edo gehiago automatikoki eratzen diren egokitzapenetan areagotu egiten da, baina egokitzapen hauek, abiapuntuan, subjektuaren partehartze aktibo bat ere badute. Azkenik, portaera konplikatu egiten da eskema ezberdinen arteko koordinazioaren eraginez, zupaketaren ikusmen-seinaleak ere bereizten dira eta.

Aipatu egintzetatik § 5ean ondorioztatzen saiatuko garen konklusio teorikoak aurreratzeko asmorik gabe, moldaera-mekanismoen ikuspuntutik begiratuta, hiru portaera-mota hauek zer esan nahi duten galde diezaiokegu geure buruari. Erreakzio zirkularra, inolako zalantzarik gabe, asimilazioaren eta egokitzapenaren arteko sintesi aktibo gisa hartu behar da. Lehen kapituluaren deskribatutako asimilazio erreflexua luzatzen duen ariketa funtzionala eratzen duen neurrian da asimilazioa: erpurua edo mihia zupatzea, objektu hauek zupaketaren iharduerara asimilatzea da. Erreakzio zirkularra, herentziazko mekanismo erreflexuan emana ez dagoena, egokitzapen berri bat burutzen duen neurrian da egokitzapen. Balizko transferentzia asoziatiboari dagokionez, bereziki egokitzapena da, kanpo-inguruneak iradokitako asoziazioak eratzen baititu. Baina, asimilazio-osagai bat ere badu, bereizketak burutuz lehenagoko erreakzio zirkularretatik datorren neurrian. Berea duen egokitzapenaren eta erreakzio zirkularraren artean ez dago, beraz, maila-diferentzia bat besterik: bigarrena aktiboagoa da eta lehena pasiboagoa. Azkenik, eskemen koordinazioa, eta honetan datza zupaketaren ikusmen-seinaleak bereiztea, ez da mekanismo hauen konplikazio bat besterik: bigarren mailako asimilazioa da bi asimilazio-eskemen (ikusmenaren eta zupaketaren) koordinazioa den neurrian eta bigarren mailako egokitzapena eskuratzeko asoziazioen katea luzatzen den neurrian.

§ 2. Ikusmena

Hemen ez ditugu pertzepzio bisualak eta ikusmen-egokitzapenak bere horretan aztertuko inolaz ere; obra honen helburuarekin bat etorriz, ikusmenari dagozkion portaeretan adimenaren garapenarekin zerikusia duten alderdiak bereizten saiatuko gara soil-soilik. Bestalde, espazio-nozioaren eraketa dela eta, ikusmen-egokitzapen jakin batzuk xehetasunez tratatzera itzuliko gara.

Zupaketari dagokionean bezalaxe, ikusmenak gobernatzen dituen portaeretan mota desberdineko kopuru jakin bat bereiziko dugu, erreflexu soiletik erreakzio zirkularrera eta hemendik ikusmen-eskemen eta gainontzeko ihardueren artean eskuratutako koordinazioetara doazenak.

Erreflexuei dagokienez, beharrezko izango zatekeen horietaz lehen kapituluaren hitz egitea. Baina zupaketa-erreflexuek guretzat eduki dezaketen interesetik oso urrun daudenez, hemen erreflexuak, informazio gisa, aipatu besterik ez ditugu egingo. Jaiotzatik datoz argiaren pertzepzioa eta, ondorioz, pertzepzio hau eskuratzeko ziurtatzen duten erreflexuak (begi-niniaren eta betazalaren erreflexuak, biak argiztapenarekikoak). Gainerantzeko guztia (formen, tamainen, posizioen, distantzien, erliebearen, etab. en pertzepzioa) iharduera erreflexuaren eta goi-mailako ihardueren konbinazioaz eskuraten da. Argiaren pertzepzioari dagozkion portaerek, zupaketak bezalaxe, nahiz eta maila ahulagoan izan, erreflexuen nolabaiteko ikaskuntza eta bilakuntza esango genituzkeenak inplikatzeko dituzte. Esate baterako, konturatu nintzen nola Laurentek

lehen astearen bukaeratik aurrera bere aurpegiera aldatzen zuen objektu argitsuen aurrean eta nola bilatzen zituen lekuz aldatzen zirenean, begiradarekin segitzeko gai izan gabe, jakina: buruak soilik segitzen zuen instant batez mugimendua, baina segidako koordinaziorik gabe. Preyer¹⁵ konturatzen da haurrak lehen egunetan argi ahul samarraren aurrean jartzen duen atsegin-aurpegiaz; seigarren egunetik aurrera, bere semeak burua leihorantz biratzen zuen handik urrutira eramaten zenean. Badirudi honelako portaerak zupaketari dagozkion portaera erreflexuak azaltzen diren era berean azaltzen direla: ikusmen-iharduerarentzat kitzikatzailea da argia (elikagai funtzionala, alegia) eta hemendik dator ikusmen-pertzepzioa kontserbatzeko joera (asimilazioa) eta iraungitzen denean berriro aurkitzeko saioa (egokitzena). Baina oraindik, inolako zalantzarik gabe, eskuratutako ezer ez zaio gainjartzen erreflexu-moldaera honi eta, maila honetan, bilaketa badagoelako, ihardueraz hitz egin badaiteke ere, iharduera honek ez du nahitaez kanpo-ingurunearen arabera ikasketa berekin ekartzen.

Lehen hilabetearen bukaera aldera, ordea, begiradaren norabidean egiten dituen aurrerapenen ondorioz, egoera aldatu egiten da. Badakigu, hain zuzen ere, objektuen desplazamenduarekiko begiaren egokitzen motorea dagoen unetik hartzen duela parte kortexak. Behaketa psikologikoaren ikuspuntutik, laugarren astean honela igarotako etapa oso esanguratsua da. Preyerrek dioen bezala, haurra "ozta-ozta begiratzearen orde, benetan begiratzen" hasten da eta aurpegiak "aurpegiera benetan adimentsua"¹⁶ hartzen du: haurrak orain negarrari utzi eta hainbat minutu segidan aurrera begiratuko du, hutsean ere zupatu gabe. Hona hemen adibide batzuk:

28. *beh.*- Jacquelinek, 0; 0 (16) dela, ez du lortzen bere ikusmen-eremuan 20 cm-ra pasatzen den poxpoloaren sua begiradaz segitzea. Hori ikustean aurpegiera aldatu besterik ez du egiten eta segituan burua mugitzen du argi-iturria berriro aurkitzeko. Gela ilun samar egon arren, ez du lortzen. 0; 0 (24)ekin, ordea, oso ondo segitzen dio poxpolo-argiari baldintza berdinetan. Ondorengo egunetan, nire eskuaren mugimenduak, lekuz aldatzen den musuzapi bat, etab. segitzen ditu begiradaz. Data honetatik aurrera, esna eta negarrik egin gabe aurrera begira egoteko ere gai da.

29. *beh.*- Lucienne, era berean, begiradaz segitzeko gai izan da laugarren astetik aurrera. Laugarren astetik aurrera, gai da objektua berriro aurkitzeko, ikus-eremutik irten eta ordurarte segitutako mugimendua luzatzen duenean: honela objektua astinduz eskuratzen du, begiak zertxobait biratuz; gero objektua bistatik galtzen du, burua finkatzen du berriro, ondoren berriro objektua begiez bakarrik segitzen du, etab.

30. *beh.*- Laurent, 0; 0 (21) arte, buruaren gaizki koordinatutako mugimenduak egiteko besterik ez zen gai izan, lehentxeago argiaren pertzepzioari buruz aritzean aipatutakoak eta kitzikapena iraunarazteko saioaren lekuko direnak soil-soilik. 0; 0 (21) zela, ordea, lehen aldiz begietatik 20 cm-ra pasatzen den poxpola segitu zuen begiradaz, gela erdi iluna zegoela. -0; 0 (23) zela, etzanda dago, eskuineko masailaren gainera duela burua: nire hatzak erakusten dizkiot 20 cm-ra eta erabat ezkerrean biratu arte segitzen ditu. -0; 0 (25)ekin, esperientzia berdina musuzapi batez: bere buruak 180°-ko angelua deskribatzea lortzen dut, harakoan eta honakoan, horrenbesteko arretaz jarraitzen baitu objektua.

31. *beh.*- Laurentek, 0; 0 (24)ekin, mugitu gabe dudan nire eskugaina arreta handiaz eta ezpainak asko aurreratuz begiratzen du, zupatzen hasiko zela pentsarazteraino.

Laurentek, 0; 0 (24)ekin, mugitu gabe dudan nire eskugaina hain arreta handiaz eta ezpainak hainbeste aurreratuz begiratzen du, zupatzen hasiko zela pentsatu nuela. Ez zen, ordea, interes bisuala baizik.- 0; 0 (25)ekin, ia ordu bete pasatzen du sehaskan negarrik egin gabe, begiak erabat irekita. 0; 0 (30) zela, behaketa berdina. Sehaskako litsen puntu bati begiratzen dio etengabe, birmoldatzeko mugimendu txiki eta segidakoak eginez, buruak geldirik egoteko zailtasuna izan eta leku egokian begiradak

soilik mantenduko balu bezala. Honela begiratzen dien bitartean, besoak geldirik ditu; zupaketa hutsean gailentzen denean, berriz, besoak berriro kulunkatzen dira.- 0; 1 (6) zela, Laurentek negar egiteari uzten dio begietatik 10 cm-ra nire musuzapia jartzen diodanean. Arretaz begiratzen du, jarraitu egiten du gero; baina bistatik galtzen duenean ez du begiradaz berreskuratzea lortzen.

32. *beh.*- Laurent, 0; 1 (7) zela, geldi dauden objektuei begiratzen hasten da, bere kabuz eta koordinazio handirik gabe, jakina, begiradari norabide bat emanez. Baina honetarako beharrezkoa da aurrez bere jakinmina kitzikatuko duen mugimenduren bat gertatzea. Sehaskan etzanda dago, esate baterako, eta tapakiaren puntu jakin bat begiratzen du. Orduan tapakia sehaskaren beste aldera jaisten dut, honela bere buru gainean ohiko oihala eduki ordez, espazio hutsa dauka orain, lekuz aldatutako oihalaren ertzak mugatzen duen espazioa. Laurentek berehala begiratzen du ertz hau, eskuin aldera eta ezker aldera bilatuz. Honela, oihala inguratzen duen xingola zuriak marrazten duen lerroa segitzen du, xehetasunik gabe bada ere, eta xingola honen puntu ikusterraz batean finkatzen du azkenik bere begirada. 0; 1 (8) dela, esperientzia berdina eta emaitza berdina. Baina xingolari begiratzen dionean geldirik dagoen nire irudiaz konturatzen da (bere aurrean jarri nintzen bere begiez aurrez aurre begiratzeko). Orduan nire buruari eta xingolari txandaka begiratzen die, bere kabuz begirada gidatuz, bere arretaz gain kanpoko bestelako mugimendurik jarri gabe.

Zein ezaugarri dituzte portaera hauek? Argi dago begiez segitzen ahalegintzen den objektuek ez dutela haurarentzat interesik. Ingurune sentsozial hauek, izan ere, ez dute inolako esanahirik; ez zupaketarekin, ez atzipenarekin eta ez subjektuarentzat beharra izan litekeen ezerekin koordinaturik ez daudelako. Bestalde, ingurune hauek oraindik ez dute sakontasunik ez erlieberik (distantziarekiko lehen egokitzapenak, hain zuzen ere, begiradaren orientazio-hasierekin garaikide direnak): ez dira, beraz, agertu, mugitu eta ezer solido edo tamaina handikorik gabe desagertzen diren orbanak besterik. Labur esateko, ez dira ez objektu, ez koadro independente, ezta esanahi estrinsekoa duten irudiak ere. Zein da orduan hauraren portaeraren eragilea? Begiratzeko beharrak besterik ez du jokatzeko betekizun hau. Lehen egunetatik jaio berriak argiaren aurrean erreakzionatu eta pertzepzio horrekin batera doan ariketa erreflexuak hura behar bihurtzen duen neurrian bilatzen duen bezalaxe, era berean, mugitzen den orban bat segitzeko begirada segurtatzen den momentutik, begirada honen ariketa nahikoa da begiez segitzea merezi duten objektuei balio funtzionala emateko. Beste era batera esanda, haurak mugitzen diren objektuei begiratzen badie, hasieran ikusmen-iharduerarentzat elikagai direlako da, soil-soilik. Geroago, distantzia, erliebe, etab.ekiko egiten diren egokitzapen zenbaitek ikusmen-pertzepzioa aberastuko dutenean, begiez segitutako objektuek eragiketaren anitz hauetarako elikagai diferentziatuagoak eratuko dituzte. Are beranduago, edo aldi berean, ikusmen-inguruneek entzumen, atzipen, ukitze, konbinazio sentsoiomotore eta intelektual guztiei dagozkien esanahiak eskuratuko dituzte: honela, funtzionamendu geroz eta zoliagoak izango dituzte. Objektua begiradaren iharduerara hasieran baldar asimilatze hori pixkanaka-pixkanaka irudien bereizte eta antolamendu bihurtuko da, espazioko proiektzio eta, azken finean, ikuspen "objektibo". Baina solidifikazio-estadio honetara iritsi baino lehen, edoskitzailearen pertzepzio bisuala ez da ariketa funtzionala besterik: objektua, terminoak berea duen zentzuan, subjektuaren iharduerara asimilatzen da. Begiradak hasieran ezaugarri dituen iraupena eta bilaketa, zupaketaren iharduerak berea duen ariketa funtzionalaren maila berekoak dira, beraz, jadanik aztertua izan den adibide bat hartzearen. Hasieran erreflexu soila dena, eskuratutako ariketa edo "erreakzio zirkular" batekin konbinatzen da gero. Bigarren eta hirugarren hilabeteen erreakzio zirkularraren partehartzea ziurra dela iruditzen zaigu: begiradaren norabidea bera erreflexu-joko baten

araberakoa da, baina erreflexu hauen ariketak, haiek kortikalak izanik, eskuratutako erreakzioetan izan dezake luzapena; hau da, objektuen arabera ikasketa dagoela hasieran.

Behin hau esanda gero, saia gaitezen erreakzio zirkular hauek aztertzen. Erreakzio zirkularra, bada, eskuratutako ariketa funtzionala da, erreflexu-ariketa luzatu eta honako ondorioa duena: bere horretan erdietsi diren emaitza berrien multzo sentensoriomotorea, eta ez bakarrik erabat muntatutako mekanismoa, indartu eta mantentzea. Moldaerari dagokionez, erreakzio zirkularrak, arauaren arabera, egokitzapen-polo bat eta beste asimilazio-polo bat inplikatzeko ditu.

Egokitzapena, objektuekiko kontaktuan "egokitzapen-erreflexuak" deituriko geroz eta konplexutasun handiagoko jokoari esker eskuratutako asoziazioen multzoa da: kristalinoaren egokitzapena, distantziarako begi-niniaren erreflexua eta konbergentzia binokularra. Ziurrenik ere, egokitzapen honen tresnak erreflexuak dira eta begiaren beraren herentziazko egituren daude dagoeneko. Baina tresna hauek ez dute erabilpen eraginkorrik lortzen, esperientziak berak parte hartzen dueneko ariketan zehar ez bada. Beste era batera esanda, haurrak tresna hauen maneiu egokia formak, erliebea, sakontasuna hautemateko, distantziak ebaluatzeko, perspektibak ordenatzeko ariketak eginez, azken finean, gauzekiko egokitzapen-erreflexuak funtzionaraziz lortuko du. Ez du merezi orain mekanismo hauen xehetasunak behin eta berriro aipatzea, espazioaz hitz egiterakoan (II. lib.) aurkituko baititugu horietako batzuk. Muga gaitezen salbuespen batera. Behatutako egitatea da tratatzen ari garen estadioko haurrak oraindik ez dakiela distantziak ebaluatzen. Begi-niniaren egokitzapena eta konbergentzia binokularra 4-5 hilabete aldera distantzia guztietarako oraindik egonkor ez egoteaz gain, haurrak, gainera, objektuak¹⁷ heldu nahian hasten denean mota guztietako estimazio-erroreak egiten ditu. Sakontasunaren zentzua eskuratutako esperientziari soilik dagokiola esan nahi al du honek? Inola ere ez, zeren "egokitzapen-erreflexuen" existentziak erakusten duenaren arabera, nahiz eta subjektuaren lehen ebaluazioak okerrak izan, subjektua, bere konstituzio hereditarioa dela medio, lehentxeago edo geroxeago espazioari sakontasuna ematera zuzendua dago nahitaez. Sakontasunarekiko egokitzapena ariketa erreflexu soil dela, jaio berriak zupatzen ikasten duen ariketarekin konparagarria, esan nahi al du honek: kanpo-ingurunea kontuan hartzen duen ikasketa, edozein funtzionamendu inguruneari dagokiola, baina ezer zor ez diona, gauzetatik ez duelako ezer gordetzen? Espazioa barne dituen objektuetatik apartekoa balitz, hipotesi horri eutsi dakioke. Baina sakontasuna, jakina, ez da ezer objektuen distantzien ebaluazio konkretuetatik kanpo: subjektu batek sakontasun-zentzua duela esatea, objektu konkretu bat beste batetik hurbilago edo urrutirago hautematen duela esan nahi du nahitaez. Esperientziak parte hartzen du, hain zuzen ere, pertzepzio partikular hauek eskuratzean: haurra kontura dadin sehaskaren heldulekua sakontasunean sehaskaren ertza bera baino urrutirago dagoela, ez du nahikoa sakontasun-zentzua herentziaz edukitzearekin, beharrezko izango du perspektibak ordenatzea, pertzepzioak kanporatzea, labur esanda, esperientziak burutzea. Ez dago, beraz, sakontasunarekiko egokitzapen-erreflexurik: hautemandako objektu desberdinekiko egokitzapen partikularrak besterik ez daude, eta horiek, herentziazko moldaeraz gain, eskuratutako "erreakzio zirkularretakoak" dira. Horregatik, begiradaren ariketa funtzionalak, orain oro har aipatzen ari garen ariketak, lortutako egokitzapena inplikatzeko du neurri batean eta ez ariketa erreflexua soilik.

Baina begiradaren ariketak berea duen erreakzio zirkularrak *asimilazio*-elementu bat ere badu. Lehenik eta behin, oraintxe esan dugun bezala, asimilazio funtsean imitatzailea existitzen da: haurrak inguruko objektuei etengabe begiratzen badie, eta egunetik egunera gehiago, hasieran ez da objektuez beraiez edo kanpoko esanahiaz kargatutako

seinaleez interesatzen delako, ezta (hasieran behintzat) bereizgarri diren ingurune sentorial gisa ere; soil-soilik orban mugikor eta argitsu hauek begiradarentzat elikagai direlako eta begiradari funtzionatuz garatzea ahalbidetzen diotelako da. Objektuak, bada, begiradaren iharduerara asimilatzen dira lehenik: duten interes bakarra begiratuak ahal izatea da.

Nola pasatuko gara asimilazio funtzional soil honetatik (errepikapen soilekoa) ikuspen objektibora, subjektuaren egitura gauzen egiturara, eta alderantziz, zehatz moldatzea berekin dakarren asimilaziora, alegia? Hemen hiru etapa hartu behar dira kontuan: asimilazio orokortzailea, asimilazio bereizlea eta ikusmen-asimilazioaren eskemen eta adimen-asimilazioaren bestelako eskemen arteko koordinazioa.

"Asimilazio orokortzaile" terminoaz balia gaitezke (lehen kapituluan, zupaketa-eskemari zegokion zentzu berean) egintza garrantzitsu bezain hutsal hau izendatzeko, hau da, haurrak laugarren eta bosgarren astetik aurrera geroz eta gauza gehiagori begiratzen diela, baina uhin kontzentrikoetan antolatuz. Hasieran, gorago aipatutako behaketek begi-bistan jartzen duten bezala, edo edoskitzailea bere aurpegitik 20-30 cm-ra poliki mugitzen diren objektuak begiekin segitzera (30. beh.) edo bere aurrera tinko begiratzera (31. beh.) mugatzen da. Gero (32. beh.) bere begirada objektu jakin batzuetara gidatzen du: une honetatik aurrera hauraren ikusmen-interes espontaneoak azaletik ebaluatzea posible da. Orduan konturatzen gara subjektuak ez diola ezagunegia den hari begiratzen, zentzu batean horretaz aseta dagoelako, ezta berriegi den hura ere, honek ez dielako bere eskemei erantzuten (adibidez, egokitzaipena eman dadin urrutiegi dauden objektuak, edo aztertutako izateko handiegi edo txikiegi direnak, etab.). Labur esateko, begirada oro har eta egokitzaipen bisualaren mota desberdinak modu partikularrean geroz eta egoera dibertsagoen aurrean lantzen dira progresiboki. Zentzu honetan da objektuen asimilazioa ikusmenaren iharduerarekiko "orokortzailea".

Hona hemen adibide batzuk:

33. *beh.*- Begirada bere kabuz zuzentzen ikasi ondoren (32. beh.), Lauretek pixkanaka-pixkanaka unibertsoa arakatzen du. Esate baterako, 0; 1 (9)rekin, zaintzaileak besoetan bertikalki hartzen duen bezain laster, eskaintzen zaizkion koadro zenbait aztertzen ditu bata bestearen segidan: lehenik nire presentziaz konturatzen da, gero begiak altxatu eta gelako paretei begiratzen die, gero lanpara baten tokirantz biratzen du burua, etab. 0; 1 (15) dela, nik zertxobait astindu dudan sehaskaren sabaia arakatzen du sistematikoki; ertzetik hasten da, pixkanaka-pixkanaka sabai-hondoari begiratzen dio atzerantz, nahiz eta jadanik tarte luze samarrean geldirik egon. Lau egun geroago azterketa hau kontrako zentzuan egiten du: sabaitik hasten da eta jarraian sabai-ertzetik irteten den belua aztertzen du, estalkiaren zati bat (egoera berean), bere aurrean dagoen nire aurpegia eta azkenik espazio hutsa. Geroago, etengabe egiten du sehaskaren azterketa hau, baina, hirugarren hilabetea, sabaitik zintzilik dauden arranberei besterik ez die begiratzen, edo sabaiari berari ustekabeko mugimenduren batek bere jakinmina kitzikatzen duenean, edo puntu partikular berri bat deskubritzen duenean (arroparen tolesen xehetasunen bat, etab.).

34. *beh.*- Pertsonen buruzko azterketa ere garbia da, bereziki 0; 1 (15) eta gero, hau da bere lehen irribarreak eta gero. Norbait hurbiltzen zaionean, garbitzerakoan gertatzen den bezala, xehetasunez aztertzen du hurbildu zaion aurpegia: ilea, begiak, sudurra, ahoa, dena da elikagai begien kuriositaterako. 0; 1 (10) dela txandaka begiratzen digu zaintzaileari eta niri eta, ni aztertzen nauenean, begiak nire ilearen eta aurpegiaren artean dabilzki. 0; 1 (21) ditu. 0; 1 (25) dela, zaintzaileari, amari eta niri begiratzen digu bata bestearen ondoren, aurpegi berri bakoitzean geratuz eta aurpegi batetik bestera begirada bat-batean eta espontaneoki aldatuz.

Baina, berehala, aurpegiekiko duen interesa ez da orain bisuala soil-soilik: entzumenaren eskemekiko, bereziki, eta jatea, garbitzea, etab. etako egoera globaletako koordinazioz, irudi ezagunak esanahiz kargatzen dira. Honela, asimilazio orokortzaile soiletik irten egiten gara. Baina hau berriro agertzen da ustekabeko ezaugarri bat pertsonen koadro bisuala aldatzera datorrenean. Horrela, 0; 2 (4) dela, Laurent konturatzen da bere amaren pertsonan perlazko lepoko bat dagoela eta horrekiko interesak, aurpegiarekiko duena gainditu egiten du. 0; 2 (13) dela, nire txapelak erakartzen du bere arreta. 0; 2 (18) dela, kokotsean dudak bizarra kentzeko xaboiak, gero nire pipak. Ondorengo egunetan, nire mihia da; imitazioari, etab. i buruzko esperientziak egiteko ateratzen diot. 0; 2 (29) dela, arreta handienaz begiratzen dit jaten ari naizela: eskuan dudak ogia eta gero nire aurpegia aztertzen ditu, gero nire besoa eta berriro aurpegia. Ahora eramaten dudak eskua segitzen du begiekin, ahoari so egiten dio, etab.

35. *beh.*- Asimilazio orokortzailea dago, ez bakarrik haurrak begiradaz aurkitzen dituen objektuei dagokienez, baita subjektuak objektuei begiratzeko hartzen dituen jarrera desberdinei dagokienez ere. Ikuspuntu honetatik, begirada "alternatiboaren" lorpena aipa daiteke. Bigarren hilabetea, ikusi berri dugu nola Laurentek hainbat objekturi begiratzen dien edota objektu beraren parte desberdinei, esate baterako sehaska ondoan dituen hiru pertsonen (34. *beh.*) edota pertsona beraren ileari eta aurpegiari. Baina, kasu honetan ingurune bakoitzari erregulartasunik gabe begiratzen dio. Baina, 3. hilabetea, ondorengo portaera agertu dela ikus daiteke: begiradak, esango genuke, bi objektu desberdin konparatzen ditu eta txandaka aztertzen ditu. Esate baterako, Laurent, 0; 2 (11) dela, sehaskaren sabaian zintzilik duen arranderia bati begira dago nik paraleloki musuzapi bat zintzilikatzen dudak bitartean: orduan txandaka begiratzen die zapiari eta arranderiari eta gero irribarre egiten du. 0; 2 (17) dela, sehaska-sabaiaren parte bat aztertzen du nik zertxobait astintzen dudanean: Laurentek orduan sabai honen puntu bati so egiten dio, gero berriro sabaiari, eta honela sei aldiz segidan. Geroxeago esperientzia errepikatu egiten dut eta txandakako bederatzi begirada berri kontatzen ditut¹⁸.

Honelako portaera, seguruenik ere, konparaketaren hasiera da, baina oraindik ez da, gure ustez, konparazio bisual soila besterik. Ez dirudi Laurentek sabai-mugimenduaren eta arranderia-mugimenduaren artean behatzen duen erlazioari esanahi kausala ematen dionik: bi ikuskizun konparatzen ditu soil-soilik.

36. *beh.*- Hona hemen subjektuaren jarrerari dagokion jeneralizazioaren adibide bat. 0; 2 (21) dela, Laurentek goizez, burua atzerantz espontaneoki bota eta egoera honetan sehaskaren barrenari begiratzen dio denbora luzez. Gero, irribarre egin, egoera normalera itzuli eta berriro hasten da. Jarrera hau hainbat aldiz behatu nuen. Ohi duen bezala loaldi labur batzuen ondoren esnatzen denetik, berriro errepikatzen du hori Laurentek. 16:00etan, loaldi luze baten ondoren, ozta-ozta esnatuta dago burua atzerantz bota eta barrez hasten denean. Portaera honek erreakzio zirkular tipikoaren ezaugarri guztiak ditu. Ondorengo egunetan, azterketak segitu egiten du eta astebete beranduago ia tamaina bereko interesa du.

Haurraren begirada berezkoa ariketaren bidez nola garatzen den ikus dezakegu honela. Sehaskaren sabaiak "begiratzea begiratzearren" besterik eragin gabe, honela hitz egin badaiteke, gordetzen dituen xehetasunez eta etengabeko aldaketez (zintzilik dauden objektuez) interes geroz eta handiagoa sortarazten du. Irudi batzuekiko interesak beste guztiekiko interesa sortarazten du eta lehengoan hasierako itxura zailtzera datorren guztiarekikoa. Perspektiba berriek, kasualitatez aurkitutako posizioei zor zaizkienak, berehalako interesa sortarazten dute ohiko perspektibekin konparatuz, etab. Labur esateko, begiradaren ariketak ihardueraren jeneralizazioa sortarazten du.

Baina ikusmen-eskemaren jeneralizazio geroz eta handiago hau ez doa eskema globala eskema partikularretan diferentziazte osagarri gabe, diferentziazio honek berak

"bereiztea" gauzatzera daramalarik. Hasieran asimilazio funtzionala besterik ez dena (begiratu begiratzegatik) objektuak eskema mugatuetara asimilatzea bilakatzen da, hau da, ikusmena objektibazio bidean dagoela esatearen baliokide dena, alegia (ikusteko begiratu). Adibidez, haurrak etengabe begiratzen dien gauzen artean, mugitzen ez direnak daude (sehaskaren sabaia), batzuetan zertxobait mugitzen direnak (ohialaren litsak), etengabe jarreraz aldatzen direnak, agertu eta desagertzen direnak, tartetxo batez gelditu eta bat-batean desagertzen direnak (giza irudiak). Ikusmen-ingurune mota hauetako bakoitzak ariketa progresiboak (jeneralizazioa) sortarazten ditu, baita, aldi berean, funtzionamenduan diferentziazioak ere. Horietako bakoitza, izan ere, ikusmenaren *sui generis* ariketa da, bularrak, erpuruak, burkoak, etab. zupaketaren ariketa desberdina eragiten duten bezalaxe: asimilazio orokortzaileak eskema partikularren eraketa sortarazten du. Haurrak bere ikus-eremuan agertzen diren objektuak eskema hauetara asimilatuz "bereizi" egiten ditu. Bereizketa hau, beraz, hasieran globala da seguruenik ere. Haurrak ez du irudi jakin eta partikular bat bereizten; irudi hau egoera batean edo bestean bereizten du lehenik. Asimilazio orokortzaileak zenbat eta gehiago utzi subjektuari ingurune bisuala bere eskemetan sartzen, eskemak are gehiago banantzen dira eta are gehiago ahalbidetzen dute bereizketa zehatza.

Baina asimilazio funtzional eta orokortzaile soila haurren portaerari esker behatu badaiteke, nola kontrolatu bereizketa-asimilazioaz esan berri duguna? Edoskitzailea irribarre egiteko gai izan eta, hortaz, keinuak eta bere emozioen adierazpena bereizteko gai den unetik, bereizketaren analisia posible bihurtzen da errore-arrisku handiegirik gabe. Saia gaitezen koadro bisualen aurrean sortzen diren lehen irribarreak ikuspegi honetatik aztertzen eta bereizketaren hastapenek erakuts diezaguketena ere honela jasotzen.

Irribarrea, badakigu, erreflexu-mekanismoa da eta plazerrezko egoerekin asoziatzeak hori esanahi desberdinak dituen zeinu sozial gisa hartzea dakar, pertsonetik harremanari dagozkion esanahiak izanen direlarik beti ere. Onartu behar al da, beraz, irribarrea herentziazko portaera soziala dela eta, Ch. Bühler andereak dioen bezala, "pertsonen aurreko erreakzioa" eratzen duela lehen aldiz agertzen denetik, edota pentsatu behar dugu irribarrea, zeinu sozial bezala dituen funtzioetan, progresiboki baino ez dela espezializatzen eta lehen hilabeteetan hainbat kitzikagarriren aurrean plazer-erreakzio soila dela, nahiz eta bestearen ahotsarekiko edo aurpegiko mugimenduekiko harremanen giroan hasten den? Bigarren interpretazio hau egingo dugu gure eta haxe da irribarreak, oro har, bereizketaren arrasto ona eratzen duela uste izateko dugun arrazoiak. Bühler anderearen interpretazioak, izan ere, ez duela egitateen azterketa jasaten iruditzen zaigu eta haxe da C.W. Valentinek era egokian argitu zuena¹⁹.

Ohar kategorikoan²⁰, Bühler andereak, egia da, erantzun egin zion berak oinarri zituen estatistikak hark jasotako behaketen aurrez aurre jarritz. Dena den, ongi egindako behaketak, bereziki C.W. Valentine bezalako behatzaile on bati zor zaionean, estatistika oro gainditzen du. Gure aldetik, gure hiru haurren azterketak bistan jartzen duenez, zalantzarik gabe, irribarrea lehenik eta behin ingurune familiarrekiko erreakzioa da, jadanik ikusitakoaren aurreko erreakzioa, objektu ezagunak bat-batean berragertu eta emozioa eragiten duten neurrian, edota ikuskizun jakin batek berehalako errepikapena sortarazten duen neurrian. Pertsonak oso modu progresiboan soilik monopolizatzen dute irribarrea, objektu familiarrek direlarik, hain zuzen ere, berragerpen eta errepikapen-mota honetarako egokienak. Baina hasieran edozerk sortaraz dezake irribarrea eragiten duen bereizketa emotiboa.

37. *beh.*- Laurentek, 0; 1 (15)ekin, egiten du irribarre lehen aldiz, 6:00etan, 10:00etan eta 11:30etan, bere zaintzaileari begiratzuz, honek burua kulunkatu eta abestu egiten duen bitartean. Ikusmenaren bidezko bereizketa, mugimendu erritmikoa hautematea eta entzumenak parte hartzen duteneko inpresio globala da, jakina.

Ondorengo egunetan, ahotsak beharrezkoa izaten segitzen du irribarrea eragiteko, baina, 0; 1 (21)ekin, nahikoa du zaintzailea ikustearekin. Behaketa berdina 0; 1 (30)ekin. Gurasoei, ordea, euren ahotsik gabe, 0; 2 (2) arte, ez die irribarrerik egiten. 0; 2 (3) dela, bere amonari eta izebari, ahalegin guztiak eginda ere, ez die irribarrerik egiten, baina izebak kapela kentzen duenean irribarre egiten du azkenik. 0; 2 (4)ekin, amari irribarre asko egiten dio (hura isilik dagoelarik) baina instant bat geroxeago adin bereko emakume bati egiteari uko egiten dio. Hirugarren hilabete honetan, hark ni geldirik (burua mugitu gabe) edo distantziara (1 m-ra edo urrunago) ikusita soilik, ez dut irribarre eginaraztea lortzen. Laugarren hilabetean, ordea, baldintza hauek ez dira jada hertsitzaileak. 0; 2 (26)ekin, Laurentek goizean, orrazte aurretik ez nau ezagutzen: itxura ikaratuaz eta kokotsa eroria duela begiratzen dit, gero bat-batean konturatzen da eta irribarre egiten du. Bere arreba agertzeak ez du gurasoekin bezain azkar irribarrea eragiten, baina hirugarren hilabetearen erdialdetik aurrera erreakzioa berdina bilakatzen da. Laugarren hilabetean, helduak baino atseginago ditu haurrak dirudienez, bai batzuk eta bai besteak gutxi ezagutzen dituenen: esate baterako 0; 3 (7) dela, Laurentek beldurra dio bizilagun bati, baina interes handia erakusten du, begietan irribarrea duela, 12 urteko haren semearekiko (oso itxura gaztea duen mutiko ilehoria, Laurenten arrebekiko asimila zitekeena).

38. *beh.*- Objektu bizigabeei dagokienez, Laurentek hirugarren hilabetearen hasieratik interes handia agertu zuen sehaskaren sabaitik zintzilikatutako oihalezko eta zeluloidezko arranberetz. Honela, 0; 2 (5)ekin, begiratu egiten die oraindik irribarrerik egin gabe baina aldizka *aa* soinua eginez oso gustura dagoen itxuraz. 0; 2 (11)ekin, luze egiten du irribarre arranberak kulunkatzen ikusten dituenen: baina aurrez ez du inor ikusi, ezta ikuskizun honetan ere, nik arranberak urrutitik bastoiaz mugitzen ditudalako. Gainera arranbera hauek ez daukate inolako giza itxurarik: artilezko edo zeluloidezko bola txikiak dira. Arranberen soinuak lehen irribarre honetan paperen bat izan bazezakeen ere, aurrerantzean ez da honelakorik gertatzen: egun berean Laurentek bost aldiz egiten die irribarre geldirik dauden arranberei. Egun berean, iluntzean, arranberen ondoan musuzapi bat jarri nuen: Laurentek konparatu egiten ditu (ikus gorago, 35. *beh.*), gero irribarre egiten du (ez nau ez ikusi ez entzun). Ondorengo egunetan, erreakzioa era berean argia da eta maiz gertatzen dena. 0; 2 (15)ekin, gauzek eragindako zazpi irribarre (geldirik dauden arranberak, sehaskaren sabaia, sehaskaren mugimenduak soinurik egin gabe eta Laurentek ikusi gabe eragiten zaionean, etab.) jaso ditut eta pertsonen zuzendutako hiru (bere amari). 0; 2 (18)ekin, bost aldiz segidan egiten du irribarre, berak bakarrik, intsektuetatik babesten duen tulezko beloari begiratzuz (nik hori dena sehaskaren estalkitik zehar behatzen dut. Egun berean arranberari begiratzuz asaldura handiz barre egiten eta zizakatzen du. Arropa kentzen zaion unetik algaraka barre egiten du aire-bainua hartzean, bakarrik eta keinuak eginez eta inguruko objektuei begiratzuz, baita balkoiko pareta ilunari ere. 0; 2 (19)ekin, ez du egunean zehar behin bakarrik ere irribarrerik egin pertsonen aurrean; bai, ordea, objektu familiar guztien aurrean. Lehen aldiz irribarre egiten dio bere ezkerreko eskuari (egunean zehar bost aldiz), badira hamabost bat egun begiez segitzen diola (ikus geroago 62. *beh.*). 0; 2 (21)ekin, eskua aurpegira eraman aurretik egiten du irribarre. Egun honetan bertan atzera begiratzen ikasten du (36. behaketan ikusi den bezala) eta perspektiba berri honen aurrean ia hutsik egin gabe egiten du irribarre. 0; 2 (25)etik aurrera, atzipen-esperientzietan barre egiten du: arranbera astintzean, etab. 0; 3 (6 eta

7)ekin, esate baterako, hartzea gustatuko litzaiokeen objektu berrien aurrean harridura pixka bat eta baita beldurra ere agertzen du (paper distiratu, eztainu-papera, botika-tuboak, etab.), baina irribarre egiten du (edo begiez soilik egiten du irribarre) objektu ezagunak hartzean (oihalezko arranberak, zeluloidezkoak, tabako-paketea, etab.).

39. *beh.*- Era berean, Luciennek bereizketa garbi batzuk adierazten ditu bere irribarreen bidez, bai gauzei dagokienez eta baita pertsonari dagokienez ere. Bera ere pertsona bati irribarre eginez hasten da -0; 1 (24)ekin- buruaren mugimendu eta soinu errepikatuen ondoren. Gero, bere ama ikuste hutsarekin egiten du irribarre, 0; 1 (27)ekin, aitari baino lehenago. Gero, 0; 2 (2)tik aurrera, sehaskatik zintzilik dituen objektu ezagunen aurrean edo sabaia bera ikustean egiten du irribarre. 0; 2 (13)ekin, esate baterako, sabaia egiten dio irribarre: puntu jakin bati begiratzen dio arretaz, gero erabat bihurrituz egiten du irribarre, puntu honetara itzultzen da, etab. 0; 2 (19) dela, normalean sabaitik zintzilik dagoen xingolak eragiten du bere barre-algara: begiratzen dio, bihurriturik barre egiten du, berriro begiratzen dio, etab. 0; 2 (27)ekin, erreakzio berberak kulunkatzen diren arranberei zuzendutako irribarre handiez lagunduta gainera. 0; 3 (0) dela, sabaia irribarre egiten dio berriro bere posizioan jartzen dugunean (Luciennek ez du ez inor ikusi ez inori entzun).

Honela ikusten dugu irribarreak nola ñabarduradun bereizketen lekuko diren. Erreakzioak desberdinak dira pertsona batzuetatik besteetara eta, pertsona berari dagokionez ere, egoera batetik bestera (distantzien, mugimenduen, etab.en arabera): bereizketa primitiboa "globala" bada, beraz, hau da, asimilazio orokortzaile eta egokitzenaren arabera konbinaturik bereizten diren begirada-mota desberdin eta egoera anitzi dagokiena, geroz eta zehatzago bilakatzen da bereizketa berori. Erreakzioa gauzei dagokienez berdina da.

Laburtuz, erreakzio zirkular bisuala edo begiradaren eremuan eskuratutako moldaerak, moldaera orok bezala, funtzioa objektura egokitzeaz osatzen den parte bat eta objektua funtziora asimilatzeaz osatzen den beste parte bat daramatza berekin. Asimilazio hau, hasieran funtzionala eta ugaltzailea dena soil-soilik (errepikapena edo erreakzio zirkular soil) aldi berean orokortzaile eta bereiztaile bihurtzen da. Bereizketa-maila jakin bat lortzen duenean kontsidera daiteke pertzepzio bisuala elkarren artean bereizten diren koadroen pertzepzio gisa, eta ez bere horretan inolako interesik pizten ez duen elikagai den irudi sentsozialaren ariketa soil gisa.

Baina prozesu hau moldaera bisualaren objektibazio geroz eta handiagoa esplikatze nahikoa izatetik urrun dago. Ez da nahikoa, izan ere, ingurune sentsozial bat berragertzen denean, bereizi ahal izatea, bere horretan kanpoko objektua eratzeko. Edozein egoera subjektibo bereiz daiteke, ekintzari ni-gandik independente den objekturik esleitu gabe: titia hartzen duen jaio berriak titipunta zupaketa- eta irenste-erreflexuen konbinazioz bereizten du, honegatik titipunta gauza objektibo bihurtu gabe. Era berean, hilabete bateko haurrak ingurune bisual batzuk bereiz ditzake, honegatik benetan kanporatu gabe. Zein izango da, beraz, hurbileko baldintza aipatu inguruneak finkatzen hasteko? Iruditzen zaigu, eskema bisualek beste asimilazio-eskema batzuekin koordinaturik egon behar dutela, atzipen-, entzumen- edo zupaketa-eskemekin, esate baterako. Beharrezkoa da, beste era batera esanda, unibertso batean antolatutako egotea: osotasun batean sartuta egoteak emango die objektibitate-hastapena.

Honek guztiak ikusmenak bereak dituen erreakzio zirkularren hirugarren alderdira garamatza: beren *antolamendua*. Esan dezakegu, izan ere, haurra moldatzen den ingurune bisualak, moldaera horrexegatik hain zuzen ere, beren artean eta baita beste espezieen eskemekiko ere koordinatu egiten direla. Ingurune bisualak euren artean antolatzeak bereizketa sortaraz dezake. Lehen-lehenik jarrera, distantzia, tamaina, etab.i dagozkien koordinazioak daude, eremu bisuala eratzen dutenak eta gaiak azterketa

berezia merezi duelako (ikus II. lib.) hemen aipatuko ez ditugunak. Ondoren koordinazio koalitatiboak datoz (kolorea, argitasuna, etab. eta erlazio sensoriomotoreak), hauen eragina, hain zuzen ere, asimilazio orokortzaile eta bereiztailean adierazten da. Esan daiteke, beraz, ikusmenaren eta beste eskemen (atzipena, ukitzea, etab.) arteko koordinazio orotik aparte, eskema bisualak euren artean koordinaturik daudela eta gutxi edo gehiago ongi koordinatutako osotasunak eratzen dituztela. Baina, oinarritzat, orain esku artean dugun gaiarekiko, ez da eskema bisualen euren arteko koordinazioa, beste eskemekiko koordinazioa baizik. Behaketak erakusten du, izan ere, berehala, esan dezakegu ia begirada bideratzen hasten denetik, daudela ikusmenaren eta entzumenaren arteko koordinazioak (ikus aurrerago 44-49. behaketak). Gero, ikusmenaren eta zupaketaren arteko erlazioak agertzen dira (ikus 27. beh.), ikusmenaren eta atzipenarenak geroago, ukipenaren, inpresio zinetesikoen, etab. en artekoak ondoren. Sentimenen arteko koordinazio hauek dira, -honi esaten zaio eskema heterogeneoen arteko antolaketa- ingurune bisualei esanahi geroz eta aberatsagoak emango dizkietena eta ikusmenak berea duen asimilazioa ez da bere horretan helburu izango, asimilazio zabalagoen zerbitzura dagoen tresna baizik. Zazpi edo zortzi hilabete aldera, haurrak objektu ezezagunak hartu eta kulunkatu, igurtzi, bota, berriro hartu, etab. baino lehen, lehen aldiz begiratzen dienean, ez du begiratzen begiratzeagatik (asimilazio bisual hutsa, objektua begiradarentzat elikagai hutsa denekoa), ez du ezta ikusteko begiratzen ere (asimilazio bisual orokortzailea edo bereizlea, objektua jadanik elaboratuta dauden eskema bisualetan besterik gabe txertatzen denekoa), zerbaiti ekiteko begiratzen du, hau da, objektu berria kulunkatze-, ukitze-, erortze-eskemetara, etab. asimilatzeko. Antolamendua ez dago eskema bisualen artean bakarrik, hauen eta beste guztien artean baizik. Antolamendu progresibo honek ematen die koadro bisualei esanahia eta unibertso oso batean sartuz finkatzen ditu.

Garapen mentalaren inbariante biologikoei dagozkien pentsamenduaren kategoria funtzionalen ikuspegitik, interesgarria da konturatzea nola antolamendua, hemen beste gauza guztietan bezala, osotasun eta balioen iturri den. Eskema bisualen antolamenduak osotasun gutxi edo gehiago itxia eratzen duen bitartean, ikusmena bere horretan balore bat da eta gauzen asimilazioa ikusmenarekiko asimilazioa da. Bestalde, unibertso bisuala beste unibertsoekin koordinatzen den neurrian, hau da, eskema bisualen eta besteen artean elkarrekiko antolamendu eta moldaera dagoenean, asimilazio bisuala helburu handiagoen zerbitzura dagoen bitarteko soil bihurtzen da, ondorioz balore garrantzizkoetatik eratorritako balorea (balore garrantzizkoak entzumenaren, atzipenaren eta hemendik eratorritako iharduerek bere dituzten osotasunek eratuta daudelarik). Hauxe da ondoko orrialdeetan ikusiko duguna.

§ 3. Fonazioa eta entzumena

Zupaketak eta ikusmenak bezalaxe, fonazioak eta entzumenak herentziazko moldaerei gainjartzen zaizkien moldaera barneratuak sortarazten dituzte eta, kasu hauetan gainera, lehen moldaera barneratuak erreakzio zirkularrak izatean datza, bere barnean egokitzen, asimilazio- eta antolamendu-prozesuak bereiztea posible delarik.

Fonazioa jaiotako une beretik agertzen da jaio berriaren oihuarekin eta lehen asteetako kexuekin. Portaera erreflexu honek hasieratik konplikazioen batzuk izatea ikusmenarenean eta bereziki zupaketarenean behatu ditugun antzekoak, ez da harrizkoa, ondorengo bi behaketak kontuan hartzen baditugu, hemen biak ere zuhurtziari lotuak zoritxarrez. Lehena, haurraren oihuetan berehalaxe nabaritzen den erritmo-antzekoa da: Laurentek ez zuen ia inoiz negarrik egiten gauez lehen hiru asteetan, baina bai ia egunero 16:00 eta 18:00 h bitartean; Luciennek bereziki goizez negar egiten zuen, etab. Bigarrena, oihuen arteko kutsaketa posiblea da lehen astetik

aurrera: jaio berri batek guztiak batera dauden klinikako gelan oihu egiten duenean, badirudi hainbatek jarraitu egiten diotela; gainera iruditzen izan zait nire ahotsak (nik *aha*, *aha*, etab. egiten nuen) Laurent 0; 0 (4 eta 5) zenetik bere negarra eragiten zuela. Aipatu dugun erritmoa erritmo organikoaren kontua (bereziki liseriketakoa) izan daiteke, bestelako erreflexu-entrenamendurik gabekoa, eta negarraren arteko ustezko kutsaketa kointzidentzia hutsa edota besteen ahotsak haurra esnatzen duela besterik gabe, jakinik, beti ere, jaio berriak negar egiten duela ia esnatu orduko. Ez dugu, beraz, konklusiorik atera.

Fonazio erreflexuari, aitzitik, erreakzio zirkularra gainkartzen zaio, lehen edo bigarren hilabete aldera, oihuak iragartzen dituen auhen arina bere horretan mantendu eta pixkanaka-pixkanaka modulazioak sortarazten dituen unetik bertatik gainjarri ere. Une honetatik aurrera aztertuko dugu fonazioa moldaera barneratu gisa.

Entzumenari dagokionez, ia lehen egunetatik hautematen da soinuarekiko interesa. Bigarren astearen bukaeratik, adibidez, Laurentek negar egiteari uzten dio instant batez belarri ondoan egindako soinu bat entzuteko. Baina ezin daiteke moldaera barneratuaz hitz egin bigarren hilabetera arte, entzundako soinuak une horretan egiten ari dena tarte batez geraraztea eta nolabaiteko bilaketa eragiten duen arte.

Bestalde, fonazioa eta entzumena aldi berean aztertzen baditugu, erreakzio zirkularrek bi eremu hauetan herentziazko moldaera hedatzen duten estadiotik aurrera, entzumena eta ahotsa haurrarentzat loturik daudela konturatzen garelako da: haur normalak bere ahotsa batez ere berak hautematen dituen ondorio akustikoen arabera erregulatzeaz gain, badirudi besteen ahotsak baduela nolabaiteko eraginik berea gauzatzerakoan. Entzumenaren eta fonazioaren arteko harreman hori neurri batez herentziazkoa da eta moldaera barneratuaren bidez finkatzen da, edo barneratua besterik ez da? Benetan zaila da hori erabakitzea. Oihuak benetan jaiotzatik imitatuko balira, harreman hereditarioen aurrean egongo ginateke inolako zalantzarik gabe. Baina, ikusi dugun bezala, oihuak kutsa litezkeela jakitea bera nahikoa litzateke imitazioa alde batera utziz esplika daitezkeela jakiteko. Ez dezagun ezarri, beraz, inolako hipotesiarik fonazioaren eta entzumenaren arteko harremanen herentziari buruz eta muga gaitezen moldaera barneratua dagoen unetik funtzio hauei dagozkien portaerak aztertzea.

Hona hemen, lehenik, fonazioari dagozkion behaketa batzuk:

40. *beh.* - Jacquelinek bigarren hilabetearen erdialdera arte ez du bere ahotsa erabili ez bada eguneroko auhenak egiteko eta gosea areagotzen zenean haserrea eta desioa adierazteko oihu bortitza goak egiteko. 0; 1 (14) aldera, badirudi oihuak gosea soilik edo ondoez fisikoa (hesteetako mina bereziki) adierazteari utzi eta zertxobait bereizi egiten dela. Esate baterako, sehaskatik ateratzen denean oihukatzeari utzi egiten dio, eta titia hartu aurretik instant batez gelditu jartzen denean are eta indar handiagoz ekiten dio. Edota hartualdia eteten bada, benetakoa amorrazio-oihuak hautematen dira. Bi adibide hauetan argi ikusten da oihua moldaera barneratua berekin dakarten itxoite- eta dezepzio-portaerei loturik dagoela. Fonazioarekin konkomitante diren egoera mentalen bereizkuntza hau haurrak jaulkitzen dituen soinu-bereizkuntzarekin batera doa berehalaxe: oraintxe da oihua haserretia eta agintaria, oraintxe gozoa eta kexuzkoa. Orduantxe hautematen dira oso garbi fonazioari dagozkion lehen "erreakzio zirkularrak". Gertatu ohi da, esaterako, oihuak iragartzen edo luzatzen dituen auhena berak bere kabuz mantentzea soinu interesgarri gisa: 0; 1 (22). Gertatu ohi da ere amorrazio-oihua oihu altuagoa bilakatzea eta haurra bere minetik alderatuz gurguria-antzeko labur batez jarraitzea: 0; 2 (2). Irribarrea, bere aldetik, soinu desberdinez lagundua gerta daiteke: 0; 1 (26). Azkenik, oihuen edo irribarrean luzapen gisa egindako soinuak berriro aurkitu eta mantendu egiten dira: 0; 2 (12)ekin, Jacquelinek instant batez zizakatu egiten du irribarrerik eta auhenik egin gabe. 0; 2 (13) gurguria-antzekoa

egiten du. 0; 2 (15)ekin, negarra ahots-joko bilakatzen da, "aha", "ahi", etab. 0; 2 (15)ekin, bere otordua eten ere egiten du bokalizazioak egiten segitzeko. Azkenik, 0; 2 (18)tik aurrera, ahots-jokoa ohiko bilakatzen da esna dagoenean.

Kontuan hartu behar da, imitazioaz hitz egitean ikusiko dugun bezala, lehen erreakzio zirkular hauek ia berehalaxe ahots-kutsaketaz lagundurik doazela eta gero 0; 2tik aurrera imitazio garbiaz lagundurik.

41. *beh.*- 0; 1 (8) arte, ez nuen Laurentengan erreakzio zirkular bokala izan zitekeenaren antzekorik ikusi. Fonazioa gose- eta min-oihuetan datza, edota oihuen aurreko eta ondorengo intzirietan. 0; 0 (9)ekin, egia da, Laurentek *aharen* hurbileko soinua egiten du, oihurik gabe, baina behin bakarrik; normalean soinu hau oihuen aurretik izaten da. Bestalde, 0; 1 (8)tik aurrera, ahots-ariketa arin batzuk hautematen dira, baina interes bisual edo auditiboak etendako auhenen hasiera izan daitezke. 0; 1 (9)ekin, ordea, auhena berak mantendu egiten du segundo batzuek eta oihuak baino lehenago. Lehen oihutik hasita nik Laurenten auhena imitatu egiten dut, hain zuzen ere: oihu egiteari utzi egiten dio orduan auhenekin segitzeko. Lehen imitazio bokal honek erreakzio zirkularraren existentzia bermatzen duela iruditzen zait: bestea imitatzen badu, badago, hain zuzen ere, eta *a fortiori* nor beraren imitazioa, hau da, "erreakzio zirkularra". 0; 1 (15)ekin, *arr* edo *rra* iheskor bat hautematen dut, eta 0; 1 (20)ekin, *eu-*ren antzeko soinua eta poztasuna adierazten duena, bakarrik eta ongi esnatuta dagoela hutsean zuputzen ari den bitartean. Azken soinu hau tarteka agertzen da 0; 1 (22) eta 0; 1 (26)ekin egoera berean, nik Laurenten aurrean bere ekoizpenak kopiatzeko egiten dudana *aa* eta *rra* soinuak, irribarre baten ondoren, 0; 1 (22)ekin, soinu analogoak eragiten dituen bitartean. 0; 1 (28)ekin, erreakzio zirkularraren hasiera dago *aha*, *euheu*, etab. soinuak eginez eta hirugarren hilabetetik aurrera bokalizazioak agertzen dira: 0; 2 (7)ekin, Laurentek arratsean erdi ilunpetan zizakatu egiten du eta 0; 2 (16)ekin, esnatzean, oso goiz, gauza bera egiten du, sarritan ordu-erdi batez segidan.

42. *beh.*- Kasu pribilegiatu batzuetan hautematen dugu kasualitatez aurkitutako soinuak, erreakzio zirkularren bidez, errepikatzeko joera. Esate baterako, Luciennek 0; 2 (12)ekin, eztul eginda gero, atsegin hutsagatik hasten da hainbat aldiz eta irribarre egiten du. Laurentek gauza bera egiten du 0; 3 (5)ekin. 0; 2 (11)ekin, Laurentek putz egiten du ahoaz soinu zehaztugabea eginez. 0; 2 (26)ekin, normalean bere barrearekin batera doazen soinu-kolpeak erreproduzitzen ditu, baina barrerik egin gabe eta interes fonetiko hutsagatik egin ere. 0; 2 (15)ekin, Luciennek eztatia garbitzen du egoera analogoetan, etab.

Alferrikakoa da deskripzio hau segitzea, zeren fonazioa ez zaigu bere horretan interesatzen, era orokorreko moldaeratarako parada delako interesatzen zaigu. Honi dagokionez, aipatu berri ditugun erreakzio zirkular bokaletan erraza da egokitzen, asimilazio- eta antolamendu-prozesuak aurkitzea, jadanik zupaketak eta ikusmenak ohitatu gaituzten prozesuak, hain zuzen ere. Egokitzen, batez ere, zeren erreakzio zirkularra kasualitatez aurkitutako soinu berria berriro aurkitzeko ahalegina delako: era honetara badago entzumenak hautemandako errealitate fonikora ahots-organoen etengabeko egokitzen (ikus, adibidez 42. *beh.*), nahiz eta errealitate hori bere ihardueraren produktu izan. Oso goiz baita, ahots-egokitzen beste batek proposatutako soinu berrien imitazioa izango da, baina gai honen azterketa "Imitazioari" buruzko lanera bidal dezakegu. Ahotsaren ariketa, ondoren, terminoaren zentzu hirukoitzean da. Errepikaketaren bidezko asimilazioa ematen da, eskema bokal bakoitza funtzionamenduan kontsolidatzen den neurrian. Asimilazio orokortzailea gertatzen da erreakzio zirkularrak materia fonikoa progresiboki konbinaketa zehaztu gabeetan dibertsifikatzen duen neurrian, autoreek xehetasunez jaso duten bezala. Asimilazio bereiztailea ematen da, erreakzio zirkularrak eta imitazio sortu berriek soinu

jakin baten bestearekiko bereizketa inplikatzan duten neurrian. Azkenik, fonazioa antolamendua da, bi zentzu osagarriren aldetik lehenik ateratako soinu-multzoak elkarrekiko menpekoak diren artikulazioen sistema eratzen duelako eta, ondoren, fonazioa segituan beste eskemekin eta partikularki entzumen-eskemekin koordinatzen delako.

Honek entzumenera garamatza. Entzumenari dagozkion lehen moldaera barneratuak bigarren hilabetekoak dira, bi oinarriko koordinazio ezartzen diren unetik aurrerakoak: fonazioarekiko koordinazioa eta ikusmenarekiko koordinazioa. Ordurarte, behatzen den erreakzio bakarra haurrak ahotsarekiko duen interesa da. Baina erreakzio hau ikus daitekeen inolako egokitzapenekin batera agertzen ez denez, irribarreaz eta aipatu berri ditugun koordinazioez aparte, oso zaila da erreflexu-moldaeraren eta moldaera barneratuaren arteko muga finkatzea:

43. *beh.*- Jacquelinek, 0; 1 (0) dela, ahotsa edo soinu atseginen bat entzuten duenean oihu egiteari uztea besterik ez du egiten oraindik, baina ez da soinua lokalizatzen saiatzen. 0; 1 (6 eta 13)rekin, erreakzio berdina. 0; 1 (10)etik aurrera, ahotsari irribarre egiten hasten da, ordea. Une honetatik aurrera, oro har, zein soinu ezagutu eta irribarre eragiten dioten (bere fonazioen antzeko bokalizazioak, kantu-gisako intonazioak, etab.) eta zeintzuk harritu, asaldatu edo interesatzen zaizkion bereiztea lortzen dugu. Antzekoa gertatzen da Luciennerekin 0; 1 (13)tik aurrera. *Rra* soinuak, bere bokalizazioen kopia dena, 0; 1 (25)etik aurrera, hiru edo lau astez, ia beti irribarre eginarazten dio, eta 0; 1 (26)etik aurrera, imitazio zehaztu gabea eragiten dio.- Lauretek ahots hutsari irribarre egiten dio 0; 1 (20)rekin, baina 0; 0 (12)tik ahotsa nahikoa zitzaion oihu egiteari uzteko eta soinuarekiko interes honek 0; 1 (8) zenean, lokalizazioak bilatzea izan zuen ondorio. Oro har esanda, soinu altuek, haur-intonazioa dutenek eginarazten diote irribarre; soinu baxuek harritu eta asaldatu egiten dute. *Bzz* soinuak hirugarren hilabetea ziurtasun osoz eragiten dio irribarre (berak egin aurretik) tonu nahikoa altuan abesten bazaio. 0; 1 (22)rekin, oso ondo ezagutzen du granailaren zarata zeluloidezko boletan, eta entzuten dituenegia segituan begiratzen du alde egokira.

Datu hauek nahikoa dira haurrak soinuarekiko ikusmenarekiko bezalaxe jokatzan duela konstatatzeko. Alde batetik, haietara progresiboki egokitu egiten da. Beste alde batetik, asimilatu egiten ditu. Asimilazio hau, lehenik, entzuteko atsegin hutsa da (soinuarekiko erreakzio zirkularra edo errepikapenezko asimilazioa). Gero, entzundako soinuen bereizketa dagoen neurrian, aldi berean asimilazio orokortzailea (hau da, soinu desberdinekiko geroz eta interes handiagoa) eta soinu jakin batzuk bereiztea (*rra*, *bzz* soinuak, etab.).

Ikusi dezagun soinu eta ikusmenarekiko koordinazioa:

44. *beh.*- Jacquelinek, 0; 2 (12)ekin, soinua datorren aldera biratzen du burua. Adibidez, bere atzean ahots bat entzutean norabide egokian bueltatzen da. 0; 2 (26)ekin, soinu-iturria nahikoa zehatz lokalizatzen du. Badirudi hitz egiten duen pertsona ikusi arte bilatzen duela, baina zaila da esatea soinu-iturria eta irudi bisuala identifikatzen dituen edota, besterik gabe, soinura egokitu egiten den.

45. *beh.*- Lucienne, 0; 1 (26)ekin, ezkerretara begira dago nik eskuin aldetik begiratzen diodanean: segituan burua biratu eta begiradarekin bilatzen nau. 0; 1 (27) dituela, nire leiho azpian jartzen dute eta nik leihotik deitzen diot: berak burua eskuinera eta ezkerrera biratzen du eta azkenik gorantz, 45° ezkerretera gehiegi, baina erregulazioa badaukala ikusten da. Badirudi azken adibidean soinua zerk sortzen duen bilatzen duela eta ez bakarrik soinura egokitzen dela. 0; 2 (12)ekin, era berean, nik deitzen diodanean burua biratzen du eta begiradarekin bilatzen du ni ikustea lortzen duen arte, nahiz eta ni geldirik, mugitu gabe, egon.

46. *beh.*- Laurentek, 0; 1 (8)ekin, soinu-lokalizazioaren hasiera agertzen du. Gora begira dago etzanda, ni ez ikusteko moduan, eta sehaskaren sabaia begiratzen dio, besoak eta ahoa mugituz. Orduan deitu egiten diot, gozo, "aha, aha" eginez: berehalaxe aldatzen du aurpegiera, mugitu gabe entzuten du eta begiradaz bilatzen dabilela dirudi. Izan ere, burua ezkerrera eta eskuinera dabilki, poliki, erabat alde egokira mugitzea lortu gabe, eta begirada, lehen bezala finko eduki gabe, bila dabil. Ondorengo egunetan, Laurentek hobeto biratzen du burua soinuaren aldera, eta begiekin jakina, norabide egokira begiratzen du, baina ea haurrak soinu-iturria ikustea nahi duen edota begiradarekin entzumen-egokitzapena laguntzea besterik egiten ez duen erabakitzea ezinezkoa gertatzen zaigu.

47. *beh.*- 0; 1 (15)ekin, ordea, badirudi ahotsa entzutean, ahots hori egiten duen aurpegia ikusi nahi duela, baina zehazten saiatuko garen bi baldintzekin. Izan ere, egun horretan, goizean, Laurentek lehen aldiz irribarre egiten du, hiru aldiz, eta jadanik ikusi dugun bezala, posible da irribarra inpresio orokorrak, bai ikusizkoak eta bai entzutezkoak, eragina izatea. Egun horretan bertan, arratsaldean, Laurenten ezkerraldean jartzen naiz, bera sehaskan etzanda eskuin aldera begira dagoen bitartean. Nik *aha, aha* eginez deitzen diot: Laurentek burua poliki-poliki ezker aldera biratzen du orduan eta bat-batean ikusi egiten nau, nik abesteari utzi eta gero. Luze begiratzen dit. Eskuin aldean jartzen natzaio (begiekin jarraitzeko modurik eman gabe) eta dei egiten diot: Laurentek berriro ni nagoen aldera biratzen du burua eta begiekin bila dabilela dirudi. Ikusi nau eta begiratu egiten dit, baina, oraingoan, ulermen-keinurik gabe (izan ere, une horretan geldirik geratu naiz). Berriro, ezkerreko aldean jartzen naiz, deitu egiten diot eta bueltatu egiten da. Froga gisa, esperientzia berbera errepikatzen dut, baina eskuaz kristalak kolpatuz (sehaska ate-leiho baten bi orrien artean dago). Laurent aldi bakoitzean alde egokira biratzen da eta soinuaren norabidean bilatzen du, nire irudiarenean baino gehiago, hau pasatzean hautematen badu ere. Badirudi, beraz, ahotsaren soinua eta giza irudia asoziatzen dituela eta soinu berria entzutean zerbait desberdina ikusten saiatzen dela.- Baina behaketaren jarraipenak erakusten du bi baldintza beharrezko direla oraindik Laurentek begirada aurpegi batean finkatzeko: beharrezkoa da aurpegi hori ikusi berria izatea eta beharrezkoa da mugituz egotea. Adibidez, 0; 1 (20)ekin, Laurentek ikusi gabe sartzen naiz eta *aha* egiten dut: arreta handiz bilatzen du begiradaz (besoak geldirik ditu erabat), baina hasierako jarrerak definitutako ikus-eremua arakatzerako mugatuz (sehaskaren estalkia, sehaskaren sabaia, etab. aztertzen ditu). Une bat geroxeago, Laurentek ikusteko moduan jartzen naiz (bere aurrean), gero desagertu egiten naiz eta sehaskaren bai eskuin aldetik eta bai ezker aldetik dei egiten diot: aurrerantzean aldi bakoitzean norabide egokian bilatzen du. Hurrengo egunean esperientzia berdina eta emaitza berdina; gainera, konstatatzen dut geldirik egoten banaiz interesik gabe begiratzen didala eta ezagutzen nauen itxurarik eman gabe; mugitzen banaiz, berriz, begirada finkatzen du eta bilatzeari utzi egiten dio kantatzen ari dena ni naizela jakingo balu bezala. Era berean, 0; 1 (22)ekin, edozein lekutan bilatzen du, nire ahotsean arreta handia jartzen duelakoaren seinaleak eginaz; geldirik nagoela nire presentziaz konturatzen da eta bilatzen segitzen du nire irudiari garrantzirik eman gabe; ondoren burua mugitzen dut eta une horretatik aurrera dei egiten diodanean nire aldera biratzen da eta aurkitzen nauenean lasaituta geratzen da. Ondorengo egunetan, gertakari berdina.

48. *beh.*- 0; 1 (26)etik aurrera, ordea, Laurentek nire ahotsa entzuten duen bezain laster alde egokira begiratzen du (baita ikusi berria ez banau ere) eta nahiz eta ni geldirik egon nire aurpegia aurkitzen duenean lasaituta geratzen dela dirudi. 0; 1 (27) dituela, aitari, amari, eta berriro aitari begiratzen dio nire ahotsa entzun eta gero: badirudi, beraz, ahots hau aurpegi ezagunen bati esleitzen diola. 0; 2 (14)ekin, Jacquelinaren presentziaz

konturatzen da, haren ahotsa 1,90-2 m-ra entzuten duenean; behaketa berdina 0; 2 (21)ekin. 0; 3 (1) zituela, bere aurrean, oso behean jartzen natzaio bere amaren besoetan dagoen bitartean eta *bzz* hotsa (asko gustatzen zaion hotsa) ateratzen dut: ezkerrera begiratzen du, gero eskuinera, gero aurrera, gero behera: nire ilea ikusten du eta nire irudia, geldirik, ikusi arte begiak jaisten ditu. Azkenik, irribarre egiten du. Esan daiteke azken behaketa honek oso seguru adierazten duela pertsonaren ahotsaren eta irudi bisualaren arteko identifikazioa.

49. *beh.*- Gauzen zaratei dagokienez, badirudi Laurentek ikus-entzunezkoen koordinazioa pertsonari dagokiena lortu zuen ia data berean lortu zuela. Esate baterako, 0; 1 (22)ekin, bat-batean biratzen da zeluloidezko bola baterantz, honen barneko bikorrek zarata egiten dutenean. Egia da bola mugitzen ari dela, baina 0; 1 (26)ekin, geldirik dagoela ere lokalizatzen du.- 0; 2 (6)ekin, egosgailu elektriko bati begiratzen dio, nik haren estalkiaz zarata egiten dudanean. 0; 2 (11)ekin, erpurua zupatzen ari da eskuin aldera begiratzuz nik bere sehaskaren sabaitik zintzilik egun gutxi daraman arranbera (gehienez bi aste) astintzen dudanean: erpurua solte uzten du gora leku egokira begiratzeko, eta garbi uzten du horrela bazekiela soinua nondik zetorren. Egun horretan bertan, arratsean, erreakzio berbera, eta oso azkar nahiz eta bera loaldi luze baten ondoren erdi lo egon. Hurrengo egunean eta ondorengo egunetan: idem. 0; 2 (14)ekin, Laurentek 1 m-ra zurezko pareta batean arinki kolpatzen duan nire pipa ikusten du; kolpe-lekuari begiratzeari uzten dio soinua iraungitzen denean, eta errepikatzen dudanean berriro lokalizatzen du. Erreakzio berdina 0; 2 (15)ekin, bastoi batekin (1,50-2 m-ra), gero nik kontaktu-puntua aldatzen dudanean bastoia hainbat lekutan lokalizatzen du.

Ondorioz, zilegi da ikusmenaren eta soinuaren artean hirugarren hilabetetik aurrera koordinazioa dagoela pentsatzea; bigarren hilabetea behatutako gertakariak soinuaren norabidearekiko buruaren egokitzapen soilak izan daitezke. Löwenfeld-ek²¹ lortutako emaitzekin bat datoz, beraz, datu hauek.

Soinuaren eta ikusmenaren arteko koordinazio honek arazo interesgarri bat jartzen du begi-bistan. Orain arte aurkitu ditugun koordinazioak muturretakoak diren bi moten artean dabilta. Alde batetik, koordinazio gutxi edo gehiago pasiboa eta inguruneak inposatua dugu: honi zor zaio titia hartzearen jarrera bereziak 1-2 hilabeteko haur jaio berriarengan sortarazten duen bular bilatzea. Egia da aipatu asoziazioak nolabaiteko iharduera berekin dakarten egokitzapen eta bilaketen kasuan baizik ezin zitezkeela eratu iruditu izan zaigula. Baina, egokitzapen aktiboaren elementu hau behin onartuta gero, onartu behar da adierazpenik txikiena murriztua dagoela eta inguruneak egokitzapen hauen edukia inposatzen duela haurrak haren xehetasuna (bereizketa bidez, etab.) benetan asimilatu baino lehen. Beste muturrean, esanahiz beteriko zeinu baten bereizketa aktiboa daukagu: adibidez, 3-4 hilabeteko haurrak biberioa, ikusiz gero, bereizten du eta badaki segituan janaria duela iragartzen duela. Orain, entzumenaren eta ikusmenaren koordinazioari dagokionez, jarreraren eta zupaketaren koordinazioen (lehen mota) portaera garaikideekin aurkitzen gara, nahiz eta beranduagokoak diren ikusmenaren eta zupaketaren (bigarren mota) koordinazioen antza duten portaerak izan. Nola interpretatu, beraz? Beharrezkoa al da onartzea ahotsa haurra ahots horri dagokion aurpegia begiez bilatzera bultzatzen duen zeinu hutsa dela, kanpaiaren hotsak txakurraren listu-jariatzea erreflexu baldintzatuz eragiten duen modu berean, edota pentsatu behar da ahotsa esanahiz beteriko zeinua dela eta haurrak norbaiten pertzepzio bisualarekin bat datorren zerbait bezala bereizten duela? Jarreraren eta zupaketaren koordinazioetan egokitzapen aktiboa badagoela, neurri txikian bada ere, onartzen badugu, bistan da orduan bitarteko-multzo batek muturreko bi motak (koordinazio aktiboa eta pasiboa) lotuko dituela eta ikusmenaren eta entzumenaren arteko

koordinazioa bi mutur hauen artean erdibidean kokatu beharko dela. Beste modu batera esanda, soinuaren eta pertzepzio bisualaren arteko asoziazioa ez da inoiz asoziazio pasibo hutsa, baina hasieran ez da ulermen-erlaziorik ematen (esanahiak bereiztea). Nola argitu, beraz, bitarteko egoera hau eta ulermenaren aurrerapena?

Orain arte asimilazioaz ikusi dugun guztia kontuan hartuz, esan dezakegu eskema asimilatzaile bakoitzak unibertso osoa konkistatzeko joera duela, beste eskemek asimila ditzaketen eremuak barne hartuz. Inguruneko erresistentziek edota subjektuaren ihardueraren baldintzei dagozkien bateraezintasunek soilik jartzen diote oztopoa jeneralizazio honi. Horrela bada, haurrak bere ahoa edo aurpegia ukitzen duen edozer zuputzen du eta eskuen mugimenduak eta erpurua zuputzen aurkitzen duen atseginarekin arabera, zupaketaren mugimenduekin koordinatzen ikasten du. Heltzen ikasten duenean, eskuetan duen edozer zupatu du. Ikusi edo entzuten duenari dagokionez, haurrak momentuan zupatu nahi ez izatea, gerta liteke ez hainbeste eremu hauek zupaketarekin erlaziorik ez dutelako (sarritan gertatzen da soinu batek arreta deitzean hutsean zupatzea), baina bai haurrari zaila zaiolako bi gauza batera egitea (arretaz begiratu eta hutsean zupatu, etab.). Baina zupaketaren eta ikusmenaren arteko bat-bateko koordinaziorik ezean, ikusmen-koadro bereziki interesgarrien aurrean zupaketa-zikloaren kitzikapena egotea gerta zitekeen gutxienez: haur txikiagoengan arreta handiko egoeretan ikusten dugun ezpainen aurreratze nabarmena (ikus 31. beh.) ezin liteke zupaketaren keinua besterik izan, automatiko hutsa den mekanismo toniko edo posturazkoaz azaltzen ez bada behintzat¹². Era berean, ikusmenaren, entzumenaren, atzipenaren etab.en eskemei dagokienez, haurra poliki-poliki dena ikusten, dena entzuten, dena hartzen, etab. saiaturiko da. Bühler andereak lehen sentimen-erreakzioei buruz ari denean oso ongi adierazten duen bezala, kitzikatzaile bati ematen zaion erantzuna, lehen hilabeteetan, subjektuaren behar funtzionalen araberakoa da kitzikatzailearen izaeraren araberakoa baino gehiago¹³. Normala da, ondorioz, bere lehen entzumen-moldaeretan, haurrak aldi berean begiratu eta entzun nahi izatea, gutxienez bere kabuz begien mugimendua (0; 1 (7) dela Laurentek; ikus 32. beh.) gidatzen ikasi duen garaitik aurrera. Entzumenaren eta ikusmenaren arteko koordinazio-hasiera honek, bada, ez du, nahitaez, asoziazio pasiboa eskatzen, asimilazio aktiboaz ere esplikatu baitaiteke. Egia da, soinura egokitzeke burua biratzen duenean, haurrak, giza ahotsaren kasuan, ikusmen-koadro interesgarria (dagokion irudia) hautematea lortzen duela automatikoki: ondorioz, ezin utzi dezakegu asoziazio pasiboaren elementua erabat kanpo. Baina asoziazio sinpleek inoiz ez lukete bilaketa bere horretan eragingo ikusmenaren eta entzumenaren arteko koordinazioan (ahotsari dagokion irudia bilatu eta gero ikusitako objektuei dagozkien soinuak bilatu), ikusmen eta entzumen-eskemek bakoitzari dagozkion eremuak era aktiboan asimilatuz elkar indartzea lortuko ez balute. Zehatzago esanda, haurra une jakin batean entzundako soinuak zein koadro bisualei dagozkien sistematikoki bilatzen jartzen bada, lehen-lehenik dena begiratzen ahalegintzen delako da: oraindik soinu bat ezinbestean objektu ikuskor batetik datorrela zehazki jakin gabe ere, soinuak haurra bai ikusmenaren aldetik eta bai entzumenaren aldetik kitzikatzen du. Horrela bada, 46. behaketan "aha" soinuak bai begiratzeko beharra eta bai entzuteko beharra eragiten du Laurentengan; eta seguruenik ere hau ez da gertatzen Laurentek badakielako soinu hau koadro bisual jakin batetik datorrela, kitzikatzaileak behar guztiak batera esnarazten dizkiolako baizik; beste era batera esanda, haurrak errealitate berria asimilazio-eskema eskuragarri guztietan integratzea bilatzen duelako. Bigarren, haurrak burua soinu-iturriaren norabiderantz biratzen du, objektu bati segitzen dion begiaren mugimenduekin konparagarri den egokitzearen bidez soinura egokitzen delako: argi dago, beraz, begirada burua doan alde berera zuzentzen duela, eta hortik dator behatzaileak ateratzen duen inpresioa (ikus 46.

behaketaren azkena), haurrak entzuten duena ikustea bilatzen duela alegia, eta seguruenik ere entzuten duen aldi berean ikustea da soilik bilatzen duena. Hirugarren, arrakasta edukitzeak kasu batzuetan bilaketa berresten du. Honi dagokionez, besteen ahotsaren soinuak adibide ezin hobea eraten du: honelako soinuak ia beti asimilazio bikoitza (auditiboa eta bisuala) sortarazten du. Beste modu batera esanda, 1-2 hilabeteko haurraren unibertsoan, giza irudiak dauka ezugarri bakar hau, hots, aldi bereko asimilazioen osotasuna bere izatea: irudi hau aldi berean mugikorra eta bereizgarria da, eta ikusmen-interesak goreneko puntuaren mailan kitzikatzen ditu; bera da haurrak ikusi edo aurkitzen duena ahotsaren soinuan arreta jartzen duenean ere; bera da haurraren existentziaren unerik interesgarrienak (sehaskatik irtetea, garbitzea, janaria, etab.) okupatzen dituenak. Pertsonari dagokionez, beraz, hainbat asimilazioen arteko asoziazioaz baino gehiago, asimilazio globalaz hitz egin dezakegu eta gertaera honek azaltzen du zergatik agertzen den maizago irribarrea pertsonen aurrean gauzen aurrean baino. Ikusmenari eta entzumenaren koordinazioari dagokionez, argi dago haurrak berehala identifikatzen duela bestearen irudia koadro bisual gisa eta irudi horri dagokion koadro auditibo bezala ere. Nola burutzen da identifikazio hau? Esan beharrik ere ez dago haurrak beste pertsona ez duela hartzen ahots-iturri den objektu gisa. Baina, beste alde batetik ere, ezin daiteke esan soinua eta ikusmena asoziatu baino ez daudenik. Horregatik beharrezkoa da eskema bisualek eta auditiboen elkar asimilatzen dutela onartzea: neurri batean, haurra irudia entzuten eta soinua ikusten saiatzen da. Elkarrekiko asimilazio hau da koadro bisualen eta koadro auditiboen identifikazioa eratzen duena, objektuari eta kausalitateari sorrera emango dioten solidifikazio konplexuenak baino lehenago¹⁴. Beste hitz batzuekin esateko, giza irudiak begiratu, entzun, etab. egin beharreko multzo osoa irudikatzen du, eta bai kasu honetan eta bai beste adibide pribilegiatu batzuetan (arranberak, etab.) behin ikusmenaren eta entzumenaren arteko koordinazioa eskuratuta gero, haurrak sistematikoki eta edozein aitzakiarekin bilatuko ditu soinu eta koadro bisualen arteko korrespondentziak.

Pasa gaitezen, azkenik, entzumenaren eta fonazioaren arteko koordinaziora. Koordinazio honek askoz ere sinpleagoa dirudi, zeren fonazio oro entzumen-pertzepzioz lagundurik dago eta haren gain arautzen da. Badirudi, beraz, hemen ez dagoela sentimenteren arteko koordinaziorik, erreakzio zirkular soila baizik: ondorio sentsoriala eragiten duen eta emaitza honen interesagatik mantentzen den mugimendu-multzoa. Baina hau egia bada fonazio soilari dagokionez, kontrako prozesua ere ikusten dugu: entzumenaren eragina fonazioarengan. Izan ere, jadanik ikusi dugun bezala (41. beh.), ahots-imitazioa fonazioaren oinarri diren lehen erreakzio zirkularrak bezain goiztiarra da ia-ia: bestearen intziriak haurrarena mantentzen du, etab. Zer esan dezakegu, beraz, fonazioaren eta entzumenaren eskemak elkar asimilatzen direla ez bada, entzumenarenak eta ikusmenarenak bezalaxe? Haurrak, besterik gabe oihu egin ordez bere ahotsa entzun eta honela erreakzio zirkular barneratuei ekiten dien bezalaxe, era berean bestearen ahotsa entzuten du eta, entzundako soinuek berak egiten dituen soinuen antza duten neurrian, dagozkien eskema auditibo-bokalen bidez bakarrik hauteman ditzake. Soinuen imitazioa, hasieran, beraren ahots eta besteenaren arteko nahasketa modukoa da, besteen ahotsa haurrak aktiboki hautematetik eratortzen dena, hau da, fonazio-eskemetara asimilatzetik.

Laburtuz, fonazio-, entzumen- eta beren koordinazioen eskemen analisiak zupaketa eta ikusmenari buruz konstatatu duguna berresten du erabat. Moldaera hauetako bakoitzak ingurunearekiko egokitzen parte bat darama berekin: soinuen norabidearekiko egokitzena, haien barietate gradualarekiko egokitzena, etab. Baina, bakoitzak, era berean, asimilazio-elementu bat darama barne. Lehenik, asimilazioa errepikapen hutsaren bidez gauzatzen da: entzun entzuteagatik, soinu hauek entzuteko oihu edo

intziri egin, etab. Jarraian, asimilazio orokortzailea da: soinu geroz eta anitzagoak entzutea edo egitea. Azkenik, asimilazio bereiztailea da: soinu zehatz bat berraurkitzea. Hautemandako edo sortutako soinu hauek ez dute hasieran barne-antolakuntza besterik: batzuk besteeikiko erlatiboak, ez dute esanahirik eurek eratzen duten sistemarekiko erlazioan ez bada; hauxe da haurrak mantendu eta erabiltzen duen sistema, bertan asimilatzen ditu entzundako soinu desberdinak eta ahal den neurrian hautemandako soinu berrietara egokitzen du. Jarraian, barne-antolakuntza hau bera antolakuntza handiago batean, esanahi berriak emango dizkion antolakuntzan, txertatzen da: soinua ikusmenarekin koordinatzen da, etab. Baina koordinazio honek ez du prozesu berririk inplikitzen: eskema bisual eta auditiboen elkarrekiko asimilazio baten bidez, etab. eratzen da.

Azken prozesu hau 1-2 hilabete dituztenengan aztertzea zaila dela egia izanik ere, atzipenaren azterketak emango digu orain parada eskema heterogeneoen arteko koordinazioen mekanismoaren deskripzioa sakontzeko eta aurrerago eramateko.

§ 4. Atzipena

Aho, begi eta belarriarekin batera, behin adimena eratuta gero, eskua da adimenak izango duen tresnarik oinarritzakoa. Esan dezakegu baita atzipen-mekanismoen behin betiko lorpenak "eskema sekundarioen bidezko asimilazioak" deituko dugunaren portaera konplexuen hasiera markatzen duela eta intentziozko ihardueraren lehen formen ezaugarri dela. Garrantzitsua da, beraz, atzipena aurkitzea zein modutan egiten den sakon samar aztertzea: honi dagokionez, aurreko eskemen kasuan baino gehiago oraindik, moldaera organiko eta moldaera intelektualaren arteko elkartze-puntu beharrezko baten aurrean egongo ginateke.

Eskuaren iharduera nagusia atzipena da. Baina argi dago ezingo genukeela funtzio hau ukipenaren funtziotik edota zinetesia eta ikusmenaren arteko koordinazioetatik, etab. erabat banatu. Ondorioz, gai hauek azaletik, baina azaletik bakarrik, ikusiko ditugu: lan honen helburua ez da lehenengo urteko portaeren zerrenda bat egitea eta hemen adimena aztertzeko baliagarri diren adibideak soilik aipatuko ditugu.

Posible da, gure ustez, atzipenaren garapenean bost etapa bereiztea. Gure hiru haurren azterketak erakutsi digun bezala, etapa hauek adin zehatzei ez badagozkie ere, hala ere segida horrek beharrezkoa dirudi (hirugarren etapari dagokionean salbu, agian). Azter ditzagun, bada, gertaerak segida honen arabera serietan taldekatuz.

Lehen etapa, mugimendu inpulstsibo eta erreflexu soilaren etapa da. Haur jaio berriak eskua ixten du esku-ahurrean presioa eragiten dugunean: Luciennek, jaio eta ordu batzuetara, bere hatzak nire erakuslearen inguruan itxi ditu, erpuruak aurka egin gabe. Baina lehen hurbilketa batean badirudi erreflexu hau ez doala inolako bilaketaz edota inolako ariketa behagarritz lagundurik: haurrak berehala uzten du aske helduta zeukana. Edoskitzailea titia hartzean soilik da gai minutu batzuetan edonolako gorputz solidori (lapitzari, etab.i) eusteko, eskuak itxita eta tentso samar dituela, muskulu-tonuaren erlaxazio orokorra baino lehen. Edonola ere, ez litzateke zuhurra izango automatismo soila denaren konklusioa azkarregi ateratzea, eta honela atzipen-erreflexuen kasua zupaketa-erreflexuen aurrez aurre jartzea, ikusi baitugu zupaketan asimilazio eta egokitzapen aktiboa zenbateraino gertatzen den. Izan ere, haurrak bere esku-ahurra ukitu duen objektuaren inguruan eskua ixten duenean, nolabaiteko interesa agertzen du: Laurentek 0; 0 (12)rekin oihu egiteari uzten dio nire hatza eskuan jartzen diodanean eta berehala ekiten dio berriro. Atzipen-erreflexua lehen bi asteetan ikusmenarekin edo entzumenarekin konparagarri da eta inola ere ez doministiku, aho-zabaltze eta antzeko erreflexuekin, hauek ezertan ere ez baitute subjektuaren arreta erakartzen. Egia da gauzak denbora luzean egoten direla estadio horretan eta atzipenak ez diola hasieran zupaketak bezala ariketa sistematikoari biderik ematen. Baina galde egin diezaiokegu

geure buruari lehen asteetan ia etengabe egiten dituen beso, esku eta hatzetako mugimendu inpulsiiboak (besoak harat-honat ibiltzea, eskuak poliki-poliki ireki eta ixtea, hatzak mugitzea, etab.) ez ote duten eratzen erreflexu hauen nolabaiteko ariketa funtzionala.

Bigarren etapa eskuen mugimenduei dagozkien lehen erreakzio zirkularrena da, atzipenak berak ikusmenarekin edo zupaketarekin dituen koordinazio ororen aurrekoa. Estadio honetan taldekatuko ditugu atzitzeagatik atzitzea (objektuak hartu eta eutsi ikusi gabe eta ahora eramateko saiorik egin gabe) bestetarako joerarik ez duten erreakzio zirkularren multzoa, ukipen-erreakzioak eta zinestesikoak (edozein gorputz hatzamaratu, hatzak, eskuak, besoak, etab. mugitu, etab.), zupaketaren eta eskuaren mugimenduen arteko koordinazioak (hatzak zupatu, etab.) eta azkenik ikusmenaren eta mugimendu orokorren arteko koordinazioak (hatzei eta eskuei begiratu, etab.). Baina estadio honetatik kanpo uzten dugu zupaketaren eta atzipenaren beraren (objektu bati heldu ahora eramateko) arteko koordinazioa, hirugarren etaparen ezaugarri den koordinazioa eta atzipen sistematikoaren zentzuan aurrerakuntza nabarmena egiten duena, eta ikusmenaren eta atzipenaren arteko koordinazioak (zerbaiti heldu begiratzeko, ikus-eremuan hautemandako objektuei heldu), laugarren eta bosgarren etapetan eratuko direnak eta atzipenaren behin betiko arrakasta markatuko dutenak.

Honela definituta, eskuaren mugimenduari eta atzipenari dagozkien lehen erreakzio zirkularrak eskuen edo hatzen iharduera autonomoen bidez hasten dira, lehen etapako mugimendu inpulsiibo eta erreflexuak modu jarraian hedatzen dituztenak. Konstatatu dugu, izan ere, jaiotzatik bertatik mugimendu inpulsiibo batzuek atzipen-mekanismoaren hutseango ariketa diruditela. Orain, bigarren hilabetetik aurrera bistan da mugimendu hauetako batzuk sistematizatu egiten direla benetako erreakzio zirkularrei, mailakako egokitzapenak eta asimilazioak izan ditzaketenei, sorrera eman arte.

50. beh.- Laurentek, 0; 1 (8)rekin, besoa luzatuta eta ia geldirik dauka, bere eskua ireki, erdizka itxi berehala berriro irekitzeko, etab. egiten duen bitartean. Esku-ahurrarekin estalkiak eta jantziak ukitzen dituenean, heldu, solte utzi, etab. egiten ditu etengabeko mugimenduaz. Zaila da mugimendu ez-zehatz hauek deskribatzea, baina zaila da baita atzitzeagatik atzitzea besterik gabe, edo hutseango atzipena ez bereiztea mugimendu horietan, zupaketan, ikusmenean, etab.etan deskribatutako fenomenoaren antzekoak. Baina aipatu portaeretan ez dago oraindik objektuarekiko benetako egokitzapenik, ezta jarraitasunik ere.

51. beh.- 0; 1 (19) arte, ez dut Laurentengan objektuarekiko eskuaren egokitzapenik, ezta une batean ere, ikusi, erreflexu-egokitzapenez kanpo. Gaur badirudi, ordea, nire eskuaz bere hatz txikia ukitzeak edota musuzapi batez bere hatz-muturrak edo kanpoaldea ukitzeak nolabaiteko bilaketa eragiten duela. Egia da eskua ez dela bere lekuan egoten, geroago gertatzen den bezala: saioak egiten ditu, joan eta etorri dabil, eta nire hatzak edota musuzapia ukitzen dituen bakoitzean heltzeko prestuago dagoela dirudi (badirudi esku-ahurra objekturantz zuzentzen dela). Nolanahi ere, argi dago aipatu mugimenduen interpretazioa oso kontuz egitekoa dela. 0; 1 (20)ekin, era berean, bere ezkerreko esku itxiarekin neuk eusten diodan bola-formako musuzapia ukitzeak ondorengo emaitza hau eragiten du: eskua irekitzen doala urrutiratu egiten du, gero irekita duela objektua ukitzeko objekturantz hurbiltzen du, astiro heltzen dio, berriro urrutiratu egiten du, etorri eta berriro heltzeko, etab.: eskuaz objektua ukitzean eskuaren kitzikapena eta egokitzapen-hasiera argia dela dirudi. Baina eskua joan eta etorri dabil, geldirik eduki eta benetan bilatu ordez.

52. beh.- 0; 1 (22)tik aurrera, ordea, atzipen-mugimenduetan jarraitasun handiagoa dagoela dirudi. Esaterako, 0; 1 (22)rekin, Laurentek lau minutu t'erdiz kasualitatez hartu

duen tolestu gabeko eskuzapi bati eusten dio (besoa batzuetan geldirik du eta beste batzuetan astiro mugitzen du). 0; 1 (23) dituela, ia bi minutuz bere eskuan jarri dudana arranberari eusten dio. Erdizka solte uzten duenean, bere kabuz heltzen dio berriro (bi aldiz). Baina berehalaxe erabateko interesik eza sortzen da. Behaketa berbera 0; 1 (26) eta 0; 1 (29) zituela. 0; 1 (25) dituela, eskua ireki eta nire hatz erakusleari heltzen dio bere hatzak kanpoaldetik ukitzen dizkiodanean. Behaketa hau hasieran zalantzazkoa da, baina ondorengo egunetan berretsi egiten dela dirudi. 0; 1 (30)ekin, Laurentek bere eskuaren kanpoaldea kasualitatez ukitzean nire erpurua eskuan ibiltzen du instant batzuez, solte utzi gabe.

53. *beh.*- 0; 2 (3)tik aurrera, Laurentengan zehazten joango den erreakzio zirkularra eta atzipen sistematikoaren hasiera izango dena agertzen da: atzamarkatu eta heltzen saiatu, solte utzi, atzamarkatu eta berriro heldu, etab. 0; 2 (3)tik 0; 2 (6)ra hau titia hartzean soilik hautematen da: Laurentek bere amaren bizkar biluzia atzamarkatzen du arinki. Baina, 0; 2 (7)tik aurrera, portaera argia da sehaskan bertan: Laurentek estalkien gain tolestua duen maindirea hatzamarkatzen du, jarraian hartu eta une batez eusten dio, segituan solte uzteko, berriro atzamarkatu eta berriro hasteko. 0; 2 (11) dituela joko honek ordu-laurden luzea irauten du, egunean zehar hainbat alditan. 0; 2 (12)rekin bere esku eskuinaren gainean jarri diodan nire ukabila eten gabe atzamarkatu eta heldu egiten dio. Lortzen du baita nire erdiko hatz tolestuari ukituz bereizi eta aparte heltzea ere, instant batzuez eutsita edukitzeko. 0; 2 (14) eta 0; 2 (16) dituela, garbi konturatzen naiz maindirearen atzipen espontaneoak erreakzio zirkular baten ezaugarriak dituela: hasieran zalantzak, gero iharduera erritmiko erregularra (hatzamarkatu, heldu, eutsi eta aske utzi) eta azkenik geroz eta interes-falta handiagoa.

Baina, portaera hau garatzen doan neurrian, sinplifikatu egiten da eta Laurentek geroz eta gutxiago atzamarkatzen du tarte labur batez ukitu ondoren benetan heltzeko. Esaterako, Laurentek, 0; 2 (11) dituela, denbora-tarte luzean heltzen dio maindireari edo musuzapiari, atzamarkatze-fasea laburtuz. Era berean, 0; 2 (14) dituela, eskuineko eskuaz ezkerrekoan jarri behar izan diogun benda ukitzen du behin eta berriro. Ondorengo egunetan, ukipen-interesa ia erabat esku batek beste eskuari heltzera eta aurpegia ukitzera mugatzen da, berehala aztertuko ditugun gertakariak hauek. Objektuak atzitzeari dagokionez, Laurent (eta ikusi dugu erpurua zupatzeko oso goiztiarra izan dela) hirugarren hilabetearen bukaeratik hasten da gauzak zupatzeko gauzei heltzen. Honela bigarren etapatik hirugarrenera igarotzen da.

54. *beh.*- Luciennek bi hilabete eta erdi inguru dituela Laurentek zituen erreakzio ez-zehatz berberak agertzen ditu (ikus 50-52. *beh.*). 0; 2 (12) inguru dituela, estalkia ukitzean eskuak nola astintzen dituen ikusten dut: hartu eta utzi, oihala atzamarkatu, etab. egiten du. Erreakzio berberak ondorengo egunetan. 0; 2 (16)rekin, burko bat du esku artean. 0; 2 (20) dela, eskuak hutsean ireki eta ixten ditu, eta oihal bati heltzen dio. 0; 2 (27)rekin, tarte batez estalkia esku artean edukitzen du, gero kasualitatez hartu duen maindire-mutur bat eta gero bere esku eskuinaren ahurrera hurbildu dudana panpi txiki bat. 0; 3 (3)rekin, bere eskuineko eskuak edredoiarekin topo egiten du: arraskatu egiten du arreta handiz zer egiten duen begiratzuz, gero utzi egiten du, berriro hartu, etab. Berehala galtzen du kontaktua, baina berriro sentitzen duen unetik, arraskatu gabe heltzen dio. Erreakzio berbera errepikatzen da hainbat alditan. Badago, beraz, erreakzio zirkular nahikoa sistematikoa, ukipenak, eta ez ikusmenak, gidatua.

Ez da zaila portaera hauetan ikusmenari edo entzumenari dagozkion lehen portaeren baliokidea berriro aurkitzea: errepikapen soilaren bidezko asimilazioa (heltzeagatik heltzea) eta egokitzenaren hasiera (objektuarekin kontaktuan daudenean, eskuaren eta hatzen orientazioa objektuaren arabera). Baina oraindik ezin daiteke egokitzenaren finagoez hitz egin, ezta asimilazio kognitibo edo orokortzaileez ere.

Aitzitik, portaera primitibo hauetan eskuen mugimendu eta zupaketaren mugimenduen artean nolabaiteko koordinazioa ikusten dugu. Hain zuzen ere, gure hiru haurrengan hatzen zupaketa sistematikoa, esku eta hatzei bakarrik dagozkien eskuratutako lehen iharduerekin batera, lehenago ez bada ere, agertu da. Posible dugu, bestalde, hatzen beste erreakzio oso goiztiar batzuk ere erakustea, ez bakarrik zupaketarekin koordinatzen direnak, baita aurpegiko eta gorputzean agerian dauden ataletako sentikortasun guztiarekin koordinatzen direnak ere.

55. *beh.*- Jacquelinek hatzak zupatzen ikasi zuenean (ondo zupatzen 0; 1 (28)tik aurrera ikasi zuen), eskua aurpegitik etengabe pasatzen zuen; ez zirudien sistematikoki aztertzeko egiten zuenik, baina bai seguruenik ere nolabaiteko kontaktuak ikasteko. Esaterako, 0; 2 (7) zituela sudurra garbitzen ari zaizkiola esku eskuina zuzenean sudurrera eramaten du. Era berean, hirugarren hilabetea, begiak hainbat aldiz narritatu arte igurtzitzen ditu.

56. *beh.*- Luciennek 0; 2 (17)rekin eta ondorengo egunetan, gutxi-asko sistematikoki eskuineko hatzak eskuineko begian jartzen ditu eta posizio honetan lo hartzen du. Beharbada begiaren loak hartu aurreko narritadurak eragin du erreakzio errepikatu hau. 0; 2 (25) dituela begia igurtzitzen du esku-gainarekin eta uneoro berriro hasten da, arku superziliarra gorritzera iritsi arte.

57. *beh.*- 0; 2 (8)tik aurrera Laurentek aurpegia eskuaz ukitzen du, hatzak zupatu aurretik, hatzak zupatzean edota hatzak zupatu eta gero. Portaera honek poliki-poliki interesa hartzen du bere horretan eta bi ohitura garbiri ematen die sorrera. Lehena, sudurrari heltzea da. 0; 2 (17)rekin, esaterako, Laurentek zizakatu eta irribarre egiten du, zupatzeko inolako gogorik gabe, eskuineko eskuaz sudurrari heltzen dion bitartean. Berriro hasten da 0; 2 (18)rekin titia hartzerakoan (sudurrari heltzen dio lau hatzez erpurua zupatzen duen bitartean), gero berriro jarraitzen du. Gauean, sudurrari heltzen dio bi eskuez. 0; 2 (22)rekin badirudi eskuineko eskua sudurrerantz eramaten duela nik hatzamar egiten diodanean. 0; 2 (24) dituela eta ondorengo egunetan sudurra ukitzen segitzen du.

58. *beh.*- Garai berean Laurentek hartutako ohitura esku-gainaz, eta hatzez ere, begiak igurtzitzea da. Hau esnatzean hautematen da, nagiak ateratzerakoan, baina ez litzateke erreflexu berezi bat izango, nagiak ateratzea jaiotzatik agertzen bada ere, begiak igurtzitzea agertu berria baita eta noizbehinka gainera. Gainera eta bereziki, Laurentek begiak uneoro igurtzitzen ditu, logurearekin lotuta egon gabe, begiak ukitzea aurkikuntza balitz bezala eta erreakzio zirkularraz errepikatuko balu bezala. 0; 2 (16)rekin hautematen dut gainera begia eskuineko eskua iritsi eta ikusi baino lehen ixten duela. 0; 2 (18)rekin erreakzio berbera: bi begiak aurrez ixten ditu eskuinekoa besterik igurtzitzen ez badu ere. 0; 2 (19)rekin burua ezkererantz biratzen du ezkerreko eskua begirantz doan unean. Jarraian, bi begiak bi eskuez igurtzitzen ditu aldi berean. 0; 2 (20)rekin eskuak ixten ditu begiak igurtzitzeko, berriro ere begiak aurrez ixten ditu eta irribarre egiten du gustura: ez dago inolako erlazorik nagiak ateratzearekin. Ondorengo egunetan, erreakzio berberak.

59. *beh.*- Nor bere eskuen iharduera, ez da nor beraren sudur eta begietara mugatzen. Batzuetan bi eskuek batera estaltzen dute aurpegia erabat. Beste batzuetan (Laurentek 0; 2 (24)ekin) bularraldeak kolpe handi eta erregularrak jasotzen ditu. Baina bereziki eskuek, honela esan badaiteke, bata bestea aurkitu eta elkar ukitzen dute. Honek garrantzi berezia hartu zuen Laurentengan, ez bakarrik ohiko eskema bereziki zail bati sorrera eman ziolako, baita jarraian zupaketarekin eta bereziki ikusmenarekin koordinatutako atzipenaren portaera oso goiztiarrak eragin zituelako ere. Esan behar da lehenik, erpuruaren zupaketa gauzatzerakoan (6-21. *beh.*) Laurentek bi eskuak elkartzen zituela sarritan esku bateko hatzak zupatzen zituen bitartean. Portaera hau esporadikoki

bigarren hilabetearen bukaera arte agertu da. Hirugarren hilabetearen hasieratik, ordea, oso ohitura sistematikoari eman dio hasiera. Konturatu naiz, esaterako, 0; 2 (4) eta 0; 2 (10)ekin eskuak ukitzen dituela dirudiela. 0; 2 (14)ekin eskuineko eskuaz ezkerreko eskuko benda ukitzen du. 0; 2 (17) dituela soka baten bidez ezkerreko eskua erretiratzen diot (lotuta, ezkerreko erpurua zupatu ez dezan), baina hainbat alditan eskuina erabiliz hura hartzea lortzen du. Funtzio hau burutzeko duen zehaztasunak, ezkerreko eskuak kordioaren erresistentzia gainditu eta ahoan sartzea bilatzen duen bitartean, eskema jada finko eratua duela erakusten du. 0; 2 (19)rekin Laurentek eskuak hainbat alditan elkartzen ditu eta, arratsean, ia modu jarraian elkartzen ditu: ukitu egiten ditu, gero elkarturik zupatu, solte utzi, berriro hartu, etab. Atzitzekoa da bereziki interesa, eta bigarren maila batean soilik zupatzekoa. Ondorengo egunetan portaera hau geroz eta maizago agertzen da, baina beharrezkoa da deskripzioa puntu honetan uztea, zeren begiradaren parte hartzearekin "elkartze-eskema" hau aldatzen hasten da eta. Izan ere, 0; 2 (24)tik aurrera konturatzen gara Laurentek bere esku elkartuak halako arretaz aztertzen dituela, ze mugimendua ere transformatu egiten dela; hau hirugarren etaparen ezaugarria da. Eta batez ere, elkarkuntzaren ohitura honen sistematizazioak Laurentek edozein objekturi ahoan edukitzeko bi eskuez helduko dion unea luzatzea izango du emaitza gisa Laurentengan, hau ere era berean hirugarren etapa honen ezaugarri tipikoa (azken ezaugarri honen bidez, hain zuzen ere, definituko dugu atzipenaren bigarren estadiotik hirugarrenerako iragate-unea).

Eskuen mugimendu eta aurpegiaren arteko koordinazio hauek (55-58. beh.) ez dute arazo partikularrik aurkeztzen. Ez dira, ikusmenaren eta entzumenaren arteko koordinazioa bezala, adibidez, eskema independenteen arteko elkarrekiko asimilazioak: ez dute eratzen, izan ere, atzipenaren eskema primitiboen eta ukipenezkoak soilik direnen hedapena besterik (50-54. beh.). Eskuen elkarkuntza, ordea, neurri batean, elkarrekiko asimilazioa da, baina ez da ukipenezko atzipenaren eremutik ere irteten. Orain arte, erpuruaren eta zupaketaren koordinazioak soilik, gorago aztertu dugunak (16-24. beh.), inplikatzeko eskema independenteen arteko elkarrekiko asimilazioaren hasiera; baina nahiz eta ahoak eskua zupatu eta nahiz eta eskua ahorantz zuzendu, eskuak ezin du oraindik ahoak zupatzen duen guztia heldu.

Pasa gaitezen orain ikusmenaren eta eskuaren mugimenduen arteko koordinazioetara. Hamazazpigarren astean begiratzen die haurrak bere eskuei lehen aldiz sistematikoki, Preyer eta Tournay-k behatu zutenaren arabera. Wallonek²⁵, erreferentzia hauek ekarri zituenak, aipatu konkordantzia gertaera orokor baten arrastoa ikusten duela dirudi.

Gure haurren behaketak, zoritxarrez, ez ditu aipatutako datak berresten: badirudi ikusmenaren eta eskuaren mugimenduen arteko koordinazioa, denboran zehar garbi koka daitekeen eskurapen-multzoa baino gehiago ariketa funtzionalaren araberrako prozesu jarraia dela. Zehazten erraza den data bakarra ondorengo portaeraren agerpenarena da: une jakin batean, haurrak eskuaren ikus-eremu berean atzeman dituen objektuak hartzen ditu eta, hartu aurretik, esku honi eta objektuei begiratzen die, txandaka. Orain, gertaera hau (Preyer-ek 17. astean kokatzen duena) Jacquelineregan 0; 6 (1) dela agertzen da, Luciennerengan 0; 4 (15) dituela eta Laurentengan 0; 3 (6) dituela! Atzipenaren laugarren etapa deituko dugunaren ezaugarri da. Baina, aurrez, ikusmenaren eta eskuaren mugimenduen artean koordinazio-mota guztiak ikus ditzakegu, etapa honetan hasi eta hirugarrenean segitzen duten koordinazioak. Hona hemen bigarren estadioan behatu duguna:

60. beh.- Luciennek 0; 2 (3)rekin, erpurua sistematikoki zupatzen hasi zen egunetik egun batera, bi aldiz begiratu die ahotik irtetera zihoazen hatzei (ikus gorago 23. beh.). Begirada hau iheskorra izan zen, nahiz eta begiaren distantziarekiko egokitzapena egon. 0; 2 (12)rekin, aitzitik, eta hurrengo egunean bere eskua arreata handiagoz begiratu zuen.

0; 2 (15)ekin eskuin aldera etzanda dagoela eta babera zupatzan ari dela behatzen dut. Eskuak bere aurrean astintzen ditu (hatzak eten gabe mugitzen ditu), oraintxe maindireei heldu oraintxe solte utzi, estalkia atzamaratu eta aldi bakoitzean eskuineko eskua edo biak ahoan sartzen ditu. Badirudi Luciennek begiez segitzen diela eskuen mugimenduei (begirada zuzen jaitsi edo altxatzen du, etab.), baina eskuak ez dira ikus-eremuaren eskaeretara makurtzen. Ikusmena egokitzen da, beraz, eskuaren mugimenduetara, baina kontrakoa ez da oraindik egia.- 0; 2 (16)rekin Lucienne ezkerreko aldearen gainean etzanda dago, eskuineko eskuaz burkoa ukitzen du: esku honi begiratzen dio arreta handiz. 0; 2 (17)rekin Lucienne ahoz gora etzanda dago, eskuineko eskua luzatuta eta hatzak arinki mugitzen dituela: esku honi arreta handiz begiratzen dio eta irribarre egiten du. Instant bat geroxeago bistatik galtzen du (eskua jaitsi egin zuelako): begiradaz bilatu egiten du, garbi, eta eskua igotzen duenean berehalaxe segitzen dio. 0; 2 (20)rekin Luciennek eskuei begiratzen segitzen du, ezkerreari ere bai. Eskuak, adibidez, itxi eta ireki egiten dira txandaka: aldi berean egiten dute eta sarritan ikus-eremutik kanpo; honek argi uzten du ikusmenetik kanpo dagoen erreakzio zirkular erabat mugimenduzkoa eta independentea dela. Baina fenomenoaren aurpegiaren aurrean gertatzen bada, Luciennek eskua begiratzen du eta luze segitzen dio. Jantzi bat arraskatzen ari den eskuineko eskua ere arretaz begiratzen du. 0; 2 (27)rekin panpin bat duen eskuineko eskua begiratzen du baina ez daki ikuskizun hau bere ikus-eremuan mantentzen. Bere esku hutsak ere begiratzen ditu, ezkerrekoa eskuinekoa bezainbat, baina hauek ere bere ikus-eremuan mantendu gabe: begiradak eskuak bilatzen ditu, baina hauek ez daude begiradaren menpe. 0; 0 (3)rekin arretaz begiratzen du bere eskuineko eskua; eskua kuxin bat arraskatzen ari da, gero solte uzten du, berriro hartu egiten du, etab. Eskuak kuxinarekiko kontaktua galtzen duenean, kuxina begiratzen du, baina eskuaren mugimenduekin koordinaziorik gabe: eskuaz kuxina ukipen-egokitzen denari esker berraurkitzen du, eta ez ikusmenaren koordinazioz. Egun horretan bertan, arratsean, eskua nola ireki eta nola ixten den begiratzen du. Ez dago oraindik inolako koordinazio zehatzik mugimendu hauen eta ikusmenaren artean, bakar-bakarrik hatzak gehiago mugitzen direla dirudi Luciennek begiratzen dienean. 0; 3 (8 eta 9)rekin arretaz begiratzen ditu bere esku elkartuak, eskuineko esku-gaina eta hatz erakuslea zupatzan dituen aldi berean. -Hemen bukatzen dugu gure behaketa, zeren data honetatik aurrera, Lucienne eskuez hartutako objektu guztiak ahora eramaten hasten da, eta hau hirugarren etaparen hasiera da.

61. *beh.*- Badirudi Jacquelinek ez ziela eskuei begiratu 0; 2 (30) baino lehen. Baina data honetatik hasita eta ondorengo egunetan, maiz hatzematen du bere hatzen mugimendua eta arretaz begiratzen die. 0; 3 (13)rekin burkoa zimurtzen du bi eskuez: hauek bere ikus-eremutik pasatzen direnean, arretaz begiratzen die, burkoaren tolese, berez agertzen direnean, begiratzen dien bezalaxe, baina begiak eskuak ikusten saiatzen badira, eskuen mugimendua ez dago oraindik inola ere ikusmenaren menpe. 0; 3 (21)ekin, era berean, eskuei segitzen die begiez. 0; 3 (22)rekin begiradaz urruntzen ari diren eskuei begiratzen die eta oso harrituta dirudi berriro agertzen ikusten dituen.

62. *beh.*- Laurentek 0; 2 (4)rekin kasualitatez eskuineko erakuslea aurkitzen du eta oso instant laburrez begiratzen du. 0; 2 (11)rekin tarte batez eskuineko eskua, irekita, aztertzen du, kasualitatez aurkitua hau ere. 0; 2 (14)rekin, ordea, hiru aldiz segidan begiratzen du ezkerreko eskua eta, batez ere, luzatuta duen erakuslea. 0; 2 (17)rekin instant batez segitzen dio bere mugimendu espontaneoan, gero hainbat alditan aztertzen du eskuak bere sudurra bilatu edo begia igurtzitzen duenean. Behaketa berbera hurrengo egunean. 0; 2 (19)rekin esku berari irribarre egiten dio hamaika aldiz segidan behatu ondoren (benda kendu zaionean); berriro benda jartzen diot esku honetan; benda kentzen diodanean (ordu erdi bat geroago) bere ikus-eremuan dago eta Laurentek

berriro egiten dio irribarre. Egun berean, arreta handienaz begiratzeko dituen bere bi esku elkartuak. 0; 2 (21)ekin bi eskuak itxita gora igotzen ditu eta ezkerrekoa begiratzeko du, gero poliki-poliki aurpegira hurbiltzen du eta sudurra igurtzitzen du, geroxeago begia. Tarte bat geroxeago, ezkerreko eskua berriro aurpegira hurbiltzen da: begiratu egiten du eta sudurra ukitzen du. Berriro hasten da eta bakarrik barre egiten du, bost edo sei aldiz segidan, ezkerreko eskua hurbilduz. Badirudi aurrez barre egiten duela eskuaz, baina begiradak ez dauka inolako eraginik mugimenduarengan. Ondorioz, aurrez barre egiten du, baina eskua ikustean berriro egiten du irribarre. Gero sudurra igurtzi eta errepikatu egiten du. Une jakin batean, burua ezkerrerantz biratzen du, astintzen duen une berean, baina begiradak ez dauka inolako eraginik norantz. Hurrengo egunean erreakzio berberak. 0; 2 (23)ekin eskuineko eskua begiratzeko du, gero elkartuta dituen bi eskuak (denbora luzez). 0; 2 (24)ekin, azkenik, esan dezakegu begiradak eragina duela eskuen norantz, eskuek ikus-eremuan egoteko joera dutelarik. Honela, hirugarren etapara iristen gara.

Ikusten dugu zertan dautzaten ikusmenaren eta eskuaren eta hatzen lehen erreakzio zirkularren arteko koordinazioak. Esan daiteke eskema bisualek eskema manualak asimilatzeke joera dutela, kontrakoa oraindik egia ez delarik. Beste era batera esanda, begirada eskua egiten duena segitzen saiatzen da, baina eskua ez da inola ere begiradak ikusten duena egiten saiatzen: ez du ezta ikus-eremuaren mugen barnean irautea! Geroago, aitzitik, eskua ikusmenetik abiatuz erregulatuko da, ikusmena eskutik abiatuz erregulatuko den bezalaxe: horrek ahalbidetuko dio haurrari ikusitako objektuak hartzea. Baina, momentuz, eskua begiradatik independentzia osoz mugitzen da, sortarazten dituen erreakzio zirkular ez-zehatz eta urriak ukipenaren, sentsazio zinetesikoen edo zupaketaren eraginpean daudelarik. Ikusmenaren eta eskuaren mugimenduen arteko erlazioak zupaketaren eta mugimendu horien artean daudenetatik diferenteak dira; zupaketaren kasuan, eskuaren mugimenduetatik kanpo dauden eskemak dira mugimendu horiek gidatu eta barne hartzen dituztenak (zupaketak eskuen eta besoen erreakzio zirkularra eragiten du), ikusmenaren kasuan eskuen mugimenduak autonomoak dira eta begirada horiek asimilatzera mugatzen da erregulatu gabe. Argi dago, beraz, ikuspegi honetatik zupaketa ikusmenaren aurretik doala: honela, eskuek objektuak ez dituztela oraindik begiratzeko hartzen, ahora eramateko baizik, ikusten dugu hirugarren etapan.

Oro har, ondorengo konklusioa atera dezakegu bigarren etapari dagokionez. Estadio honetan eskuaren mugimenduak ez daude mekanismo erreflexu eta inpulsiiboaren eraginpean soilik, erreakzio zirkular barneratu batzuk ere sortarazten dituzte. Erreakzioak, seguru asko, ez dira zehatzak eta erreakzio primitiboenei dagokienez (eskuak ireki eta ixtea, hatz-muturrez atzarmarkatzea, hartu eta utzi, etab.), badirudi automatismo inpulsiibo soilak direla beti. Baina kontua da jakitea ea portaera hauek ez-zehatzak diren oraindik erabat "inpulsiiboak" direlako, edota horrela diren hutsean egindako erreakzio zirkularrak besterik ez direlako, hartutako objektuaz interesik gabeak. Atzipenaren kasua, izan ere, zupaketaren, ikusmenaren edo entzumenaren oso antzekoa da. Hutsean zupatzeko, mihiaren zupatzeko, etab. gertatzen den bezalaxe, era berean edoskitzaileak hutsean eta astetan zehar, kontra egiten dion errealitatearekin benetako kontakturik izan gabe, besoak kulunka ditzake, eskuak ireki eta itxi, estutu, hatzak mugitu, etab. Ikusmena objektuak begiradarentzat elikagai izan eta kanpoko koadro gisa inolako interesik ez duteneko fasetik pasatzen den bezalaxe, era berean eskuak azarean hartu, ukitu eta kasualitatez arraskatzen dituen objektuak, asimilazio-fase funtzional soilaren lekuko dira (hartu hartzeagatik), errepikapenezko fasea eta jeneralizazioa eta bereizmena oraindik konbinaturik agertzen ez direnekoa. 50-52. behaketak fase honi lotu geniezaizkioke. Bestalde, 53. behaketak eta 55-58. behaketek,

funtzionamendu primitibo honez gain, asimilazio orokortzailea eta ukipenezko bereizmenaren hasiera agertzen dute. Alde batetik, hain zuzen ere, haurrak objektuak atzamarkatzen eta ukitzen ikasten duenetik (53. beh.) portaera hau gauza guztietara hedatzen du, bere aurpegia eta eskuak barne (55-58. beh.). Beste alde batetik, eskemaren hedapen hau dela medio, eskema hau bereizi egiten da eta asimilazio bereiztailea sortarazten da. Honela, haurrak oso ongi bereizten ditu ukituz sudurra, begiak eta eskuak bilatzen dituenean. Asimilazioaren aurrerakuntza hauekin batera, objektuekiko mailakako egokitzapena dago: eskua gauzaren formara egokitzen da, erpurua pixkanaka-pixkanaka beste hatzen kontrako norantzan jartzen da; hirugarren hilabetetik aurrera (edo zertxobait lehenago) nahikoa da eskua gainaldetik ukitzea heltzeko keinua egiteko, etab. Antolamendu koordinatzaileei dagokienez, badago, ikusi dugun bezala, zupaketarekin eta ikusmenarekin koordinazio hasiera, baina bertan diren eskemen elkarrekiko asimilaziorik gabe: ahoak eskuak zupatzen ditu, baina eskuek hartzen duten guztia ahora eramaten saiatu gabe, edota ahoak zupatzen duen guztia hartu gabe, eta begiek eskuei begiratzen diete, baina hauek begiek ikusten dutena hartu edo burutu gabe. Bi oinarritzko koordinazio hauek ondorengo hiru etapetan burutuko dira. Zupaketaren eta atzipenaren arteko koordinazioa goiztiarragoa da eta horregatik hirugarren etaparen ezaugarri da. Baina segida honen ordenan ez dago behar logikorik eta subjektu batzuegan aldaketa partzial baten existentzia ere suposa dezakegu.

Hirugarren etapan zehar aurrerakuntza nabarmena ageri da, beraz: aurrerantzean badago *atzipenaren eta zupaketaren arteko koordinazioa*. Beste era batera esanda, eskuak hartzen dituen objektu batzuk ahora daramatza eta, beste aldetik, ahoak zupatzen dituen objektuez jabetzen da eskua.

Deskriba ditzagun lehenik gertaerak, jarraian bere hainbat ezaugarri aztertzeko.

63. *beh.*- Luciennek, 0; 3 (8)rekin, eskuineko eskuaz estalkiari heltzen dio eta gero zupatu egiten du. Jarraian lapitz bat jartzen dut bere eskuan: ahora eramateko keinu arina egiten du, baina ez du burutzen. Oraindik ezinezkoa da kasualitatearen eta koordinazioaren artean erabakitzea. Baina egun bereko arratsean, hiru aldiz segidan alkandora-lepo almidoitu gabea jartzen diot estalkiaren gainean luzatuta daukan eskuan, eta hiru aldietan ahora eramaten du. Ez du inolako saiorki egiten ikusteko. 0; 3 (9)ekin, zurezko objektu bat jartzen dut bere eskuan: ahora hurbiltzen du eta gero solte uzten du. 0; 3 (13)ekin, esperientzia berbera: objektuari heldu, ahora eramane eta txandaka objektua eta eskua zupatzen ditu, bi gorputzak bata bestearengandik banantzen dituen itxurarik eman gabe. 0; 3 (24)ekin, bere kabuz gauza batzuei (adur-zapiari, kuxinari, mantei) heltzen die ahora eramateko. 0; 4 (4)ekin, kasualitatez arranbera bati heldu (ikusi gabe, jakina) eta instant batzuez tinko eusten dio. Gero, bat-bateko mugimendua egiten du ahoan jartzeko begiratzeko saiorki egin gabe. Erreakzio berbera estalki-mutur batez. Oraindik ez da objektua bera gidatzeko gai, baina bai eskua + objektua multzoa gidatzeko: lehenen iristen zaiona zupatzen du. Ondorioz, nolabait bi eskemen arteko elkarkuntza (heldu eta eutsi) ? (esku ahoan jarri) gertatzen da eta oraindik ez objektua ahoan jartzeko egintza bakarra.

64. *beh.*- 0; 4 (9)ekin, begien aurrean arranbera bat jarri diot: inolako erreakziorik ez. Jarraian, eskuetan jartzen diot: segituan ahora eramane, zupatu eta nahi gabe mugitzen du begiratu. Badirudi kasu honetan gorputz bati heltzeko egintzak, zupatzeko helburuaz, osotasun antolatu bakarra eratzen duela. Honek ondorengo erreakzioa berresten du. Egund bereko arratsean Lucienneri bere ohiko arranbera erakusten diot: arretaz begiratu, ahoa ireki, zupaketa-mugimenduak burutu, berriro ahoa ireki, etab. egiten du, baina ez du hartzen. Arranbera ikusteak zupaketa-mugimenduak, eta ez atzipenezkoak, eragin ditu. Baina nahikoa da arranberaren eskulekuaz irekita daukan bere eskua zertxobait ukitzea atzipen-mugimenduak sortarazteko: hatzez hainbat saio egiten ditu erpuruaren

oposizioaren laguntzaz arrakasta lortzeko. Arranbera hartzen duen bezain laster ahora eramaten du. 0; 4 (10)ekin erreakzio berbera: objektua hartzen duen bezain laster, ikus-eremuaz at, ahora eramaten du. Alde batera erortzen bada, lokalizatu arte bila ibiltzen da.

65. *beh.*- 0; 4 (10)ekin, Lucienne etzanda dago gora begira. Panpin bat jartzen diot ahoaren aurrean. Burua mugituz lortzen du zupatzea, baina zailtasunez. Orduan eskuak astintzen ditu, baina nabarmen ez ditu hurbiltzen. Tarte bat geroxeago, ordea, arranbera ahoan jartzen diot, eskulekua bular gainean duela: berehalaxe eskua hurbildu eta hartu egiten du. Esperientzia hiru alditan errepikatzen dut: erreakzio berberak. 0; 4 (15)ekin, arranberak ahoa ukitzen duen bezain laster, eskua norabide honetarantz luzatzen du. Baina Luciennek ez du insistitzen. Egun bereko arratsean, ordea, segituan heltzen dio. Portaera hau behin betiko eskuratua eta koordinatua dagoela dirudi. Luciennek ez du hori egiteko eskuetara ezertarako begiratzen, eta arranbera ukitzen duen bezain pronto, hartzea lortzen du. Bai esku ezkerrez eta bai esku eskuinaz egiten du, baina ez hain maiz. Behaketa hau eta gero, Lucienne atzipen-mugimenduak ikusmenarekin koordinatzen hasten da, eta honela, laugarren etapara pasatzen da.

66. *beh.*- 0; 3 (21)ekin, Jacquelinek kasualitatez hartu duena ahora eramaten du, erpurua beste hatzei kontrajarriz. 0; 4 (8)rekin, era berean, ahora eramaten ditu xingolak, maindire-muturrak, adur-zapia, etab.

66. *bis beh.*- Laurentek, 0; 2 (17)rekin jada, bere maindirea hartu eta gero, eskua zupatzen duen aldi berean zupatzen du: ustegabeko erlazioa dago atzipen-eskema eta hatzen zupaketaren artean. Hurrengo egunean esku ezkerreko benda zupatzen du eskuineko eskuaz eutsita. Ondorengo egunetan, atzipen eta zupaketaren arteko erlazioak kasualitatearen menpe daude. 0; 2 (28)rekin, aitzitik, nahikoa dut solte duen bere arranbera ezkerreko eskuan jartzea (ikus-eremutik kanpo eta besoa luzatuta) Laurentek objektu hau ahoan sartu eta zupatzeko. Esperientzia hainbat alditan arrakastaz errepikatzen du, bai eskuineko eskuaz eta bai ezkerreko eskuaz, eta erreakzioaren sistematizazioak erakusten du eskema berri hau egun batzuez geroztik eratuta dagoela. Emaiza berbera ondorengo egunetan. 0; 3 (4)ekin, xingolak, estalki-muturrak, trapuzko panpinak, etab. ahora eramaten ditu eta, 0; 3 (5)ekin, gauza bera egiten du nik aurpegi aurrean jarri eta berak eskuak elkartzean aurkitu eta hartzen dituen objektu ezezagun batzuez (tabako-paketea, ardagaizko pizgailua, tabako-petaka, etab.ez). Era berean, nahikoa da nik objektu ezezagun bat irekita duen eskuan jartzea, ezezaguna ikusmenaren eta ukipenaren aldetik, eta ikus-eremutik kanpo, arropa eskegitzeko pintzak esaterako, Laurentek berehalaxe ahora, eta ez begien aurrera, eramateko.

Horregatik, ikusten dugu hirugarren hilabetearen bigarren erditik aurrera Laurentengan zupaketaren eta atzipenaren arteko koordinazioa agertzen dela, baina, aurrerago ikusiko dugun bezala, hirugarren etapa hau laburtu egin da, ikusmenaren eta atzipenaren arteko koordinazioa zertxobait goiztiarra izan delako. Ondorioz, koordinazioak barneratzearen ondoz ondoko ordena gutxigatik ez da alderantzikatu, haur honen kasuan.

Interesgarriak dira aipatu behaketak atzipen sistematikoa nola barneratzen den adierazten duten neurrian. Bigarren etapako erreakzio zirkularren (asimilazio huts-hutsak, orokortzaileak eta bereiztaileak) ondorioz, haurra eskuez ukitzen dituen objektuez interesatzen hasten da. Horretan ikusmenaren edo entzumenaren kasuetan gertatzen den fenomeno berbera ematen da. Begiratzeagatik begiratu eta gero, haurra begiratzen dituen objektuez interesatzen hasten da, erreala dena ikusmenera asimilatzea ikusmenaren eta beste eskemen arteko koordinazioaz osatzen delako. Era berean, airean eskuaren hainbat mugimendu egin eta heltzeagatik heldu ondoren, aurkitzen dituen solido guztiak atzitu eta honela objektuekiko geroz eta egokitzen zehatzagoa, asimilazio orokortzailearen konkomitantea, barneratu ondoren, gauzen nolabaiteko

ukimenezko eta mugimenduzko bereizketa garatu ondoren, haurra heltzen dien objektuez interesatzen hasten da, atzipenak, honela sistematiko bihurtua, erabat eratutako eskemarekin, zupaketarenarekin kasu, koordinatzen duen neurrian. Nola azaldu koordinazio hau? Hasieran (63. beh.) badirudi koordinazio partziala dagoela soilik, hau da, neurri batean independente diren bi eskemen arteko elkarkuntza soilak: eskua objektuez jabetzen da eta ahoak eskua erakartzen du. Honela bada, 0; 4 (4)ekin, Luciennek oraindik bereizi gabe zuputzen ditu eskua edo objektua eskuak objektua ahora eramaten duenean. Une jakin batean, ordea, koordinazioa erabatekoa da. Orain, hemen, ikusmenaren eta entzumenaren kasuan bezala, argi agertzen da koordinazio hau bertan parte hartzen duten eskemen elkarrekiko asimilazioaren ondorio dela: ahoak eskuak hartzen duena zupatu nahi du eta eskuak ahoak zuputzen duena hartu nahi du. Izan ere, 64. behaketan, eskuak objektua aurkitu baino lehen ahoa prest dago zupatzeko, eta orduan haurrak hartzen duena berehalaxe ahora eramaten du. Alderantziz, 0; 4 (10)ekin (65. beh.), Lucienne ahoaz zuputzen ari den objektuaz jabetzen saiatzen da, objektu hau lehenago eskuz atzitu izan ez delarik. Honela ikusten da, berriro ere, zertan datzan eskemen antolakuntza progresiboa: bata bestearekiko moldaera elkarrekiko egokitzapen eta asimilazioarekin.

Ikusmenaren eta atzipenaren arteko koordinazioetara garamatza honek. Gogora dezagun bigarren etapan zehar begiradak jarraitzen dituela jada eskuaren mugimenduak baina eskuak hari obeditu gabe. Berehala ikusiko dugu nola laugarren etapan zehar atzipena ikusmenarekiko erregulatzen den. Hirugarren etapari, orain esku artean dabilkigunari, dagokionez, esan dezakegu ikusmenak oraindik atzipena (oraindik ukipenaren eta zupaketaren menpe dagoena) erregulatza iritsi gabe, baduela jada eragina eskuaren mugimenduengan: eskua begiratzeak eskuaren iharduera areagotu egiten duela dirudi, edota alderantziz ikus-eremuaren barnean haren desplazamenduak mugatzen dituela:

67. *beh.*- Luciennek, 0; 3 (13)rekin, itxi eta ireki egiten duen eskuineko eskua (besoa luzatuta du) luze begiratzen du. Gero, eskua nahikoa modu zakarrean ezkerreko masailarantz zuzentzen du: begiek zehaztasunez segitzen dute mugimendu hau, modu jarraian burua biratuz, aurreikuspena egon izan balitz bezala. Eskuak berehalaxe bere posizioa errekuaratzen du. Luciennek begiratzen segitzen du eta irribarre handia egiten du gorputza astinduz, gero joko berdina hasten du berriro. Ondorengo egunetan, eskuaren mugimenduaren eta eskuan duen objektuaren ikuskizunari buruzko ikusmenaren interesa etengabekoa da, baina badirudi ikusmenak mugimendu hauen dinamogenizazio arina bestelako efekturik ez duela.

68. *beh.*- 0; 4 (9)rekin, Luciennek ez du begira dagoen arranbera bat hartzeko inolako keinurik egiten. Baina ikusmenetik at hartu duen arranbera jarraian ahora eramatean objektuari eusten dion eskua hauteman duenean, ikusmenaren arretak eskua geldiarazten du; ahoa irekita zuen bitartean ahotik 1 cm-ra zegoen arranbera hartzeko. Honen ondoren, Luciennek arranbera zupatu egiten du, ahotik atera, begiratu, berriro zupatu, hainbat alditan gauza bera. -Egun berean, esperientzia berria. Kaxa bat jartzen diot ezkerreko eskuan. Luciennek zuzenean ahora eramaten du, baina sartzeko unean (jadanik ezpainak irekita dituela), hautematen du, atzerantz eramaten du eta begien aurrean edukitzen du 10 cm-ra gutxi gora-behera. Arreta handienaz begiratzen du, ia mugitu gabe minutu bat baino gehiagoz edukiz. Tarte honetan ezpainak mugitzen ditu eta objektua minutu batzuez zupatzeko ahora eramatea bururatzen zaio, baina berriro atera egiten du begiratzeko. -Egun berean, Luciennek joko bera egiten du estalkiaz, baina oraindik ez dago inolako koordinaziorik objektu bat edo eskua ikustearen artean eta atzipenaren beraren artean.

69. *beh.*- 0; 4 (10)ekin, Luciennek ahora eramateko desio berberaz begiratzen du arranbera: ahoa ireki, hutsean zupatu, burua zertxobait altxatu, etab. Baina ez ditu

eskuak luzatzen, nahiz eta hauez atzipen-mugimenduen keinu-antzekoak egin. Instant bat geroxeago, eskuineko eskua luzatuta duela, alboan arranbera jartzen diot: Luciennek txandaka begiratzen ditu eskua eta arranbera, hatzak etengabe astintzen ditu, baina ez du eskua hurbiltzen. Aitzitik, arranberak eskua ukitzen duenean, honek berehalaxe heltzen dio.

70. *beh.*- Jacquelinek, 0; 4 (1)ekin, ikus-eremuan mantentzen duela dirudien eskuineko eskua arretaz begiratzen du. 0; 4 (8)rekin, ahora eramaten dituen objektuak begiratzen ditu eta begien aurrean edukitzen ditu, zupatzeaz ahaztuta. Baina ez dago oraindik ikusmenak gidatutako atzipenik, ezta objektuen adukzio koordinaturik ikus-eremuaren barnean: eskua kasualitatez begien aurretik pasatzean geldirik geratzen da. -Eskuak kasualki gurutzaturik dituenean horiei arretaz begiratzen egotea ere gertatzen zaio. -0; 5 (12)rekin, konturatu naiz esku eta hatzei etengabe begiratzen diela, baina atzipenarekin koordinaziorik gabe beti. 0; 6 (0)rekin, oraindik ez du koordinazio hau lortu. Mugitu egiten duen eskuari begiratzen dio: eskua sudurrera hurbiltzen du eta azkenik begia kolpatzen du. Susto-mugimendua egin eta atzera egiten du: eskua ez da oraindik berea! Hala ere, zehaztasun handiz edo txikiz ikus-eremuaren barnean mantentzen du.

71. *beh.*- 0; 3 (23)rekin, Luciennek besoa luzatuta dauka, eskua ikus-eremutik kanpo duela. Nik esku honi heltzen diot. Solte uzteko ahalegina egiten du, baina ez du inola ere norabide honetan begiratzen. Emaizta berbera 0; 4 (9)rekin, etab. Ondorengo etapetara iritsi arte Luciennek ez du bilatuko berari heltzen dion eskua begiez.

72. *beh.*- Jacquelinek, 0; 5 (12)rekin, oraindik era berean erreakzionatzen du, hau da, esku artean dugun etapan. Gora begira etzanda dago eta nik orain eskuineko eskuari, orain ezkerrekoari eusten diot; koltxoi gainean irekita ditu eskuak. Eskua solte edukitzeko alferrikako ahaleginak egiten ditu, baina alde egokitik begiratu gabe, nahiz eta zer pasatzen den ikusten saiatzen den. Une jakin batean, Jacquelinek uzkertzean nire eskua bere eskuineko eskuari eusten dagoela hautematen du kasualitatez. Irudi ezohiko honi begiratzen dio arretaz, nahiz eta une jakin horretan eskua solte uzteko inolako ahaleginik ez egin. Gero berriro ekiten dio borrokari buruaren ingurura, eta ez norabide egokian, begiratu. Ahalegin-sentimendua ez dago eskuaren ikus-eremuan kokatuta, hutsean baizik. 0; 5 (25)ekin erreakzio berbera.

73. *beh.*- Ikusmenaren eta eskuaren mugimenduen arteko koordinazioari dagokionez, Laurentek goiztiartasun nabarmena agertu zuen; eskuen elkarkuntzaren eskemaren bidez lortutako garaipenari zor zaiona gure ustez (ikus 59. *beh.*). Izan ere, esku batek besteari heltzearen poderioz, etzanda dagoen haurraren nahitaez aurpegi aurreko ikus-eremuan gertatu beharrekoa, Laurentek azkenean arretaz begiratu zuen: ikus 52. *beh.* 0; 2 (19) eta 0; 2 (23)rekin. Harreman erregular honek, nahiz eta jatorrian kasualitatezkoa izan, bestalde eskuaren mugimenduaren gain begiradaren eragina izateko berezko ondoriora darama. Esaterako, 0; 2 (24)ekin, Laurentek eskuak ukitzen ditu, ahotik 5-10 cm-ra, zupatu gabe: banatu egiten ditu, gero elkartu, gutxienez hogeitaz segidan begiratzen dien bitartean. Badirudi, honelako adibide batean, atsegin bisuala soilik dela gertakaria errepikatzearen arrazoi. Ordu bete beranduago, inpresio hau indartu egiten da Laurentek ezkerreko eskuarekin eskuinari heldu eta benda kentzen duenean (bitartean eskuineko erpuruan jarri zitzaiona), ikus-eremuan mantentzen du benda eta kuriositatez begiratzen du. 0; 2 (25)ekin, Laurentek geldi daukan ezkerreko eskuari begiratzen dio, begia igurtzi eta gero. 0; 2 (26 eta 28)rekin, eskuetan duen arranberari begiratzen dio eta, 0; 2 (28 eta 29)rekin, begien aurrean dituen eskuei etengabe begiratzen die. Gauez, 0; 2 (29)rekin, eskuen elkarkuntzatik eskema honen bereizketaz sortutako konbinazio berri bat behatu dut: Laurentek eskuei hatz-muturrez soilik eusten die, eta zehazki begien aurrean 10-15 cm-ra. Garbi edukitzen ditu ikus-eremuan eta ez du zupatzeko, ez da benetan heltzeko ere, inolako joerarik agertzen ordu-laurden luzean:

hatzen joko soila da, ukitzearen poderioz aurkitu duena eta ikusteko atsegina. Hurrengo egunean, behaketa berbera.

74. *beh.*- Aurreko portaeren interesa honetan datza: Laurentengan oso erreakzio bitxia eragin dute, atzipenaren laugarren eta bosgarren etapetako ezaugarria den behin betiko koordinazioa agertzea erraztu zuena: 0; 3 (3)tik aurrera, izan ere, Laurentek nire eskua bere aurpegi aurrean agertzen zen bezain laster, hari heltzen hasi zen, zeren nire eskua bisualki bere eskuetako bat bezala asimilatzen du eta honela eskuen elkarkuntzaren eskemari ematen zion sorrera.

0; 3 (3)rekin, izan ere, 14:00ak inguruan, nire eskua bere aurpegi aurrean jartzen dut geldirik, ahotik 10-15 cm-ra. Begiratu eta berehalaxe hasten da hutsean zupatzen, bere eskura asimilatuko balu bezala, zupaketa aurretik eta ondoren etengabe aztertzen segitzen du. Baina nire eskuari begiratzen dio heltzeko saiorik egin gabe. Orduan, lekuz aldatu gabe, gehiago ireki eta oso arin bere ezkerreko eskua nire hatz txikiaz oso arin ukitzea lortzen dut: berehala Laurentek hatz honi heltzen dio, ikusi gabe. Nik erretiratzen dudanean, Laurentek bilatu egiten du aurkitzen duen arte (atzipenaren garapenerako erreakzio garrantzitsu baten lehen adibidea: eskuetatik ihes egiten duena harrapatu). Azkenik, atzipen-ariketa hau ikus-eremura aldatzen da, eta Laurentek arreata handiz begiratzen dio. Hain zuzen ere, egun berean, 18:00ak inguruan, nahikoa da egoera berean nire eskua erakustea Laurentek hartzeko! Nik bere eskua (nire hatz txikiaz) behin bakarrik ukitu nuen, baina gero bost aldiz segidan berak nireari heldu zion nik aurrez ukitu gabe eta bere eskua nirea ikusten zuen aldi berean ikusi gabe! Hasieran, nik gertatutakoa atzipenaren egintza koordinatu gisa hartu dut, objektua ikuste soilak erregulatua (ondorioz, bosgarren etapako ezaugarri den egintza gisa), baina hortik aurrerako behaketak interpretazio sinpleagoa iradoki du: nire eskua ikusteak eskuak hurbiltzeko mugimenduen ohiko zikloari eman dio sorrera soilik (elkarkuntza-eskema), eta nola nire eskua haren eskuen bidean zegoen, aurkitu eta heldu egin zion.

Hurrengo egunean, 0; 3 (4)ekin, bat-batean nire eskuari heltzen dio, nahiz eta nik berea ez ukitu. Gainera, ondoren aurkezten ditudan hiru gertaeretan aurreko interpretazioaren berrespena aurkitzen dut. Lehenik, Laurenti nire eskuaren ordezkari objektu batzuk ematen dizkiodanean, ez du hartzeko saiorik egiten eta begiratu besterik ez du egiten. Bigarren, distantzia jakin batera (20-30 cm-ra) nire eskua aurkezten diodanean eta ez aurpegi aurrean zehazki, bere eskuei heltzearekin kontentatzen da eta ez du nirei hartzeko saiorik egiten. Hirugarren, azkenik, nire eskuak banandu eta elkartzen ditudanean, gutxi gora-behera 50 cm-ko distantziara, Laurentek imitatu egiten du, aurrerago ikusiko dugun bezala. Hiru gertaera hauek batera badirudi ondo agertzen dutela Laurentek bere esku aurrean jarritako nire eskuari heltzen badio, nire eskua bere eskuen elkarkuntzaren eskemara asimilatzen duelako dela.

0; 3 (5)ekin, Laurentek zehaztasun gutxiagoz imitatzen du nire elkarkuntza-mugimendua urrun nagoenean. Nire eskua bere aurpegira hurbiltzen dudanean, bere eskuak elkartu egiten ditu eta, dagokion distantziara hartu egiten ditu. Nireak berriro urruntzen ditudanean, berak bere eskuak elkartu egiten ditu. Egun bereko arratsaldean nire eskua mugitu gabe aurkezten diot: hartu eta barre egiten du. Gero nire eskuaren ordezkari, tabako-pakete bat, ardagaizko pizgailua eta azkenik nire eraztuna jartzen dizkiot: hiruak hartzen ditu bata bestearen segidan! Nire eskuaren eta elkarkuntza-eskemaren bitartez, Laurentek laugarren etapari ematen dio hasiera honela.

75. *beh.*- 0; 3 (5)ekin, hau da aurreko behaketa eta handik hirugarren egunera, Laurenten eskuei heldu eta geldirik eusten diet ikus-eremutik kanpo: berak ez du begiratzen (cf. 71. eta 72. *beh.*).

76. *beh.*- Hona hemen azkenik ikusmenaren, atzipenaren eta zupaketaren eskemen elkarkuntzaren adibide bat. 0; 4 (4)rekin, Lucienneri nire eskua geldirik erakusten diot:

arretaz begiratzen dio, gero barre egiten du, gero ahoa zabal-zabal irekitzen du eta azkenean bere hatzak sartzen ditu barruan. Erreakzio berbera hainbat eta hainbat alditan. Badirudi Luciennek nire eskua berarenera asimilatzen duela eta era honetan nire hatzak ikusteak bereak ahoan sartzea eragiten diola. Esan behar da, geroxeago bere hatz erakusleari begiratu, zupatu, berriro begiratu, etab. egiten duela. Era berean, Laurentek, 0; 3 (6)rekin, nire eskua posizio berean ikustean, ahoa zabal-zabal egiten du. Gero nire eskuari heltzen dio eta irekita daukan ahorantz eramaten du, nire hatzei begirik kendu gabe begiratzen dien bitartean.

Ikusten dugu zertan datzaten ikusmenaren eta eskuen mugimenduen arteko koordinazio hauek. Oraindik ezin dezakegu ikusmenaren eta atzipenaren arteko koordinazioaz hitz egin, zeren haurrak ez daki ikusten duena hartzen (ez da iristen ukitzen edo zuputzen duena hartzera), ez daki ezta hartu duena begien aurrean onartzen ere (gauzak ahora eramaten ditu eta ez begietara), ezta norbaitek bere eskuari heltzen dionean bere eskuari begiratzen ere (71, 72 eta 75. beh.). Bestalde, ezin dezakegu esan haurra bere eskuak begiratzera mugatzen denik hauek begiradaren aurrean erreakzionatzeke geldituz. Eskua kasualitatez ikus-eremuan agertzen denean, han segitzeko joera du. Batzuetan gainera haurrak objektu bati heldu eta zupatzea atzeratu egiten du interes bisual soilagatik (68 eta 70. beh.). Ondorioz esan dezakegu, laburtzeko, benetako koordinazioa hasten dela, hau da, bata bestearekiko moldatzearen hasiera: begiak begiratzen dituen mugimenduak errepikatu eta mantentzeko joera du eskuak, begiak eskuak egiten duenari begiratzeko joera duen bezalaxe. Beste era batera esanda, eskuak ikus-eremua bere eskemetara asimilatzeke joera du, begiak eskuaren eremua bereetara asimilatzeke duen bezalaxe: aurrerantzean nahikoa izango da haurrak koadro bisual jakin batzuk hautematea (hatzak mugitzen, eskuak objektu bati heltzen diola, etab. ikustea) asimilazio ugaltzailearen bidez bere eskuak koadro horiek iraunarazteko joera izan dezan, koadro horiek esku-eskemetara asimilatuta dauden neurrian beti ere.

Nola azaldu elkarrekiko asimilazio hau? Ondo ulertzen da eskema bisualen bidezko eremu motorearen asimilazioak zer esan nahi duen, eskua eta bere mugimenduak ikus eta begiradarekin segi daitezkeelako. Baina, zer esan nahi du ikusizkoa eskuzkoaren bidez asimilatzeak? Hemen, eskua begiek ikusten duten guztia hartzen saiatzen dela esatearen baliokide izango da soil-soilik. Baina koordinazio hau beranduago gertatuko da, laugarren eta bosgarren etapetan, hain zuzen. Oraingoan esku-eskemek ez dute ikus-eremua asimilatzen, eskuak begiek harengan ikusten dutena kontserbatzen eta birsortzen duen neurrian ez bada. Nola da hau posible? Asoziazionismoak hau dio soil-soilik: eskuaren ikus-irudiak, esku honen mugimenduei asoziatu egotearen poderioz, transferentziaz zeinu-balioa hartzen du eta lehentxeago edo geroxeago mugimendu hauexek gidatzen ditu. Transferentzia asoziatibo hau gertatzeari dagokionez, mundu guztia, jakina denez, ados dago: egokitzen orok inplikatu du esperientziak inposatutako datuak erlazionatzea eta haurrak eskuen ikus-eredua eta haien mugimenduen arteko erlazioa irudi hau eta horri dagozkion inpresio zintestekoak "objektu" bakar eta substantzial bati esleitu baino askoz ere lehenago aurkitzen du. Baina kontua da jakitea ea ikusizkoaren eta mugimenduzkoaren arteko erlazio hau "asoziazioz" eratzen den. Guk, aitzitik, asoziazioaren nozio pasiboari asimilazioaren nozio aktiboa kontrajartzen diogu. Oinarritzat dena eskuaren iharduerak kontserbatzeko eta birsortzeko joera duten eskemak eratzea da (itxi eta ireki, objektuei heldu eta eutsi, etab.) eta ikusmenaren eta eskuaren mugimenduen artean ez litzateke hura gabe inolako erlazioz eratuko. Orain, kontserbatzeko joera honexegatik bereganatzen du honelako iharduerak kontserba daitekeen errealitate oro: horregatik eskuak harrapatzen duen edozeri heltzen dio, etab. Orain haurrak mugitzen den bere eskuari begiratzen dion unea dator: alde batetik, interes bisualagatik ikuskizuna luzarazteko joera du, hau da, bere

eskua begietatik ez aldentzekoa; bestalde, interes zinetesiko eta motoreagatik eskuaren iharduera hau luzarazteko joera du. Orduan gertatzen da bi eskemen arteko koordinazioa, oraingoan ez asoziazioz, bata bestearekiko asimilazioz baizik: haurra konturatzen da bere eskua modu jakin batean mugituz (motelago, etab.) interesatzen zaion koadroa begi-bistan duela. Eskuen mugimendua begiradara asimilatzen duen era berean, asimilatzen du eskuen iharduerara dagokion koadro bisuala: begiratzen duen irudia astintzen du eskuez, begiez egiten duen mugimendua begiratzen duen era berean. Orain arte esku-eskemen elikagai ukipen-objektuak soilik ziren bitartean, koadro bisualak eskuarentzako ariketa-gai bihurtzen dira. Zentzu honetan esan dezakegu beso eta eskuen iharduera sentsorioromotorera "asimilatuak" daudela. Asimilazio hau oraindik ez da identifikazioa: esku bisuala oraindik ez da esku taktilo-motorea. Baina identifikazio substantziala asimilazioaren ondorio izango da puntu geometrikoa lerroen interferentziaren ondorio den bezalaxe: iharduera asimilatzaileen gurutzaketak objektua definituko du, kanpoko munduari aplikatzen zaizkion iharduera hauek kausalitatea eratuko duten bezalaxe.

Prozesu honen irudikapen ederra 73. eta 74. behaketek ematen digute. Hainbat egunetan bere eskuak nola elkartzen diren begiratu ondoren, 0; 3 (3)ekin lortzen du Laurentek objektu pribilegiatu bati, nire eskuari, heldzea. Nola azal dezakegu atzipen goiztiar hau, nire eskuaren koadro bisuala bere eskuen koadro bisualera asimilatua dagoelako ez bada eta azkeneko koadro hau eskuen elkarkuntzaren eskeman txertatua dagoelako ez bada²⁶. Hemen ikusten dugu, martxan, oso era garbian, asimilazioaren jokoa, bere izaera bikoitzean: ugaltzailea eta bereiztailea. Ikusmenaren eta atzipenaren koordinazioa nerbio-sistemaren heldutasun fisiologiko hutsaren kontua balitz, ez litzateke ezer ulertuko hiru haur normalek, Jacquelinek, Luciennek eta Laurentek, eskurapen-datei buruz dituzten diferentziaz. Aitzitik, Laurenten asimilazio psikomotokeen xehetasuna segitzen badugu (eskuen elkarkuntzan zikloaren ariketa, bere eskuen koadro bisuala eskema horretara asimilatzea eta, azkenik, nire eskua bereetara asimilatzea) ulertzen da bere goiztiartasunaren arrazoia.

Gauza bera gertatzen da ikusizkoa eskuzkora asimilatzen deneko adibide konplexuagoarekin, 76. behaketan ikusitakoa berau: 0; 4 (4)ekin, Luciennek nire eskuari begiratzuz berea zuputzen du. Une horretaraino Luciennek objektuen atzipena eta zupaketaren mugimenduen arteko koordinazioa burutu du: harrapatzen duen guztia ahora darama, ikus-eremua kontuan hartu gabe. Gainera, zuputzen dituen edo zupatzera doan objektuak ikusiz bereizten ditu eta honela ezartzen da ikusmenaren eta zupaketaren arteko koordinazioa, azken horrezaz aritzean aztertu dugun bezala. Orain, objektu hauen artean paper nagusia jokatzeko du eskuak, zeren Luciennek ikuste hutsarekin ia bi hilabete lehenagotik ezagutzen du eskua, zuputzen askoz ere lehenagotik badaki, baita hatzari begiratu ondoren ahora eramaten ere. Eskuari dagokionez, badago, gutxienez, hiru eskemen arteko elkarkuntza: zupaketa, ikusmena eta iharduera motorea, atzipena bera kanpo utziz. Hau esan ondoren, Luciennek nire eskuari begiratzen dio: bere erreakzioa berehalaxe zupatzea da eta agian mugitzea. Baina, edo berearekin nahasten du eta hori da zupatzen duena, edota, seguruenik ere, asimilazio globalari esker, ahora beste objektuak baino errazago eramane daitekeen inpresioa dauka, eta nola ez dakien ikusten duenari heldzen, ahora daramana bere eskua da. Bigarren kasu honetan, erdizka soilik nahasten da; baina bi kasuetan nire eskuaren irudi bisuala bere eskuaren eskema bisual, motore eta bukalera asimilatzen du.

Azken adibide hauek nolanahikoak direla ere, ikusmenaren eta eskuaren mugimenduen arteko koordinazioek ez diote orain arte azken hauei eragiten, atzipenaren kasuan ez bada. Beste era batera esanda, 74. eta 76. behaketetan salbu, haurrak ez ditu oraindik objektuak hartzen, kasualitatez ukitzen ez baditu behintzat, eta, nahiz eta objektua

esketan duenean eskuei begiratu, ikusteak ez dio oraindik gauzei heltzeko ekintzari ezertan laguntzen. Laugarren eta bosgarren etapetan, ikusmenaren eta eskuen mugimenduen arteko koordinazioa atzipeneraino hedatzen joango da.

Laugarren etapa, haurrak bere eskua eta objektu desiratua aldi berean hauteman eta atzitzen dituen da. Izan ere, nire hiru haurretan konturatu ahal izan naiz oso garbi, begiratu besterik egiten ez dien objektuei heltzea ez dela sistematikoa bihurtzen objektua eta eskua ikus-eremu berean hauteman arte:

77. *beh.*- Jacquelinek, 0; 6 (0)rekin, bere begietatik 10 cm-ra dagoen nire eskumuturreko erlojuari begiratzen dio. Interes handia agertzen du eta eskuak astintzen ditu heltzera joango balira bezala, baina ez da, ordea, norabide egokia aurkitzeko gai. Orduan erlojua eskuineko eskuan jartzen diot, nola egiten dudan ikusten ez duelarik (besoa luzatuta zeukan). Gero berriro erlojua begien aurrean jartzen diot. Bi eskuak, sentitu berri duten kontaktua dela medio kitzikatuta, jakina, espazioan batetik bestera ibiltzeari ekiten dio eta indarrez hurbiltzen ditu elkarrengana; jarraian banantzeko. Eskuineko eskuak kasualitatez erlojua ukitzen du: berehalaxe Jacqueline eskua erlojuan doitzen saiatzen da eta horrela heltzea lortzen du. Esperientzia hiru aldiz errepikatzen da: saioak sistematiko bihurtzen dira, beti ere eskua eta erlojua aldi berean hautematen direnean.- Hurrengo egunean, 0; 6 (1)ekin, esperientzia errepikatzen dut. Erlojua bere begien aurrean jartzen dudanean, Jacqueline ez da hartzen saiatzen, nahiz eta objektu honekiko interes handia duenaren frogara argia agertzen duen. Erlojua eskutik hurbil dagoela kasualitatez ukitzen duenean, edota eskua bistan dagoen une berean erlojua ere bistan dagoenean, orduan bilatzen hasten da eta begiradak gidatzen du bilaketa hori. Begietatik hurbil eta eskutik urrun, begiradaren helburu da erlojua berriro ere: eskuak zertxobait astintzen ditu, baina ez ditu elkarrengana hurbiltzen. Objektua berriro ere eskutik gertu jartzen diot: berehalako bilaketa eta berriro ere arrakasta. Berriro ere hirugarren aldiz begietatik zentimetro gutxitara jartzen diot erlojua eta eskuetatik urrun: eskuak alde batera astintzen ditu, baina hurbildu gabe. Laburtzeko, oraindik bi mundu daude Jacquelinerentzat, bata zintestesia eta bestea bisuala: objektua eskuaren alboan hautematen denean soilik zuzentzen da hau objekturantz eta hartzea lortzen du.- Egun berean, arratsean, esperientzia berdinak hainbat solidorekin. Berriro eta modu erregularrean, Jacquelinek objektua bere aurrean ikusten duenean, baina eskuak hauteman gabe, ez da ezer gertatzen; objektua eta eskua (eskuinekoa zein ezkerrekoa) batera ikusteak atzipena eragiten duelarik. Azkenik, esan behar da, egun horretan bertan Jacquelinek bere ikus-eremua zeharkatzen zuen esku hutsa ere interes handiaz begiratu zuela: eskua ez du hartzen oraindik berea den zerbait bezala.

78. *beh.*- Luciennek, 0; 4 (12)rekin, arretaz begiratzen du bere amaren eskua titia hartzen duen bitartean. Orduan bere eskua mugitzen du besteari begiratzen dion bitartean. Gero bere eskua hautematen du. Bere begirada esku batetik bestera doa orduan. Azkenik bere amarenari heltzen dio.- Egun berean, egoera berean aurkituta, Luciennek berriro amaren eskua hautematen du. Orduan bularretik banantzen da eskuari begiratzeko, ezpainak eta mihia mugitzen dituen aldi berean. Gero, bere eskua amaren eskurantz luzatzen du, eta, berehalaxe bere eskua ezpainetara eramaten du, une batez zuputzen du eta atera egiten du amarenari begiratzeari utzi gabe. 65. behaketan gertatzen denaren antzeko erreakzioa gertatzen da orduan: zortzi egun lehenago bezala, Luciennek bere eskua zuputzen du hautematen duenarekin nahastuz. Baina, oraingoan, nahasketak ez du denbora asko irauten: ezpainetatik bere eskua atera ondoren, kasualitatez mugitzen du, eta kasualitatez, era berean, amaren eskua ere mugitzen du eta berehalaxe heltzen dio. Jarraian, ikuskizun honi arretaz begiratzen dion bitartean, eskua solte uzten du, bere eskuari eta besteari begiratzen die txandaka, berriro bere eskua

ahora eramaten du, segidan atera egiten du berriro, amaren eskuari begiratzeari utzi gabe, eta, azkenik, honi heltzen dio, eta tarte luze samarrean ez du solte uzten.

79. *beh.*- Luciennek, 0; 4 (15)ekin, arranbera bati begiratzen dio, desira-keinuaz, baina eskua luzatu gabe. Arranbera eskuineko eskutik gertu jartzen diot. Luciennek arranbera eta eskua batera hautematen dituen bezain laster, eskua hurbildu eta arranberari heltzen dio. Une bat geroxeago, bere eskuari begiratzen dio. Orduan arranbera jartzen diot alboan. Txandaka eskuari eta arranberari begiratzen dio, gero eskua mugitzen du. Eskua kasualki ikus-eremutik irten egiten da. Orduan Luciennek manta hartu eta ahorantz eramaten du. Honen ondoren, eskua edozein norabidetan mugitzen du. Ikus-eremuan berriro agertzen den bezain laster, Luciennek begiak harengan jartzen ditu, geldi geratu den arranberari begiratzen dio segituan. Txandaka eskuari eta arranberari begiratzen die, jarraian eskua hurbildu eta arranberari heltzen dio.

80. *beh.*- Egun berean, 65. behaketan jasotako gertaeren ondorioz aurrerapena agertzen da (aho ondoan jarritako arranberaz jabetzen da). Arranbera Lucienneren aurpegi aurrean jartzen dut. Berehalako erreakzioa zupatzeko saioa da: ahoa irekitzen du, hutsean zupatzen du, mihia atera, desioz irrikitzen dago. Testuinguru honetan eskuak ahora hurbiltzen dira eta badirudi objekturantz doazela. Eskuineko eskua begiradaz hautematen duen unetik, arranberarantz hurbildu eta hartu egiten du. Objektua zupatzeko desioa izan da, beraz, eskuaren mugimendua eragin duena: bosgarren etaparantzko bidea da.- Jarraian arranbera gorago jartzen diot. Ahozko desiraren mimika berbera. Eskuaz zerbaiti heltzeko saioak egiten ditu airean. Luciennek eskua hautematen duen unetik, txandaka begiratzen die esku honi eta arranberari, gero arranbera hartzen saiatzen da eta saio batzuen ondoren lortu egiten du.- 0; 4 (19)ekin erreakzio berberak nire hatzaz: begiratu eta hutsean zupatzen du, gero eskua ahora hurbiltzen du eta bere eskua ikusten duenean, hartu egiten du.

81. *beh.*- 0: 3 (6)ekin, hau da, 73. eta 74. behaketen ondoren, Laurentek nik eskuetan dudan erlojuari begiratzen dio (bere eskuinera, ez bere aurpegi aurrean): ikuskizun honek bi eskuen mugimendua eragiten du, nahiz eta egokitze-mugimendua ez izan. Eskuineko eskua erlojuaren inguruan geratzen da, bilatuko balu bezala. Laurentek eskua eta erlojua batera ikusten dituen unean, orduan hartzen du erlojua! Eskua behar bezala orientatua zegoen, irekita eta erpurua kontrajarriz.- Une bat geroxeago, trapuzko panpin bat aurkezten diot ezkerreko aldetik. Erreakzio berbera: Laurentek panpinari begiratzen dio, gero bere ezkerreko eskua hautematen du, begiratzen dio, jarraian begirada panpinarengana itzultzen du. Hartu egiten du orduan, ahora eraman eta zupatu egiten du.

Egun berean, arratsean, oinarritzko behaketa. Laurentek eskuak luzatuta dauzka eta bere aurrera begiratzen du, erabat esnatuta. Ohiko objektuak aurkezten dizkiot (arranbera, trapuzko panpina, tabako-paketea, etab.): ez du ezer hartzen, begiratu egiten die atzitzeaz ezer jakingo ez balu bezala. Hori eta gero, nire eskua geldirik bere aurpegi aurrean jartzen diot, objektuak jarri dizkiodan parean: berehalaxe heltzen dio; nire eskua kokatu bezain pronto bere eskuak astindu eta inolako zalantzarik gabe nireari heltzen diote.- Badirudi, eskurik ez ikustean, Laurentek lehenik aurkeztutako objektuak atzitzeko ideiarik ez duela eta nire eskua ikusteak (esku bezala eta ez objektu gisa) bere atzipen-eskema kitzikatu duela berehalaxe.

Zertxobait geroxeago, Laurenti trapuzko panpina aurkezten diot (ezkerreko aldetik): arretaz begiratzen dio, eskua mugitu gabe (mugimendu zehaztu gabe batzuk, salbu). Baina, bere eskua ikusten duen bezain laster (nik bere begirada sehaskaren sabaitik zehar ikusten dut), atzitu egiten du. Esperientzia bera objektuen ohiko serieaz eta erreakzio berdinak.

82. *beh.*- 0; 3 (7)rekin, hau da, hurrengo egunean, Laurent geldirik dago, eskuak luzatuta dituela eta zizakatzen, eguneko lehen esperientziari hasiera ematen diodanean: ezkerreko aldetik eztainu-paperezko arrabola (objektu ezezaguna berarentzat) aurkezten diot (neu ikusten utzi gabe). Hiru erreakzio garbi gertatzen dira orduan. Lehenik, bere eskuak astintzen ditu segituan, ireki eta bata bestearengana hurbiltzeko joera dute. Denbora-tarte honetan, Laurentek objektua zaintzen du, bere eskuei begiratu gabe. Bere ezkerreko eskua paperetik oso hurbil igarotzen da, oso motel, baina objektuaren norabiderantz joan ordez, esku honen bila datorren beste eskuarengana segitzen du. Eskuak elkartzen dira orduan, Laurentek une oro objektuari begiratzen dion bitartean. Objektua ikusteak eskuak elkartzearen zikloa eragin du, aldaketarik gabe. Bigarren, Laurentek eskuak elkartuta dauzkan bitartean, nik eztainguzko papera bere aurrean jarri diot. Begiratzen dio baina ez du inolaz ere erreakzionatzen. Hirugarren, elkartuta dituen eskuen ikus-eremu berean jartzen diot papera. Orduan eskuei begiratzen die, instant batez objektuari begiratzeari utzita, ondoren berriro objektuari begiratzeko; orduan eskuak separatu eta objekturantz eramaten ditu hartzea lortu arte. Eskuak eta objektua aldi berean ikustea beharrezkoa da, beraz, oraindik ere atzipenerako.

Hurrengo eguneko goizean behaketa berdinak. Arratsaldean, bere arranberetako bat aurkezten diot: arranbera eskuen ibilbidean dagoenean, berehalaxe heltzen dio. Bestela, orain eskuari orain objektuari begiratzen dio. Zehazki, arranbera edredoi gainean jartzen diodanean, aurpegi aurrean gutxi gora-behera 10 cm-ra, luze begiratzen die eskuari eta arranberari, hartzen saiatu baino lehen: eskua arranberatik 5 cm-ra geratzen da. Saio batzuen ondoren hartzea lortzen du azkenik.

Erreakzio berbera ondorengo bi egunetan ere, gero Laurent bosgarren estadiora pasatzen da.

83. *beh.*- Laugarren etapa honetan ikusi ahal izan dut Laurentengan ikusmenaren eta atzipenaren artean bata bestearekiko erlazioaren hasiera. Baina hau ez da hasiera besterik. 0; 3 (7)rekin, Laurentek eztainu-papera hartzea lortzen duenean, geroxeago utzi egiten du (ezkerreko eskuan zeukan). Burua biratzen du orduan hutsik duen eskuari begiratzeko. Behaketa berbera instant bat geroxeago. Orduan nik bere bi eskuei heltzen diet, lehenik batari eta gero besteari, ikus-eremutik kanpo, posizioa finkatzeko gai den ala ez ikusteko. Zazpi saiotatik, Laurentek bi aldiz lortzen du ezkerrez, baina eskuinaz behin ere ez. Gero, objektu bat jartzen diot eskuineko eskuan (eztainu-papera). Segituan ahora eramaten du. Baina, ahoan sartu aurretik, konturatzen da eta orduan bere ikus-eremuan edukitzen du.

0; 3 (8)rekin, arranberaz egindako esperientzia (82. *beh.*) eta gero, eskuineko eskutik galdu egiten du (baina ezkerreko eskuaz utzia zuen, eta ezkerrekoaz eta eskuinekoaz astindua). Laurentek orduan lau zapabost aldiz begiratzen dio hutsik daukan ezkerreko eskuari. Eskua astindu ere egiten du oso garbi, une jakin batean, astintze honekin arranberari hotsa ateraraziko balio bezala! Azken puntu honi dagokionez edozer delarik ere, eskuaren posizioa finkatzen du begiradaz bederen.

Ikusten dugu laugarren etapa honen garrantzia. Etapa honetatik aurrera, haurrak ikusten dituen objektuak hartu egiten ditu eta ez ukitu edo zupatzeko dituenak soilik. Atzipenari mesede egingo dion oinarritzko koordinazioaren hasiera da, beraz. Oraindik existitzen den muga bakarra, eta laugarren eta bosgarren etapa aurrez aurre jartzen dituenak, zera da: haurra objektuak ikus-eremu berean, bere eskuan, hautematen dituen neurrian soilik saiatzen dela atzitzen. Esan dezakegu baita, gertaerak aztertuz argi ondorioztatzen den bezala, eskua eta objektua aldi berean ikusteak soilik bultzatzen duela haurra objektuak atzitzera: objektua soilik edota eskua soilik ikusteak ez du ondorio honetara eramaten. Badirudi beharrezkoa dela 80. behaketari dagokionez salbuespena egitea: Lucienne arranbera edo zupatzera doan hatza atzitzen saiatzen da. Salbuespena, ordea, itxurazkoa

besterik ez da. Edo, izan ere, Lucienne eskua ahora eraman eta ikustean objektua atzitzen saiatzen da, edo 65. behaketan kontatutako portaerak (ahoaren ondoan jarritako objektuei heltzea), eta aipatu 80. behaketan baino minutu batzuk lehentxeago agertu direnak, hedatu egiten ditu soil-soilik.

Nola azaldu, beraz, objektuak atzitzeko joera hori eskuaren ikus-eremu berean hautematen direnean? Bi muturreko emaitzen artean egin daiteke zalantza: transferentzia asoziatiboa edo "Gestalt"a. Asoziazionismoarentzat, objektu bati eutsiz eskua ikustea hainbat aldiz atzipenarekin asoziatua izanik, nahikoa da, une jakin batean, eskuaren eta objektuaren pertzepzio bisuala, bananduta baina aldi berean hautemanak, pertzepzio honek atzipena eragin dezan. Hirugarren etapari dagokionez ikusi dugun bezala, mota honetako azalpenek bazter uzten dute horrelako erlazioek ezaugarri duten iharduera elementua. Eskuaren irudi bisuala ez da atzipena eragiten duen seinalea soilik: atzipen-mugimenduekin batera eskema osoa eratzen du, hirugarren etapan eskuaren irudi bisualak atzipena bera ez den eskema motorekin koordinatu diren bezalaxe. Beharrezkoa al da orduan "Gestalt"ari buruz hitz egitea eta eskuak eta objektua aldi berean ikusteak "egitura" bat sortarazten duela esatea, eskuak edota objektua ikustea hura sortarazteko nahikoa ez delarik? Gertaerari berari buruz ados gaude, zalantzarik gabe, eta 77-83. behaketak konpara daitezke W. Köhler-enekin. Hauen arabera, tximinoak bastoia erabiltzen du erakarri nahi dituen objektuak eta bastoia aldi berean hautematen dituenean eta ez bastoia ikus-eremu beretik kanpo ikusi duenean. Esan behar da, dena den, "egitura" hau ez dela bat-batean agertu, aurreko bilaketa guztiekin eta ikusmenaren eta eskuaren mugimenduen arteko koordinazioekin erlazioan baizik. Hirugarren etapan zehar, behin haurrak, begiak eskuaren mugimenduetan ikusi ahal izan duena kontserbatzen eta birsortzen ikasiz gero, orduantxe da haurra gai begiradaren eraginpean zerbait atzitzeko. Beste era batera esateko, garrantzitsua hemen ez da "egitura" berria, egitura honetara daraman prozesua baizik. Horregatik hitz egiten dugu asimilazio aktiboaz.

Hain zuzen ere, behin hirugarren etapan zehar eskuaren eskema bisualak eta eskema sensoriomotoreak elkarrekiko asimilatuz gero (begiak eskuari begiratzen dio eta eskuak begiak ikusten dituen mugimenduak egiten ditu), antzeko koordinazioa aplikatzen zaio, lehentxeago edo geroxeago, atzipenari berari: objektu bati heltzen dion eskua ikustean, eskuaz begiak ikusten duen ikuskizuna luzatzea nahi du haurrak, era berean begiaz eskuak egiten duenari begiratzen segitzen duen bitartean. Behin eskema bikoitz hau eratuta gero, argi dago haurra objektu bat atzitzen saiatuko dela aldi berean eskuari begiratzen dionean, eskua ikusten ez duenean portaera hau burutzeko oraindik gai ez den bitartean. Objektua eta eskua aldi berean ikusten dituenean objektua atzitzea, haurarentzat, beraz, eskua ikustea ekintzaren eskema bisual eta motorera, hau da "begiratu hartu" eskemara, asimilatzea da soil-soilik.

"Begiratu hartu" egintzak asimilazioaren eskema bikoitza eta ez subjektuaren ahalegin eta iharduera progresibotik at dagoen "egitura" independentea eratzen duenaren froga honetan datza: egintza hau Laurentengan 0; 3 (6)rekin agertzen da, Luciennerengan 0; 4 (12-15)ekin eta Jacquelinengana 0; 6 (0-1)ekin, hau da, muturren artean ia hiru hilabeteko distantziaz. Izan ere, haur batetik bestera dagoen diferentzia hau begi eta eskuen arteko koordinazioen historia osoari esker argitzen da. Luciennek bere hatzei 0; 2 (3)tik aurrera begiratu zien, Laurentek 0; 2 (4)tik aurrera, Jacquelinek 0; 2 (30) eta 0; 3 (0) arte itxaron zuen bitartean, etab. Ezerk ez gaitu bultzatzen, ordea, Jacqueline Luciennerekiko atzeratutzat hartzera. Esplikazioa oso sinplea da: Jacqueline, urtarilaren 9an jaioa eta egunak balkoian, kanpoan, igarotzen zituena, ez da izan ekainean eta maiatzean jaiotako Lucienne eta Laurent bezain aktiboa hasieran. Bestalde, eta horrexegatik, lehen hilabeteetan nik berarekin askoz esperientzia gutxiago egin ditut,

Laurentez etengabe arduratu naizen bitartean. Azken honi dagokionez, goiztiarra da, ikusi dugun bezala, lehenik bere hatzak besteei baino askoz lehenago zupatu dituelako (partez nire esperientzien ondorio), eta batez ere hatzak zupatzeko honek oso eskema tinkoari, eskuak elkartzearenari (59. beh.), sorrera eman diolako. Eskuak etengabe elkartuz, nola egiten zuten begiratzeari eman zion (73. beh.). Behin ikuskizun honetara ohituta, oso goiz heldu die nirei, bere eskuekiko asimilazioz (74. beh.), eta honela naturalki hasi zen objektuak atzitzen (ikus 81. beh. ere: une jakin batean, ez ditu objektuak atzitzen, ez bada nirea ikusi eta hari helduta gero). Badirudi, beraz, ikusmenaren eta atzipenaren arteko oinarritzko koordinazioak agertzea subjektuaren historia psikologiko osoaren arabera dela, eta ez halaberharrezko garapen fisiologikoaren egitura jakin batzuen arabera. Historian, prozesu asimilatzailea bera da, beraz, oinarritzkoa dena eta ez historia honen "egitura" isolatua. Badirudi nolabaiteko kasualitateak ere parte hartzen duela haurren aurkikuntzetan eta aurkikuntza hauek erabiltzen dituen iharduera asimilatzailea, hori dela eta, kasuen arabera gutxi edo gehiago azeleratua edo motelagoatua izatea.

Bosgarren etapan zehar, azkenik, haurrak ikusten duena hartzen du eskuaren jarrerari dagokio mugarik gabe²⁷. Hona hemen lehenik gertaerak:

84. *beh.*- 0; 6 (3)rekin, hau da, laugarren etapa hasi eta hiru egunetara, Jacquelinek nik bere begietatik gutxi gora-behera 10 cm-tara aurkezten dizkiodan lapitz, hatz, korbata, erloju, etab. inolako zalantzarik egiteke hartzen ditu, bere eskuak ikusteko moduan egon ala ez.

85. *beh.*- Egun berean, Jacquelinek nik eskuan ikus-eremutik kanpo jartzen dizkiodan objektuak (lapitzak, etab.) begien aurrera eramaten ditu. Erreakzio hau berria da eta ez zen aurreko egunetan gertatzen.

86. *beh.*- Azkenik, egun berean, Jacquelinek instant batez norantza egokian begiratzen du bere eskuari ikus-eremutik kanpo eusten diodanean. Hau ere gauza berria da (ikus 72. beh.). Aldi berean agertutako hiru portaera hauek (ikusitakoari heldzea, objektuak begietara eramatea eta helduta daukan eskuari begiratzea) ondorengo egunetan mantendu eta finkatu egin ziren.

87. *beh.*- Luciennek, 0; 4 (20)rekin, nire hatzari begiratu eta ahoa irekitzen du zupatzeko. Tarte honetan, bere eskuineko eskuak nirea ukitzen du, behin eta berrero, eta pixkanaka-pixkanaka hatzaren norantzan igotzen du, begirada jaitsi eta bere eskua bilatzen duen bitartean. Begiradaren norabidearen eta ikus-eremutik kanpo egindako eskuaren keinuaren arteko koordinazio hau berria da laugarren etapari dagokionez eta bosgarren etapa iragartzen du.- Era berean, une bat geroxeago, Luciennek bere aurpegi gainean dagoen arranbera bati begiratzen dio. Bere eskua ikusi gabe, arranberarantz igotzen du. Eskua hautematen duenean, atzipena gertatzen da (ezkerreko eskua). Arranbera gorago dagoenean, Luciennek zalantza egiten du eskuak ahora eraman edota hartzen saiatzearen artean. Eskua ikusteak atzipena eragiten du. 0; 4 (21)ekin, egoera berean, Luciennek zalantzarik gabe gidatzen du eskua ikus-eremurantz, orain esku honi orain arranberari begiratzen die, eta hartu egiten du. Arranbera gorago jartzen diodanean, ordea, keinuak egiten ditu eskua hurbildu gabe eta eskua hautematea beharrezko zaio objektua hartzeko saioa egiteko. Arranbera beheago dagoenean, eskua berehalaxe doa ikus-eremura eta orduan eskua eta objektua aldi berean ikusteak hartzera bultzatzen du. Era berean, arranbera gorago dagoenean, baina Luciennek (ikusi gabe) ukitu berria duenean, hartzen saiatzen da eskua alde egokirantz zuzenduz.- Gertaera hauek guztiek, bada, laugarren eta bosgarren etaparen arteko portaera adierazten dute: eskua ikusteak beharrezkoa izaten segitzen du atzipenerako, baina nahikoa da objektua ikustea eskua ikus-eremura eramateko.

88. *beh.*- 0; 4 (26)tik aurrera, aitzitik, badirudi objektua ikusteak Luciennerengan atzipena eragiten duela segituan: eguneko saio guztiak positiboak dira. 0; 4 (28)rekin, badirudi lehenik erregresioa izan duela: egunaren hasieran, aldi berean eskua eta

objektua ikustea beharrezkoa da. Baina egun bereko arratsean, ikusten duena hartzera doa zalantzarik egin gabe. Nik, esaterako, nire kalkulu-erregela jartzen diot begien gainean: une batez objektu ezezagun honi begiratzen dio, gero bi eskuak batera objekturantz eramaten ditu. 0; 5 (1)etik aurrera, ez du inolako zalantzarik egiten: Lucienne ikusitako guztia hartzen saiatzen da.

89. *beh.*- Era berean, 0; 5 (1)ekin, Luciennek hartzen duen objektua edo bere eskuetan jartzen dioguna begietara darama, ikus-eremuan egon ala ez, zalantzarik egin gabe. Berehalaxe objektua zupatu egiten du, baina ez beti. Batez beste, hamarretatik hiru aldiz zupatu zuen objektua begiratu baino lehen. Gainera, objektua ikus-eremuaren norabiderantz daraman unean, badirudi zerbait ikustea espero duela eta ikusi aurretik ere begiradaz bilatzen du.

90. *beh.*- 0; 5 (1) dela, Luciennek eusten diogun eskuaren norantzan begiratzen du. Adibidez, eskuineko eskua estutzen diot berak ezkerreara begiratzen duen bitartean: berehalaxe alde zuzenerantz biratzen da. Orain arte, honelako esperientzia batek emaitza negatiboak ematen zituen.- Une bat geroxeago, ezkerreko eskuan (ikus-eremutik kanpo) bolumen handiko objektu bat ipintzen diot; bera hartzen saiatzen da, baina nik eutsi egiten diot: orduan esku hau bilatzen du begiradaz oso argi, nahiz eta bere besoa luzatuta duelako eskua ikustea zaila den.

Luciennek, 0; 5 (18)rekin, azken lorpen hauek erakusten ditu: ikusi duena hartzea, ikus-eremutik kanpo hartutako objektua begien aurrera eramatea eta objektua eutsita daukan eskuaren norantzan begiratzea.

91. *beh.*- 0; 3 (11) dituela, Laurent bere izarak, tapakiak, etab. berarengana erakartzen ari da zupatu ahal izateko (egunaren zati batean ariketa hau egiten du atzitzen ikasi duenetik), aurrez aurre tabako-pakete bat aurkezten diodanean: berehalaxe hartzen du, bere eskua begiratu gabe. Erreakzio berbera goma batez. 0; 3 (12)rekin baldintza berdinetan nire erlojuaren katea hartzen du, bere ezkerretik eta eskuen elkarkuntzaren ibilbidetik kanpo. Arratsaldean, erreakzio berbera kate beraz eta kartoizko arrabol batez. 0; 3 (13)rekin, aurkezten diodan kaxa bat atzitzen du inolako zalantzarik egin gabe. Ez die bere eskuei begiratzen eta ez da eskuak batzen saiatzen, baina bat-batean eskuina kaxarantz zuzentzen du. Hartua duenean, ez du zuputzen, aztertu egiten du, ordea.

92. *beh.*- 0; 3 (12) dituela, eskuetan, ikus-eremutik kanpo, giltza bat jartzen diodanean, orain eramaten du oraindik eta ez begietara. Baina gose handia du (bost ordu daramatza jan gabe). Arratsaldean erreakzio berbera jadanik ezaguna zaion kaxaz, baina eskuan erlojuaren katea ipintzen diodanean, begiratu egiten dio zuputzen saiatu aurretik.

Hurrengo egunean, esekita dagoen katea kulunkatzen du bere arranbera mugiarazteko (ikus aurrerago 98. *beh.*). Begiratu gabe hartzen du, baina kateari eusten dion bitartean eskuari begiratzen dio bi alditan. Era berean, bere maindireaz bola bat egiten du zupatu baino lehen eta (bi eskuez) egiten ari denari begiratzen dio noizbehinka.

0; 3 (13) dituela, orobat, oraindik ezkerreko eskuan lehendik hartua zuen kaxa duen bitartean (ikus 91. *beh.*), eta aurrez aurre begiratzen didala, erloju-katea pilota eginda poliki-poliki eskuineko eskuan (bere ondoan zabalduta du) uzten diot bera konturatu gabe. Ondoren, urrutiratu eta sehaskaren estalkitik zehar begiratzen diot. Berehalaxe katea begien aurrera eramaten du (eta ez orain) eta, nola oraindik ezkerreko eskuan kaxa duen, txandaka begiratzen die kaxari eta kateari.- Une bat geroxeago, galdu egiten du kaxa. Bilatzen du (ezkerreko eskuaz eta ikusi gabe), gero ukitu egiten du, baina mantaren tolesturetatik askatzea lortu gabe. Ahalegin luzea. Heltzea lortu orduko, begien aurrera eramaten du!

93. *beh.*- 0; 3 (12)rekin, Laurentek ezkerreko eskua luzatuta du. Eutsi egiten diot orduan ikus-eremutik kanpo: berehala begiratzen du. Esperimentuak porrot egiten du eskuinaz,

baina haserretua dirudi. Arratsean, eskuineko eskuari eusten diodanean, oraingoan segituan begiratzen du.

Ikusten dugu zertan dautzan bosgarren etapako lorpenak eta atzipenaren behin betiko garaipena adierazten dutenak. Ikusmenaren eta atzipenaren arteko koordinazioa nahikoa da orain begirada erakartzen duen objektu orok atzipen-mugimendua eragiteko, nahiz eta eskua objektuaren ikus-eremu berean ez hauteman.

Nola azaldu azken koordinazio hau? Eskema bisualek eta manualek orain arte bistan jarri duten elkarrekiko asimilazio-ahaleginaren emaitza soil gisa har daiteke. Bigarren etapan, dagoeneko, begirada saiatzen da eskuak egiten duen guztiari segitzen (asimilatzen beraz). Hirugarren etapan eskua ahalegintzen da, bestalde, begiaz ikusten dituen mugimenduak berriro egiten, hau da, jadanik ikusi dugun bezala, eremu bisuala eskema manualetara asimilatzen. Laugarren etapan zehar, eremu bisuala eskema manualetara asimilatze hori atzipenera hedatzen da, eskua eta atzitu nahi duen objektua behaketa-eremu berean agertzen direnean: honela, eskua begiak ikusten duenaz jabetzen da, begiak eskuak atzitzen duena ikusteko joera duen bezalaxe. Bosgarren etapan zehar, azkenik, elkarrekiko asimilazioa erabatekoa da: ikus daitekeen gauza oro, atzitu ere egin daiteke, eta atz daitekeen gauza oro ikusi ere egin daiteke. Begiaz ikusten duen guztia hartzen saiatzen dela eskua, hau berezkoa da, laugarren etapako portaerek haurrari erakutsi diotelako hori posible zela eskua eta objektua aldi berean hautematen direnean: bosgarren etapak ezaugarri duen portaera ez da honi dagokionez laugarren etapak ezaugarri dituen koordinazioen jeneralizazioa besterik. Hartzen duen guztia begiratzeari dagokionez, konstatatu behar da honelako joera joera osagarria agertzen den une berean agertzen dela, hain zuzen ere. 85. eta 89. behaketek erakusten dute Jacquelinek, 0; 6 (3)rekin, eta Luciennek, 0; 5 (1)ekin, hartzen duten guztia begietara daramatela, ikusten dutena sistematikoki hartzen hasten diren data berean. Egun berean gainera ikus-eremutik kanpo (86. eta 90. beh.) norbaitek eutsita daukan eskua begiratzeko joera agertzen dute. Egintza hauek nahikoa garbi erakusten dute ikusmenaren eta atzipenaren arteko koordinazioa zenbateraino elkarrekiko asimilazioaren kontua den eta ez transferentzia asoziatibo sinple eta itzulezinaren kontua.

Laburtzeko, atzipena lortzeak, nahiz eta zalantzarik gabe zupaketa eta bestelako hartutako moldaera elementalak baino askoz ere konplexuagoa izan, azken hauei buruz aritzean ikusi duguna berresten du. Moldaera oro egokitzen bat eta asimilazio osagarri bat orekan jartzea da eta, aldi berean, eskema moldatzaileen barne- eta kanpo-antolamenduarekin koerlazioan dago. Atzipenaren eremuan, autoreek beren arreta eskuaren objektuarekiko *egokitzen* jarri dute bereziki: hasieran erreflexu hutsa, jarraian ikaskuntza inplikatzeko du. Ikaskuntzan zehar eskuen mugimenduak burutzea eta erpuruaren kontraktasuna, zupaketaren arabera eta objektuaren ukipenezko ezaugarri eta bisualen arabera mugimenduen koordinazioarekin batera doaz. Arazoaren alderdi hau garrantzitsua da, bereziki espazioaren nozioaren elaborazioari dagokionez. Benetakoa dena atzipen-eskemetara *asimilatze*ari dagokionez, beste eremuetan ikusi dugunaren modu beretsuan garatzen da. Haurra eskua mugitzen mugitzearen plazer hutsez hasten da, hartzen hartzearen plazer hutsez, heltzen heltzearen plazer hutsez, objektuengatik inolako interesik gabe. Asimilazio funtzional edo ugaltzaile hutsa den hau (errepikapen soilezko asimilazioa) erreflexuen etapan eta bigarren etapan agertzen da. Nola pasatuko da subjektua interes funtzional soil hau edukitzetik (benetakoa norberaren iharduerara denaren oinarritzko asimilazioaren adierazgarria) hartzen dituen objektuekiko interesa edukitzera? Prozesua bikoitza da: asimilazioaren eta eskema sentoriorik gabeko koordinazioaren konplikazioa. Asimilazioari dagokionez, jeneralizazio bidez konplikatzeko da. Hasieran, edoskitzaileak geldirik dauden objektuei, nolabaiteko trinkotasuna dutenei eta esku-ahurraz edo hatzen barnealdeaz ukitzen

dituenei soilik heltzen die; gero, atzipena behin eta berriro errepikatuz eskema berberak aplikatzen ditu trinkotasun desberdineko objektuetara, mugimendu desberdinak dituztenetara eta eskuaz modu desberdinetan heltzen dituenetara. Asimilazio "orokortzailea" ematen da eta, horrexegatik, eskema diferentziatuen eraketa, hau da, asimilazio "bereiztailea". Baina azken honen agerpenak atzipenaren eremuan ez dira ikusmenaren, entzumenaren, etab.en eremuan bezain garbiak, zeren atzipena berehalaxe geratzen da berarengandik kanpo dauden helburu batzuen menpe, zupaketaren edo ikusmenaren menpe, esaterako. Hala eta guztiz ere, agertzen da ukipenezko bereizketa bat, lapitzari edo musuzapiari, esaterako, desberdin heltzen diola ikustean begi-bistan jartzen dena: lehen kontaktuetatik bertatik, egokitzapena desberdina da. Eskemen dibertsifikazio honek -eta dibertsifikazio honetan zehar asimilazio orokortzaile eta bereiztaile hau egokitzapenaren aurrerakuntzekin batera doa- azaltzen du, neurri batean, nola atzitzen dituen objektuekiko interesak interes funtzional soilak dena ordezkatzeko duen. Baina bereziki atzipena eta zupaketaren eta ikusmenaren arteko koordinazioa da, eskuen iharduerarekin harremanetan, unibertsoaren objektibazio progresiboa begi-bistan jartzen duena.

Atzipen-eskemen *antolamenduari* lotzen gatzazkio honela. Kanpoko munduari moldatzen zaizkiolako, beren artean antolatzen dira eskema hauek. Hau honela izanik, atzipen-egintza orok osotasun antolatua suposatzen du, ukipenezko sentsazio eta zintestisikoei hartzen dute parte, baita beso, esku eta hatzen mugimenduek ere. Aipatu eskemek osotasun-"egiturak" eratzen dituzte, nahiz eta saio, zuzenketa eta zalantza ugari bidez garapen motelean elaboratuak izan. Baina batez ere izaera desberdineko eskemekin -zupaketa eta ikusmena lirake garrantzitsuenak-, koordinazioan antolatzen dira eskema hauek. Ikusi dugu zertan zetzan antolamendu honek: presente dauden eskemen arteko elkarrekiko moldaera da, elkarrekiko egokitzapenarekin batera, baina baita alboko asimilazioarekin ere. Ikusitako edo zupaturako gauza oro hartu egin ohi da eta hartutako gauza oro zupatu egin ohi da eta gero begiratu egin ohi zaio. Koordinazio honek, hain zuzen ere atzipenaren lorpena koroatzen duenak, objektibazioan oinarrituko aurrerakuntza adierazten du era berean: objektu bat aldi berean hartu eta zupatu daitekeenean, edo, are gehiago, aldi berean hartu, zupatu eta begiratu dakiokenean, hartzeko bakarrik balio duenean baino askoz modu desberdinagoan azaleratzen da subjektuarekiko. Azkenengo kasu horretan, funtzioa bera baino ez du objektuak elikatzen eta subjektuak ez du hartzeko beharraz baino hura atzitzeko saiorik egiten. Aitzitik, koordinazioa dagoen unetik, objektua aldi berean asimilatzeke joera du hainbat eskemak: esanahi-multzoa lortzen du horrela, eta ondorioz konsistentzia, eta honek interesa esleiarazten dio objektuari bere horretan.

§ 5. Lehen moldaera barneratuak: ondoriak

Erreflexu-moldaerei gainjartzen zaizkien lehen moldaerak xehetasunez aztertuta gero, komeni da ondorio orokorren bat ateratzea, segidan adimenaren gure azterketan gida gisa balia diezagun. Izan ere, aurreko ataletan deskribatu ditugun portaerek organikotik intelektualerako trantsizioa ezartzen dute. Oraindik ezin kalifika ditzakegu portaera inteligente gisa, zirkunstantzia berrietara etengabeko moldaera ahalbidetzen duten intentzionalitatea (baliabide eta helburuen arteko bereizkuntza) eta mugikortasuna falta zaizkielako horretarako. Baina koordinazio intersentsorial batzuk, atzipenarena ikusmenarekin esaterako, ez daude konexio adimendunetik urruti eta intentzionalitatea hurbiletik iragartzen dute jadanik. Bestalde, ezin kalifika ditzakegu moldaera hauek organiko soil bezala ere, erreflexu soilari subjektuaren esperientziari dagokion egokitzapen- eta asimilazio-elementu bat eransten diotelako. Garrantzitsua da, beraz, bigarren estadioko portaera hauek adimena zer-nola prestatzen duten ulertzea.

Hizkera arruntean esanda, hemen aurkitzen dugun arazoa asoziazio barneratu edo ohitura deituarena da, eta mekanismo hauek adimenaren sorreran jotzen duten paperarena. Bere erpurua edo mihia zupatzea, begiez mugitzen diren objektuei segitzea, soinuak nondik datozen bilatzea, solidoak zupatzeko edo begiratzeko hartzea, etab. hauek dira gizakiarengan agertzen diren lehen ohiturak. Agerpen hau xehetasunez deskribatu dugu, baina ohitura sentensoriomotorea zertan datzan eta nola eratzen den galde diezaiokegu geure buruari, modu orokorrean. Are gehiago, eta helburu bakar honetarako aztertu ditugu lehen moldaera barneratuak, ohiko asoziazioak zer eta nola prestatzen duen adimena eta zeintzuk diren bi portaera-mota hauen arteko erlazioak galde diezaiokegu geure buruari. Has gaitezen azkenengo puntu honetatik.

Garai guztietan agertu da psikologian adimenaren eragiketa aktiboak asoziazioetik edo ohituratik datozen mekanismo pasiboetara murrizteko joera. Lotura kausala ohiturazko egintzara murriztea, ohiko eskemen aplikazio progresibora kontzeptuak ezaugarri duen jeneralizazioa egitea, asoziazio bat juzkatzea, etab. hauek dira Hume eta Bain-engandik datorren psikologia jakin baten leku komunak. Erreflexu baldintzatuen nozioak -agian gaur egun gehiegi erabiltzen denak- arazoaren terminoak berritu egiten ditu inolako dudarik gabe, baina nozio hori psikologian aplikatzeak luzatu egiten du seguru asko tradizio hori.- Era berean, garai guztietan zenbaitzuek ohitura adimenaren kontrako bezala hartu izan dute: bigarrena asmakuntza aktiboa den bitartean, lehena errepikapen pasiboa da; bigarrena arazoaren kontzientzia eta ulermen-ahalegin gisa hartzen den bitartean, lehena inkontzientzia eta inertzia, etab. leporatzen zaizkio. Adimenaren gaiari emango diogun erantzuna, neurri batean, bada, ohituraren eremuan aukeratuko dugunaren menpe dago. Simetriarekiko gustuaren mesedetan, zehaztasuna galtzeko arriskua egonda ere, ohitura eta adimenaren arteko harremanei dagokienez, funtsezko bost soluzioren artean ibil gaitezkeela uste dugu, eta egitura morfologiko-erreflexuen sorrera eta adimenarekin dituzten harremanei dagokienez, gure Sarreran bereizitako bost soluzioekiko paralelo direla, hain zuzen ere. Azter ditzagun, bada, irtenbide desberdin hauek.

Lehena, ohitura egintza primarioa dela onartzea da eta hemendik ondorioztatuko litzateke, geroz eta konplikazio handiagoarekin, adimena bera. Soluzio asoziazionista eta erreflexu baldintzatuen doktrina da, azken honek fisiologian azalpen orokorraren tresna izatea nahi duen neurrian.

Bigarren soluzioa, biologiako bitalismoarekin eta psikologiako "adimena ahalmen gisa" ulertzen duen doktrinarekin batera doana, honetan datza: adimena inplikitzen duten goi-mailako eragiketen (automatizazioaren bidezkoak) eratorri gisa ulertzen du ohitura. Esate baterako, Buytendijk-entzat animali psikologian ohituren eraketa, asoziazioa ez den beste zerbaite da, erabat desberdina: "askoz ere fenomeno konplikatuagoak izateaz gain, gainera hemen eremu sentitibo-motorean goi-mailako prozesua den pentsamenduarekin analogia handia duten fenomenoak agertzen ikusten ditugu"²⁸. Autore honen arabera, analogia hau ondoko honetan oinarritzen da: "arimaren funtzio guztiek iturri duten zentroa" ... "bai iharduera sentorialen eta bai animali psikismoaren (iharduera) motoreen kausa inmateriala da"²⁹.

Hirugarren eta laugarren soluzioen arabera, biologian preformismoarekin eta mutazionismoarekin eta psikologian apriorismoarekin eta pragmatismoarekin parean doazenak, ohitura adimenetik absolutuki edo erlatiboki independente da eta, neurri batean, baita kontrakoa ere. Nahiz eta honelako ikuspegia ohituren teoriarantz bertan sistematikoki defendatu ez bada ere, egintza intelektualaren originaltasuna azpimarratzea kezka komun nagusia duten autoreen artean adimenari buruzko aipamen ugari aurkitzen dira. Horrela bada, "Gestalttheorie" deituak (hirugarren irtenbideak) ulermenak berea duen egituratan sartzea eta ohiturari zor zaion automatismo soila

aurrez aurre kontrajartzen ditu. Psikologo frantsesen artean, H. Delacroix-ek oso argi eta garbi egiten ditu azalpenak: "Nahitaez ohiturarekiko lotura izatetik urrun, badirudi, aitzitik, jeneralizazioa harengandik libratzeko posibilitatearekin erlazionatuta dagoela... Honela, taldekatzeko baliabide gisa ohituraren garrantzia onartuta ere, jeneralizazio osoa menperaezin mantentzen da"³⁰. Era berean Claparède (laugarren soluzioa) adimena, senaren eta ohituraren hutsegiteak direla eta sortzen den bilaketa gisa deskribatzen digunean, ohitura adimenari kontrajartzen dio³¹.

Azkenik, bosgarren soluzio batean pentsa daiteke: ohituren eratzea iharduera bati zor zaiola kontsideratzea, aipatu iharduerak adimenarekin dituen analogiak funtzional hutsak direlarik, baina egitura egoki batzuek bere hasierako egitura gainditzea ahalbidetzen diotenean, adimen-eragiketen abiapuntuan berriro agertuko den iharduera. J. M. Baldwinen hain lan garrantzitsua ulertzen dugun neurrian, "erreakzio zirkularraren" nozioak faktore aktibo honen existentzia adierazteko xedea duela iruditzen zaigu, hain zuzen ere. Faktore hori ohituraren oinarri da eta aldi berean adimenak teknika berrien bitartez luzatuko duen iharduera moldatzaile baten iturri. Guk, geure aldetik, honelako tradizioan inspiratuz interpretatu dugu edoskitzailearen lehen ohituren genesia, asimilazio eta egokitzapen aktiboaren bitartez. Horrek ez du esan nahi iharduera egokitzaile hau (eta ohitura ez da horren automatizazioa besterik) jadanik adimena denik: horretarako guk hurrengo estadioan deskribatuko ditugun egiturazko ezaugarriak (intentzionalitatea, eskema mugikorak, etab.) falta zaizkio. Baina adimenaren ezaugarri funtzional guztiak ditu eta adimena erreflexiozko aurrerakuntzaren ondorioz eta subjektuaren eta objektuaren arteko harremanen bereizkuntzaz sortuko da harengandik, barneratutako ohiturei aurre eginez bakarrik baino seguruago.

Bost soluzio hauek honela bereizi ondoren, saia gaitezen lehenago ezarritako gertaeren arabera eztabaidatzen. Eztabaida honek ondoko kontzeptu orokor hauek zehazteko aukera emango digu; lehenago behar adina kritikatu gabe aipatu ditugunak dira: erreflexu baldintzatua, transferentzia asoziatiboa, aztura eta erreakzio zirkularra, eta azkenik baita egokitzapen, asimilazio eta antolamenduaren nozioak elaboratzeko ere, gero adimena bera aztertzeko baliagarri izango zaizkigunak.

Lehen soluzioaren arabera, azturak eratzea trebakuntzaren edota asoziazio pasiboaren hipotesiaren bidez azaltzearen baliokide da. §§ 1-4 kapituluetan zehar aztertu ditugun gertaerak honelako interpretazioa egiteko faboragarri al dira? Ezetz uste dugu. "Erreflexu baldintzatuaren" nozio fisiologikoak, besterik gabe psikologiara aldatua, edota "transferentzia asoziatiboaren" nozioak ez dirudite nahikoa direnik deskribatu dugun lehen azturaren eraketa azaltzeko.

Erreflexu baldintzatuari dagokionez, nozio hau fisiologian ongi ezarritako gertaera batzuei dagokielakoaz ez dago inolako zalantzarik. Baina, ba al dute gertaera hauek garrantzia nahikoa alor honetan bertan, batzuek gaur egun eskatzen dioten bezala, beraiek bakarrik psikologiaren pisu guztia jasateko? Bigarren, nahiz eta psikologian erabiltzen direla suposatu, beharrezkoa al da orduan asoziazio-hizkuntzara itzultzea, erreflexologiatik sortutako asoziazionismo berriak nahi duen bezala, edota erabat bestelako esanahia daukate? Bi galdera hauetako lehenari erantzungo diogu erreflexu baldintzatua oinarrian hauskorra eta ezegonkorra dela, baldin eta kanpo-inguruneak etengabe "berrindartzen" ez badu. Eta bigarrenari erantzungo diogu, erreflexu baldintzatua "berrindartua" den neurrian, asoziazio soil izateari utzi eta beharraren eta asetasunaren arteko harremanen, hau da asimilazio-harremanen eskema konplexuagoan sartzen dela. Erreflexu baldintzatua hauskorra izatea (hau da, trebakuntzaren emaitzak berehalaxe galtzea trebakuntza berriek etengabe berresten ez badituzte) da fisiologoek azpimarratu dutena. Horregatik, horiek psikologoak baino zuhurrago izan dira nozio hau

erabiltzeko orduan. Erreflexu baldintzatua egonkortu dadin, beharrezkoa da, izan ere, baldintzatua izateari utzi eta herentziaz finkatzea, edota esperientziak berak "berrindartzea". Baina erreflexu baldintzatuak herentziaz finkatzea, lehenik Pawlowek defendatu zuena, segituan bere baiespena erretiratu bazuen ere gero Mac Dougal-ek bezalaxe, badirudi ez dela ohikoa; gure Sarreran ikusi dugu zergatik. Ez zaigu geratzen, bada, ingurunearen bidez egonkortaraztea besterik, eta honek psikologiara garamatza.

Erreflexu baldintzatua egonkortarazi dezake esperientziak erreflexuak eragiten duen seinaleari berrespenak segitzen dionean, hau da, erreflexuak benetan funtzionatzeko parada duen egoera batean. Era honetan, soinu baten eta listu-erreflexuaren arteko asoziazioa berresteko, animalari aldizka seinaleari bere lehen esanahia emango dion benetako elikagaia ematen zaio. Era berean, gure behaketa asko esperientziak berretsitako erreflexu baldintzatuen hizkuntzaz ere interpreta daitezke. Haurra amaren besoetan dagoen unetik titia hartzeko prest egon eta berehalaxe bularra aurkitzen duenean; mugitzen den objektu bati segitzeko burua biratu eta benetan aurkitzen duenean; ahotsa entzuten duenean zeinena den jakiteko pertsona begiradaz bilatzen duenean benetan aurkitzeko; objektu bat ikustean atzitzeko mugimenduak kitzikatzen dituen eta berehalaxe atzitzea lortzeko, etab., esan dezakegu zupaketa-, ikusmen-, entzumen- eta atzipen-egokitzapenak jarrera-mailako, ikusmen-mailako, etab. etako seinaleek baldintzatu dituztela eta erreflexu baldintzatu hauek egonkortu direla etengabe esperientziari esker berretsia izan direlako. Baina hitz egiteko era honek galdera nagusia saihestuko luke: nola berresten du esperientziak asoziazioa; edo beste modu batera esanda, zeintzuk dira beharrezko baldintza psikologikoak zerbaitetan arrakasta izateak portaera finka dezan? Galdera honi erantzuteko asimilazio eta egokitzapenaren konbinazioari dei egin diogu, eta horregatik ez zaigu nahikoa iruditzen erreflexu baldintzatu puruaren hizkuntza.

Izan ere, erreflexu baldintzatua esperientziak berretsia denean, horrexegatik bakarrik eskema orokor batean sartzen da, hau da, isolatuta egoteari utzi eta benetako osotasun baten parte osagarri bihurtzen da. Asetasunera daramaten gertaera-seriean ez da termino soil bat besterik eta asetasun hori da oinarritzeko bihurtzen dena. Izan ere, behar bat asetzea helburu duen mugimendu-seriea ezin interpreta liteke elementu asoziatuen lotura gisa: osotasuna eratzen du, hau da, osagai dituen terminoek ez dute esanahirik agintzen dien gertaerarekiko erlazioan eta gertakari horren ondorioz ez bada. Haurrak hautemandako objektuak honela atzitzearen egintzara asimilatzen direlako, hau da, atzitzeko beharra eragin dutelako eta asetzea ahalbidetzen dutelako, horregatik doa eskua beraiengana eta ez irudi bisualaren eta atzipen-erreflexuaren artean asoziazioa ezarri delako. Azkenengo asoziazio hau, erreflexu baldintzatua den neurrian, ez da abstrakzioa besterik, serie berean artifizialki solte geratu den unea, aldi berean hasierako beharra eta bukaerako asetasuna dituen. Luzaroan argitu izan da juzkatzea irudien edo sentazioen arteko asoziazioaren bidez: gaur egun gauza jakina da asoziazio sinpleenak ere baduela juzkatzearekin zerikusirik duen ihardueraren bat. Modu berean argitu daiteke erreflexu baldintzatuen segida baten bidez begiz hautemandako objektuak atzitzearen iharduna: baina ikusitako objektuari asimilazio-ihardun bakar batek berori atz daitekeenaren esanahia ematen dion neurrian ez bada, katea-mailak ez dira inoiz koordinatuko.

Erreflexu baldintzatuei buruz esaten duguna are onargarriagoa da horiezaz esandakoa erreflexu sinpleei dagokienean erabat betetzen delako. Gauza jakina da erreflexuen azterketa, Sherrington-ek egindako lan ederrei esker, zenbateraino berriztatua izan den. Arku erreflexu klasikoa errealitatea ez baino abstrakzioa dela konturatu gara. Modu naturalean, erreflexuek osotasun antolatuak eratzen dituzte eta ez mekanismo elkarlotuak. Graham Brownen arabera, multzo-erritmoa erreflexuen bereizkuntza baino

lehenago doa beti: "Erreflexuak ez du erritmoa azaltzen. Erreflexua ulertzeko, beharrezkoa da lehenik erritmoari berari deitzea." Eta Herrick eta Coghillrek anuruetan erreflexu lokomotoeen garapen enbriologikoa aztertzean, erreflexu partikularrean bereizten den erreazio lokomotore "osoaz" hitz egiten dute berehalaxe³². Hau guztia zehatza bada erreflexuei dagokienean, beharrezkoa da erreflexu baldintzatuei dagokienean are eta arrazoi gehiagoz onartzea. Bazter utzi dezagun, beraz, erreflexu baldintzatuaz elementu psikologiko berria egiteko asmoa (beronen konbinazioak egintza konplexuak berreraikitze baliagarri izango litezkeelarik), eta itxaron dezagun biologoek bere benetako esanahia zehaztu arte, oinarritzkoena, eta ondorioz fenomeno mentalen parte ilunena azaltzeko, neurririk gabe erabili baino lehen.

Laburtuz, esperientziaren eraginez egonkortzen diren erreflexu baldintzatuaz hitz egin dezakegun kasu guztietan, asoziazioen xehetasuna multzo-eskema batek antolatzen duela konturatzen gara. Edoskitzaileak titia hartzeko jarreraren dagoenean titia bilatzen badu, mugitzen diren objektuei begiez segitzen badie, ahotsaren jatorri diren pertsonen begiratzeko joera badu, hautematen dituen objektuak hartzen baditu, etab., zupaketaren, ikusmenaren, eta atzipenaren eskemek geroz eta errealitate gehiago asimilatu dituztelako da, horrexegatik esanahi batzuk esleituz. Eskema bakoitzari dagozkion egokitzapenak eta asimilazioak konbinatuta ziurtatzen dute haien erabilgarritasuna eta besteekin koordinatzen dute, eta asimilazio eta koordinazio osagarrien egintza globalak argitzen du esperientziak berresten dituen eskemak zergatik eta nola dituen barne xehetasun-harremanak³³.

Baina hau guztia ez al da erabat ahozko azalpena, eta gauzak ez al lirateke gehiago argituko asimilazio eta egokitzapen nozioak itxuraz askoz ere argiago den "transferentzia asoziatiboaz" ordezkaturiko bagenitu? Transferentzia asoziatiboaren nozioa erreflexu baldintzatuarena baino askoz ere orokorragoa da: ez da seinale baten eta erreflexu baten asoziazioa soil-soilik, seinale baten eta edozein mugimenduren artekoa baizik. Esate baterako, eskailera igotzeko ohitura duen subjektu batengan hanka eta oinen mugimendu egokiak eragiteko nahikoa da eskailera-mailak ikustea, etab. Transferentzia asoziatiboa, beraz, azturaren hasiera gisa hartzen du goian aipaturiko bost soluzioetako lehenak. Hipotesi honen arabera, gure asimilazio-eskemak ez lirateke transferentzia asoziatiboen multzo batzuk baino izango, gure iritzia arabera, berriz, transferentzia asoziatibo orok asimilazio-eskema behar du eratu izan ahal izateko. Komeni da, horregatik, puntu hau hobeto aztertzea: eztabaida honek bakarrik lagunduko digu asimilazio eta egokitzapen sentorimotoreen benetako izaera ulertzen.

Bereiz ditzagun lehenik transferentzia asoziatiboak parte hartzen duela dirudien bi kasu garrantzitsuak: eskema beraren barruan eratzen diren asoziazioak eta eskema heterogeneoen arteko asoziazioak. Hauxe da bereizketa honen irizpidea. Mugimendu batzuk eta eskema sentorial batzuk asoziatuak daudenean, oraindik, jakina, egoera isolatuan ez direla aurkezten esatearekin batera, eskema bakarra dagoela esan dezakegu. Aitzitik, eskemen artean koordinazioa dagoela esan dezakegu beste egoera batzuetan isolaturik funtziona badezakete ere. Erpurua ahoan sartzeak, adibidez, eskema bakarra eratzen du eta ez zupaketa-eskema eta esku-eskemen arteko koordinazioa, zeren haurrak erpurua zuputzen ikasten duen adinean, badaki, egia da, erpurua ez den beste zerbait zuputzen, baina ez daki beste zirkunstantzia batzuetan bere eskuaren bidez ahoan sartuz burutzen duen ekintza burutzen (ezin dezakegu oraindik 1-2. hilabete behatu ditugun eskuaren mugimendu espontaneo batzuk eskema independente gisa hartu ere, mugimendu inpulsiiboetatik desberdin diren erreazio zirkularrak eratzen dituztela ziur ez dagoelako). Aitzitik, eskema heterogeneoen arteko koordinazioaren adibide gisa har dezakegu ikusitako objektuak hartzean datzan portaera (4-5. hilabete), zeren ikusmenetik at objektuei heltzeak eskema autonomoa eratzen du laugarren hilabete alderako, eta

objektuei atzipenetik at begiratzea 1-2. hilabetetik aurrera ohikoa da. Ikus dezakegu, bada, zertan datzan bi kasuen arteko diferentzia: lehenengoan, asoziazioa eskemaren beraren osagai gisa agertzen da, bigarrenean, aldiz, jadanik existitzen diren eskema batzuetan txertatzen da. Beharrezkoa da, ondorioz, transferentzia asoziatiboaren nozioa kasu batean eta bestean aparte aztertzea.

Lehen kasuari dagokionez, gure eskemetako bakoitza asoziazio independenteen arteko segidari esker eratu dela esatearen baliokide da transferentzia asoziatiboaren doktrina. Adibidez, haurrak mihia zupatzeko ohitura hartu badu, gero erpurua, titia hartzeko jarreran dagoenean bularra bilatzekoa gero, ondorengo arrazoiengatik litzateke: mihiaren mugimenduak baino lehen normalki mihiaren eta ezpainen sentsazio batzuk daudelako, eta mugimendu hauek zupaketa-sentsazio atseginetara daramatelako, lehen sentsazioek (mihiaren eta ezpainen kontaktuak, etab.ek) mihiaren mugimenduak automatikoki eragin eta nahi den emaitzara eramango luketen seinale gisa jokatu lukete. Era berean, hutsean zupatzea erpurua ahoan sartzea baino lehen hainbat alditan errepikatu delako, eta ahoan sartze honen ondoren erpurua zupatzearen sentsazio atseginak datozelako, nahikoa litzateke haurrak hutsean zupatzea edota bere esne-hartualdia bukatua izatea egoera honek ezaugarri dituen elementu sentsorialak seinale gisa balio izan eta asoziazioz erpuruaren adukzioa ahoan eragiteko. Azkenik, titia hartzeko egoeraren ezaugarri diren sentsazioek bularra bilatzea eragiten badute, mugimendu hauen aurretik doazen ohiko seinale gisa asoziatu direlako da. Ikusmenaren eremuan, era berean, begiradak objektuei segitzen badie, normalean hasierako desplazamenduak hautematea begiko muskuluen mugimenduak (begiari desplazatu den objektua kokatzea ahalbidetuko diotenak) baino lehenago joatean, hautemate hura begiaren mugimenduak menperatzen dituen seinale bihurtuko litzatekeelako da: honela, bada, begiradarekin segitzearen iharduna transferentzia asoziatiboaren segida izango litzateke. Honelako interpretazioa gauza orori aplikatzen zaio: bereizketak egin ditugun eskemen artean ez dago bat bera ere transferentzia asoziatiboaren konbinazio gisa har ez daitekeenik.

Dena den, hitz egiteko modu hau zehatza baino gehiago eroso iruditzen zaigu. Posible dugu, izan ere, honela berritutako azalpen asoziazionistari erreflexu baldintzatuaren jeneralizazioaren kritika berberak egitea. Portaera orotan funtsezkoa dena transferentzia asoziatibotik datorrela ematen duenez, kontua ez da asoziazioa bera, asoziazioa emaitza faboragarri edo faboragarri ez den batean amaitzea baino: emaitza honen eta subjektuaren artean dagoen harreman *sui generis*ik gabe, asoziazioa ez litzateke inola ere kontsolidatuko. Suaren aurrean eskua atzeratzen denean edota eskailera-mailaren aurrean hanka goratzen denean, portaera hauek eratzen dituen egokitzapen sensoriomotoreen zehaztasuna subjektuak garrari edo eskailerari ematen dion esanahiaren arabera dago erabat: subjektuaren eta esanahiz betetako objektuen arteko harreman aktibo hau da asoziazioa eratzen duena eta ez asoziazioa harreman hau eratzen duena. Era berean, haurrak mihia eta erpurua zupatzen dituenean, titia hartzeko jarreran bularra bilatzen duenean, mugitzen ari diren objektuei begiez segitzen dienean, etab. ez da beharrezkoa esatea aipatu azturek elementu sentsorialen eta mugimenduen arteko asoziazio arautuak dituztela barne, baina transferentzia asoziatibo hauek ezin izan dira eratu eta kontsolidatu subjektuaren iharduera (zupaketa, ikustea, etab.) eta iharduera hau dela medio esanahiz hornitutako objektu sentsorialaren arteko funtsezko harremanari esker ez bada. Esan dezakegu, beraz, modu orokor batean, ideien asoziazioak judizioa eratu ez baina judizioa barne duen bezalaxe, era berean transferentzia asoziatiboak egintzaren eta bere emaitzaren arteko harreman *sui generis*a duela barne eta ez duela (alderantziz) hura (harremana) eratzen.

Zertan datza, bada, egintzaren eta bere helburuaren arteko harreman hau? Asimilazio, egokitzen eta antolamenduaren nozioek hemen hartzen dute parte eta hauetatik kanpo transferentzia asoziatiboak ez duela inolako zentzurik iruditzen zaigu. Iharduera indibidual ororen abiapuntua, izan ere, herentziaz jadanik antolatutako erreflexu batean edo zenbait erreflexutan dago: ez dago erreflexu batzuetan sar ez daitekeen oinarritzko azturarik, hau da, jadanik existitzen den antolamendu batean, ingurunera molda daitekeen eta ingurunea bere funtzionamendu propiora asimila dezakeen antolamenduan sar ez daitekeenik. Orain, aztura bat hasten den unean, hau da, transferentzia asoziatiboak eratzen hasten direnean, subjektuaren erreflexu-iharduera eta lortu nahi duen emaitza berriaren eta sortzen ari den aztura mantentzearen artean beti asimilazio eta egokitzenaren konbinazioa ikusten da. Izan ere, ihardutearen eta bere emaitzaren arteko erlazioa da soilik transferentzia asoziatiboak ezartzea ahalbidetzen duena. Baina honelako erlazioak asimilazioa inplikatzeko du, zeren subjektuak lortu nahi duen emaitza berriaren esanahia edo interesa eratzen duena honetan datza hain zuzen ere: eratzen ari den aztura txertatzen deneko erreflexu-iharduerara asimila daitekeela. Esate baterako, mihia eta erpurua zupatzeko dira zupaketarako elikagai direlako, objektuei begiez segitzen zaie begiradarentzat elikagai direlako, etab. Labur esateko, iharduteen emaitzak, ihardute hauei norabidea eman eta honela transferentzia asoziatiboak "berrindartzen" dituenak, hasierako erreflexu-eskemekin asetasun-erlazio funtzionala du, asimilazio-beharra, ondorioz. Gainera, eta horrexegatik, objektu berriak erreflexuek aurrez eraturako eskemetara asimilatzeak eskema hauek egoera berrira, berria den neurrian, egokitzea esan nahi du. Hori horrela izanik, haurrak mihia eta erpurua zupatzeko, beharrezko du zupaketaren herentziazko eskema eratzen duten mugimenduen mugimendu berriak eranstea, esperientzia indibidualean zehar aurkitutako mugimenduak: mihia ateratzea, eskua ahora eramatea, etab. Mugimendu eta elementu sensorialak jadanik eraturako eskematan sartze hau da, hain zuzen ere, hizkuntza asoziazionistaren arabera erreflexu baldintzatu edo transferentzia asoziatibo deitzen zaiona. Hori bai, egokitzen hau asimilaziotik banaezina da, eta horri dagokio asoziazio hutsa baino gehiago izatea: elementu sensoriomotore berriak jadanik antolatutako osotasunean, asimilazio-eskema eratzen duen osotasunean hain zuzen ere, sartzea da. Honela, bere mihia edo hatzak zupatzean esate baterako, haurrak hautematen dituen sentazio berriak aurreko zupaketako (bularra zupatzea, etab.) sentazioei erantzen dizkie -hemen dago asimilazioa- eta, aldi berean, mihiaren protrusio-mugimenduak edo erpuruaren adukzioarenak zupaketa-mugimenduen jadanik antolatutako osotasunean sartzen ditu -eta honek eratzen du egokitzena. Eskema osoaren hedapen progresibo honek, antolatua segitzen duen aldi berean aberasten denak, eratzen du egokitzena. Hor ez dago, beraz, "asoziaziorik", bereizkuntza progresiboa baizik. Adibidez, haurrak titia hartzeko egoeran egonik bularra bilatzen duenean, ezin daiteke esan soil-soilik egoera honek berezko dituen jarrerak zupaketarekin asoziatirik egongo direnik hemendik aurrera: esan behar da zupaketa-mugimenduen eskema globalak jarrera horiek bereganatu egiten dituela eta une horretatik aurrera jarrera horiek eskemarekin osotasun bat eratzen dutela. Labur esateko, transferentzia asoziatiboa egokitzenaren ihardunean artifizialki solte geratu den unea besterik ez da, aurreko eskema batetik bereizkuntzaz datorren egokitzena dena, eta eskema horretara elementu berriak sartuz eta ez asoziazioz eratua; gainera, egokitzen hau asimilaziotik banaezina da, eskema osoa barne duelako eta eskema honek errealitate berriak asimilatuz baizik funtzionatzen ez duelako. Asimilazio honek soilik azal dezake ihardunak zer-nolako asetasuna sortarazten duen eta nola "transferentzia asoziatiboak" izenez ezagutzen direnak zehazten dituen.

Eskema beraren barruan eratzen diren asoziazioei dagokienez, ilusiozko kontua da, beraz, transferentzia asoziatiboaz hitz egitea. Ihardunaren emaitzak bakarrik zehazten du bere egitura, trebakuntza finkatzeko eta asoziazioak egonkortzeko zehaztea beharrezko dela esatearen baliokidea hizkuntza asoziazionistan. Iharduera baten eta bere objektuaren arteko harremana, iharduera honek helburu duen emaitzaren asimilazio eta iharduera emaitza horretara egokitzearen arteko harreman banaezina da. Hau honela izanik, iharduera nahitaez antolamendu-eskema globaletatik eta ez asoziazioetatik datorrela ondorioztatzen da: izan ere, aipatu eskemak barne izateaz gain, etengabe haien batasuna berreraikitzen du asimilazioak.

Bigarren kasu posiblea pasatzen bagara orain, hau da, bi eskema desberdinen arteko koordinazioa, transferentzia asoziatiboak ez ditugu egoera puruan aurkitzen. Haurrak entzumena ikusmenarekin (eta entzuten duena ikusten saiatzen denean) edo bere atzipena zupaketarekin eta ikusmenarekin, etab. koordinatzen duenean, ezin dugu esan seinale sensorial baten artean (akustikoa, bisuala edo ukipenezkoa) eta begiaren, ahoaren edo eskuaren mugimenduen artean asoziazio soilak dagoenik. Izan ere, eskema bakarren inguruan aplikatzen dira hemen lehen aipatutako arrazoi guztiak. Diferentzia bakarra da kasu honetan ez dagoela subjektuaren iharduera eta iharduera honen objektuaren artean asimilazio eta egokitzapen harreman sinplerik, jadanik eratutako bi eskemen artean elkarrekiko asimilazioa eta egokitzapena baizik. Eskemen koordinazio eta beren barne-egituraren artean ez dago gradu-diferentzia bat besterik eta inola ere ez kalitate-diferentzia bat.

Konklusio gisa, lehen soluzioak ezingo lituzke argitu kapitulu honetan aztertu ditugun gertakariak, eta hau lamarckismo soilari herentziazko bariazio morfologiko-erreflexuzkoak eta asoziazionismoari adimena azaltzea eragozten dioten arrazoi berberengatik. Hiru eremu hauetan, erreflexu, eskurapen sensoriomotore eta adimenarenean azturaren edo asoziazio pasiboaren nagusitasunak antolamenduaren faktorea, hau da, asimilazio eta egokitzapenaren konbinazioa, automatismotik bazter uztera darama. Aztura, bere horretan, ez da automatizazioa besterik, jakina, baina asoziazio soilak gaitutako duen iharduera eskatzen du eratu ahal izateko.

Beharrezkoa al da, beraz, *bigarren irtenbidea* onartzea eta bitalismo edo intelektualismo espiritualistarekin aztura oro adimenetik bertatik eratorria dela kontsideratzea? Iharduna bere emaitzekin lotzen duten asimilazio- eta egokitzapen-harreman osagarriei buruzko aurreko behaketek M. Buytendijk-en argumentuak ekar ditzakete gogora, azturak, baita animaliengan ere, sortarazten dituen iharduera orok berekin daraman helburu adimendunari buruzkoak. Azturak adimena barne daramala ondorioztatu behar al dugu? Gure aldetik, ez gara puntu horretaraino iritsiko. Zalantzan jar ezin daitekeena dirudi, izan ere, azturen eraketa iharduera adimendun ororen aurretik doala esatea. Funtzionalki, eta ez egituraren ikuspegitik, konparatu ahal izango ditugu kapitulu honetan deskribatu ditugun portaerak eta jarraian adimenaren hastapenen ezaugarri gisa aztertuko ditugunak. Gainera, asimilazio- eta egokitzapen-eragiketek ez dute, dirudienez, finalismora edota iharduera "inmaterialetara" jo beharrik inondik inora. Psikologian alferrikako den errealmora makurtuz ondorioztatzen da antolamendu-indar bereziaren hipotesia antolamendu psikologikotik, edo iharduera asimilatzailean proiektatzen da adimen inplizituaren egitura. Errealismo pseudopsikologikoa, zeinen biktima garen horrela, sen filosofikoaren ilusio bikoitzetik dator soil-soilik, zeinen arabera geure iharduera intelektualak geure buruan lor baitezakegu barne-esperientziaren datu gisa (hortik letozke "arrazoi" sintetikoaren, energia espiritualaren, etab.en ideiak, "Geist" a edo "arima" bera hedatzen dutenak) zeinen arabera iharduera jakin hau estadio primitiboetatik abiatuz eratuta dagoen egitura aldetik (hortik sortzen dira bizi-indarraren ideiak, *a priori* arrazoiak, etab.). Oso

bestelakoa da antolamendu, asimilazio eta egokitzapenaren nozioei eman nahi geniekeen esanahia. Prozesu funtzionalak dira eta ez indarrak. Beste era batera esanda, funtzionamendu hauek ondoz ondoko egituratan kristalizatzen dira eta inoiz ez dute sortarazten subjektuak zuzenean bere kabuz aurkituko lukeen *a priori* egiturarik. Honi dagokionez, argigarria da haurren lehen ihardueren koadroa Maine de Biran-en azterketa ospetsuekin konparatzea. Inolako zalantzarik gabe, inork ez zuen hauteman Maine de Biranek bezain ongi ihardueraren eta indibiduoaren eskurapen elementalen asoziazio pasiboan arteko oposizioa. Entzumenari eta ahotsari, ikusmenari, ukipenari eta atzipenari eta beste oinarritzko funtzio askori dagokionez, etengabe dihardu Maine de Biranek esfortzu eta motrizitate aktiboari buruz, "sentikortasun afektiboaren" pasibitateari kontrajartzen zaizkionak, azalpen asoziazionistaren ezintasunez hitz egiten bukatzeko. Honi dagokionez, baliatu garen asimilazio eta egokitzapen nozioak ihardueraren doktrina biranianoa hedatu besterik egiten ez duten hipotesi gisa har daitezke. Baina badago zailtasun bat eta ondorengoa dela iruditzen zaigu: iharduera psikologikoaren maila orotan agertzen den "ahalegin" biranianoa eta pertsona heldu erreflexiboaren "adimen bizia" lehen azturen eraketa gisa azaltzen duena, zuzenean substantzia gisa ulertzen den ni baten emanazioa da: historian zehar aldatzen ez den "indarra" da eta erresistentziaren bidez ezagutzen ikasten duen inguruneko indarrei kontrajartzen zaie. Oso bestelakoa da asimilazioaren eta egokitzapenaren analisiak ezagutzera behartzen gaituen moldaera aktiboa. Ez asimilazioa eta ez egokitzapena ez dira kontzientzian bere horretan aurkeztu eta hura "ni"-ari eta kanpoko esperientziari buruzko berehalako datuez hornitzen dituzten indarrak. Aitzitik, asimilazioa eta egokitzapena beti elkarrekin doazelako, ez kanpoko mundua eta ez nia ez dira inoiz bata bestearengandik bereizirik ezagutzen: ingurunea subjektuaren iharduerara asimilatzen da, iharduera ingurunera egokitzen den aldi berean. Beste hitz batzuekin esateko, mundu fisikoaren eta barne-niaren nozioak bata bestearikiko erlazioan progresiboki eraikiko dira, eta asimilazio- eta egokitzapen-prozesuak ez dira eraikitze horren tresna besterik izango, eta inoiz ez emaitza bera. Emaitza honi dagokionez, eraikitzearen arabera da beti eta, hori horrela izanik, ez dago inolako mailatan niaren edo kanpo-ingurunearen zuzeneko esperientziarik: esperientzia "interpretatuak" besterik ez dago, eta hau asimilazio eta egokitzapen koerlatiboaren joko bikoitzari esker, hain zuzen ere. Labur esateko, etorkizun intelektualak berea duen antolakuntza ez da adimena bera eratuko lukeen ahalmena edo "nia" eratuko lukeen indarra: ez da funtzionamendua besterik, berorren ondoz ondoko egituren kristalizazioek adimena bera inoiz emaitza gisa izango ez dutelarik. Are arrazoi gehiagorekin, eskurapen oinarritzkoenak, orain eztabaidan ditugun lehen azturak bestela esateko, espiritualismoak nahiko lukeen bezala goi-mailako prozesu intelektualetatik eratortzen direla esatea ez da batere sinesgarria.

Baina aztura besterik gabe adimenetik eratortzen ez bada ere, ezin dugu esan, *hirugarren* eta *laugarren soluzioek* nahiko luketen bezala, iharduera intelektualarekin ez duela batere edo ia batere erlazorik. Asoziazioa eta aztura, ez beren forma automatizatuan, antolatzen diren neurrian baizik, errealitatearen azterketa egitean ikusi ditugun mailan hartzen baditugu, badirudi ezin dela zalantzan jarri adimenarekin analogia funtzional estuak dituztela. Azturekin, izan ere, imitazioarekin bezala gertatzen da: bere forma automatikoa ez da forma primitiboa eta bere forma primitiboak modu garatuak baino iharduera konplexuagoa suposatzen du. Azturen kasuan, oinarritzko iharduera hau antolamendu sentoriorimotoreena da, berorien eskemek, asimilazio eta egokitzapen osagarrien bidez, adimenaren beraren eskemen antzera funtzionatzen dutelarik. Eskema hauen eta adimenaren eskemen artean era guztietako trantsizio-motak daudela ikusiko dugu jarraian. Era berean, "Gestalttheorie"ak goi-mailako egituren eta oinarritzko estadioen portaera gora-beheratsuenaren arteko

aurkakotasuna zertan exageratu duen erakusteko goizegi da, baita asimilazio-eskema zergatik hartu behar den "Gestalt"-a baino malguago den erlazio-sistema gisa erakusteko ere, asimilazio-eskema hori, iharduera antolatzailea barne izanik, iharduera horren adierazpena baino ez delarik. Muga gaitezen ondokoa gogoratzera: erpurua edo mihia zupatzearen eskema, ikusitako objektuak atzitzearena, entzumenaren eta ikusmenaren koordinazioarena, etab. ez dira inoiz *ex abrupto* sortzen, asimilazio eta egokitzen gradualen ahalegin luzearen iriste-puntua dira, ordea. Ahalegin honek iragartzen du adimena. Horregatik, M. Delacroixek jeneralizazio intelektuala neurri batean azturaren kontrakoa dela esaten digunean, egia da pasibitatean endekatzen den aztura eratuari dagokionez, baina ez da egia aztura honen abiapuntuan dagoen asimilazioari dagokionean: badago, ikusi dugun bezala, hautespen eta zuzenketa-segidaren bidez adimenak berak bezalaxe lan egiten duen asimilazio orokortzailea. Tanteatzea bera, M. Claparède-ek gauzatzen ari den adimenaren ezaugarri gisa hartzen duena, ez da, bada, azturen eraketatik kanpo geratzen, eta honek ez du esan nahi horiek dagoeneko inteligenteak direnik, baina bai etengabeko iharduera antolatzailea existitzen dela, eskema sentoriorimotore oinarritzkoen bidez moldaera organikoa moldaera intelektualarekin lotzen duena.

Guk *bosgarren irtenbideari* helduko diogu, beraz: asoziazioek eta azturek adimena funtzionalki prestatzen duen iharduera baten automatizazioa eratzen dute, nahiz eta egitura oinarritzkoagoa dutelako harengandik desberdin izan oraindik. Saia gaitezen baieztapen hauek zehazten eta gogora ditzagun lehenik, horretarako, esku artean dugun estadioaren ezaugarri orokorrak, aurrekoei eta hurrengoei kontrajarritik. Oro har esan dezakegu §§ 1-4. kapituluetan aztertutako portaerak erreflexu-iharduera hedatzen duten bilaketak direla eta oraindik intentzionalitate gabeak, baina ustekabeak aurkitzen diren emaitza berrietara daramatenak, eta aurkikuntza hori iraunaraztea asimilazio eta egokitzen sentoriorimotoreak konbinatuta eratzen duten mekanismo moldatuari dagokiola ere esan dezakegu. Portaera hauek lehen estadioko haien hedapena dira, beraz, erreflexuari loturiko beharrek (zupatzek, begiratzeak, entzuteak, oihu egiteak, hartzek, etab.ek) motor bakarra izaten segitzen baitute, helburu eratorriei loturikoak eta diferituak diren beharrak (botatzeko, kulunkatzeko, etab. egiteko zerbait hartzea) oraindik existitzen ez direlarik. Baina, erreflexu-bilaketa soilak ez bezala, estadio honek berea duen bilaketa emaitza berrietara daramaten tanteotan hedatzen da. Geroko estadioan ez bezala, emaitza hauek ez dira nahita jazartzen. Zoriaren emaitza dira, beraz, baina portaera adimentsuen antzera, mintzagai ditugun portaerak, behin emaitza lortuz gero, asimilazio eta egokitzen koerlatiboen bidez irauteko joera dute.

Zoriz lortutako emaitza interesgarriak kontserbatze honek, bada, Baldwinek "erreakzio zirkularra" deitutakoa irudikatzen du. Nozio honek, egitateen deskripzioa egiterakoan guk baliatu dugunak, estadio honen posizioa zehazki definitzen duela iruditzen zaigu: erreakzio zirkularrak berria dena aurkitzea eta kontserbatzea darama berekin, eta horretan desberdintzen da erreflexu soiletik, baina intentzionalitatearen aurrekoa da eta honetan adimena bera baino lehenagokoa. Gainerakoan, honelako nozio batek interpretatua izatea eskatzen du. Sarritan egiten den bezala, errepikapena "gehiegizko erreakzio" eta moldaeraren bidez argitzera mugatzen bagara, automatismora itzultzen gara, bilaketa aktibo garbiena dena azaltzeko. Haurrak emaitza interesgarria bilatzeko joera badu, ez da ahaleginik txikiena egitearen bidea delako, emaitza aurreko eskema batera asimilatua delako baizik, eta kontua, hain zuzen ere, eskema hau emaitza berrira egokitzean datza. "Erreakzio zirkularra" ez da, bada, benetan bi prozesu desberdin hartzen dituen nozio globala besterik. Saia gaitezen, konklusio modura, prozesu hauei buruz dakiguna laburbiltzen.

Lehenik, *egokitzapena* dago. Erreakzio zirkularraren eta azturaren berrikuntza handia, erreflexuarekin konparatuta, honetan datza: egokitzapena asimilaziotik bereizten hasten dela. Erreflexuaren barnean, izan ere, egokitzapena eta asimilazioa nahastu egiten dira: erreflexuaren ariketa aldi berean errepikapen garbia (objektuaren asimilazioa jadanik muntatutako eskemara) eta bere objektuarekiko egokitzapen zehatza da. Aitzitik, eskema sentoriorimotorea egoera berrietara aplikatu eta honela eremu zabalagoa barne hartzeko hedatzen den unetik, egokitzapenak eta asimilazioak elkarrengandik bereizteko joera dute. Har dezagun, adibidez, erpuruaren zupaketa. Erreflexu-estadioan, portaera hau zupaketa-eskema objektu berri bati noizbehinka eta kasualki aplikatze soilaren emaitza zen, zirkunstantzia honek eskema ezertan ere aldatzen ez zuelarik: objektu berria eskema zaharrera asimilatzen zen eta asimilazio orokortzaile honek ez zeukan, oro har, erreflexuaren ariketa egitea beste ondoriorik; gehienez ere, ordutik aurrera bularra eta bularra ez zen beste edozer zupatzearen arteko bereizketa ahalbidetzen zion. Estadio honetan, ordea, zupaketaren eskema objektu berri bati, erpuruari edo mihiari esaterako, aplikatzeak eskema bera aldatu egiten du. Transformazio honek egokitzapena eratzen du eta egokitzapen hau asimilazio garbia denetik desberdina da. Oro har, edozein eskemak errealitate berri batekin duen kontaktuak, estadio honetan, portaera berezi batera darama, erreflexuaren eta adimenaren artean dagoenera: erreflexuan berria dena zaharrean asimilatzen da erabat eta egokitzapena honela asimilazioarekin nahasten da; adimenean, berriarekiko interesa dago eta egokitzapena eta asimilazioa, bada, ongi bereizten dira; estadio ertaineko portaeretan, berria dena zaharrean asimila daitekeen neurrian soilik interesatzen da oraindik, baina koadro zaharrak kolokan jartzen ditu jadanik eta neurri batean asimilaziotik desberdina den egokitzapenera behartzen ditu.

Nola gauzatzen da, bada, egokitzapen hau? Gorago ikusi dugu: ez asoziazio bidez, jadanik existitzen den eskematik bereiziz baizik eta jadanik dauden elementu sentoriorimotoreen artean berriak sartuz. Izan ere, erreflexu-iharduerarekin batera, erabat muntatutako eskema-seriea ematen da herentziaz, eta bere funtzionamendu asimilatzaileak existentziaren hastapenetik eta asoziazio oro baino lehenago diharduen iharduera irudikatzen du, beraz. Eskema hauek egokitzapenez bereizten direnean, edo beste era batera esateko, termino fisiologikoetan, lotura erreflexua lotura kortikalaren menpe dagoenean berarekin osotasun berria eratuz, ezin esango dugu erreakzio jakin bat seinale berriekin edo mugimendu berriekin asoziatu dela soil-soilik: beharrezkoa da esatea hasiera-hasieratik antolatutako iharduera egoera berri batzuetan aplikatzen dela eta egoera berri hauei loturiko elementu sentoriorimotoreak oinarriko eskeman integratuak izan direla modu honetan diferentziatuz. Erreflexu-eskema ez da asoziazio berrietara subordinatzen, ezta alderantziz ere: iharduera bakar baten jarraipena da, bereizkuntza eta interpretazio osagarriekin.

Egokitzapenak *asimilazioa* hartzen du barne, adimen erreflexiboan asoziazio enpirikoak judizioa barne hartzen duen bezalaxe. Asimilazio funtzionalaren faktore hau da egokitzapena baino lehenagoko eskema eta egokitzapen honi zor zaizkion elementu berriak sartu ondorengo eskemaren arteko jarraitasuna ziurtatzen duen iharduera antolatzaile eta orokortzailea eratzen duena. Zer da, beraz, asimilazioa?

Asimilazioa, lehenik eta behin, asimilazio funtzional soil da, hau da errepikapen metatzailea eta objektua funtziora asimilatzea: zupatu zupatzeagatik, begiratu begiratzeagatik, etab. Asimilazio psikologikoa den neurrian, asimilazio funtzional organikoa hedatu egiten du besterik gabe eta ez du azalpen berezirik behar. Gero, objektua funtziora asimilatzea geroz eta objektu anitzagoetara hedatzen den neurrian, asimilazioa "orokortzaile" bihurtzen da, hau da (esku artean dugun estadioari dagokionez) egokitzapen anitzekin konbinatzen da. Azkenik eta bereizkuntza honexegatik, asimilazioa "berrezagutzaile" bihurtzen da, hau da, objektuen pertzepzioa

edo, zehatzago esanda, koadro sentsorialena, asimilazio orokortzaileak diseinatutako iharduera anitzen araberakoa. Lehenengo kanporatze-printzipioa agertzen da, eskema heterogeneoen arteko koordinazioei zor zaizkien kanporatzearekin konbinatzen dena, hain zuzen ere, berau.

Asimilazio honen deskripzioa zehazteko, kontzientziaren ikuspuntuan edota portaeraren ikuspuntuan jar gaitezke. Haurrak zupatzan duen erpuari dagokionez, begiratzen duen objektua, hauteman ondoren atzitu duena, egiten dituen soinuei dagokionez, etab., zer izan daiteke haurraren kontzientzia? Sternek³⁴ onartzen du inpresio bat ez dela indibidualizatzen aktibo sentitzen ez den mugimenduari edota gutxienez ihardueraren kontestuari lotuta ez badago. Bi hilabeteko haurrak gauzekiko eta pertsonakiko duen arreta (Luciennek 0; 1 (28)rekin bere gainetik dauden zuhaitzei begiratzen die, barre egiten du bere aurrean mugitzen garenean, etab.) ikusteko modu honi objektzioak jar diezazkiokegu lehen-lehenik. Baina begiratzeko, badago begien eta buruaren egokitzapena eta edoskitzaileak seguruenik ere guk baino askoz ere gehiago sentitzen du egokitzapen hau benetako iharduera gisa: ahalegina, tentsioa, itxarotea, aseta egotea edota ezustea, etab. mimikaz etengabe adierazten ditu. Gainera, hautemateak imitazioan du hedapena, aurrerago ikusiko dugun bezala. Onartzen dugu, beraz, oso-osorik Stern behaketa³⁵. Orain, gure ustez hortik eratortzen da asimilazioaren pareko diren kontzientzi egoeren ikuspuntuei jarraitzen diena. Pertsona helduagan edo hitz egiten duen haurraren gertatzen denarekin konparatuz, kontzientziaren lehen estadioetan askoz neurri txikiagoan hautematen dira gauzak. Ez dago erpururik, eskurik, atzitu izango den zintarik, eta abarrik. Ukipenezko, ikusmenezko, dastamenezko, etab.ezko koadroak daude, haurrak ikusiak ez baino beroriengan iharduteko ekoiztuak eta berriro ekoiztuak, mantentutako edo berreskuratuak izateko beharraz kutsatuak nolabait esateko. Transferentzi legearen barnean behin eta berriro etengabe agertzen den errore asoziazionista ebitatzeko beti presente eduki beharreko ondorioa eratortzen da hortik: kontzientziari agertzen zaizkion objektu berriek ez dituzte koalitete berezkoak eta isolagarriak. Edota hasieratik lehendik existitzen den eskema jakin batera asimilatzen dira: zupatzeko, begiratzeko, atzitzeko, etab.erako den gauza. Edota ilunak, zehaztugabeak dira, asimilaezinak direlako, eta orduan ondoeza sortarazten dute eta hortik lehentxeago edo geroxeago asimilazio-eskemetatik bereizkuntza berria aterako da.

Portaeraren ikuspegitik, asimilazioa elkar trebatu eta beren baitan ixten diren mugimendu edo ihardunen ziklo-eran aurkezten da. Hau gauza jakina da erreflexuari dagokionez, zeinen ariketa-forma zenbait aztertu baititugu. Hau egia da baita erreakzio zirkularrari dagokionez ere: burututako ihardunak espazio hutsa uzten du, eta honek, betea izan dadin, ihardunaren beraren errepikapena eragiten du. Badago, beraz, multzo-formako zerbait edo mugimendu antolatuen zikloa, ihardunak benetako beharra asetzen duen neurrian. Iharduera bakoitzak osotasun bat eratzen du. Multzoa ez da hasieratik perfektua, jakina: iharduna burutzeko unean zalanza dago eta zalanza honetan zehar erraza da ondoz ondoko uneak banantzea transferentzia asoziatiboaren terminotan deskribatzeko. Baina mugimenduak eragingo lituzkeen balizko seinaleak, bere burua asetzea bilatzen duen iharduera batekiko arrastoa eratzen du, mugimenduak eragingo lituzkeen malgukia baino gehiago. Mugimenduaren benetako kausa beharra da, erabateko asimilazio-iharduna, alegia. Oraindik ezin dezakegu esan mugimendua intentzioskoa denik: beharra ez da, oraingoz, aurreko iharduna burutzeak eta hasiera-hasieran emaitza interesgarria zoriz aurkitzeak, interesgarria zuzenean asimilagarria ere badelako, sortarazitako espazio hutsa besterik.

Labur esateko, egokitzapenaren eta asimilazioaren elkarketak bere horretan *antolamendua* du barne. Antolamendua dago asimilazio-eskema bakoitzaren barnean,

zeren (gogoratu berria dugu), bakoitzak osotasun erreala eratzen du, elementu bakoitzari osotasun horren arabera esanahi erlatiboa emanez. Baina, batez ere, erabateko antolamendua dago, asimilazioaren hainbat eskemaren arteko koordinazioa. Orain, ikusi dugun bezala, koordinazio hau eskema sinpleak eratzen diren bezala eratzen da, elkarrekiko asimilazioan, bakoitzak bestea barne hartzearen salbuespen bakarra duela. Abiapuntuan, era bananduan asetzen diren beharren aurrean gaude: haurrak begiratzaren alde begiratzen du, atzitzearen alde atzitzen, etab. Eskema bataren eta bestearen artean zorizko koordinazioa dago, beraz, (haurrak kasualitatez begiratzen dio zerbait hartzera doan eskuari, etab.) eta azkenik finkapena. Nola gertatzen da finkapen hori? Badirudi asoziazioz dela, lehen ikuspegi batean: eskuek objektu bat ukitzea edota ezpaineak objektu bat ukitzea badirudi objektua ezpainetara eramatearen eta zupaketaren mugimendua eraginarazten dituen seinalea dela. Baina kontrako bidea ere posible da: zerbait zupatzeko beharrak eskua ora eramatearen mugimendua eraginarazten du, etab. Bi ekintza osagarrien posibilitateak nahikoa argi uzten du biek unitate bat besterik ez dutela eratzen. Are gehiago da hau honela eskemen arteko koordinazioa elkarrekikoa denean, adibidez, haurrak ikusten duena hartu eta hartu duena begietara eramaten duenean. Labur esanda, bi ziklo edo bi eskemen arteko elkarkuntza bere horretan osatzen den multzo berri bat bezala hartu behar da: ez dago bi irudi-talderen arteko asoziaziorik, ezta bi beharren arteko asoziaziorik ere, bai ordea behar berri baten eratzea eta lehengo beharrak unitate berri honen arabera antolatzea.

Orduan da, ekarri dezagun gogora, asimilazioa objektiboa izan eta pertzepzioa kanporatzen den unea: asimilazio-korrante zenbaiten gurutzatze-puntuan kokatzen den koadro sensoriala, eta horrexegatik proiektatzen da, hain zuzen, solidifikatu eta koherentzia hasten den unibertsora.

Laburtzeko, estadio honetako iharduera -eta estadio honetatik datozen lehen aztura sensoriomotoreak- ikuspuntu funtzional batetik hartuta, zenbateraino den adimenaren berdina ikusten dugu, nahiz eta egiturari dagokionez, biak desberdinak izan. Termino funtzionaletan hitz eginez, eskuratutako lehen eskemen egokitzapena, asimilazioa eta antolamendua erabat konparagarri dira adimen sensoriomotorea baliatuko den eskema mugikorrekina eta baita adimen erreflexiboak erabiliko dituen kontzeptu eta erlazioekin ere. Baina, egitura-ikuspegitik, lehen erreakzio zirkularrei intenzionalitatea falta zaie. Ekintza zuzenean hautemandako koadro sensorialek erabat zehazten duten arte, ezingo da intenzionalitateaz hitz egin. Haurrak objektu bat zupatzeko edo begiratzeko hartzen duenean ere, ezin dugu helburuari buruzko kontzientzia dagoenik ondorioztatu: ekintzaren bukaerak bere abiapuntuarekin batera osotasuna eratzen du, koordinazio-eskemaren batasunari zor zaiona, hain zuzen. Eskema mugikorrek eta bigarren mailakoak eta erreakzio diferituak agertzearekin batera, ekintzaren helburuak, neurri batean zuzenean hautemana izateari utziz, bilaketa-prozesuan jarraitzea suposatzen du eta, ondorioz, intenzionalitatearen hasiera. Baina, jakina, era guztietako mailaketa-motak daude ihardueraren modu garatu hauen artean eta orain arte aipatu ditugun modu primitiboen artean.

BIGARREN PARTEA

Intentziozko moldaera

sentsoriotomoretak

II. kapituluari zehar aztertu dugun ikusmenaren eta atzipenaren arteko koordinazioak portaera-serie berria inauguratzen du: intentziozko moldaerak. Zoriturrez, ez dago intentzionalitatea baino gauza zailagorik definitzeko. Esango al dugu, sarritan egiten den bezala, egintza bat intentziozkoa dela irudikapenak zehaztua dagoenean, eta ez egintza kanpoko estimulu baten oinarritzko asoziazioen bidez arautua dagoenean? Baina, irudikapen terminoa zentzu hertsian hartu behar bada, orduan ez legoke intentziozko egintzarik lengoia baino lehenago, hau da, errealitatea ekintzaren ordezkari diren zeinuen bidez pentsatzeko ahalmena baino lehenago. Adimena, hori bai, lengoia baino lehenagokoa da eta adimen sentsoriotomoretaren egintza orok intentzioa du barne. Aitzitik, irudikapen terminoa esanahien kontzientzia oro barne hartu arte hedatzen badugu, asoziazio sinpleenetan eta ia erreflexu-eraketetan ere intentzionalitatea egongo litzateke. Intentzionalitatea irudiak gogora ekartzeko ahalmenari loturik dagoela eta fruta bat kaxa itxi batean bilatzea, esate baterako, fruta kaxa barruan irudikatzeak baldintzatua dagoen neurrian intentziozko egintza dela esango al dugu? Baina, ikusiko dugun bezala, probabilitate guztien arabera, badirudi irudi eta sinbolo indibidualen bidezko irudikapen-mota hau ere berandu agertzen dela: irudi mentala adimenaren egintzak barneratzearen emaitza da eta ez egintza hauen aurreko datua. Ondorioz, intentziozko moldaera, aztura sentsoriotomoretak bereak dituen erreakzio zirkular sinpleetatik bereizteko ez dugu honako modu hau besterik ikusten: egintzaren estimuluaren eta bere emaitzaren artean tartekatzen diren baliabideak aipatzea. Bi hilabeteko haur batek erpurua zupatzen duenean, ezin dugu intentziozko egintzaz hitz egin, zeren zupaketaren eta eskuaren arteko koordinazioa zuzenekoa eta sinplea baita: nahikoa izango da, beraz, haurrak erreakzio zirkularren bidez bere beharra asetzeko mugimendu egokiak mantentzea portaera hau ohiko bihurtzeko. Aitzitik, zortzi urteko haur batek helburua erdiesteko oztopo bat kentzen duenean, intentzionalitateaz hitz egin daiteke, egintzaren estimuluak (atzitu behar duen objektuak) eragindako beharra tarteko egintzen (gainditu beharreko oztopoen) segida gutxi-asko luzea igaro arte ez delako aseta geratzen. Intentzionalitatea, beraz, desioaren kontzientziak, edo egintzaren norabideak, definitzen du, kontzientzia hori egintza nagusiak behar dituen tarteko egintzen zenbatekoaren funtzioa delarik. Zentzu batean, beraz, ez da gradu-diferentzia besterik oinarritzko eta intentziozko moldaeren artean dagoena: intentziozko egintza osotasun konplexuagoa baino ez da, bigarren mailako balore batzuk oinarritzko baloreen menpe jartzen dituen eta bitarteko mugimendu batzuk edo *ertainak* ekintzari *helburu* bat esleitzen dioten tramite nagusien menpe jartzen dituen. Baina, beste zentzu batean, intentzionalitateak kontzientziako datuetan aldaketa inplikatzeko du: hortik aurrera ekintzari emandako norantzaren kontzientzia hartze errekurrentea dago eta ez bakarrik horren emaitzarena. Kontzientzia desadaptaziotik jaiotzen delako gertatzen da horrela eta periferiatik erdirantzko norabidea hartzen du.

Praktikan etenaldi hau artifiziala dela onar dezakegu eta, trantsizio guztiek bigarren estadioko egintzak hirugarrenekoekin lotzen dituztela gogoratzeko baldintzarekin, intentziozko moldaera haurrak, gauzei eragiteko eta objektuen arteko erlazioak erabiltzeko, oinarritzko gorputz-ihardueren (zupatzea, soinuak entzun eta egitea, begiratu eta hartzea, etab.) maila gainditzen duen bezain laster hasten dela. Hain zuzen ere, subjektuak zupatu, begiratu, entzun, atzitu, etab. egiten duenean berehalako beharrak asetzen ditu era gutxi edo gehiago zuzenean eta, gauzei eragiten badie ere, bere funtzioak martxan jartzeko egiten du soil-soilik. Honelakoetan, ia ezin dugu helburuez eta baliabideez hitz egin: baliabide gisa balio duten eskemak ekintzari helburu bat esleitzen diotenekin nahasten dira eta ez dago paradarik intentzionalitatea definitzen duen kontzientzia hartze *sui generis* honetarako. Aitzitik, subjektua, atzipenaren,

ikusmenaren, etab.en eskema koordinatuen jabe izanik, bere unibertso osoa asimilatzeko erabiltzen dituen unetik, orduan eskaintzen zaizkion konbinazio anitzek (asimilazio orokortzailea eta egokitzapena konbinatuz) helburu eta baliabideen bat-bateko hierarkiak burutzen dituzte, hau da, egintzaren norantzaren edo bere intentzionalitatearen kontzientzia hartzea dago.

Ikuspuntu teorikotik, intentzionalitateak aurreko estadioan barneratutako erlazio eta osotasunen hedapena markatzen du, beraz, eta hedapen hori dela medio, iharduerazko erlazio eta balore-erlazioetan oso disoziazio sakona osotasun erreale eta idealei dagokienez. Intentzioa dagoen unetik, izan ere, badago erdietsi behar den helburua eta erabili beharreko baliabideak, ondorioz baloreen *baliabide* gisa balio duten tarteko egintzen balioa edo interesa helburuaren balio eta interesen menpekoea da) eta idealaren kontzientzi hartzea dago (burutu behar den egintza osotasun idealaren edo *helburuaren* parte da, jadanik antolatutako egintzen osotasun errealekiko). Honela, antolamendufuntzioari dagozkion kategoria funtzionalak aurrerantzean nola zehaztuko diren ikusten dugu, aurreko estadioko eskema globaletik abiatuz. Asimilazio- eta egokitzapenfuntzioei dagokienez, intentziozko moldaerak, era berean, beren kategorien bereizkuntza sakonagoa darama berarekin, lehen estadioetako egoera erlatiboki bereiztu gabetik abiatuta. Asimilazioak, orain arte bezala, eskema gutxi gora-behera zurrunen bidez (zupaketaren, atzipenaren, etab.en eskema sentoriorimotoreen bidez) jokatu ondoren, aurrerantzean eskema mugikorrakoak sortuko ditu, era askotako inplikazioak izan ditzaketanak eta inplikazio horietan erreflexio-adimenak ezaugarri dituen erlazio koantitatiboan eta kontzeptu koalitatiboan baliokide funtzionala aurkituko dugu. Egokitzapenari dagokienez, kanpo-unibertsoa are gehiago mugatzean, espazio-denborazko erlazioak esplizitatuko ditu eta baita substantziari eta kausalitateari dagozkienak ere, orain arte subjektuaren iharduera psiko-organikoan ezkutatuak egon direnak, hain zuzen ere.

Beste hitz batzuekin esateko, orain esku artean duguna adimenaren arazoa da, III.etik VI. estadioa bitartean aztertzen segitzeko. Orain arte adimena bera baino lehenagoko urratsetan ibili gara. Lehen estadioan hori logikoa zen, erreflexu puruez ari ginelako. Bigarren estadioan, antz funtzionalak eduki arren, ez genekien aztura eta moldaera inteligentea bereizten, intentzionalitatea baita bereizten dituen, hain zuzen ere. Hau ez da egitura-diferentzia zehazteko lekua, gertaerak aztertzeak soilik ahalbidetuko baitu sakontzea eta lan honen bukaerako laburpenean helduko diogu berriro gaiari. Esan dezagun soil-soilik gure estadioen segida nagusiki M. Claparède³⁶ 1917an *Adimenari* buruz argitaratutako artikulu eder batean egindako eskemarekin bat datorrela. Claparèderentzat, adimena egoera berriekiko moldaera da, erreflexu eta ohiko asoziazioen aurrean. Hauek ere moldaerak dira, bai herentziazkoak, bai esperientzia pertsonalari zor zaizkionak, baina errepikatzen diren egoerekiko moldaerak. Haurrak egoera berrietara moldatu beharko du, eta egoera hauek, ordea, bigarren estadioan zehar elaboratutako ohiko eskemak lehen aldiz kanpo-ingurunean, bere konplexutasunean hartuta, aplikatu behar direnean aurkezten dira, hain zuzen ere.

Are gehiago, adimena eratzen duten intentziozko agintzen artean bi mota neurri batean elkarri kontrajarriak, bereiz ditzakegu, Claparède³⁶ adimen enpirikoa eta adimen sistematikoa izendatutakoarekin bat datozenak nagusiki. Lehena gauzek eta ez dedukzio soilak kontrolatutako eragiketetan datza. Bigarrena erlazioen kontzientziak barrenetik kontrolatutako eragiketetan datza eta dedukzioaren hasiera adierazten du honela. Lehen portaerak III.etik V.erako estadioen ezaugarri gisa hartuko ditugu eta bigarren motakoen agerpena seigarren estadioaren irizpide gisa finkatuko dugu.

Bestalde, "adimen enpirikoaren" nozioak ilun samarra izaten segitzen du, gertaeren segidan etenaldi batzuk egiten ditugun arte, ez errealegia den jarraitasuna eteteko

helburuarekin, portaeren konplikazio geroz eta handiagoaren azterketa ahlbidetzeko baizik. Hori dela eta, hiru estadio bereiziko ditugu gauzei eragiten hasten hasi eta adimen sistematikoaren artean: III.etik V.erako estadioak.

Hirugarren estadioak, objektu bisualak atzitzearekin batera agertzen denak, ia intentzioskoa den portaera agertzea du ezaugarri, oraintsu adierazitako zentzuan, era berean adimen enpirikoa iragartzen duena, baina hala ere, bigarren estadioak ezaugarri duen asoziazio barneratuaren eta benetako adimen-egintzaren baliabidea izaten segitzen du. "Bigarren mailako erreakzio zirkularra da, hau da, gauzengan eta ustekabeen ekintza interesgarria eragiten duten keinuak berriro aurkitzean datzan portaera. Honelako portaerak, izan ere, asoziazio barneratua gainditzen du, ordurarte zoriz egindako mugimenduak erreproduzitzeko ia intentziosko bilaketa beharrezko den neurrian. Baina ez da, inola ere, adimen-egintza tipikoa, bilaketa hori lehen burutu berria berriro aurkitzean bait datza soil-soilik, eta ez berriro asmatzean edo ezaguna dena zirkunstantzia berrietara aplikatzean: "baliabideak" ez dira oraindik ia "helburuetatik" bereizten, edo behintzat ez dira gerora arte, egintza errepikatzen den arte, bereizten.

Laugarren estadioa 8-9 hilabeteekin hasi eta lehen urtearen amaiera arte doa. Aurreko portaerei gainjartzen zaizkien portaera jakin batzuk agertzea du ezaugarri eta berorren funtsa "baliabide ezagunak egoera berrietan aplikatzea da". Portaera hauek aurrekoetatik bereizten dituen beren esanahi funtzionala eta beren egitura-mekanismoa da. Ikuspuntu funtzionaltik, adimenaren definizio arruntari bete-betean erantzuten diote lehen aldiz: zirkunstantzia berrietara moldatzea. Ohiko helburu bat emanda, ustekabeen eragozpenek une batean mugatua, eragozpen hauek gainditu behar dira, hain zuzen ere. Prozedurarik sinpleena, ezagutzen diren eskemekin proba egin eta erdietsi nahi den helburuarekiko doitzeta da: honetan datzate portaera hauek. Egituraren ikuspegitik, bada, eskemen arteko konbinazioa eratzen dute, batzuk besteekiko "baliabide" gisa menpeko direlarik. Hortik bi ondorio ateratzen dira: eskemen mugikortasun handiagoa eta kanpoko datuekiko egokitzapen zehatzagoa. Estadio hau aurrekotik bereizi behar bada adimenaren funtzionamenduari dagokionez, are gehiago oraindik objektuen egiturari, espazioari eta kausalitateari dagokionez: objektuak finkatzearen, "talde" espazial "objektiboen" eta kausalitate espazial eta objektibatuaren hasiera markatzen du.

Bigarren urtearen hasieran bosgarren estadioa iragartzen da, lehen esperimentazio errealak ezaugarri dituen. Hortik dator "esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzea". Portaera instrumentalaren garatzea eta adimen enpirikoaren gailurra da.

Azkenik, seigarren estadioaren hasiera definitzen duten portaerak soilik koroatzen dute multzo hori: "konbinazio mentalaren bidez baliabide berriak asmatzea".

III

Hirugarren estadioa:

"Erreakzio zirkular sekundarioak" eta "ikuskitzen interesgarriak iraunaraztea helburu duten prozedurak"

Erreflexu soiletik adimen sistematikoenera estadio guztietan zehar funtzionamendu berbera hedatzen dela iruditzen zaigu, honela geroz eta egitura konplexuagoetan erabateko jarraitasuna ezarritik. Baina jarraitasun funtzional honek ez du, inola ere, egituren transformazioa kanpo uzten, subjektuaren kontzientziako perspektibaren aldaketa sakonarekin batera doan transformazioa, hain zuzen. Garapen intelektualaren hasieran, hain zuzen ere, egintza bere osotasunean eta kanpoko estimulu baten eraginez burutzen da; norbanakoaren ekimena estimulu normalaren antzeko kitzikatzaileen aurrean, edota hutsean errepikatuz soilik, ekintza berriro burutu ahal izatean datza. Garapenaren amaieran, bestalde, ekintza orok disoziazioen antolamendu mugikorra eta taldekatze

zehaztugabeak inplikatzeko dituzte, honela subjektuak bere buruari hurbileko ingurunearen iradokizunetik geroz eta helburu independenteagoak esleitzen dakizkiokeelarik.

Nola gertatzen da aldaketa sakon hori? Eskemen geroz eta konplikazio handiagoari esker: asimilazio ugaltzaile eta orokortzailearen bidez egintzak etengabe berritzean, haurrak erreflexu-ariketa soilak gaituzte egiten duen erreakzio zirkularra aurkitzeko eta honela bere lehen azturak eratzeko. Honelako prozesua, jakina, mugarik gabe luza daitekeena da. Bere gorputzean aplikatu ondoren, subjektuak lehentxeago edo geroxeago kanpo-ingurunearen fenomeno aurreikusi gabekoetara moldatzeko erabiliko du eta hortik eratorriko dira esperimentazio-, esplorazio-portaerak, etab. Hortik, baita, eskema berberak deskonposatu eta berrosatzeko posibilitatea ere: eskemak kanpoko egoera bariatuenetara aplikatzen diren neurrian, subjektuari, izan ere, elementuak disoziatzera bultzatzen zaio eta baliabide edota helburu gisa kontsideratzera, aldi berean beren artean modu guztietako taldekatzeak moldatuz. Baliabide eta helburuen arteko bereizketa hau da intentzionalitatea askatu eta honela egintzaren norantza aldatzen duena: iraganera, errepikapenera alegia, orientatu ordez, ekintza konbinazio berrietarantz eta asmatutzara orientatzen da.

Orain deskribatzen hasi behar dugun estadioak lehen eta bigarren motako portaeren arteko trantsizioa irudikatzen du zehazki. "Bigarren mailako erreakzioek", izan ere, orain arte aipagai izan ditugun erreakzio zirkularrak, hau da, funtsean errepikapenerako joera dutenak, hedatzen dituzte, hain zuzen ere: bere gorputzean zoriz aurkitutako emaitza interesgarriak berregin ondoren, haurrak, bere ekintza kanpo-ingurunean burutuz, lortutako emaitzak ere lehentxeago edo geroxeago kontserbatzeko joera du. Iragate soil honek definitzen du "bigarren mailako" erreakzioen agerpena: argi ikusten dugu, beraz, "lehen mailako" erreakzioekin nola ahaidetzen diren. Baina berehalaxe erantsi behar da honako hau: berregite-ahalegina iharduera-erreflexutik urrun dauden emaitzetara zenbat eta gehiago mugatu, are ezinbestekoago egiten da baliabide eta helburuen arteko bereizketa. Antolamendu hereditarioa den neurrian, eskema-erreflexuak osotasun banaezina eratzen du: "ariketa-erreflexuak" berea duen errepikapenak ezingo luke makina berriro martxan jarri bere osotasunean eraginez ez bada, trantsizioa eta bukaerako terminoen artean bereizketarik egin gabe. Lehen aztura organikoen kasuan (eripurua zupatzea, esaterako), eskemaren konplexutasuna areagotu egiten da, zeren eta elementu barneratu bat keinu-erreflexuen artean sartzen baita: emaitza interesgarria errepikatzeak, ondorioz, elkarren artean nahitaez loturik ez dauden terminoen koordinazioa inplikatzeko du. Baina, nola beren elkarketa, nahiz eta barneratua izan, nolabait bere gorputzaren konformazioak inposatua zeukan eta nola iharduera erreflexuaren indartzeak zigortua izan den, oraindik erraza da haurrarentzat errepikapen soilaz lortutako emaitza berriro aurkitzea, egintzaren trantsizio-terminoak eta bukaerakoa bereizi gabe. Aitzitik, berregin beharreko emaitza kanpo-ingurunearen, hau da, objektu independente batzuen arabera dagoelako (nahiz eta elkarren arteko harremanak eta iraunkortasuna haurrarentzat ezezagunak izan), gustuko keinu bat berriro aurkitzeko ahaleginak, behin eginda gero, subjektua bere ekintzan trantsizio-termino edo "baliabideak" eta bukaerako terminoa edo "helburua" bereiztera eramango du. Une honetatik aurrera benetan "intentzionalitateaz" eta egitatearen kontzientzi hartzean dagoen aldaketaz hitz egin dezakegu. Baina termino ezberdinak hainbat eratan berriro konbinatu ahal izateko adina banaturik ez badaude, hau da baliabide ezezagunak helburu berrietara aplikatzeko aukerarik ez badago edo, hitz batean esateko, eskemen arteko koordinaziorik ez badago (IV. estadioa), aldaketa hau ez da behin betikoa izango.

"Bigarren mailako erreakzio zirkularra" ez da oraindik maila honetara iritsi: kanpo-ingurunearekiko harremanean lortzen duen emaitza interesgarri oro berregiteko joera du soil-soilik, haurra oraindik horrela lortutako eskemak banantzeko edota beren artean

taldekatzeko gai ez delarik. Helburua ez dago aurrez finkatuta, egintza errepikatzen den unean bakarrik. -Horretan datza, hain zuzen ere, estadio honek adimenaren aurreko eragiketen eta egintza benetan intentziozkoen arteko trantsizio zehatza eratzea: ezaugarri dituen portaerak errepikapenaren menpe daude oraindik konplexutasunaren ikuspegitik maila altuagokoak izanik ere, eta portaera horiek orain koordinazio adimentsuaren partaide dira, aldi berean baliabide eta helburuen disoziazioaren ikuspegitik errepikapenaren azpitik badaude ere.

Tarteko izaera hau berriro ere agertuko da II. liburukian ikusiko dugun bezala estadio honetako portaera tipiko guztietan, adimenaren edukinaz edo kategoria errealei buruz (objektua eta espazioa, kausalitatea eta denbora) edota bere formaz (eta honen analisia egingo dugu) aritzean.

Objektuari dagokionez, adibidez, estadio honetako haurrak behe-estadioek ezaugarri dituzten portaera ez-iraunkorren eta desagertutako objektuei dagozkien portaera berrien artekoa burutzen du zehazki. Alde batetik, izan ere, haurrak badaki hemendik aurrera ikusten dituen objektuak atzitzen, ukitzen dituenak begien aurrera eramaten, etab., eta ikusmenaren eta atzipenaren arteko koordinazio honek kanpo-ingurunearen solidifikazioan aurrerapen nabarmena markatzen du: gauzei eragitean erresistente eta iraunkortzat hartzen ditu, bere ekintza luzatu edo bertan behera uzten duten neurrian. Aitzitik, objektuak haurraren pertzepzio-eremutik, eta ondorioz haren eragin zuzenetik, ateratzen diren neurrian, haurrak ez du erreakzionatzen eta orain, hurrengo estadioan ez bezala, ez ditu objektuak berriro aurkitzeko aktiboki bilatzen. Objektuaren iraunkortasuna badago ere, oraindik ekintzari loturikoa da, eta ez bere horretan emandakoa.

Espazioari dagokionez, hirugarren estadioko haurrak gauzengan eragindako ekintzek "taldekako" pertzepzioa eratzen duten efektua egiten dute, hau da, abiapuntura itzul daitezkeen desplazamendu-sistemak eratzearena. Zentzu honetan, estadio honetako portaerek aurrekoekiko aurrerakuntza serioa markatzen dute, hainbat espazio praktikoren (ikusmen-, ukipen-, aho-espazio, etab.en) arteko koordinazioa segurtatuz. Baina honela eratutako "taldeek" "subjektiboak" izaten segitzen dute, zeren, berehalako ekintzatik at, haurrak oraindik objektuen arteko harreman espazialak ez dauzka kontuan. Kausalitatea, beste alde batetik, haurrak kanpo-inguruneari eragiten dion neurrian agertzen da era berean: hemendik aurrera dagozkien egintzetatik desberdin diren hainbat fenomeno elkartzen ditu. Baina, hain zuzen ere estadio honen ezaugarri diren eskemak oraindik bere elementutan banantzen ez direlako, haurra erlazio kausalaren sentimendu nahasi eta globalera baino ez da iristen eta ez daki ez objektibatzen eta ezta kausalitatea espazializatzen ere.

Gauza bera gertatzen da *a fortiori* serie tenporalekin, egintzaren hainbat fase beren artean elkartuko dituztenak, baina ez oraindik ni-tik ingurune independente batean emandako hainbat gertaera.

Laburbilduz, lehenengo bi estadioetan, hau da haurraren iharduera intentzionaliterik gabeko errepikapen soila denean, unibertsoa ez dago oraindik ekintzatik bertatik bananduta eta kategoriek subjektibo izaten segitzen dute. Aitzitik, eskemen artean deskonposaketak eta intentziozko birkonbinaketak ematen direnean, hau da iharduera adimentsua, baliabide eta helburuen arteko bereizketaz inplikaturako harremanen kontzientziak nahitaez ni-tik independente den mundu bat elaboratuko du. Adimenaren edukinaren ikuspuntu honetatik, hirugarren estadioak, beraz, atzera-urrats bat markatzen du: erreakzio partikularrak hastapeneko unibertso solipsistaren eta adimenak berekin duen unibertso objektiboaren artean bide-erdian geratzen dira. Ondorengo egitateak deskribatzeko nahitaezkoak izan gabe, egindako azalpenek hainbat alderdi argitzen dituzte, ordea.

§ 1. "Erreakzio zirkular sekundarioak"

I. Gertaerak eta asimilazio ugaltzailea

Bigarren estadioko erreakzio zirkularrei "primarioak" dei diezaiekegu. Organoen mugimendu sinpleak (zupatzea, begiratzea, atzitzea, etab.), hau da, organoengan zentratutako mugimenduak (beren artean koordinatuta edo koordinatu gabe) eta kanpo-ingurunean emaitza jakin bat mantentzera zuzenduta ez daudenak izatea da beren ezaugarri propioa. Horrela haurrak hartzearen alde hartzen du, zupatzeko edo begiratzeko, baina oraindik ez kulunkatzeko, igurtzitzeko edo entzundako soinuak berak sortarazteko. Era honetan subjektuak eragiten dien kanpoko objektuek ekintzarekin berarekin unitate bat eratzen dute eta ekintza sinplea da, baliabideak helburuarekin nahasten direlarik. Estadio honetan ezaugarri diren eta "bigarren mailako" deituko diegun erreakzio zirkularretan ordea, mugimenduak kanpo-ingurunean sortutako emaitza batean zentratuta daude eta ekintzak duen helburu bakarra emaitza horri eustea da; hori dela eta konplexuagoa da, baliabideak helburutik bereizten hasten direlarik, behin hura lortuta gero behintzat.

Bitartekari guztiak, jakina, presente daude lehen mailako eta bigarren mailako erreakzio zirkularren artean. Konbentzioz hautatzen dugu azken hauek agertzearen irizpide gisa kanpo-ingurunean burututako ekintza. Ondorioz, nahiz eta, oro har agerpen hori atzipena erabat gainditu ondoren gertatu, posible da, ordea, lehenagotik ere fenomeno honen adibideren batzuk aurkitzea.

Hona hemen, lehenik, haurrak bere sehaskari eta zintzilik dauden objektuei eragindako mugimenduei dagozkien erreakzio zirkularren kasu batzuk:

94. *beh.*- Luciennek, 0; 3 (5)ekin, bere kotxea astintzen du zangoei mugimendu bortitzak eraginez (tolestu eta luzatu, etab.), horrela sabaitik zintzilik dauden trapuzko panpinak kulunkaraziz. Luciennek irribarre eginez begiratzen die eta berriro hasten da. Mugimendu hauek pozarekin batera doaz: poz handia sentitzen duenean, Luciennek erabateko erreakzioaren bidez, zangoen mugimendua barne, kanporatzen du. Bere panpinei irribarre sarritan egiten dienez, haiek kulunkaraztea eragiten du. Baina kontzienteki koordinatutako erreakzio zirkularra edota etengabe sortzen zaion atsegina da bere portaeraren zergatia azaltzen duena?

Egun bereko arratsean, Lucienne lasai dagoen bitartean, bere panpinak kulunkarazten ditut emeki. Goizeko erreakzioa gertatzen da berriro, baina oraingoan ere bi interpretazioak dira posible.

Hurrengo egunean, 0; 3 (6) dituela, panpinak aurkezten dizkiot: Lucienne berehala mugitzen da, zangoak ere mugituz, baina oraingoan ez du irribarrerik egiten. Interes handia eta etengabea du, intentziazko erreakzio zirkularra dagoela ematen du, beraz.

0; 3 (8) dituela, Lucienne bere panpinak kulunkarazten aurkitzen dut. Ordu bete geroago, mugimendu arin bat eragiten diet: Luciennek begiratu egiten die, irribarre egiten du, mugitu egiten da pixka bat, baina berriro ere pixka bat lehentxeago begiratzen zien eskuetara itzultzen du arreta. Ustekabeko mugimendu batek panpinak astintzen ditu: Luciennek berriro begiratzen die eta oraingo honetan erregulariki mugitzen da. Mugitu ere egin gabe begiratzen die panpinei, ez du ia irribarrerik egiten eta bere zangoei mugimendu urduri eta seguruak eragiten dizkie. Une oro, ikus-eremua gurutzatzen duten eskuek bere arreta erakartzen dute: instant batez aztertzen ditu berriro panpinetara itzuli aurretik. Oraingoan erreakzio zirkular garbia dago.

0; 3 (13)ekin, Luciennek ohi baino koordinazio handiagoarekin begiratzen dio bere eskuari (ikus 67. *beh.*). Bere eskuaren burkotik aurpegirako joan-etorriak sortarazten dion pozak eraginda, eskuaren aurrean panpinen aurrean mugitzen zen bezalaxe mugitzen da. Erreakzio honek panpinak gogorarazten dizkio, eta mugimendua aurreikusiko balu bezala haiei begiratzen die berehalaxe. Estalkia ere mugitu egiten da

eta horri ere begirutzen dio. Une batzuetan bere begiradak zalantza egiten du bere esku, sabai eta panpinen artean. Gero, panpinengana zuzentzen du bere arreta, erregulariki astintzen dituelarik orduan.

0; 3 (16)rekin, nik panpinak zintzilikatu orduko, astindu egiten ditu segidan, irribarrerik egin gabe, astinaldi irmo eta erritmikoekin, astinaldi batetik hurrengora denbora-tarte garbia utziz, fenomenoaz aztertu egingo balu bezala. Arrakastak irribarrea eragiten dio handik gutxira. Oraingo honetan erreazio zirkularra begi-bistakoa da. 0; 3 (24)rekin, idem. Behaketa berdina hurrengo hilabeteetan, txotxongilo baten aurrean 0; 6 (10) eta 0; 7 (27) arte; zeluloidezko txori baten aurrean 0; 6 (13)rekin, etab.

94. *bis beh.*- 0; 3 (9)rekin, Lucienne bere sehaskan dago, aipatu berri ditugun panpinik gabe. Bere sehaskaren sabaia astintzen dut bizpahiru aldiz, berak ni ikusi gabe. Interes handiaz eta oso serio begirutzen du, eta sabaia astintzen hasten da denbora luzez jarraian, astinaldi zakar eta zalantzarik gabe intentziozkoak direnen bitartez. -Egun bereko arratsean sabaia espontaneoki mugitzen harrapatzen dut Lucienne. Irribarre egiten du ikuskizun honen aurrean.

Aurreko behaketan deskribatutako eskema bera da, beraz, baina objektu berri bati aplikatuta. Behaketa bera hurrengo egunetan.

0; 4 (4)rekin, ume-kotxe berri batean, ahalegin handia egiten du sabaia astintzea lortzeko. 0; 4 (13)rekin, zangoak arin-arin mugitzen ditu kotxearen sabaiko flekoei begirutzen dien bitartean; horiek ikustea lortu orduko, pausagune baten ondoren, berriro hasten da. Erreazio berdina sabai osoari dagokionez. 0; 4 (19)rekin, berriro hasten da sabaiaren atal bakoitza xeheki aztertzen. 0; 4 (21)ekin, gauza bera egiten du bere gurpildun sehaskan (eta jadanik ez kotxean): arreta handiz aztertzen du bere astinaldien emaitza. Behaketa berdina 0; 5 (5)ekin, etab. 0; 7 (20) arte eta aurrerago ere.

95. *beh.*- Lucienne, 0; 4 (27)rekin, bere sehaskan etzanda dago. Bere oinen gainean panpina bat zintzilikatzen dut, honek berehala astinaldien eskema eragiten duelarik (ikus aurreko behaketak). Baina bat-batean oinek panpinari mugimendu bortitza eragiten diote eta Luciennek miretsita begirutzen dio mugimendu horri. Honen ondoren, une batez galdirik duen oinari begirutzen dio, eta berriro hasten da. Ez dago oinaren ikusmen-kontrolrik, Luciennek panpinari besterik begirutzen ez dionean edo nik panpina bere buruaren gainean jartzen dudanean mugimenduek berdina izaten jarraitzen dutelako. Aldiz, oinaren ukipen-kontrola nabaria da: lehen astinaldien ondoren, Luciennek oinari mugimendu geldoak eragiten dizkio, oinari heldu eta haztatzea nahiko balu bezala. Adibidez, panpinari ostikada bat ematen saiatu eta huts egiten duenean, berriro hasten da poliki-poliki lortzen duen arte (bere oinak ikusi gabe). Era berean, Lucienneri aurpegia izarek estaltzen diot edo une batez bere arreta beste norabide baterantz zuzentzen dut: horregatik, ordea, ez dio une batez ere uzten panpina jotzeari eta bere mugimenduak erregulatzeari.

0; 4 (28)rekin, Luciennek panpina ikusi orduko, oinak mugitzen hasten da. Panpina bere aurpegiaren norabidera mugitzen dudanean, bere mugimenduak biderkatu egiten ditu eta honela aurreko behaketetan deskribatutako portaeretara itzultzen da. 0; (5) 0 dituela, era berean, erreazio osoaren eta oinen mugimendu espezifikoaren artean dabil, baina 0; 5 (1)ekin, bere azken mugimenduetara itzultzen da eta nik panpina pixka bat altxatzen dudanean erregulatu eta guzti (ikus gabe) egiten dituela ematen du. Une bat geroxeago, biluzirik duen oinarekin panpina ukitzen duela sentitu arte haztatzen du: bere mugimenduak areagotu egiten ditu orduan. Erreazio bera 0; 5 (7)rekin eta ondorengo egunetan.

0; 5 (18) dituela, panpina altuera desberdinetan ipintzen diot, oraintxe ezkerrean oraintxe eskubian: Lucienne oinekin atzematen saiatzen da lehendabizi; gero, lortzen

duenean, bere astinaldien bidez mugitzen du. Eskema, beraz, behin betiko barneratua dago eta egoera ezberdinetara moldatuz desberdintzen hasten da.

96. *beh.*- Jacquelinek, 0; 5 (8) dituela, kordoi batean finkatuta dagoen panpinari begiratzen dio, kordioa sehaskaren sabai eta heldulekuaren artean zintzilik dagoelarik. Panpina haurraren oinen parean dago gutxi gora-behera. Jacquelinek oinak mugitzen ditu eta panpinarekin tupust egiten du, haren mugimendua berehala nabaritzen duelarik. Erreakzio zirkularra gertatzen da orduan, aurreko behaketakoarekin aldera daitekeena, baina ez da hain koordinatua; Jacquelinerekin atzerapena, neguan jaio zelako eta Luciennek baino ariketa gutxiago egin duelako, kontuan hartu behar baita. Oinak mugitzen ditu, koordinazio kontzienterik gabe lehendabizi, erreakzio zirkularraz ondoren inolako zalantzarik gabe: oinen mugimendua gero eta erregularragoa da, hain zuzen, Jacquelinek panpinari begiratzeari utzi gabe. Bestalde, panpina altxatzen dudanean, Jacquelinek beste era batera jokutzen du eta, berriz ipintzen dudanean, une baten ondoren, berehala hasten da berriro oinak astintzen. Baina, Luciennek ez bezala, Jacquelinek ez du ulertzen oinen eta panpinaren arteko ukipen-beharra. Objektuaren mugimenduaren eta bere gorputzaren ekintza osoaren arteko erlazioaz ohartzen da, honetara mugatuz. Honexegatik, beraz, panpina ikusi orduko, panpina kulunkatzen ikusi zueneko mugimendu osoko egoeran jartzen da: besoak astintzen ditu, bularraldea eta oinak, erreakzio global honetan bere oinei arreta berezirik jarri gabe. Kontrafroga erraza da burutzen. Jacquelinerekin aurpegiaren gainean jartzen dut panpina, azken hori ukitzeko inolako aukerarik gabe: Jacquelinek berriro astintzen ditu besoak, bularraldea eta oinak, lehen bezalaxe, bitartean panpinari (eta ez bere oinei) begirik kendu ere egin gabe begiratzuz. Jacquelinek bere mugimendu orokorren eta objektuaren artean erlazio jakin bat ezartzen du, eta ez bere oinen eta panpinaren artean. Ez naiz inolako ukipen-kontrolaz ohartzen.

Jacquelinek ez duela inolako erlazorik ezartzen eta panpinaren mugimenduen aurrean bere poza agertzea besterik ez duela egiten, bere gorputzaren iharduerari ezer egotzi gabe, esan genezakeen orduan. Era honetara umearen asaldura ez litzateke plazerrarekin batera doan jarrera baino izango eta ez emaitza objektibo batera zuzendutako erreakzio zirkularra. Baina, kasu partikular honetan frogarik ez badugu ere, aurreko eta hurrengo behaketekin analogiaz intentziazko erlazioa gertatzen dela ondoriozta dezakegu, behaketa horietan, umearen erreakzioek, askoz ere goiztiaragoak izanik, beste edozein interpretazio bazter utzarazi digutelarik.

97. *beh.*- Lauretek, hirugarren hilabetearen erdialdetik aurrera, plazerrezko erreakzio globalak ditu; sehaskaren sabaitik zintzilik dituen arranberei, edota sabaiari berari, etab. begiratzen die: zizalkatu egiten du, asaldatu egiten da, airea kolpatzen du besoei, zangoak astintzen ditu, etab. Sehaska mugitzea lortzen du honela eta poz handiz hasten da berriro. Baina oraindik ezingo genuke erreakzio zirkularraz hitz egin: ez dago erlazio sentituzko bere beso eta zangoen mugimendu eta ikusitako ikuskizunaren artean, gozamen-jarrera eta ahalegin fisikoa soil-soilik. 0; 2 (17)ekin oraindik, konturatzen naiz bere mugimenduek arranbera mugiarazten dutenean, une batez gelditu egiten dela haiei begiratzeko, berak eraginarazten duela konturatu ere egin gabe; arranberak geldi daudenean behin eta berriro errepikatzen du ekintza. 0; 2 (24)ekin, ordea, ondoko esperientzia egin nuen, bigarren mailako erreakzio zirkularren hasiera eragiten duena. Laurent bularra kolpatzen eta eskuak astintzen ziharduen, eskuak bendatuta eta kordioekin sehaskaren heldulekuari lotuta zituela (zupatzea eragozteko) egoera honezaz baliatu eta kordioak sehaskaren sabaitik zintzilikatutako zeluloidezko bolei lotzea bururatu zitzaizkidan. Lauretek naturalki eta zoriz bolak astindu eta berehalaxe begiratu zien (barruan bikorrek zarata ateratzen zuten), berehalakoan arranbera honetan begiak finkatu arte. Astinaldi hori gero eta maizago errepikatzen zenez, Laurent

mugitzen hasi zen, besoak eta zangoak astintzen, labur esateko, gozamen gero eta handiagoa agertzen, mugimendu hauekin aldi berean emaitza interesgarri izan zedin lortuz. Baina oraindik ezin daiteke bigarren mailako erreakzio zirkularraz hitz egin: gozamen-jarrera soila izan liteke oraindik eta ez erreakzio kontzientea.

Hurrengo egunean, 0; 2 (25) dituela, eskuineko eskua zeluloidezko bolei lotzen diot, baina eskuineko besoarekin mugimendu zabalagoak egin ahal izateko kordioa nahiko luzea utzita, honela zoriaren eragina mugatzeko. Ezkerreko eskua libre du. Hasieran, besoen mugimenduak ez dira nahikoa eta arranbera ez da mugitzen. Gero, mugimenduak zabalago, erregularrago bihurtzen dira eta arranbera periodikoki mugitzen da, haurrak begiak ikuskizun honetara zuzentzen dituen bitartean. Koordinazio kontzientea dela dirudi, baina bi besoak berdina astintzen ditu eta ezin da oraindik ziur plazer-erreakzio soila ez denik erabaki. Hurrengo egunean, erreakzio berdina.

0; 2 (27)rekin, aitzitik, badirudi erreakzio kontziente zehatzago bihurtzen dela ondorengo lau arrazoiengatik: 1. Laurent arranberaren lehen astinaldiarekin asaldatu eta ikaratu egin zen, inola ere espero ez zuelako nonbait. Bigarren edo hirugarren astinaldiarekin, ordea, eskuineko besoa (arranberari lotua duena) erregularri kulunkatu zuen, ezkerrekoa ia mugitu ere egin gabe zuelarik. Hori bai, eskuinekoa askatasun osoz eta oso ondo mugi zezakeen arranbera astindu gabe, Laurentek erpurua zupatzeko adina luze soka bazuelako, esate baterako: badirudi, beraz, nahikoa garbi dagoela borondatez kulunkatu zuela. 2. Laurentek aurrez egiten du keinu, eskua mugitzen den bezain laster eta arranbera mugitu baino lehen, haurrak hura astinduko zuela jakingo balu bezala. 3. Laurentek entretenimenduari behin-behinekoz utzi eta eskuak tarte batez elkartzen dituenean, eskuina (arranberari helduta) bakarrik hasten da mugitzen, ezkerrekoa geldirik duen bitartean. 4. Laurentek arranberari ematen dizkion astinduak nolabaiteko trebetasunaren lekuko dira: mugimendua erregularra da eta haurrak arranbera joarazteko besoa atzerantz luzatu beharra du. - Ondorengo egunetan erreakzio berbera: arranberari lotutako eskuineko besoa ezkerrekoa baino aktiboagoa da beti. Interesa ere geroz eta handiagoa da eta Laurentek bere eskuineko besoa kulunkatzen du arranberaren hotsa entzuten duen bezain laster (nik kordioa finkatzen dudana bitartean), kasualki astintzea itxaron arte.

0; 3 (0)rekin, oraingoan kordioa ezkerreko besoari lotzen diot, eskuineko besoarekin sei egunetan saioak eginda gero. Lehen astinaldia kasualitatez gertatzen da: sustoa, kuriositatea, etab. Gero, berehalaxe, erreakzio zirkular koordinatua gertatzen da: oraingoan eskuineko besoa geratzen da luzatuta eta ia mugitu gabe, ezkerrekoa kulunkatzen duen bitartean. Laurentek nahikoa espazio dauka arranbera astindu ordez ezkerreko besoaz beste edozer gauza egiteko, baina inola ere ez du eskua kordotik kentzeko saiorik egiten eta emaitzari begiratzeari ez dio uzten. - Oraingoan, beraz, bigarren mailako erreakzio zirkularrez hitz egin dezakegu zalantzarik gabe, nahiz eta Laurentek hurrengo astera arte atzipena ikusmenarekin koordinatzen ikasten ez duen. Eta hori are egia handiagoa da 0; 2 (29) zituela ondoko gertaera behatu bainuen. Nire erdiko hatza bere ezkerreko eskuan jarriaz, arranberak mugitzen hasteko behar duen zabuka-mugimenduaren antzekoa eragin nion haren besoari: nik mugitzeari uzten nionean, Laurentek bere kabuz jarraitu zuen mugimendua eta nire hatza gidatzen zuen. Ondorioz, gisa honetako mugimendua adin honetatik aurrera intentziozko koordinazioaren ondorio izan liteke.

0; 3 (10)ekin, azkenik, Laurentek ikusten zuena atzitzen ikasi ondoren, arranberari lotutako kordioa zuzenean eskuineko eskuan jarri nion, hobeto hel ziezaion, pixka bat kiribiltzea besterik egin gabe. Instant batez ez da ezer gertatzen, baina ustekabean bere eskuaren mugimenduen lehen astinaldia gertatzean, erreakzioa berehalakoa da: Laurent

arranberari begiratzean asaldu egiten da, gero eskuineko eskuarekin soilik kolpe bortitzak ematen ditu, haren erresistentziaz eta ondorioaz konturatu izan balitz bezala. Ekintzak ordu-laurden luzea irauten du eta tarte honetan Laurentek algaraka barre egiten du. Fenomenoa are garbiagoa da, kordoia lasai egotean, haurrak besoa behar adina luzatu eta ahalegina dosifikatu behar duenean.

98. *beh.*- Jarraian eta aurreko gertaeren ondorioz, Laurenti, 0; 3 (12) zituela, ondorengo esperientzia eginarazi zioten. Boladun arranberari (sehaskako sabaitik zintzilik duena) nire erlojuaren katea lotzen diot eta zintzilik uzten dut bertikalean bere aurpegi aurrean, heldu eta horrela zeluloidezko bolak mugitzen ote dituen ikusteko. Emaiza erabat negatiboa da: eskuetan katea jartzen diodanean, zoriz astindu eta zarata entzuten du, berehalaxe eskua astintzen du (aurreko behaketan bezala), baina katea solte uzten du, arranbera mugitzeko hura atzitzea beharrezkoa dela konprenitu gabe. Hurrengo egunean, ordea, prozedura aurkitzen du. Hasieran, katea eskuan jartzen diodanean (esperientziari hasiera emateko soilik egiten dut, atzipen-egintza hau edonola ere gertatzen baita, lehentxeago edo geroxeago eta zoriz), Laurentek eskua astintzen du, gero katea solte uzten du, bolei begiratzeko dien aldi berean. Jarraian, zoriz kolpe handiak ematen ditu, horrek katea (eta arranbera) mugitzea eraginez, atzitzera iritsi gabe. Gero, begiratu gabe, bere aurrean duen izara hartzen du (dudarik gabe zupatzeko, egunaren parte batean orain arte egin duen bezala), eta aldi berean katea hartzen du zer den ezagutu gabe. Orduan kateak arranbera astintzen du eta Laurenten ikuskizun honekiko interesa berriro pizten da. Pixkanaka-pixkanaka, Laurentek honela katea bereizten du eskuarekin: eskuarekin bilatu eta hatzen kanpo-aldearekin ukitu bezain laster, maindirea edo burkoa utzi eta kateari soilik eusten dio. Orduan berehala besoa kulunkatzen du, arranberari begiratzeari utzi gabe. Badirudi, beraz, kateak, eta ez bere gorputzeko mugimenduek oro har, astintzen duela arranbera, ulertu duela. Une jakin batean, kateari eusten dion eskuari begiratzeko dio; gero kateari goitik behera begiratzeko dio.

Egun berean, arratsean, arranberaren hotsa entzun eta katea zintzilik kusi bezain laster, atzitzen saiatzen da, ez bere eskuari eta ez katearen beheko muturrari begiratu gabe (arranberari soilik begiratzeko dio). Honelaxe gertatu zen zehatz-mehatz: arranberari begiratzeari utzi gabe, Laurentek zupatzeko ari zen maindirea, eskuineko eskukoa, utzi egiten du (ahoa sartzen du ezkerreko eskuaz), eta katea bilatzen du, eskuineko eskua irekita edukiz eta erpurua kanporantz; katea ukitu bezain pronto, atzitu eta astindu egiten du. Ariketa hau egin eta handik gutxira, berriro ere hatzak zupatzeko ditu. Baina nola katea nabarmen dagoen, berehala erretiratzeko eskuineko eskua ahotik, kateari heltzen dio, pixkanaka-pixkanaka separatu egiten du arranberei begiratzeko eta zarata entzuteko jarrera hartzen du; segundo batzuk pasatu ondoren, eta segundoko horietan jarraitzen du katea apurka-apurka separatzeko, askoz ere bortitzago astintzen du eta lortu egiten du. Barre egiten du orduan algaraka, zizakatu eta katea indarrez kulunkatzen du.

0; 3 (14) dituela, Laurentek arranberari begiratzeko dio nik katea zintzilikatzen dudanean. Une batez geldirik egoten da. Gero katea hartzen saiatzen da (begiratu gabe), esku-gainarekin ukitzen du, hartu egiten du baina arranberari begiratzeko dio besoak mugitu gabe. Gero katea astintzen du poliki-poliki horren ondorioa aztertuz. Honen ondoren, geroz eta indar handiagoz astintzen du. Irribarrea eta gustura dagoen aurpegiera.

Baina, une bat geroxeago, Laurentek katea solte uzten du zalantzarik egin gabe. Ezkerreko eskua (ordura arte kateari heltzen zeukana) estu-estu itxita dauka, eskuineko irekita eta geldirik duen bitartean, ezkerreko besoa astintzen segitzen du kateari helduta izango balu bezala, aldi berean arranberari begiratzeko. Honela segitzen du gutxienez bost minutuz. - Azken behaketa honek erakusten du, nahiz eta Laurentek atzipen-

mugimenduak eta besoaren astinduak arranberaren mugimenduarekin koordinatzen jakin, zein gutxi ulertzen duen Laurentek erlazio hauen mekanismoa.

Ondorengo egunetan, Laurentek nik katea zintzilikatu bezain laster hartu eta astindu egiten du eta honela arranbera astintzen du, baina hartu aurretik ez dio kateari begiratzen: eskuarekin (batzuetan eskuinaz besteetan ezkeraz) bilatu eta ukitzen duenean hartu besterik ez du egiten. 0; 3 (18)rekin, aldiz, lehenik arranberari begiratzen dio, gero kateari, eta horri ikusi eta gero heltzen dio. Era honetan kateak, beraz, esanahi bisuala eta ez bakarrik ukipenezkoa hartu du: Laurentek badaki hemendik aurrera traba bisual hau hartzeko gauza dela eta aldi berean arranbera mugiarazteko baliabidea. Dena den, kateari dagokion ikusmen- eta ukipen-koordinazio honek ez du nahitaez Laurentek mekanismoaren xehetasuna ulertu duenik esan nahi: katearen atzitzea, segidako besoaren moldatzea eta arranberaren mugimenduen artean eraginkortasun-erlazioa gertatzen da soil-soilik. Behaketaren jarraipenak (ikus aurrerago 112. beh.) erakutsiko digu, hain zuzen ere, zenbateraino fenomenista den eskema hau: katea ez da arranberaren jarraipen gisa hartzen; katea, arranbera mugitzen ikusi eta entzun nahi denean hartu eta astindu daitekeen gauza bat da, soil-soilik.

99. beh.- Honela arranberetatik zintzilik dagoen katearen erabilpena aurkitu ondoren, Laurentek portaera hau sehaskatik zintzilik dagoen edozeri aplikatuz orokortu egiten du. Esate baterako, 0; 3 (23)rekin, estalkiari kautxuzko panpina bat finkatzen duen kordioa eskuratzen du eta berehala astindu egiten du. Keinu honekin, ohiko eskeman hautemandako kordioaren asimilazio hutsa den honekin, sabaia eta bertan loturiko arranberak astinarazten ditu, ondorioz. Laurentek ez zuen, itxuraz, emaitza hau espero, geroz eta interes handiagoarekin hartzen du eta indarra areagotu egiten du, oraingoan ikuskizuna luzarazteko, jakina. Etenaldi baten ondoren, neuk astintzen dut sabaia (atzealdetik): Laurentek begiradarekin kordioa bilatzen du, hartu eta astindu egiten du. Panpina bera ere hartzera iritsi eta astindu egiten du.

Egun bereko arratsean: erreakzio berdinak. Laurentek kordioari tira egiten dionean, goitik behera begiratzen diola konturatzen naiz: argi dago, beraz, bere ekintzaren emaitza zein izango zain dagoela. Hartu aurretik ere begiratu egiten dio, baina hau ez da orokorra: ez du horretarako beharrik, objektu honen esanahi bisuala zein den badakielako, eta badaki bere besoa bide zinestesikotik gidatzen.

0; 4 (3)rekin, nahierara tira egiten dio erlojuaren kateari edo arranberaren kordioari, arranbera astindu eta barruan dituen bikorre hotsa aterarazteko: intentzionalitatea begibistakoa da. Une jakin batean, kordioan eta katean paper-moztekoa zintzilikatzen dut: Laurentek tira egin eta harrituta geratzen da paper-moztekoa ere mugitzea lortzen duela konturatzean. Interesarekin ekiten dio berriro.

0; 4 (6) dituela, paper-moztekoa kordoitik zintzilikaturik ikusten duen bezain laster, panpinaz jabetzen da. Egun berean, kordioaren erdi parean jostailu berri bat zintzilikatzen diot (paper-moztekoaren ordeztu): Laurentek begiratu egiten dio eta astintzen hasten da, gero eskuak airean astindu eta azkenik kautxuzko panpinaz jabetzen da, begiratzen dion une berean astindu ere egiten duelarik. Koordinazioa intentziozkoa zen argi eta garbi.

0; 4 (30)ekin, Laurentek sabaiko arranberetatik zintzilik dagoen panpina ikusten duenean, berehalaxe begiratzen die eta panpina soilik astintzen du: argi dago, beraz, arranberak astintzeko heltzen diola panpinari.

0; 5 (25)ekin, erreakzio berdinak kordioa ikustean. Bestalde, nahikoa da nik sabaia astintzea (atzetik eta ikusi gabe) Laurentek kordioa bilatu eta astintzeko, horrela mugimendu hau segiarazteko.

100. beh.- 0; 7 (16)rekin, Jacquelinek 99. behaketakoaren antzeko erreakzio zirkularra erakusten du, baina ikusitako objektuak atzitzeari dagokionez, Laurent baino hiru

hilabete gazteago izateak bistan jartzen duen atzerapena kontuan hartuz. Sehaskaren sabaia eta heldulekua lotzen dituen kordoitik zintzilik dagoen panpina baten aurrean aurkitzen da. Panpina hau hartzean, sehaskaren sabaia astintzen du: berehala konturatzen da emaitza honetaz eta gutxienez hogeï aldiz segidan ekiten dio, geroz eta bortitzago eta barre egiten duen aldi berean astindutako sabaiari begiratuz.

0; 7 (23)rekin, Jacquelinek bere sehaskaren sabaiari begiratzen dio, nik astinaldi batzuk eman baitizkiot neure burua ikusten utzi gabe. Bukatzen dudana bezain laster, lehen panpina zegoen leku berean dagoen zintzilikario bati heldu eta tira egiten dio. Nire mugimenduak ezaguna zaion eskema gogorarazten dio, eta berak ohiko lekuan tira egiten dio kordioari mekanismoaren xehetasuna nahitaez ulertu gabe. Erreakzio berbera, baina erabat espontaneo 0; 8 (8), 0; 8 (9), 0; 8 (13), 0; 8 (16), etab.ekin.

100. bis beh.- Luciennek, era berean, 0; 6 (5)ekin, sabaitik zintzilik dagoen panpina bati tira egiten dio, mugiarazteko; sehaskaren sabaira begiratzen du lehenik panpina hartzean, honela bere aurreikuspen zehatzaren frogak emanez. Behaketa bera 0; 6 (10), 0; 8 (10), etab.ekin.

101. beh.- Beharrezkoa da, azkenik, Jacquelinek, Luciennek eta Laurentek beren sehaska edo haren sabaitik zintzilik zeuden objektuak mugiarazteko erabili dituzten beste bi prozedura aipatzea. 0; 7 (20)rekin, Luciennek sabaiari eta bertatik zintzilik dauden zerrendei begiratzen die; besoak luzatuta eta zuzen samar ditu, biak aurpegitik distantzia berera. Eskuak poliki ireki eta ixten ditu, gero eta azkarrago handik gutxira besoen mugimendu ez-borondatezkoekin, horrela sabaia zertxobait mugituz. Luciennek mugimendu-multzo hau geroz eta abiadura handiagoarekin errepikatzen du. Erreakzio berbera 0; 7 (27), etab.ekin. 0; 10 (27)rekin, oraindik prozesua behatzen dut: sehaska mugiarazten du eskuak astinduz.

0; 8 (5) dituela, Luciennek burua astintzen du (lateralki) sehaska, sabaia, zerrendak, oihalak, etab. mugiarazteko.

Jacquelinek, era berean, 0; 8 (19) dituela, sehaska mugiarazten du bere besoak kulunkatuz. Zoriz erdietsitako emaitza batzuk iraunarazteko bere mugimenduak bereiztea ere lortzen du: eskuineko besoa modu jakin batean (bere gorputzarekiko zeharka) astintzen du, sehaska osoa mugituz zarata aterarazteko. Huts egiten badu, zuzendu egiten du bere ekintza eta berriro saiatzeko, besoak gorputzarekiko elkarzutik jartzen ditu, gero poliki-poliki zeharka, nahi duena lortu arte. 0; 11 (16)rekin, distantziara (sehaskaren ertzean) gomazko panpina astintzen du, bere besoa kulunkatuz.

Laugarren hilabetearen bukaera aldera, Laurentek bi erreakzio zirkular hauek aurkitu ditu, honek horien orokortasuna garbi frogatzen duelarik. Horrela, 0; 3 (23)rekin, burua espontaneoki mugitzen aurkitu dut (mugimendu laterala) zintzilik dauden arranberen aurrean, haiek astintzea ahalbidetzen duen kordioa hartu baino lehen. Hain zuzen ere, buruaren mugimendu hau nahikoa zen sehaska osoa zertxobait mugiarazteko.

Besoaren mugimenduei dagokienez, neurri batean 97. eta 98. behaketetan ikasitako erreakzioen ondorioz sortzen dira, baina beste neurri batean baita haurrak bere sehaska mugitzeko batzuetan egiten dituen gorputz osoko mugimenduen ondorioz ere. 0; 3 (25)ekin esate baterako, eta 0; 4 (6)rekin, zintzilik dauden objektuen aurrean gorputz osoa astintzen hasten da, gero bere eskuineko besoa astintzen du airean. Erreakzioa jeneralizatu egiten da ondorengo egunetan.

Hona hemen orain bigarren mailako erreakzio zirkularren behaketa batzuk, normalean zintzilik ez dauden objektuei dagozkien eta haurrak haiek mugiarazteko, kulunkatzeko, astintzeko, elkarren kontra igurtzitzeko, soinua aterarazteko, etab. hartzen ditu.

102. beh.- Adibiderik sinpleena, dudarik gabe, haurrak hartu bezain laster astintzen dituen objektuena da. Oinarritzko eskema honetatik, ia "primarioa" dena, berehalaxe ondorengoa eratortzen da: nahikoa da astindutako objektuek soinua ateratzea haurrak ekintza hori berriro egin nahi izateko.

0; 2 (26)rekin, Laurentek, dagoeneko, eskuineko eskuan jarri zaion barruan bikorrak dituen arranberaren eskulekua zoriz astintzen du, soinua aditzen du eta barre egiten du emaitzaz. Baina ez du arranbera ikusten eta begiradarekin sabai aldean bilatzen du, handik baitator normalean horren antzeko soinua. Azkenik arranbera hautematen duenean, ez du ulertzen hori izatea soinua ateratzen duen objektua, ezta hura mugitzen duena bera izatea ere. Horregatik, ordea, ez dio bere iharduerari uzten.

0; 3 (6)rekin, hau da, atzipenaren laugarren etapan, bere eskua arranberaren ikus-eremu berean ikusi eta gero atzitzen du arranbera; gero ahora eramaten du. Baina honela eragindako soinuak zintzilikatutako arranberaren eskema esnarazten du: Laurentek gorputz osoa mugitzen du, bereziki besoa astintzen du eta azkenean besoa soilik mugitzen du, txundituta eta zertxobait urduri gero eta soinu handiagoaren ondorioz.

Azkenik, 0; 3 (15)etik aurrera, hau da estadio honetatik aurrera, nahikoa da Laurentek objektu bat hartzea airean astintzeko, eta nahikoa da eskulekudun arranbera hautematea berorretaz jabetu eta behar bezala astintzeko. Baina jarraian erreakzioa konplikatu egiten da, Laurentek esku batekin eutsi eta bestearekin kolpatu, sehaskaren ertzaren kontra igurtzi, etab. egin nahi duelako. Honetaz hitz egingo dugu aurrerago azken eskema hauen kontua dela eta.

Luciennek, 0; 4 (15)ekin, zeluloidezko bolaz osatutako arranbera baten eskulekuari heltzen dio, haren barruko bikorrek zarata egiten dutelarik. Eskuak arranberari heltzean egiten dituen mugimenduek arranbera astindu eta bat-bateko zarata bortitza eragiten dute. Berehala Luciennek gorputz osoa, eta bereziki oinak, mugitzen ditu zarata hori iraunarazteko. Aldi berean beldurra eta gozamina dituen aurpegiera harritua du, baina ez dio mugitzeari uzten.

Orain arteko erreakzioa 94. eta 94. bis behaketetako erreakzioarekin aldera daiteke eta eskuen mugimendua ez da oraindik bere horretan mantentzen, gorputz osoaren erreakzioa alde batera utzita. Erreakzio honek egun batzuetan irauten du, baina berehalaxe Luciennek, arranbera eskuratzen duenean, hari eusten dion eskuarekin astindu egiten du. Salbuespen batekin: oso gauza kurioa izan ere, 0; 5 (10) eta 0; 5 (12)rekin, oraindik eskuak mugitzearekin batera oinak ere mugitu egiten dituela, zintzilikatutako objektua astintzeko (ik. 95. beh.) egiten dituenaren antzeko mugimenduak eginez.

Jacquelinek, era berean, 0; 9 (5)ekin, eman berria genion zeluloidezko papagai bat (barruan bikorrak zituena), eskuarekin helduta, astindu egiten du. Zarata txikia denean irribarre egiten du, bortitzegia denean asaldatu egiten da, eta badaki fenomeno oso ondo graduatzen: pixkanaka-pixkanaka geroz eta zarata handiagoa egiten du beldurtzen den arte eta orduan zarata txikiagoak egiten ditu berriro. Gainera, bikorrak gorputzadarren batean geratzen direnean, papagaia astindu egiten du beste norabide baterantz jarri eta horrela berriro ere zarata egitea lortzeko.

103. beh.- Beste bigarren eskema klasiko bat "kolpatzea" da. Lucienne 0; 4 (28)rekin 102. behaketako arranbera, sehaskako sabaiari lotuta eta bere aurpegi aurrean zintzilik dagoena, atzitzen saiatzen da. Zoritxarreko saio batean, bortizki topo egiten du harekin. Ezustea, gero irribarre xumea. Bere eskua dudarik gabe nahita era zakarrean luzatzen du: berriro ere arranberarekin topo. Orduan kontua sistematiko bihurtzen da: Luciennek erregularki kolpatzen du arranbera, hainbat eta hainbat alditan.

0; 5 (0) dituela, portaera bera bortizki kolpatzen dituen zintzilikatutako panpinekin.

0; 6 (2) dituela, bere aurrean zintzilikatu dudan zurezko Pierrot bati begiratzen dio; oso gutxitan jolastu izan du harekin. Lehenik Lucienne atzitzen saiatzen da. Baina eskua luzatzean egiten duen mugimenduak Pierrota ukitu baino lehen astinarazten du: berehala Luciennek erritmo erregular eta azkarrez bere zango eta oinak astintzen ditu objektuaren kulunkatzea iraunarazteko (cf. 94. beh.). Gero heldu eta tira egiten dio. Pierrotak ihes egiten dio berriro eta kulunkatu egiten da; Luciennek zangoak berriro astinduz erantzuten du. Azkenik, 0; 4 (28) eta 0; 5 (0) zitueneko eskema berraurkitzen du:

jostailua geroz eta indar handiagorekin kolpatzen du, atzitzen saiatu gabe, eta algaraka barre egiten du Pierroten jauziekin. Erreakzio berberak 0; 6 (3)ekin. 0; 6 (10) dituela, nik zintzilikatu dudan panpina kolpatzen hasten da, horrela kulunkaraziz; gero zangoak astinduz mantentzen du mugimendua. 0; 6 (19) dituela zintzilikatuta dituen panpinak kolpatzen ditu haiek kulunkatzea lortzeko.

Jacquelinek, modu berean, 0; 7 (15)etik aurrera, bere jostailuak kolpatzen ditu. 0; 7 (28)rekin, bere ahatea; 0; 8 (5)ekin panpina; 0; 9 (5)ekin bere kuxinak; 0; 8 (5)etik 0; 9 (0) arte, bere papagaia, etab.

Laurenti dagokionez, kolpatzearen eskema era honetan sortu zen harengan. 0; 4 (7) zituela Laurent zintzilik zegoen panpina baten kordioei finkaturik zegoen paper-moztekoari begira dago. Panpina edo paper-moztekoa atzitzen saiatzen da, baina, ahalegin guztietan bere mugimendu dorpeek objektu hauek kolpatzea lortzen dute. Interesaturik begiratzen die orduan eta berriro hasten da.

Hurrengo egunean, 0; 4 (8) dituela, erreakzio berbera. Laurentek ez du oraindik intentziorik kolpatzen, baina, paper-moztekoa atzitzen saiatzean, eta aldi guztietan porrot egiten duela konturatzean, hura atzitzeko keinua baino ez du egiten eta objektuaren gorputzadar batekin topo egitera mugatzen da.

0; 4 (9) dituela, hurrengo egunean alegia, bere aurrean zintzilik duen panpina atzitzen saiatzen da; baina kulunkatzea baino ez du lortzen, atzitzera iritsi gabe. Gorputz osoa mugitzen du orduan, besoak astinduz (azken eskema honetarako ikus 101. beh.). Baina honela ustekabean panpina kolpatzen du: behin eta berriro kolpatzen du orduan intentzionalki. Ordu-laurden bat geroago, panpina beraren aurrean eta zirkunstantzia berdinetan jarri bezain laster, berriro ere kolpatzen hasten da.

0; 4 (15)ekin, zintzilikatuta dagoen beste panpina baten aurrean, Laurent atzitzen saiatzen da, gero hura kulunkatzeko mugitu egiten da, ustekabean harekin topo egiten du eta orduan besterik gabe kolpatzen saiatzen da. Eskema, beraz, aurrekoetatik ia bereizita dago, baina oraindik ez da inola ere lehenengo portaera eta independentea.

0; 4 (18)rekin, Laurentek nire eskuak kolpatzen ditu atzitzeko saiorik egin gabe, baina hasieran bere besoak airean astindu ditu eta gero izan da "kolpatze" ekintzara pasatzea.

0; 4 (19)rekin, azkenik, Laurentek zuzenean zintzilik dagoen panpina kolpatzen du. Eskema, beraz, azkenean erabat bereizita dago. 0; 4 (21)ekin era berean kolpatzen ditu zintzilik dauden arranberak eta honela indarrean kulunkatzen ditu. Erreakzio berbera ondorengo egunetan.

0; 5 (2)tik aurrera, Laurentek esku batekin objektuak atzitu eta bestearekin kolpatu egiten ditu. Esate baterako, kautxuzko panpina ezkerrekin hartu eta eskuinarekin kolpatzen du. 0; 5 (6)rekin eskulekudun arranbera hartu eta berehala kolpatu egiten du. 0; 5 (7) dituela, berarentzat berriak diren hainbat objektu (zurezko pinguino, etab.) eman dizkiot: ez die ia begiratu ere egiten baina sistematikoki kolpatzen ditu.

Honela, zintzilikatutako objektuen eskema eskema sinpleagoetatik abiatuta apurka-apurka nola bereizten joan den eta horrek bere horretan eskuetan hartutako objektuak kolpatzea nola eragin duen ikus dezakegu. Esan behar da, ordea, 4-7 hilabeteetako haurra zintzilik dauden objektuak kulunkatzen eta ahal duen indar handienarekin kolpatzen saiatzen bada, nahi duena, nahiz eta sarritan kasualitatez lortu, ez da haien kulunkatzea eragitea berak besterik gabe begiratu ahal izateko. Portaera hau 0; 8 (10)ekin Lucienne eta Jacquelineregan eta 0; 8 (30)ekin Laurentengan soilik ikusi dut. Hori bai, aurrekotik oso garbi bereizten da, bai kausalitatearen aldetik eta bai mekanismo intelektualaren aldetik. Objektua kulunkarazteko kolpatzen duen haurra, izan ere, berez aktibo agertzen da, besterik gabe kulunkatzea eragiten duen haurrak, berriz, iharduera hau objektura bere horretan transferitu ohi du. Ondorioz, horrekin ez da bigarren mailako erreakzio zirkularra agertzen, bai ordea objektua haztatzea eta ia

nolabaiteko esperimentazioa. Horregatik ez dugu hemen portaera honetaz hitz egingo, hurrengo estadiorako utziz horren aztertzea.

104. beh.- Kontuan hartu beharreko azken adibide interesgarria hauxe da: paretaren gogorren kontra, sehaskaren zumearen kontra esaterako, objektuak igurtzitzean datzan portaera. Luciennek 0; 5 (12)tik aurrera eta Jacquelinek pixka bat beranduxeago, 0; 7 (20) aldera, eskuetan zituzten arranberak sehaskaren alboetan igurtzitzeko erabili zituzten. Laurentek esperientzia hau 0; 4 (6)rekin aurkitu zuen, eta merezi du zein zirkunstantzian aurkitu zuen aztertzea.

0; 3 (29)rekin, Laurentek lehen aldiz ikusten duen paper-moztekoa hartzen du; une batez begiratzen dio eta gero eskuineko eskuan hartuz kulunkatu egiten du. Mugimendu hauek egitean, objektuak kasualki sehaskaren zumea ukitzen du: orduan Laurentek besoa indarrez astintzen du eta bistan da entzundako soinua berriro aterata nahi duela, nahiz eta paper-moztekoaren eta paretaren kontaktu beharra ulertu ez, eta, ondorioz, kontaktu hau zoriz besterik ez burutu.

0; 4 (3)rekin, erreakzio berberak, baina Laurentek objektuak sehaska zoriz ukitzen duen une berean begiratzen dio objektuari. Gauza bera 0; 4 (5)ekin ere, baina sistematizazio-biderantz aurrerapen txiki batekin.

0; 4 (6)ekin, azkenik, mugimendua intentzioskoa bihurtzen da: haurrak objektua eskuan duen bezain laster, sehaskaren paretaren kontra igurtzitzen du erregularitasunez. Gauza bera egiten du, segidan, bere panpinekin, arranberekin (ikus 102. beh.), etabekin.

Erreakzio zirkular sekundarioen adibide hauek gauzei eragitea barne duten lehen portaerak eratzen dituzte, eta ez errealitatearen erabilpen nolabait organikoa soilik egiten duten portaerak. Honelako gai batek berriro ere asimilazio mentalaren arazoa jartzen du mahai gainean.

Edoskitzailea esnea lehen aldiz hartu eta segidan zupatzen eta irensten hasten denean, edota, lehenagotik ere, ezpainak bulkada hutsez mugitu eta hutsean zupatzen segitzen duenean, asimilazio ugaltzaile hau, berori luzatzen duten bereizketa eta jeneralizazioa bezalaxe, baldintzapena bera baino lehenagoko behar baten menpe aurkitzen dela suposa genezake: elikatze eta zupatzeko behar organikoaren menpe. Era berean, haurrak begiratzen, entzuten edo atzitzen ikasten duenean, iharduera funtzional hau asimilatzailea dela esan genezake aurrez behar fisiologikoak asetzea dakarrelako. Kasua honela balitz, haurraren iharduera 4-6 hilabetetik aurrera erreakzio zirkular sekundarioen antzeko emaitzetan nola zentratu daitekeen ez genuke ulertuko, emaitza horiek ez baitagozkio, kanpotik begiratuta, barneko behar zehatz eta definituari.

Edonola ere, jadanik (I. kap., § 3) ikusi dugun bezala, behar fisiologiko batek kontzientzian duen eragina ez da gertaera sinplea eta ezta berehalako datua ere, eta errepikapen sinpleenean, honen bidez hasten baitira erreflexu ariketa edo asoziazio barneratua, komeni da bi serie bereiztea: serie organikoa eta serie psikikoa. Ikuspuntu fisiologikotik begiratuta, beharrak azaltzen du errepikapenaren zergatia, zalantzarik gabe: zupaketa behar baten ondorio delako edoskitzaileak ez dio zupatzeari uzten, eta erpurua zupatzearen eta behar hau asetzearen artean ezartzen den erlazioagatik 1-2 hilabeteko haurrak erpurua ahora eramaten du, koordinazio hori burutzeko gai den unetik bertatik. Kontuan hartzekoa da, ordea, ikuspuntu fisiologiko soilaren honetatik, behar guztiak, gertutik edo urrunagotik, oinarritzeko behar baten, organismoaren garapenaren, menpe daudela, hau da, asimilazioaren menpe hain zuzen ere: organoak joera nagusi honen -bizitza bera definitzen duenaren- menpe daudelako, bakoitzaren funtzionamenduak behar jakin bat sortarazten du. Ikuspuntu psikologikotik ere gauza bera gertatzen da. Beharrak egintza eta berorren funtzionamendua eragiten ditu, baina funtzionamendu honek era berean behar zabalagoa sortzen du, hasierako beharra asetze soilaren hasiera-hasieratik gainezkatzen duena. Ondorioz, errepikapena beharra dagoelako

edo alderantziz gertatzen ote den geure buruari galdetzea alferrikakoa da: biek batera bana ezin daitekeen batasuna osatzen dute. Lehen gertaera ez da, beraz, egintzaren aurreko beharra eta ezta beharra asetzeko sortzen den errepikapena ere, beharra eta berau asetzearen arteko erabateko erlazioa da. Portaeraren ikuspegitik, erlazio hau jadanik antolatuta dagoen mekanismoa funtzionatzen diharduela berresten deneko eragiketa besterik ez da eta beretik kanpo dagoen elementu bat erabiliz funtzionatzen du: asimilazio funtzionala da, beraz. Kontzientziaren ikuspegitik, erlazio hau eragilea da, eta horregatik psikologiaren lehen datua ezin da ez kontzientzia sinplean eta ezta joera isolatu batean ere bilatu. Izan ere, beharra eta behar horren asetzeta elkarren osagarri dira eta organiko hutsa eta funtzionalaren artean kulunkan dabilta; gainera, bata bestearekiko erlazioan hautematen da. Bata eta bestea oinarritzko eragiketa bati lotzen zaizkio -eragiketa horren kontzientzia hartze mugikor eta hurbilekoa besterik ez dira-, eta eragiketa horren bidez portaerak portaeraren beraren funtzionamendua inguruneke datuekin harremanetan jartzen du: beharraren eta behar hori asetzearen arteko erlazioak lehenagoko asimilazio-erlazioa jartzen du begi-bistan, erlazio horren arabera subjektuak ez luke objektua atzemango bere iharduera propioari dagokiolarik ez bada. Hau honela izanik, behar fisiologiko guztiak joera nagusi baten -ingurunea asimilatuz organismoa garatzearena- araberakoak diren bezalaxe, oinarritzko funtzionamendu psikiko orok era berean, nahiz eta behar fisiologiko jakin bat asetzearekin zerikusi estua izan, portaera guztiak pixkanaka-pixkanaka barne hartuko dituen iharduera hartzen du barne: subjektuak objektuaz egiten duen asimilazioarena, oro har.

Printzipio hauek gogoratu ondoren, hasierako behar bereziki organikoak pixkanaka-pixkanaka behar funtzionalen menpe nola jar daitezkeen eta nola behar funtzional horiek gauzen arteko erlazioei, eta ez bakarrik gauzen eta gorputzeko organoen arteko erlazioei, eragiten dieten eragiketa batzuk nola sor ditzaketen ulertzea erraza da. Nola azal daiteke, esate baterako, haurrak sehaskako sabaitik zintzilik dagoen panpina hartzea besterik egin orde, sabaia astintzeko panpinaz baliatzea (100. beh.)? Ordura arte, izan ere, panpina begiratzeko, atzitzeko, zupatzeko, entzuteko, etab. egiteko objektua zen, baina inola ere ez kanpotiko emaitzak, sabaia astintzea esaterako, lortzeko gauza. Beharrezkoa da, beraz, lehen estadiotik bigarrenerako iragatea azaltzea. Sabaiaren mugimenduei dagokienez, edota lehen aldiz hautematen dira, eta orduan beharrezkoa da ulertzea zergatik eragiten dioten bat-batean errepikapen-ahaleginari, edota jadanik begiratu, entzun, etab. egiteko gauza izan dira eta baliabide berrien bidez mantendu beharreko emaitza nola bihurtzen diren ulertzea beharrezkoa da.

Arazoa sinpletu egiten da ondorengo oinarritzko gertaeraz konturatzen garenean: hau da, haurrak behatzen dituen fenomeno ezezagunen artetik norberaren ihardueraren menpe sentitzen dituenek soilik sortarazten dutela erreakzio zirkular sekundarioa. Kontura gaitezen, hala ere, hori ez dela eman lezakeen bezain naturala: onar dezakegu haurrak edozein ikuskizun berri, behatzailearen ikuspuntutik ikuskizun hori haurrarengandik independente izanik ere, hasiera-hasieratik errepikatzea edota iraunaraztea nahi izatea. Hauxe da izan ere jarraipen horretan gertatzen dena, haurra erreakzio zirkularraren bidez dena errepikatzen ohituta, haurrak portaera hori jeneralizatu eta "ikuskizun interesgarriak iraunarazteko prozedura" batzuk aurkitzen saiatzen denean (ikus 112-118. beh.). Hala ere, behaketak bistan jartzen du portaera eratorria dela eta hasieran eta erreakzio zirkular sekundarioan ihardun aurretik, haurra, ikuskizun berriak asimilatzeke erreakzio primarioak erabiltzera mugatzen dela: adibidez, zintzilik dauden arranberak mugitu egiten direla ikusten duenean berak eragiten diela konturatu gabe, Laurent fenomeno hauetaz interesatzen da dagoeneko, hau da, saiatzen da asimilatzen, baina ez da mantentzen saiatzen begiratzuz edo entzunez ez bada, oraindik bere eskuaren edo

besoaren mugimenduen bidez haiek errepikatzeko saiorik egiten ez duelarik. Horrek ez du esan nahi inola ere, jakina, fenomeno horiek berak "objektibotzat" eta bere iharduera orokorretik independente gisa hartzen dituenik: gerta daiteke, aitzitik, objektu bati begiratzean edota entzuteko burua biratzean, etab. subjektuak errepikapenean edo koadro sentsorialaren jarraipenean parte hartzen duenaren inpresioa edukitzea. Guk soil-soilik esaten duguna da, berak koadro horien eta bere eskuen iharduera bereziaren arteko harremana ez duela ulertzen. Baina, hain zuzen ere, beharrezkoa da horrelako erreakzioa sentitu izatea erreakzio zirkular sekundarioa eratzen duen errepikapen-ahalegina hasi ahal izateko.

Ezin dezakegu ondorioz esan oraingo portaera haurraren pertzepzio-eremuan zoriz sortzen den guztia errepikatzean datzanik: erreakzio zirkular sekundarioa norberaren ihardueraren ustekabeko ondorioa iharduera horren emaitza gisa ulertzen denean soilik hasten da. Une honetatik aurrera erreakzio primarioen eta sekundarioen artean dagoen jarraipena hautematea erraza da: lehenengoetan, helburua zupaketarako, ikusmenerako edota atzipenerako elikagai den bezalaxe, bigarrenengoetan atzipena eta besaurrearen keinuak bereiztetik sortzen den mugimendu baterako edo besterako elikagai bihurtzen da. Egia da zupaketak edota ikusmenak berak bereizgarri duten interes nolabait zentripetua eta maila honen interes zentrifugoaren, ekintzen kanpoko emaitzetara zuzendutako interesa berau, arteko diferentzia handia dela. Baina oposizio hau arindu egiten da koadro sentsorial jakin batek zenbat eta eskema gehien koordinatzen dituen are objektiboago eta kanpokoago dela oroitzen dugunean eta bitartekari guztiak erreakzio primarioen eta sekundarioen artean existitzen dira. Esate baterako, objektibo bisual bat "objektutik" askoz ere hurbilago dago aldi berean ikusteko, entzuteko eta ukitzeko gauza bada eta ez begiratzeko irudi soila besterik. Ondorioz sabaiaren mugimendua edota bastoiak sehaskaren zumearen kontra egindako hotsak esterioizazio handiagoa eragingo dute aldi berean ikusteko, entzuteko eta eskuaren mugimenduei esker imitatzeke gauza izango direlako. Zientzien garapenaren antzeko paradoxa eginez, zera gertatzen da: errealitatea subjektu pentsatzaile eta jokatzailearen eskemek zenbat eta hobeto elaboratua duten, are objektiboagoa izango da errealitate hori, berehalako pertzepzioaren fenomenismoa subjektibismo hutsa baino ez delarik. Are gehiago, bere ihardueran beragandik hain urrun dauden emaitza batzuk barne hartuz, haurrak bere saioetan bitartekari batzuk sartzen ditu. Adibidez, zintzilik dagoen panpina bat hartzean sehaskaren sabaia astintzen duenean, nahiz eta bi termino hauen arteko harremanari buruz ezer ulertu ez, sabaiaren mugimenduan panpina hartzeko ekintzaren jarraipena ikustera behartuta dago: sabaiaren mugimenduak atzipenaren eskemara asimilatzeak mugimendu hauek panpinaren mugimenduekin harremanetan jartzea esan nahi du. Honelako prozesu batek zera azaltzen du: urruneko ikuskizun baten asimilazio imitatzaile orok harremanen elaborazio aktiboa sortzen duela. Ekintzak sinplea izateari uzten dio eta baliabide eta helburuen arteko bereizketa hasten da, eta gauzak ni-ra asimilatzea gauzen arteko harremanen eraketa bihurtzen da.

Erreakzio zirkular sekundarioak ezaugarri duen asimilazioa ez da beraz, labur esateko, erreakzio primarioetan diharduen asimilazioaren garapena besterik: haurraren unibertso primitiboan gauza oro zupatzeko, begiratzeko, entzuteko, ukitzeko edo atzitzeko den bezalaxe, era berean dena poliki-poliki astintzeko, kulunkatzeko, igurtzitzeko, etab. egiteko bihurtzen da eskema manualen eta bisualen bereizketen arabera. Baina apurka-apurka egiten diren egokitzen hauek zein mekanismoren arabera burutzen diren ikusi aurretik, azaldu gabe geratzen da nola edozein ikuskizun urrun norberaren ekintzaren emaitzatzat har daitekeen (aipatu dugun bezala, erreakzio sekundarioa agertzeko baldintza). Honelako arazoari hitz batekin erantzun diezaiokegu: aurkikuntza hau bertan parte hartzen duten eskemen elkarrekiko asimilazioaz egiten da. Gogora

dezagun, honi dagokionez, nola ezartzen den ikusmenaren edo entzumenaren koordinazioa: entzuten duena ikusi nahian eta ikusten duena entzun nahian, haurra pixkanaka-pixkanaka konturatzen da objektu berbera dela soinuen eta koadro bisualaren iturri. Antzera gertatzen da jarraian ikusmenaren eta atzipenaren arteko koordinazioa. Bere eskuei eta atzitutako objektuei begiratu ondoren, haurrak koadro bisuala mugitzeko saioa egiten du, hura ere ikusten baitu; honela, ikusten duena har dezakeela eta hartzen duena ikus dezakeela konturatzen da. Erreakzio zirkular sekundarioaren hastapenetan antzeko fenomeno gertatzen da, hain zuzen ere. Laurentek, adibidez, konturatu gabe katea bati tira eginez arranberak mugitzea eragiten duenean, edo konturatu gabe paper-mozteko bat sehaskaren zumearen kontra igurtzitzen duenean, berak eragindako ondorioa begiratzen, entzuten, etab. hasten da beste baliabide batzuen bidez ondorio hori iraunaraztea bilatzen ez duelarik. Baina nola mugimendu hauen emaitza begiratu edo entzuten duen bitartean katea edo paper-moztekoa astintzen ari den, bi eskema-motak elkar asimilatzen dute lehentxeago edo geroxeago: orduan haurra berak begiratzen duen irudia eskuaz astintzen hasten da, iraganean bere gorputzadarren irudi bisuala nahita mugitzeko beharra sentitu duen era berean. Horrek ez du esan nahi fenomeno objektiboa errepikatzeko saiorik oraindik egiten duenik (erreakzio zirkular sekundarioa litzateke hori), esan nahi duena da soil-soilik bere eskema bisualek eta manualek, aldi berean dihardutenek, lege orokor bati jarraituz elkar asimilatzeko joera dutela. Dena den, behin elkarrekiko asimilazio hau zirriborratuta gero, haurra berak hautemandako kanpoko emaitza (arranberen mugimenduak edo paper-moztekoak zumearen kontra egiten duen hotsa) iharduera bisual edo entzutezkoaren arabera den bezainbeste, iharduera manualaren arabera dela konturatzen da, eta hori ulertzeak berehalako erreakzio zirkularra sortarazten du, hau da, asimilazio errepikatzaileraren egintza. Asimilazioaren ikuspuntutik, erreakzio zirkular sekundarioak erreakzio primarioa luzatu egiten du besterik gabe eta haurrak gauzen arteko erlazioez duen interesa ez da kanporatzen bertan dauden eskemen arteko (eskema primarioen arteko) geroz eta koordinazio handiagoaren arabera ez bada.

§ 2. Erreakzio zirkular sekundarioak

II. Egokitzaipena eta eskemen antolaketa

Eskema hauetara iritsi arte, erreakzio primario garbien estadio osoan zehar alegia, egokitzaipena neurri batean asimilazioaren menpe zegoen: zupatzea, begiratzea, atzitzea, hautemandako objektuak asimilazioari dagozkion eskemetan sartzean zetzan, eskema horiek gauzen aniztasunera egokitzearen kaltetan izan gabe. Horrela bada, eskuen, begien, ahoaren mugimendu eta posizioak helburuen arabera aldatu egiten dira, etengabeko egokitzaipenean, kontrako norabidean izanik ere, asimilazioarekin bateratsu. Portaera sentorimotoreen beste aldeko muturrean, hau da, erreakzio zirkular tertziarioetan, egokitzaipena neurri batean asimilazioaren aurretik doala ikusiko dugu: objektu berrien aurrean haurrak intentzionalki zein berrikuntza duten bilatzen du eta beroriekin esperimentatzen du, horretarako eraikitako eskema batera asimilatu aurretik. Egokitzaipena, beraz, eskemen bereizketa soiletik (erreakzio primarioen ezaugarria) berrikuntzen bilaketara (erreakzio tertziarioen ezaugarria) garatzen da. Zer da, ondorioz, erreakzio zirkular sekundarioa?

Abiapuntuan, erreakzio primarioetatik desberdina den egokitzaipenik ez du erakusten: objektuaren arabera eskemen diferentziazio soil besterik ez. Honela bada, Laurent, zintzilik dagoen kautxuzko panpina atzitzeko saioak eginez soil-soilik, hura jotzeko aukeraz konturatzen da (103. beh.); Luciennek eta Laurentek arranbera bat sehaskaren alboaldean igurtzitzen ikasten dute hura kulunkatuz soilik (104. beh.); etab. Baina erreakzio primarioetan gertatzen ez den bezala, eskemaren hasierako diferentziazio honek ez dakar, besterik gabe, objektu berrietan aplikatzea, izan ere Laurent ez da

panpina atzitzera iristen, ez da arranbera berak nahiko lukeen bezala mugitzera ere, baina hutsegite honi esker aurreikusi gabeko gertakari bat aurkitzen du: panpina kulunkatu egiten da harekin topo egiten duenean eta arranberak sehaskaren zura ukitzen du. Orduantxe gertatzen da erreakzio zirkular sekundarioaren egokitzen espezifikoa: haurra behatutako emaitza eragingo duten mugimenduak berriro aurkitzen saiatzen da. Orain gutxi erakutsi berri dugun bezala, haurra, izan ere, emaitza berri hau asimilatzeo saioak egiten hasten da, emaitza horri begiratzuz, etab. (eskema primarioak). Gero, eskemen elkarrekiko asimilazioaren bidez, emaitza hau bere iharduera manualaren menpe dagoela aurkitzen duen bezain laster, iharduera horrekiko asimilazioaren bidez errepikatzen saiatzen da. Hala ere, subjektuak zoriz lortutako emaitza berria, hain zuzen ere, iharduera bereiztuz izan denez, diferentziazio hori intentzionalki finkatu behar da, eta honetan datza erreakzio sekundarioek ezaugarri duten egokitzena: behatutako emaitza eragin duten mugimenduak berriro aurkitzea. Egokitzen hau, erreakzio tertziarioaren kasuan bezala asimilazioaren aurretik joan gabe, edo erreakzio primarioan bezala soil-soilik hura kalkatu gabe, eskema berria eratzen den unean huraosatzen datza: egokitzena ez da orain eskemen diferentziazio ia automatikoa, ez da oraindik berrikuntzaren beraren intentziazio bilaketa, zoriz sortzen diren errealitate berriak inposatzen dituzten diferentziazioen nahitazko finkapen sistematikoa da. Adibide konkretu batekin hobeto ulertuko dugu:

105. beh.- Laurentek, 0; 4 (19)tik aurrera, jadanik ikusi dugun bezala (103. beh.), badaki zintzilikatutako objektuak intentzionalki kolpatzen. 0; 4 (22)rekin, ordea, bastoi bat dauka eta ez daki horrekin zer egin eta poliki-poliki esku batetik bestera pasatzen du. Orduan bastoiak kasualitatez sabaitik zintzilik dagoen arranbera jotzen du: Laurentek, espero ez zuen ondorio honetaz bat-batean interesaturik, bastoiari jasota eusten dio, lehentxeago egon den posizio berean, gero arranberara hurbiltzen du. Honela bigarren aldiz jotzen du. Segidan bastoia atzerantz botatzen du, baina ahalik eta gutxien urrunduz berriro ere posizio egokia mantentzea bilatuko balu bezala, gero arranberara hurbiltzen du eta honela hainbat alditan geroz eta azkarrago.

Egokitzen honen izaera bikoitza ikusten dugu. Alde batetik, fenomeno berria jadanik eratutako eskema batean zoriz sartze hutsarekin agertzen da eta, ondorioz, azken hau bereizten du. Baina, beste alde batetik, haurra ustekabeko emaitza honetara eraman duten baldintzak intentzionalki eta sistematikoki berreskuratzen saiatzen da.

Argi dago adibide honetan deskribatu den bastoiaren erabilpena episodiko hutsa izan zela: ez du zerikusirik bosgarren estadioan deskribatuko dugun "bastoiaren portaerarekin".

Erreakzio zirkular sekundarioek ezaugarri duten egokitzenaren analisi honek, haurraren iharduera, orain arte funtsean kontserbadore agertu zaiguna, aurrerantzean mugarik gabe zergatik dibertsifikatzen dela ematen duen ulertzea ahalbidetzen du.

Erreflexuaren estadioan iharduera kontserbadorea izatea naturala da: erreflexuek ezaugarri dituzten eskemak jadanik herentziaz elaboratuak izan direlako, datu jakin bat eskema hauetara asimilatu eta ariketa simple batez erreala denari egokitzen datza soil-soilik erreflexu-portaera, ezer transformatu gabe. Erreakzio zirkular primario eta hauetatik eratortzen diren azturei dagokienez, funtsean gauza berbera gertatzen da, nahiz eta portaera hauen bidezko begi-bistako eskurapenak egon. Izan ere, haurrak atzitzen, begiratzun, entzuten, zupatzeko hutsagatik zupatzun (eta orain ez bakarrik jateko) ikasten duenean, geroz eta errealitate gehiago asimilatzen ditu besterik gabe bere erreflexu-eskemetara, eta errealitate hauetan egokitzen barneratua badago, horregatik errealitate hauek ez diote eskemak kontserbatzeko elikagai soil izateari uzten. Eskemen koordinazioaren bidezko eskurapenei dagokienez, ez da, ikusi dugun bezala, elkarrekiko asimilazioa besterik, oraindik ere kontserbazioa, alegia. Asimilazio honek ez du inondik

inora aberastasuna kanpo uzten eta ez da identifikazio huts eta sinplera mugatzen, normala den bezala, baina ez dio horregatik funtsean kontserbadore izateari uzten.

Ondorioz, nola azaldu une jakin batean kontserbazio-zirkuluak hausteko itxura izatea eta emaitza berrien erreprodukzioak erreakzio primarioa luzaraztea era honetara gauzen arteko erlazio anitz sortuz? Agian erreala den horrek bere horretan kulunkarazten ditu asimilazio-koadroak haurraren iharduera geroz eta dibertsifikazio handiagora behartuz, edo kontsidera al dezakegu dibertsifikazio hau asimilazioaren beraren funtzio gisa eta beti kontserbazioaren gain finkatuko balitz bezala?

Inolako zalantzarik gabe bi aldeak daude. Alde batetik, errealitateak zehaztu gabeko egokitzapenetara mugatzen du haurra. Haurrak ikusten duena atzitzen ikasten duen unetik, manipulatu dituen objektuek esperientzia anitzen aurrean jartzen dute bortizki. Hots izugarriak sortuz kulunkatzen diren arranberak, zintzilik dauden jostailuen mugimendua sortaraziz mugitzen den sehaska, beren pisu edo formagatik sendoak diren kaxak, aurreikusi gabeko eran finkatutako edo lotutako tapakiak edo kordioak, dena da esperientzia berrietarako parada eta esperientzia hauen edukiak ezingo luke asimilaziorik sortu, neurri batean bederen, hari kontrajarriko zaion etengabeko egokitzapenik gabe.

Baina, beste alde batetik, egokitzapen hau ez da inoiz purua, eta erreakzio zirkular sekundarioa ezingo litzateke azaldu haurraren portaerak bere printzipioan asimilatzailea eta kontserbadorea izaten segituko ez balu. Ikusi berri dugun bezala, haurraren agertu den erreakzio zirkular sekundarioetako bakoitza honela sortu da: erreakzio zirkular primarioaren diferentziazioetik edota erreakzio primario batean txertatutako erreakzio sekundario batetik. Honela, dena zangoen edo oinen, besoen edo eskuaren mugimendu batzuetara mugatzen da, eta atzipenaren mugimendu "zirkularrak" dira tira egiteko, astintzeko, kulunkatzeko, mugitzeko, igurtitzeko, etab. egiteko mugimendutan bereizten direnak. Luciennek 3-4 hilabeterekin bere kotxea eta panpinak mugitzen ditu (94-95. beh.), eskema primarioaren arabera zangoak eta oinak astintzera mugatzen da. Laurentek, 0; 2 (24) - 0; 3 (0)rekin, besoan lotutako arranbera bat, atzitzen ikasi baino lehen, astintzen duenean (97. beh.), beso horren mugimendu zirkular espontaneoak iraunaraztea baino ez du egiten. Eta 0; 3 (13)rekin, arranbera katea baten bidez astintzen ikasten duenean, jaiotzen ari den atzipenaren eskema martxan jartzen duelako da soil-soilik (98. beh.). Gauza bera gertatzen da erreakzio zirkular sekundario guztiekin: bakoitza jadanik existitzen den eskema baten luzapena da. Jarraian aztertuko ditugun "ikuskizun interesgarriak iraunarazteko prozedurei" dagokienez, erreakzio zirkular hauek guztiak luzarazten dituzte. Erreakzio sekundario eta primarioen arteko diferentzia bakarra, beraz, honetan datza: aurrerantzean interesa kanpoko emaitzan zentratzen da eta ez ihardueran bere horretan soil-soilik. Baina hau ez dago kontraesanean funtzionamendu honen izaera kontserbadorearekin: izan ere, kanpoko emaitzak, bat-batean haurraren ihardueraren erdi-erdian sortzen doanak, bi aldetatik eragiten dio haurrari: aldi berean funtsezko eskemekiko erlatiboa den neurrian eta aurreikusi gabekoa eta nahasgarria den neurrian. Berria besterik izango ez balitz, une bateko arreta baino ez luke mereziko: baina, aitzitik, subjektuari bere egintza familiarrenekin edo unean indarrean dituen eskemekin erlasionatuta agertzen zaio. Beste alde batetik, ustekabeko emaitza honek eskema hauek normalean barne daramaten guztia nahasten du. Arreta nahitaez kanpokoa den horretan zentratua dago eta ez funtzionamenduan bakarrik. Labur esateko, erreakzio zirkularrak funtsean kontserbadoreak eta asimilatzaileak dira, besterik gabe erreakzio primarioak luzatzen dituztelako, eta haurraren interesa lekuz aldatu eta egintzen emaitza materialaren gain kanporatzen bada, emaitza hau iharduera asimilatzaile geroz eta aberatsago baten araberkoa izateari zor zaio soilik.

Zer esan nahi dute orain eskurapen hauek antolaketaren ikuspegitik?

Antolaketa, gogoratuko dugun bezala, eskemen funtzionamenduaren barneko alderdia da eta asimilazioak kanpo-ingurunea horretara murrizteko joera du. Nahi bada, barne-moldaera da, beronen asimilazioak eta egokitzapenak elkarturik kanpo-adierazpena eratzen dutelarik. Izan ere, eskema bakoitzak, edo eskema-multzo bakoitzak "osotasun" bat eratzen du, horretatik kanpo inolako asimilaziorik posible ez litzatekeelarik, eta aldi berean elementu interdependenteen sorta euskarritzat duena (ikus Sarrera, § 2). Beste alde batetik, osotasun hauek erabat burututa ez baino elaborazio-bidean dauden neurrian, "baliabide" eta "helburuen" arteko, edo, nahiago bada, osotasunaren eraketaren menpe dauden "balore" eta osotasun "ideal" gisa bukatu gabeko osotasunaren arteko, diferentziazioa barne daramate. Antolaketaren oinarrizko mekanismo honek laguntzen die barnetik moldaeraren kanpo-adierazpenei. Nola funtzionatzen du estadio honetan zehar eta zein formarekin agertzen da haurraren portaeran?

Izan ere, eskema sekundarioak, behin asimilazio eta egokitzapen osagarriekin elaboratuta, sistema antolatuak direla ikustea ez da zaila: kontzeptu praktikoa gisa eskemak "osotasun" bat eratzen duela, eskema horrek euskarri gisa dituen "erlazioek" osotasun hau eratzen duten elkarrekiko loturak definitzen dituztelarik.

Eskemek beren artean duten antolaketari, hau da eskema sekundarioen arteko koordinazioari dagokionez, hurrengo estadioan agertzen da koordinazio hori. Horretaz hitz egingo dugu, bada, laugarren estadioari buruz aritzean. Baina oraindik, unitate intentziosko eta kontzienteak eratuz, batzuk besteekin koordinatu gabe ere, bistan da estadio honetako eskema desberdinak euren artean orekatzen direla jada eta termino inkontzienteki interdependenteen sistema eratzen dutela. Azpian dagoen antolaketa oso hau gabe, ezinezkoa litzateke haurrari aurkeztutako edozein objektu segituan nola sailkatzen duen argitzea, hau da, objektu honi eta ez beste bati egoki zaion asimilazio-egintza aldi berean erreproduzitzaila eta bereiztailea denarekin nola asimilatzen duen argitzea.

Eratze-bidean edo berreratze-bidean dauden osotasunak aztertzea geratzen da: izan ere, gauzekiko kontaktuan eskema berri bat elaboratzen den aldi bakoitzean osotasun original bat eratzen da, eta osotasun hau subjektuak objektu egokiak aurkitu eta aipatu eskemara asimilatzen dituen bakoitzean berriro eratzen da. Osotasun hauen antolaketak, ordea, eskema "primarioekin" alderatuz aurrerakuntza adierazten du zentzu honetan: ondoren aipatuko ditugun "erlazioak" eratzen diren neurrian, "baliabideak" "helburuetatik" bereizten hasten dira: ondorioz, egindako keinuek eta erabilitako objektuek aurrerantzean "balore" desberdinak hartzen dituzte, osotasun "ideal" baten, hau da, oraindik burutu gabearen, menpe daudenak. Adibidez, 98. behaketan Laurent zintzilik dagoen katean finkatuta dagoen arranbera mugitzeko hark balio dezakeela konturatzen denean, inolako zalantzarik gabe kateari tira egitea emaitza interesgarria erreproduzitzeko "helburua" lortzeko "baliabide" gisa hartzen da, nahiz eta erreakzio zirkularraren bidez erreproduzitutako hasierako ekintzan baliabidea eta helburua aldi berean emanak izan zaizkion: gero, emaitza bere kabuz bilatzen duenean, bereizten ditu subjektuak baliabideak eta helburua. Bereizketa hau, jakina, berria da haurraren kontzientziarentzat. Edozein eskema primario, erpurua zupatzea esaterako, egia da, era berean azter genezake: erpurua ahoan sartzea helburuaren, zupatzearen alegia, zerbitzura dagoen baliabide gisa har dezakegu. Baina argi dago honelako deskripzioa ez datorrela bat inola ere subjektuaren beraren ikuspegiarekin, erpurua ez baitu zupatzeko ekintzatik independenteki ezagutzen; arranbera astintzeko balio zuen katea, berriz, "baliabide" gisa ezagutu aurretik hauteman eta manipulatu izan du eta arranbera eta katea desberdinak direla badaki une oro. Eskema primarioen arteko (zupatzeko atzitu,

etab.) koordinazioei dagokienez, baliabide eta helburuen arteko bereizketa iragartzen dute, egia da, zeren "erreakzio zirkular sekundarioa" honelako koordinazio batez ez bada (atzipen eta ikusmenaren artekoa eta, oinarritzko kasuetan, oinen mugimendu eta ikusmenaren artekoa), ez da posible bihurtzen. Hala ere, ikusi dugun bezala, elkarrekiko asimilazio sinpleak dira, asimilazio berri globaletara daramatenak, horietan desegiten delarik, ondorioz, aipatu dugun diferentzia.

Baina baliabide eta helburuen arteko diferentzia eskema sekundarioen elaborazioan zehar baino berresten ez bada, beharrezkoa izango da bukatua dagoela ez sinestea eta hurrengo estadioan, hau da, eskemen arteko koordinazioaren ondorioz, izango denarekin ez identifikatzea. Hain zuzen ere, ikusi berri dugunez, estadio honetan eskema sekundarioek ez dute oraindik elkarren artean koordinatzen: bakoitzak bere izaeran gutxi-asko itxia dagoen osotasuna eratzen du, erreflexu-pentsamenduan kontzeptuen inplikazio edo arrazonamenduak irudikatzen dituzten serie analogoetan ordenatu ordez. Laugarren estadiotik aurrera, ordea, eskema hauek beren artean koordinatuko dira, aurreikusi gabeko zirkunstantzietara moldatzen direnean, "eskema ezagunak egoera berrietara aplikatzea" deituko dugun portaerak sortaraziz. Ondorengoari dagokionean soilik bereiziko dira behin betiko "baliabideak" eta "helburuak": helburu desberdin batzuentzat "baliabide" gisa balio dezakeen eskema berak hartuko duen balio instrumentala, estadio honetan, beti helburu berberarekin (arranbera astintzearekin) erlazionatutako keinu batek (kateari tira egiteak, esaterako) aurkez lezakeena baino askoz ere diferentziatuagoa izango da, azken kasu honetan ekintza horren "baliabide" funtzioa zoriz aurkitua izan delarik.

Esan dezakegu, laburpen gisa, erreakzio zirkular sekundarioek moldaera adimentsua iragartzen dutela; ez dute, ordea, benetako adimen-egintzarik eratzen. Erreakzio zirkular primarioekin alderatuz gero, adimena iragartzen dute gauzen eta subjektuaren ihardueraren artean ia intentzioskoa den harreman-multzoa elaboratzen dutelako.

Izan ere, ingurunearekiko harreman hauek bere horretan konplexuak direnez, ikusi berri dugun bezala, baliabide eta helburuen arteko diferentziazioaren hasiera adierazten dute eta horrexegatik intentzionalitatearen zirriborroa. Haurrak arranbera astintzeko kateari tira egiten dienean, ikusten duen objektu bat atzitzea soilik baino portaera landuagoa moldatzen du.

Baina, beste alde batetik, erreakzio zirkular sekundarioek ez dituzte oraindik adimen-egintza osoak eratzen eta hau bi arrazoiengatik. Lehen, haurrak erabilitako harremanak (sehaska mugiarazteko bera mugitzea, arranbera astintzeko kateari tira egitea, etab.) zoriz aurkituak izatea eta ez arazo bat ebazteko edo behar bat asetzeko helburuarekin: beharra aurkikuntzatik sortu da eta ez aurkikuntza beharretik. Benetako adimen-egintza batean, ordea, helburuaren bilaketa dago lehenik eta gero baliabideen aurkikuntza. Bigarren arrazoa, aurrekotik hurbil dagoena, erreakzio zirkular sekundarioetan eztabaidan dagoen behar bakarra errepikatze-beharra izatea da: zoriz aurkitutako emaitza interesgarria mantendu eta errepikatu egin nahi du haurrak soil-soilik. Beharrak eragiten du egintza erreakzio zirkularraren zirkuluaren bira berri bakoitzean eta, ia ziur esan dezakegu, zentzu honetan beharra egintza baino lehenago dela; dena den egintza honek ahalbidetzen du intentzionalitateaz eta adimenaz hitz egitea. Baina behar hau errepikatze-nahia baino ez dela kontuan hartuz, nahi den emaitza lortzeko erabilitako baliabideak dagoeneko aurkituta daude: erreakzio-multzoaren abiapuntuan dagoen zorizko ekintzak barne ditu erabat eta errepikatzea besterik ez da. Portaera horietan inplikaturako adimenaren parte honetan datza, beraz: emaitza interesgarria eragin zuen mugimendu-seriea berriro aurkitzea eta portaera hauen intentzionalitatea emaitza hori errepikatzen saiatzea baino ez da. Badago, beraz, errepika dezagun, adimen-egintzaren zirriborro bat, baina ez egintza osoa. Hain zuzen ere, benetako adimen-egintza batean

motore gisa balio duen beharrak ez datza errepikatze soilean, egoera berri bat lehengo eskema batzuetara moldatzean, asimilatzean, alegia; alderantziz, eskema horiek zirkunstantzia berrietara egokitzean datza. Horretara eramango du hedaduraz erreakzio zirkular sekundarioak; baina, bere horretan, oraindik ez da haraino iritsi.

Are arrazoi gehiagorekin ezinezkoa da aipatu portaerei irudikapenak sortzeko edo erabiltzeko gaitasuna esleitzea. Lehenik eta behin, ez litzateke erabilitako baliabideen irudikapena izango: haurrak ez daki aurrez zein mugimendu egingo duen, eraginkorra izan zen konbinazio motore berri aurkitzeko saioa egiten du soil-soilik, eta jarraian egintzak errepikatu baino ez du egiten. Helburuari dagokionez, haurrak gordetzen al du, esaterako, astindutako arranberaren oroimenik ikusizko edo entzutezko irudien forman eta irudikapen horren arabera zerbaitek erreproduzitzen saiatzen al da? Ez dugu hain mekanismo konplikaturik behar aipatu portaerak argitzeko. Nahikoa da arranberaren ikuskizunak interes nahikoa handia sortu izana interes horrek iharduera une bat lehentxeago segitu duen norabiderantz zuzentzeko. Beste era batera esanda, arranberak mugitzeari uzten dionean, hustasuna gertatzen da eta haurra berehalaxe hori betetzen saiatzen da, eta egin berri dituen mugimenduak erabiliz egiten du. Mugimendu hauek bukaeran aurreko ikuskizunaren antzeko emaitza dutenean, ezagutza egon badago, baina ezagutzeak ez du irudikapena existitzen dela esan nahi: ezagutzak emaitza berriak erreakzio zirkularraren hasieratik zirriborratutako eskema asimilatzailaren egitura erabat besarkatzea exijitzen du soil-soilik. Jakina, mekanismo hau mugarik gabe errepikatzen bada, irudikapenaren hasiera gerta daiteke, baina irudikapen hori noiz agertzen den zehatz finkatu gabe, primitiboa ez dela esan dezakegu eta oraingo portaerak eratzeko alferrikakoa dela.

Aitzitik, eskema sekundarioek erreflexu-adimenean kontzeptuak edo "klaseak" izango direnaren lehen zirriborroa eratzen dute. Objektu bat "astindu", "igurtzi", etab. egin daitekeela hautematea. Hori da, izan ere, pentsamendu kontzeptualak berekin duen sailkapen-eragiketaren baliokide funtzionala. Helduko diogu berriro ere gai honi, laugarren estadioa tratatzean, eskema sekundarioak "mugikorrak" izango direnean, baina behaketa oraintxetik bertatik inposatzen da.

Gainera, klaseen logika "harremanen" logikarekin koerlatiboa den bezalaxe, era berean eskema sekundarioek gauzen arteko harremanak kontzienteki ezartzea barne daramate. Horretan datza, ikusi dugun bezala, eskema primarioekiko berrikuntza nagusia. Zer dira harreman horiek? Bistan da, eskema berberaren barnean, eta ez eskema sekundario desberdinen koordinazioari esker, ezartzen direlako, funtsean praktiko izaten segituko dutela eta, ondorioz, globalak eta fenomenistak, oraindik benetan "objektiboak" izango diren egitura substantzialak, espazialak edo kausalak elaboratzea ondorio izan gabe. Aipatu dugun adibidean, esaterako, haurrak arranbera astintzeko kateari tira egiten dionean, arranbera eta katearen artean ezartzen duen erlazioa, oraindik ez da bi "objektuen" arteko erlazio espazial, kausal eta tenporala, tira egitearen ekintza eta behatutako emaitzaren artean erlazio praktiko soil besterik ez da. Laugarren estadioan eskema sekundarioen eta hortik eratortzen diren inplikazioen koordinazioarekin hasiko dira erlazio hauek objektibatzen, nahiz eta benetako objektibazioa bosgarren estadiora arte ez iritsi.

Baina, nahiz eta erlazio hauek oso enpiriko izaten segitu, ez diote horregatik, ikuspuntu formal batetik, "klaseetatik" desberdin den eta aurrerago geroz eta gehiago bereiztuko den sistema baten hasiera eratzeari uzten. Are gehiago oraindik, erlazioen oinarritzko elaborazio honek, erreflexu-adimenaren ezaugarri den "erlazioen logikak" bezalaxe, sailkapenak berekin dituen konparazio koalitatibo soiletatik desberdin diren erlazio koantitatiboak aurkitzera darama bete-betean.

Badakigu, hain zuzen ere, kontzeptuek edo "klaseek" errealitatea honela sailkatutako izakien antz edo diferentzia koalitatiboen arabera baino egituratzen ez badute ere, "erlazioek", aitzitik, kantitatea hartzen dutela barne eta serie matematikoak elaboratzera daramatela. Edukin koalitatiboko erlazioek ere, "ilunago" edo "-en anaia", "-en neba" bezalakoek, -koa izateak edo inherentzi erlazioak ez bezalako seriazioa eratzen dute, eta ondokoa dute barne: benetan koantitatiboak diren "gehi" eta "ken" nozioak, edota banakoen bereizketa eta ordenazioa, zeintzuek numero kontzeptua baitaramate barnean. Orain, hauxe da plano sentensoriomotorean gertatzen dena lehen erlazioak elaboratzen diren unetik bertatik. Adibidez, haurrak kateari tira egiteko ekintzaren eta arranberaren mugimenduen artean ezartzen duen harremana (98. beh.) erlazio honek berekin duen erlazio koantitatiboa aurkitzera darama bete-betean subjektua: katea zenbat eta gehiago astindu, are bortitzago mugitzen dira arranberak:

106. beh.- 0; 3 (13) dituen eguneko arratsean, Laurent hatzak zupatzen ari den bitartean kasualitatez katearekin egiten du topo (98. beh.): hartu eta poliki-poliki arranberei begiratzen dien bitartean hura mugitu egiten du. Berrito hasten da orduan, oso astiro kulunkatuz, zintzilik dauden arranberen mugimendu sotila eta barnean dituzten bikorren zarata oraindik arina eraginaraziz. Laurentek orduan bere mugimenduak mailakatu egiten ditu: katea geroz eta indar handiagoz astindu eta algaraka barre egiten du lortutako emaitzaz.- Hauraren mimika ikusita, ezinezkoa da mailaketa hau ez-intentziozkoztat hartzea.

0; 4 (21)ekin, era berean, sehaskaren sabaitik zintzilik dauden arranberak eskuaz jotzen dituenean (103. beh.), bere mugimenduak emaitzaren arabera begi-bistan mailakatzen ditu: hasieran oso astiro kolpatzen ditu, geroz eta indar handiagorekin gero, etab.

Mailaketa hauek aurreko ia behaketa guztietan aurkituko ditugu, eta baita "ikuskitun interesgarriak luzarazteko prozeduren" erabilpenean ere (ikus aurrerago 112-118. beh.). Honela, eskema sekundarioak ez bakarrik izaera praktikoa duen kontzeptu edo "klasea" nola eratzen duen, baita kantitatea barne daraman erlazio-sistema bat ere nola eratzen duen ikusten dugu.

§ 3. Asimilazio bereiztailea eta esanahien sistema

Orain arte aztertutako egintzek funtsean asimilazio erreproduzitzailea duten fenomenoak eratzen dituzte: errepikapenaren bidez zorizko emaitza bat berriro aurkitzea. Portaera hau asimilazio orokortzailean nola hedatzen den eta, era honetan, "ikuskitun interesgarriak luzarazteko prozedurak" nola sortarazten dituen ikusi aurretik, ikus dezagun bere horretan erreakzio zirkularrak eratu ez baina erreakzio sekundariotik sortua izan eta asimilazio bereiztaile gisa handik eratorria izan den egintza-multzo bat. Gertatzen da, hain zuzen ere, haurra beregan normalean erreakzio zirkular sekundarioak eragiten dituen objektu edo ikuskizunen aurrean jartzen bada, benetako keinuak egin ordez ohiko keinuak zirriborratzen dituela. Haurrak objektu hauek edo ikuskizun hauek bereiztearekin kontentatu eta bereizketa horri buruzko oharra hartuko balitu bezala ematen du, horiekin jolastuz baino bereizten ez dakielarik, objektu eta ikuskizun horiek bereizteko horietaz pentsatu eta eskemaz baliatu ordez. Baina eskema hau objektuari dagokion erreakzio zirkular sekundarioa baino ez da.

Ikus ditzagun adibide batzuk:

107. beh.- 0; 5 (3)ekin, Lucienne bere gainean zinta elastiko batzuetan zintzilik dauden bobinak hartzen saiatzen da. Normalean zupatzeko erabiltzen ditu, eta orain ere hori egin nahi du, baina bere aurrean mugituz kulunkatu ere egiten ditu (ikus 94. eta 94. bis beh.). Ukitzea lortzen du, baina atzitzea oraindik ez. Ustekabean mugitu dituelako, tarte batean haiei begira geratzen da (zangoak eta bularra astinduz), gero berriro hasten ditu haiek atzitzeko saioak.

Zergatik geratu da segundo batzuetan bere burua mugitzeko? Ez zen bobinak mugiarazteko, zeren ez du horretan segitu eta keinu hori egin duen unean beste gauza batean zuen bere arreta: ez zen ezta bere atzipen-saioak errazteko ere. Ustekabean gertatutako kulunka ikusteak eragindako automatismoa ote? Izan zitekeen, baina behaketaren segidak erakusten duenez, portaera hau oso maiz berritu da automatikoa izateko: ondorioz, zentzua du inolako zalantzarik gabe. Ez da ezta errito antzekoa ere jokoaren sorrera dela eta aztertuko ditugunaren antzekoa, zeren haurra, jostatzeko itxura izatetik urrun, oso serio zegoen. Subjektuak, instant batez erreflexio eta barne-mintzairaz hornitua, bere buruari honelako zerbait esango balio bezala gertatzen da dena: "Bai, ikusten dut objektu hau kulunka daitekeela, baina ez da hori nik nahi dudana". Dena den, mintzairarik ez duenez, Luciennek hori eskema martxan jarritz pentsatuko zukeen, atzipen-saioak berriro hasi baino lehen. Hipotesi honetan, kulunkaren tarte laburra nolabaiteko bereizketa motorea litzateke.

Honelako interpretazioak gertaera bakar baten aurrean erabat abenturazkoa izaten segituko luke. Baina bere sinesgarritasuna areagotu egiten da ondorengo behaketak sortzen diren neurrian. 0; 5 (10)ekin, esate baterako, Luciennek bere jarrera arranbera batekin portaera berdina agertuz erreproduzitzen du. Era berean, 0; 6 (5)ekin, bere gorputza astintzen du eta bere eskua hautematen duenean (ahotik ateratzen, edota ustekabean ikus-eremuan pasatzen hautematen duenean, etab.) geroz eta denbora-tarte laburragoak uzten ditu: ikuspegi honek iradokitzen dion ekintzaren baten zirriborroa ez bada, ez dakigu keinu horrek zer esan nahiko lukeen.

0; 6 (12)ekin, Luciennek argimutil batean finkaturik dauden, eta tarteka bere sehaskan eduki dituen, bi zeluloidezko papagairi begiratzen die urrutitik: hautematen dituen bezain laster, oso garbi baina oso labur astintzen ditu bere zangoak, distantziara haiekin ezer egiteko saiorik egin gabe: kasu honetan ez da bereizketa motorea baino izango. 0; 6 (19)ekin ere, nahikoa izango du urrutitik bere panpinak ikustea eskuaz haiek kulunkatzeko keinua egiteko.

0; 7 (27)tik aurrera, ezagunegiak diren egoera batzuek ez dute jada erreakzio zirkular sekundariorik eragiten, eskemen zirriborro batzuk soil-soilik. Honela, esate baterako, benetan askotan astindu duen panpina bat ikustean, Luciennek eskuak ireki eta itxi edo zangoak astindu baino ez du egiten, baina tarte laburrez eta benetako ahaleginik egin gabe. 0; 10 (28) dituela, bere gurgildun sehaskan eserita dago: nire eskua hurbildu eta eskulekua ukitzean sehaska eta bera astintzen ditut oso arin. Luciennek barre egiten du eta eskua arin astinduz erantzuten du, horrek ez du ordea nik jarraiarazteko saiorik esan nahi: jaso izanaren adierazpen gisako zerbait baino ez da.

107. bis beh.- Laurentek, era berean, 0; 4 (21)ekin, objektu bat dauka eskuetan, zintzilik dituen eta berak kolpatzeko ohitura duen arranbera batzuk nik mugitzen ditudanean hura entretenitzeko: arranberei begiratzen die orduan, eskuetan duen jostailua utzi gabe eta eskuineko eskuarekin "kolpatzeko" keinua egiten du. 0; 5etik aurrera, helburu familiarren aurrean sarritan behatzen ditut ekintza-zirriborro hauek: Luciennek dituenaren antzekoak dira.

Ikusten dugu zertan eratzen duten aipatu portaerek aparteko klase bat. Ez dira, hain zuzen ere, erreakzio zirkular sekundario soilak, haurrak ez baitu inolako ahaleginik erakusten emaitza jakin batera iristeko. Gerta zitekeen, jakina, portaera horietan aurreko erreakzioen automatizazio soil bat egotea. Baina, alde batetik, haurren mimikak ez du oharkabean ari den inpresiorik ematen eta, beste alde batetik, ez dugu ikusten alferrikako ekintzen errepikapen automatikoak hainbeste denbora zertan iraun behar duen (kasu askoren artean adibide bat edo bi besterik ez ditugu aukeratu). Bigarrenez, portaera hauek ezingo genituzke identifikatu jarraian aipatuko ditugun

"ikuskizun interesgarri jakin bat luzarazteko prozedurekin": "...prozedura" hauek haurra begira dagoen ikuskizun bat eteten denean agertzen dira, hain zuzen ere, eta beren helburua gauzei beraiei eragitea da, oraingo portaera hauek objektuarekiko kontaktu soilean agertzen diren bitartean, berdin dio objektua geldirik edo mugimenduan dagoen eta berari eragiteko asmorik gabe. Hirugarrenez, portaera hauek ezin dira ezta aurrerago tratatuko ditugun "esplorazio" eta "erreakzio zirkular tertziarioetara" mugatu: azkenengo errealitate hauek objektu berriei dagozkie, oraingo portaera hauek, berriz, jadanik ezagun diren objektuek eragiten dituzten bitartean.

Ondorioz, 107-107. bis behaketei buruzko interpretazio posible bat baino ez dugu ikusten: asimilazio bereiztailearen kasuak. Objektu edo gertaera familiar baten aurrean, baina berori bat-batean agertzea haurrak aurreikusi ez duenean, haurrak ustekabe horretara moldatzeko beharra du. Hauxe gertatzen da, esate baterako, Luciennek bobina bat hartzera doan unean hura kulunkatu egiten dela ikusten duenean, edo bere eskuak uste ez zuen unean eta lekuan papagai batzuk, etab. hautematen dituenen, etab. Honelakoetan, moldatzeak gertaeraz konturatzea esan nahiko du soil-soilik, ezaguna den eta une horretan ezertarako balio ez duen neurrian: besterik gabe datua bereizi eta sailkatu egingo da. Hori da subjektuak egingo duena kanporantz hitzak esanez edo barne-mintzairaren bidez, baina une horretan aipatu tresna sinbolikoak falta izanez, haurrak dagokion eskemaren keinuak egiten ditu, eskema bereiztaile gisa erabiltzen dituelarik. Beste hitz batzuekin esateko, "Begira! Ikusi bobina nola kulunkatzen den!" edo "Begira nire eskua... Begira papagaia... Begira nola mugitzen den sehaska" esan ordez, haurrak gertaera hauek kontzeptu motoreen bidez, eta oraindik ez hitzezkoen bidez, asimilatzen ditu, eta bere zangoak edo eskuak astintzean, hautematen duena ulertuz bere burua adierazten du.

Asimilazio bereiztaile hau existitzeak dudazkoa emango luke erreakzio zirkular sekundarioak berea duen asimilazio erreproduzitzaile osoak prestatuta egongo ez balitz. Bi zirkunstantziek erakusten dute, izan ere, asimilazio erreproduzitzaileak bat-batean bereizketa sentoriotorea eratzea eragiten duela. Lehenik, emaitza interesgarria berriro aurkitzeko egintzak berak -honetan datza erreakzio zirkular sekundarioaren definizioa- geroz eta bereizketa zehatzagoa esan nahi du. Bigarren, eskema behin eratuta gero, eratu zen objektuekin berriro kontaktuan jartzen den aldi oro berraktibatu egiten da: adibidez, haurrak panpina zintzilik ikusten duen bakoitzean, bere gorputza mugituz edo hura kolpatuz, etab. kulunkatu ohi duena, berriro ere bere gorputza astindu, hura kolpatu, etab. egiten du. Objektua bat-batean bere funtzionamendura asimilatzuz eskema aktibatze hau, asimilazio aldi berean bereiztailea eta erreproduzitzailea da, prozesu asimilatzailearen bi alde hauek lehen fase honetan oraindik bereizi gabe baitaude. Naturala da, bada, asimilazio bereiztaile soila une jakin batean asimilazio erreproduzitzaile edo aktibo hutsa denetik bereiztea. Dena den, gerta daiteke, 107. behaketaren hasierak hain zuzen frogatzen duenez, haurra kanpoko gertaerek eskema jakin bati eragitera bultzatzea haurraren interesa beste leku batean dagoen eta eskema desberdin baten arabera jokatzeko ari den unean bertan: kasu honetan ekintza nagusia interferitzen duen eskema zirriborratua baino ez da izango, iharduerak normal-normal aurrera jarraituko duen bitartean. Jarraian, gerta daiteke, 107. behaketaren bukaerak adierazten duenez, kanpoko ekintzek kitzikatutako eskema ekintza erreala eragiteko ezagunegia izatea, eta berriro ere adierazpen sinple eta labur batera mugatzea. Bi kasuetan, iharduera erreala ordezkatzeko duen iharduera-zirriborroa, asmo aktiboa baino gehiago kontenplaziozkoa da, edo, beste era batera esateko, ekintza eraginkorra baino gehiago bereizketa soila edo sailkapen soila. Honela, asimilazio bereiztailea, lehenik asimilazio erreproduzitzailean inplikaturik, honengandik poliki-poliki nola askatzen den

ikusten dugu, erdizka aktibo erdizka hartzaile izaten segitzeko, horixe izanik adimen sentoriorik burutzeko gai den egiaztapen-juzku purutik hurbileneko egoera.

Behaketa hauek "esanahiak" aztertzeraz eta hirugarren estadio honen ezaugarri diren seinale edo azarnak aztertzeraz garrantzitsuak. Ondorengo egintzak ulertzeko, lehenik komeni da guretzat "esanahiaren" arazoa nola planteatzen den bi hitzetan gogoraraztea.

Koadro sentorial bat edo objektu bat asimilatzea, dela asimilazio soilaren, bereizketaren edo hedapen orokortzailearen bidez, eskema-sistema batean sartzea esan nahi du edo, beste era batera esanda, "esanahi" bat esleitzea. Direla eskema hauek globalak edo zehaztu gabeak, edota datu indibidual baten bereizketan bezala, mugatuak eta zehatzak, bi kasuetan kontzientziak ez du inolako egoerarik ezagutzen, gutxi edo gehiago antolatua dagoen osotasunarekiko erreferentziaz ez bada. Ondorioz, datu mental orotan komeni da bi alderdi, banandu ezin den eran elkartuak, bereiztea, bi alderdien arteko erlazioak, hain zuzen ere, esanahia eratzen duelarik: adierazlea eta adierazia. Goi-mailako "esanahiei" dagokienez, aldi berean esanahi kolektiboak direnak, bereizketa argia da: adierazlea hitzezko zeinua da, hau da, konbentzioz zentzu jakin bat esleitzen diogun nolabaiteko soinu artikulatua, eta adierazia hitzezko zeinuaren zentzuaren kontzeptua da. Baina oinarritzko esanahiei dagokienez, hautemandako objektuarena esaterako, edota, haur txikietan eta objektu substantzialak eratu aurretik, "aurkeztu" baino egin ez zaizkion koadro sentorialena, gauza bera gertatzen da. Pertzepzio objektiboen "esanahia", nire leihotik ikusten dudana mendia edo nire mahaian jarritako tinta-ontziarena esaterako, objektuak berak dira, ez bakarrik eskema sentoriorik eta praktikoen sistema bidez (mendia igotzea, luma tintatan bustitzea, etab.) eta kontzeptu orokorren bidez (tinta-ontzia tinta bertan jartzeko... etab.) defini daitezkeenak, baita beraien ezaugarri indibidualen bidez ere: espazioan duten posizioa, neurriak, sendotasuna eta erresistentzia, argiaren perspektiba desberdinen arabera kolorea, etab. Hori bai, azken ezaugarri hauek, objektuan bertan hautematen diren aldi berean, elaborazio mental oso konplexua eskatzen dute: mendia edo tinta-ontziari dagozkiela jotzen dudana orbanen neurri erreala esleitzeko, esate baterako, beharrezkoa da nik unibertso substantzial eta kausalean, espazio antolatu batean, etab. kokatzea, eta ondorioz, intelektualki eraikitzea.

Pertzepzio baten esanahia, hau da, objektua bera, funtsean izaki intelektual da, bada: inork ez du inoiz mendi bat "ikus" ezta tinta-ontzi bat ere alde guztietatik aldi berean, goiko eta beheko, ekialdeko eta mendebaldeko, barruko eta kanpoko, etab.eko hainbat alderdi aldi bereko ikuspegi batean; errealtate indibidual hauek objektu erreala gisa hautemateko, ikusten duguna dakigunarekin osatzea behar-beharrezkoa da. "Adierazleari" dagokionez, nire organo sentorialek aldi berean eta unean bertan erregistratutako koalitate sentikoren multzo txiki bat baino ez da, niri mendi bat eta tinta-ontzi bat bereiztea ahalbidetzen didan koalitate-multzoa. Gure sen onak, gutako bakoitzarengan haur-errealismoak bereak dituen ezaugarriak luzatzen dituenak, seguru asko adierazle hau objektua bera izango balitz bezala eta eraikuntza intelektual oro baino "errealago" izango balitz bezala hartzen du. Baina objektu konkretu oro zenbateraino den elaborazio geometriko, zinematiko, kausal, etab. en emaitza, labur esanda, hainbat adimen-egintzaren emaitza, ulertzen denean, pertzepzioaren benetako esanahia objektu errealtate intelektual gisa hartuta denaz ez da inolako zalantzarik geratzen, eta pertzepzioaren une zehatzean hartutako datu sentikorak arrasto gisa baino, hau da "adierazle" gisa baino ez dutela balio ez dago zalantzarik.

Koadro sentorial sinpleagoei dagokienez, edoskitzaileak asimilatzen dituen eta objektu iraunkor eta substantziala baino lehenagokoak direnei dagokienez, bereizketa berberak egin ditzakegu baina maila apalagoan. Honela, haurra begira dagoen arrabera hartzeraz doanean, jostailu honen agerpen bisuala "adierazlea" baino ez da, beti ere objektu

beraren gainerantzeko koalitateek, aldi berean emanak ez baino izpirituak sorta bakar batean biltzen dituenak (bereziki atzi daitekeen objektua izatearen koalitatea), eratzen duten "adieraziarekiko" erlazioan. Hemen berriro ere adierazlea eskema-sistema bati (ikusmenaren, atzipenaren, entzumenaren, zupaketaren, etab.en eskema-sistemari) dagokio eta sistema-multzoari dagokiona baino beste esanahirik ez dauka, ezta pertzepzioan emandako koadro zehatzari dagokionez ere.

Baina esanahi nozioa gauza guztietara hedatzen badugu, "adierazlea" eta "adierazia" nozio osagarriak barnean hartuz, beharrezkoa da berehalaxe hiru adierazle-mota, "zantzu", "sinbolo" eta "zeinu" deituko ditugunak, bereiztea, jarraian deskribatuko ditugun esanahien ulermen-egintzak dagokien perspektiban kokatu ahal izateko.

"Sinboloa" eta "zeinua" esanahi abstraktuen adierazleak dira, esanahi horien irudikapena barne dutelarik. "Sinbolo" bat mentalki burura ekarritako irudi bat edo ekintza- edo objektu-klase bat izendatzeko nahita hautatu den objektu material bat da. Honela, zuhaitz baten irudi mentalak zuhaitzak orokorrean, subjektuak gogoan duen halako zuhaitz jakin bat, edota zuhatzei dagokien ekintza jakin bat, etab. sinbolizatzen du buruan. Sinboloak, beraz, berekin darama irudikapena. Haurraren bigarren urtean ikusiko dugu agertzen, joko sinbolikoaren (fikzio-jokoaren) inguruan, edota dedukzio praktikoa erabiltzeak, aurrerapenak eta adimenak bertan ez dauden objektuak gogora ekartzea inplikatzeko duenean. Beste alde batetik, "zeinua" sinbolo kolektiboa da, "arbitrarioa" beraz. Hau ere bigarren urtean agertzen da, hitz egiten hastean, eta dudarik gabe sinboloa eratzearekin sinkronizatuta: sinboloa eta zeinua esanahien elaborazio berberaren bi poloak, indibiduala eta soziala, baino ez dira.

"Zantzuari" dagokionez, adierazle zehatza da, zuzenean pertzepzioarekin eta ez irudikapenarekin erlazionatua. Oro har, inpresio sentsozial orori edo zuzenean hautemandako koalitateari deituko diogu zantzua, koalitate horren esanahia ("adierazia") objektu bat edo eskema sentsoiomotore bat delarik. Hitzaren zentzu hertsian eta mugatuan, zantzu bat objektu baten presentzia edo gertaera bat laster gertatuko dena (atea ireki eta pertsona bat datorren seinalea) iragartzen duen datu sentikorra da. Baina ikusi berri dugun bezala, zantzu nozioa asimilazio sentsoiomotore orori heda diezaiokegu: nik tinta-ontzi edo mendi batez ikusten dudana objektu horiek existitzen direnaren zantzua da; haurra begira dagoen arranbera atzipen birtualaren zantzua da; edoskitzailearen ezpainek ukitzen duten titiburua zupaketa posiblearen zantzua da, etab. Estadio honek ezaugarri dituen egintzak esanahi konkretuen klasean sartuko dira, beraz, zeinen adierazlea "zantzua" delarik.

Baina gertaera hauen benetako izaera ulertzeko, komeni da dauden zantzu-motak aurrez mota desberdinetan banatzea eta horretarako, orain arte aztertu ditugun "esanahien" multzoa gogoratzea.

Lehenik, erreflexu beretik abiatuta ezagutzazko asimilazioaz hitz egin ahal izan dugu (1. kap.). Edoskitzaileak gosea izan eta zupatzeagatik zupatu besterik gabe (asimilazio erreproduzitzailea) egiten ez duenean, edota ezpainetara hurbiltzen zaion lehen objektua zupatzen (asimilazio orokortzailea) ez duenean, badaki titiburua ziurtasunez bilatu eta inguruko tegumentuetatik bereizten. Zer esan nahi du, bada, horrek titiburuak berarentzat beste esanahiekiko erlazioan eta haiei (hutsean zupatzeari, etab.i) kontrajarriz zerbaiten esanahia izatea ez bada? Lehen esanahi-mota hau denetan sinpleena da. Hemen, erreflexu-jokoarekin batera doan oinarritzko inpresio sentsoziala (zupaketari "kitzikatzaile" gisa balioko dion inpresioa, beraz) baino ez da adierazlea eta adierazia zupaketaren eskema da. Honelako interpretazio batek ezer artifizialik ez duenaren frogara honetan datza: eskema honek, gogoratu berri dugun bezala, azpieskema diferentziatu zenbait inplikatzeko ditu: titiburua ukitzeak hura zupatzea eta esnea irenstea eragiten du, inguruko tegumentuak edo edozein objektu ukitzeak zupatzea zupatzeagatik

baino eragiten ez duelarik; ahoaren eretismoak hutsean zupatzearagiten du, etab.: inpresio sentsozial hauetako bakoitza jadanik sailkatua dago eta azpieskema jakin bati dagokio. Gutxienez, edoskitzaileak gosea izanik titiburua bilatzen duenean, esan dezakegu kontaktu honen inpresio egokia asimilazio bereiztaileari lotua dagoela eta ondorioz "adierazi" zehatza hartzen duela.

Bigarrenik, lehen azturen eta asimilazioaren ezaugarri diren esanahiak datoz barneratutako eskemen bidez (primarioak). Baina, ikusi berri dugun bezala, maila honek ezaugarri duen berrezagutzak "adierazle" gisa, aurreko mailaren berdin-berdinak diren inpresio sentsozial sinpleez gain, "zantzuak" deitzea hitzartu duguna suposatzen du. Seinalea oraindik funtsezkoa den zantzua da: edozein eskemaren ezaugarri diren erreakzio eta pertzepzio-koadroei asoziatutako inpresio sentsoziala da soil-soilik; aipatu eskemara asimilatua den neurrian koadro horiek iragartzen ditu eta erreakzio horiek eragiten ditu beraz. Esate baterako, titia hartzeko posizioan jarrera jakin baten kontzientzia izateak, zupatzearen eskema eragiten du. Zer esan daiteke kontzientzia hau edoskialdiak eratzen duen adierazirako seinalea edo adierazlea dela esaten ez badugu? Inolako zalantzarik gabe, honelako adierazlea lehen motakoa (titiburuarekin edota inguruko tegumentuekin zuzeneko kontaktu sentsoziala) baino konplexuagoa da, asimilazio-eskemaren hedapen bereganatua berekin duelako, baina barnean daraman esanahiak oinarritzat izaten segitzen du: subjektuaren ikuspuntutik, titia hartzeko posizioaren kontzientziak zupaketarekin erlazionaturiko koadro sentsozialak itxarotea eta haiei hasiera ematea baino ez du esan nahi. Beharrezkoa da, ondorioz, seinalea zeinu "arbitrarioarekin" ez konparatzeko, batzuetan egiten den bezala, kontu handiz ibiltzea. Inolako zalantzarik gabe, edozein seinalek eragin dezake edozein erreakzio-mota: trebakuntzak, honela, animalien artean, era askotako asoziazioak eragiten ditu. Baina, ikusi berri dugun bezala, seinalea asimilazio-eskema batean sarturik geratzen denean baizik ez da asoziazioa "finkatzen", eta, honela, ahalegina dagokion emaitzarekin lotzen duen egintza bakarretik hartzen du bere esanahia. Horregatik, subjektuaren kontzientziarako seinalea arrasto bat da eta ez zantzu bat: arrastoa, hau da, kanpoko errealitatearen alderdi objektibo eta jakina, ehiztariarentzat oinen aztarnak ehiza pasatu denaren arrasto diren bezalaxe. Seinalea ez da, beraz, inondik inora "arbitrarioa", hizkuntzalariek hitz honi ematen dioten zentzuan, mugitzen den kanpaia hautematean soinuaren eta ikusmenaren asoziazioa arbitrarioa ez den bezalaxe.

Azken adibide honek bigarren mota honen barietate jakin bat ekartzen du gogora: eskema heterogeneoen koordinazioan oinarritutako seinaleak. Ikusmenaren eta entzumenaren, ikusmenaren eta zupaketaren, atzipenaren eta zupaketaren eta ikusmenaren, etab.en arteko hainbat koordinazio aztertzean konstatatu dugun bezala, aipatu koordinazioak eragiten dituzten objektuek, horrexegatik hain zuzen, esanahi konplexua hartzen dute: halako bilbe sendo eta iraunkorrez janzten hasten dira. Biberoi bati edo arranbera bati begiratzearan, haurrak badaki zupatzeko gauza bat edo atzitzeko gauza bat dela; zarata bat entzutean haurrak badaki entzundakoa begiratzeko dela, etab. Hortik abiatuta bilaketa aktiboa hasten da, aurreikuspenean aurreratzea barne daramana: soinu jakin bat entzutean, haurra eszena bat ikusteko prestatzen da, etab. Baina, honelako esanahietan, adierazlea beti aurrekoak baino bariatuagoak diren inpresio sentsozial edo seinale batzuez eratuta dago, eta adierazia oraindik eskema praktikoko koordinatuetan datza.

Jarraian, azkenik, hirugarren esanahi-mota dator eta hauetaz hitz egingo dugu orain: erreakzio zirkular sekundarioek ezaugarri dituzten zantzuak.

Demagun, adibidez, erreakzio zirkular sekundario bat, sabaitik zintzilik dauden objektuak astintzeko kordoi edo katea bati tira egitea adibidez (99 eta 100. beh.) edota ikuskizun interesgarriak luzarazteko prozedura bat, distantziara dauden objektu batzuk

kulunkarazteko (113. beh.) kordoi horri berari tira egitea esaterako; argi dago kasu hauetan jokoan dauden esanahiak aurrekoak baino konplexuagoak direla, haiengandik bereiztetik eratortzen badira ere. Hain zuzen ere, bigarren motako esanahiek bereziki funtzionalak eta subjektuaren iharduerari lotuak izaten segitzen dute: seinale sensorialek halako gauza ikusteko, entzuteko, atzitzeko, etab. dela iragartzen dute. Aitzitik, hirugarren mota honetako esanahiek hasiera-hasieratik gauzei beraiei dagokien aurreikuspen-elementu bat hartzen dute barne: sehaskaren sabaitik zintzilik dagoen kordioa ez da ikusteko, atzitzeko eta tira egiteko soilik, objektuak distantziara kulunkarazteko, etab. balio du. Badago, beraz, kordioaren esanahian gertaerak aurreikustearekin zerikusia duen edukin bat: lotura honen xehetasuna oraindik ulertu gabe, jakina, haurrak badaki kordioari tira egiteko keinuak beste objektu batzuen mugimendua eragiten duela. Dena den, aurreikuspen hau eta ekintza ez dira beti independenteak: kordioa oraindik seinalea da, zeinen esanahia "sabaia mugitzeko tira egin" eskema den. Ondorioz, aurreikuspena ez da oraindik purua: eskema motore baten barne dago. Baina, bigarren motako esanahiei dagokienez, badago, zalantzarik gabe, aurrerakuntza bat, eta, "seinale" aktibo soilaz gain, "zantzua" ikusten da, hitzaren zentzu hertsian: kordioa mugimendu posible batzuen zantzua da.

Aurreko estadioen ezaugarri den "seinale" eta laugarren estadioaren ezaugarri den "zantzua" arteko trantsizio izaera hau, uneko ekintzaren kontestutik aurreikuspena askatuko duena, 0; 4 eta 0; 8ren artean agertuko den zeinu-serie batean aurkituko da, orain arte ikasitako erreakzio zirkularrak edozein direlarik ere.

108. beh.- Laurenti, 0; 4 (12)tik 0; 4 (30) arte gutxi gora-behera, bere edoskialdien ondoren kokots azpian musuzapi edo ezpain-zapi bat jartzen genionean, amorrazioz negar egiten zuen: hain zuzen ere, ekintza horrek edabe batetik goilarakada batzuk hartzea iragartzen zuen eta ez zitzaion edabe hori batere gustatzen.

0; 7 (10)ekin, goizean bere amaren oheak kirrika egiten duela sentitzen duenean negar egiten du. Ordura arte, nahiz eta esnatuta egon, ez zuen jangurarik agertu. Baina kirrika txikienarekin ere, negar egiten du horrela biberioa eskatzeko.- Gauza bera gertatzen da, eta arrazoi gehiagorekin, atearen zaratekin, baina kanpoko zaratekin (korridorekoekin edo alboko geletako zaratekin) ez du zirkinik egiten.

0; 7 (15)etik aurrera, beti goizean, berarekin jolasean ari naizela ama agertzen denean, gosez dagoelako segituan negarrez hasten da.

Gauza bera gertatzen da, 0; 9 (20)rekin, goizeko biberioa etxeko zerbitzari batek eta ez bere amak ematen dienean: zerbitzaria ikusten duenean, nahiz eta bere amaren ohean egon, esku artean dituen jokoeikiko interesa galtzen du.

109. beh.- Jacquelinek, 0; 8 (3)rekin, barre egin eta bere gelako atea ireki bezain laster aa esaten du, zein sartzen den ikusi baino lehen: seinale honen bidez, jakina, norbait agertuko dela badaki. 0; 8 (10)ekin, gosez negar egiten du bere ama gelan sartzen denean; baina ez du gauza bera egiten bere aita bada. 0; 9 (9)rekin, erreakzio berbera negatiboan: barrez eta gustura jostatzen ari dela, bere ama ikustean protestatu egiten du (ez du goserik)³⁷.

0; 8 (13) dituela, amak belarri atzean putz egiten dion unean, eskua jasotzen du bere amaren aurpegia hartzeko: ezer ikusi gabe ere, Jacquelinek badaki bere atzean norbait dagoela. Era berean, 0; 9 (27)rekin, barre egin eta biratu egiten da nik lepoan putz egiten diodanean, ni ikusi edo iritsi naizela konturatu ez delarik.

0; 8 (18)rekin, ez dauka oraindik jateko gogorik eta bere adur-zapia jartzen diogunean negar egiten du, otordu bat duela badakielako. Beste alde batetik, bekokia belakiarekin (berak ez du belakia ikusi) ukitu bezain laster ahoa irekitzen du, egunero hura hozkatuz jostatzen delako.

Lehen hurbilketa batean, zantzuen aipatu azterketak aurreikuspen benetan objektiboak sortzeko, laugarren estadioan gertatuko den bezala, nahikoa urruti daudela dirudi. Baina hemen tratatzen ari garen zeinuak ez dira oraindik "mugikorrak", laugarren estadioan termino hau erabiliko dugun zentzuan; zeinu horiek, alegia, ez dituzte objektuen iharduerari dagozkion aurreikuspenak subjektuaren ekintzak alde batera utzita eragiten. 108-109. behaketetan deskribatutako zantzuak, izan ere, eskema global baten parte dira guztiak: janariaren eskema da, eta honetan haurra seguruenik ere aktibo da, edota "ikuskizun interesgarri" batena da (lepoan edo eskuetan putz egiten uztea, etab.) haurrak mantentzen dituen prozedura oraindik "zirkularrekin" konpara daitekeena eta guk ondoko paragrafoan aztertuko ditugunak. Aipatu zantziek aurreikuspen objektiboa dagoeneko iragartzen badute, ezin dugu beraz erreakzio zirkular sekundariotik erabat askatuta daudenik esan: aurrez ezarritako eskema batzuetan sartuta daude soilik eta aipatu eskemen arabera baino ez dute esanahirik hartzen. Orain gutxi gogora ekarri ditugun zantziek eta esanahiek bezalaxe, "seinale" primario eta laugarren estadioko zantzuen arteko trantsizioa ezartzen dute soil-soilik.

§ 4. Asimilazio orokortzailea eta "ikuskizun interesgarriak luzarazteko prozeduren" eraketa

Eskema sekundarioak haurra objektu berrien aurrean jartzean orokortzen dira: honelakoetan, haurrak hasieratik bere ohiko portaerak jartzen ditu martxan eta objektu ezezaguna bere eskemetara asimilatzen du besterik gabe. Izan ere, nabarmentzeko kontua da, haurra zenbat eta txikiago den berrikuntzek are berritasun gutxiago dute. Zoritxarrez, honi dagokionez objektu ezezagunen aurrean erreakzio primarioak eta sekundarioak ezin dira konparatu, ez dagoelako beraien artean neurri komun aipagarriarik. Baina estadio honetako erreakzioak hurrengokoarekin eta bereziki bosgarren estadioaren ezaugarri diren "erreakzio zirkular tertziarioekin" alderatzen baditugu, egoerak zenbat eta homogeneousago diren diferentzia are harrigarriagoa da. Fenomeno berri baten aurrean, bosgarren estadioko haurra esperimendazio-jarrera hartzeko gai da (honek ez du esan nahi nahitaez hartuko duenik, horretarako gai dela baizik): berrikuntza bilatzen du, eta fenomenoaren baldintzak aldatzen ditu bere modalitate guztiak aztertzeko. Laugarren estadioko haurra "ikusteko benetako esperientzia" hauetara iritsi gabe, objektu berriaz bere horretan interesatzen da: baina hura "ulertzeko", eskema ezagunen segida bata bestearen ondoren aplikatzeko saioa egiten du, horietatik zehazki zein komeniko zaion aurkitzeko. Aitzitik, estadio honetako haurrak, batzuetan sorpresaren bat eramaten bada ere, gauza ezezagunaren aurrean hasieratik objektu familiar gisa tratatzen du eta hura erabili baino ez du egiten harekin bere ohiko eskemak martxan jartzeko. Orduan, haurra ez da gauza horretaz inolaz ere interesatzen eta ez da berrikuntzaz inolaz ere konturatzen, eta eskema sekundarioak asimilazio funtzional soila dela medio martxan jartzea baino bilatzen ez duenaren inpresioa edukitzen da, eskema primarioen bidez orain arte egiten zuen bezala. Ondorioz, eskema sekundarioak orokortzea baino ez da.

Hona hemen oinarritzko asimilazio orokortzaile honen adibide batzuk:

110. beh.- Laurentek, 0; 3 (29)rekin, 104. behaketan aipatu dugun paper-moztekoa lehen aldiz ikusten du. Hartu eta begiratzen dio, baina une batez soilik. Ondoren, eskuineko eskuarekin kulunkatu egiten du berehala, hartzen dituen objektu guztiekin egiten duen bezala (ikus 102. behaketako eskemak). Orduan kasualitatez sehaskaren zumearen kontra ukitzen du eta entzundako soinua erreproduzitzen saiatzen da, edozein arranbera izango balitz bezala (cf. 102. beh.). Nahikoa da orduan objektua bere ezkerreko eskuan jartzea, era berean astintzen segitzeko. Azkenean zupatu egiten du. Objektua berarentzat berria izateak ez du, bada, haurraren inolako interesik sortu, hasierako begirada laburra kenduta: paper-moztekoa momentuz ohiko eskementzat elikagai gisa erabili du.

0; 4 (8) dituela, gorputzadarrak eta buztana mugikorra eta oso buru espresiboa duen kautxuzko tximino handi bat jartzen diot Laurenti aurrean, berarentzat horrek guztiak zeharo berria den multzoa osatzen duelarik. Hain zuzen ere, Laurent erabat harrituta agertzen da eta beldur pixka bat ere badu. Baina segituan lasaitzen da eta zintzilik dauden objektuak kulunkatzeko baliatzen den eskema batzuk aplikatzen dizkio orduan tximinoari: gorputza astintzen du, txaloak jotzen ditu, etab. lortutako emaitzaren arabera ahalegina mailakatuz.

Era berean, 0; 5 (25)ekin eta ondorengo egunetan, sehaskaren estalki gainean zabaldua jarri diodan egunkari bati begiratzen dio Laurentek. Estalkitik zintzilik dauden kordioei tiraka, bere gorputza edo bere oinak eta besoak astintzen hasten da berehala. Barrez hasten da egunkariaren mugimenduak ikusita, arranberen astinaldien aurrean maiz egiten duen bezalaxe.

0; 6 (0)rekin, Laurentek bat-batean ezezaguna zaion pilula-kaxa handi bat hartzen du. Ez dio ia begiratu ere egiten, baina sehaskaren ertzak igurtzitzeko erabiltzen du berehala, gero esku batetik bestera pasatzen du eta sehaskaren beste aldeko ertza igurtzitzen du.

0; 6 (1) dituela, hiru atalez osatutako arranbera berri bat hartzen du: eskulekua, tamaina ertaina duen bola bat erdialdean eta bukaeran bola handi bat. Laurentek denbora luze begiratzen dio objektuari esku batetik bestera pasatuz eta gainazala ukitzen diola ere ematen du, horrek hurrengo estadioko portaerak iragartzen dituelarik. Baina berehalaxe uzten dio horri objektua airean mugitzeko, oso astiro lehenik, geroz eta azkarrago gero, eta azkenik astintzeko, sehaskaren ertzen kontra igurtzitzeko, etab.

0; 6 (7)rekin, hainbat objektu berri eskaintzen dizkiot, ea azterketa espazialari berriro ekiten dion ikusteko, azken objektuarekin hori gertatu dela baitzirudien. Ez da ezer horrelakorik gertatu: haurrak, hasteko, objektu berria bere ohiko eskemetakoa elikagai gisa erabiltzen du. Honela bada, hanka luzeak eta buru kulunkaria duen pinguinoari ez dio une labur batez baino begiratzen: Laurentek sehaskaren ertzaren kontra igurtzi, jo, etab. egiten du bat-batean, zein gorputzadarretatik heltzen dion kezkatu ere egin gabe. Beste hainbat purtzileriarekin gauza bera egiten du: esku batekin hartu eta bestearekin jo egiten die.

0; 6 (14)rekin, beste panpina bat eskuratzen du, instant batez begiratzen dio baina bere forma edo jantziak aztertu gabe: jo egiten du, sehaskaren ertzaren kontra igurtzitzen du, airean astintzen du, etab.

0; 6 (18) dituela, pipa batek zertxobait gehiago erakartzen du bere arreta, baina segidan ekintza berberak burutzeko erabiltzen du. 0; 6 (16)rekin, beste beltzarga bati, eraztun batez inguratua eta eskulekuaz hornitua, arretaz begiratzen dio eta segidan kolpatu, astindu, igurtzi, etab. egiten du. 0; 6 (26)rekin, hainbat objektu ezezagun (kanpaidun arranbera, hartza, ardia, etab.) ia aztertu ere ez ditu egiten baina bai berehala kolpatu, astindu, etab.

0; 7 (2)rekin oraindik, une batez baino ez dio begiratzen gorpildun plantxa baten gainean dagoen eta forma konplikatu duen txori bati: astindu, jo eta sehaska-ertzaren kontra igurtzi baino ez du egiten.

111. beh.- Luciennek, 0; 5 (3)rekin, eskema bakar bat baino ez du eskura eta hau erreakzio zirkularretan eta ikuskizun interesgarriak luzarazteko saioetan zehar erabiltzen du: bere oina edo gorputz osoa astintzea kulunka eragiteko (ikus 116. beh.). Bestalde, jakina, atzitzen, zuputzen, etab. badaki. Baina, objektu berri bat aurkezten zaionean honako gertaera bitxi hau ematen da: atzipen-eskemak eta oinak astintzearen eskemak behin eta berriz egiten ditu, baina lehenak bereziki objektu ez-mugikorrei eta hurbilekoei aplikatuz eta bigarrenak bereziki mugitzen diren objektuei edota bere aurrean zintzilik daudenei aplikatuz. Hona hemen saiakuntzen segida:

Lehenik, bere gainean zintzilik duen Maltako gurutzearen aurrean, Luciennek berehala oinak mugitzen ditu, besterik gabe. Gero mugimenduak astiroago egin eta objektuari begiratuz hutsean zupatzen hasten da; honen ondoren hartu eta begien aurrera eramaten du aztertzeko.

Pipa bat aurkezten zaio geldirik: atzitzeko, distantziara zupatzeko saioak eta oinen mugimenduak, hau guztia aldi berean.

Goma bat: harridura, distantziara zupatzeko keinua eta atzipena. Behin hartuta gero, Luciennek une labur batez azertu egiten du, bere eskuan, eta gero segidan oinak astintzen hasten da.

Berriro ere Maltako gurutzea: oinekin berehalako mugimenduak eta denbora-tarte luzez. Gero, Lucienneren eskuak objektuarekin topo egin duenez, atzitzeko saioa egiten du, baina argi geratzen da bigarren erreakzio hau zorizko kausa bati dagokiola.

Txotxongilo bat zintzilik: hartu eta tira egiten dio, baina hurbiltzea lortzen ez duenez, aldizka utzi egiten du eta zangoak astintzen ditu indarrez. Berriro ere atzitzeko saioak, segidan berriro ere zangoak mugitzen hasten da: bi iharduera hauek etengabe txandatzuz egiten ditu.

Kalkulu-arau bat: atzipen-saioak bakarrik. Oinen mugimendurik ez.

Nik poliki-poliki kulunkatzen ditudan tiranteak: oinak astindu eta gero haiek atzitzeko saioak.

Lakre-zatia: atzipena soil-soilik.

Aurpegitik oso hurbil jartzen diodan erlojua: lehenik atzipena, gero, gehiegi altxatzen dudanean, oinak astintzea.

Objektu berria eskema batera berehalaxe nola asimilatzen duen hautemanarazten digu behaketa honek, hau da, portaera familiarra sor lezakeen objektu gisa generikoki nola onartua den, baita ohiko eskemak oso gutxi direnean ere. Gero, jakina, eskemak biderkatzen doazen heinean, objektu berriarekin saio desberdinak egiten dira.

Ikusten dugu zertan datzan portaera-mota hau. Objektu berrien aurrean haurrak ez du oraindik bilatzen zer duten berria, hasiera-hasieratik edo etenaldi labur baten ondoren, bere ohiko eskemetarako elikagai gisa erabili baino ez ditu egiten. Hau da, jadanik dituen eskemak, erabileraren arabera, jeneralizatu baino ez ditu egiten.

Baina estadio honek ezaugarri duen asimilazio orokortzailea ez da oinarritzko forma honetara mugatzen. Gerta daiteke, hain zuzen ere, haurrari aurkezten zaion berrikuntza objektu jakin bat ez baino gertaera bat, ikuskizun bat esango genukeena, izatea, horiengan subjektuak zuzeneko eraginik ez duelarik. Zer gertatzen da orduan? Haurrak, ikuskizuna luzatzen ikusteko grinatsu dagoelarik, bere ohiko eskemak erabiltzen ditu era berean, ondorio honetarako besterik gabe jeneralizatu egiten dituelarik. Hauxe da jakina 110. behaketak iragartzen duena: Laurentek, 0; 4 (8) eta 0; 5 (25)ekin, urrutitik ikusten duen egunkaria edo tximinoa hartu ezin duenean, hasieran zintzilikatutako objektuei dagozkien eskemak aplikatzen dizkie, eta haiengan distantziara ihardutea nahi du. Hemendik, edozein fenomeno-motaren gain ekintza bat, kontaktu erreal orotik at, burutu nahi izatera bitartean ez dago pauso bat besterik.

Pauso hau ondorengo portaerari esker ematen da: trantsizio-portaera da, erreakzio zirkular sekundariotik oraindik zerbait mantentzen du, baina goi-mailako bere formek laugarren estadioaren ezaugarri diren konbinazioak iragartzen ditu: haurrak behatu berri dituen ikuskizun interesgarriak luzarazteko baliatzen den iharduera da, lehen agerpena (adibidez, urrutitik hautemandako erlojuaren kulunka luzatzea, etab.) berak eragin ez duelarik. Portaera hauek badute oraindik erreakzio zirkularraren kutsurik, zeren mantentzea eta erreproduzitzeaz soilik ari baikara, baina beren printzipioa jeneralizatu egiten dute, orain arte erreakzio zirkularretan sartutako eskemak aurrerantzean

zirkunstantzia erabat berriei aplikatzen baitzaizkie. Hona hemen portaera hauen adibide batzuk:

112. beh.- Lehen adibideak erreakzio zirkular sekundarioa ikuskizun interesgarria luzarazteko prozedura besterik gabe nola bihurtzen den ulertzea ahalbidetuko digu. 98. behaketaren segidan, Laurentek 0; 3 (20) dituela, ondorengo esperientzia egiten dut berarekin. Kautxuzko panpina ematen diot, berarentzat ezezaguna dena, eta ohiko arranberan kordoi baten bidez nahiko lasai finkatua, panpinaren mugimenduek besterik gabe arranbera mugi ez dezaten. Laurentek panpina ikusi bezain laster, eskuineko eskuaz hartu eta zupatu egiten du. Aurretiko fase honek hamarren bat minutu irauten du eta tarte honetan arranbera ez da mugitzen eta ez du soinurik atera ere egiten. Honen ondoren, Laurentek besoa alde batera erortzen uzten du, panpinari eskuan eusten dion bitartean. Orduan arranbera astintzen dut, astinaldi hau ez kordoirra eta ezta *a fortiori* Laurenten eskura ere pasatzen ez delarik; gainera une horretan ez zegoen arranberari begira. Orduan, berehala, arranberaren hotsa entzun bezain laster, begiratu eta eskuineko besoa luzatzen du, panpina eskuan duela; gero panpina oso era moldatuan astintzen du.

Baina, instant bat geroxeago, Laurentek eskuineko eskua panpinaren gainean dauka, hura atzitu gabe. Berrito ere arranbera astintzen dut: segituan eskuineko besoa mugitzen du, eskua hutsik geratuz eta panpina hartzeko saiorik egin gabe.

Honela ikusten dugu, zirkunstantziak aldatzen diren bezain laster, nola banantzen den eskema eta keinu eraginkorra (atzitzea eta besoa astintzea, edota besoa astintzea soilik) ikuskizun interesgarria luzarazteko prozedura izateko mailara nola goratzen duen, baita ohiko bitartekariak (katearenak) bertan ez egonda ere.

Behaketaren jarraipenak bistan jartzen du, izan ere, besoaren keinu hau, Laurententzat, "prozedura" konstante bihurtu dela eta ez dela saio episodiko soilia izan. 0; 3 (5)ekin, esaterako, Laurent nire eskua hartzen saiatzen da hau bere zuzeneko irismenean dagoenean; baina 50 cm edo gehiagora jartzen dudanean, begiratu eta besoak oso azkar kulunkatzen hasten da ohiko arranberaren aurrean egiten duen bezalaxe.- 0; 3 (23) dituela, ezezaguna zaion panpina bat (jantzita) aurkezten diot (50 cm-ra) eta une batez kulunkatzen dut: panpina mugitzen ari den bitartean, berak mugitu gabe begiratzen dio, gero, hura gelditzean, besoa astintzen du. Erreakzio berbera nire erloju eta diruzorroari dagokionez. Egun berean, zintzilik zuen panpinari begira portaera berbera naturaltasunez egiten ikusi nuen.

0; 3 (29) dituela, 1 m-ra paper-mozteko bat kulunkatzeari uzten diodanean besoa astintzen du.- 0; 4 (18)ekin, nik oinak astintzen dizkiodanean besoa astintzen du berak nik oinak astintzen jarrai dezadan jakinarazteko: barre egin eta besoak gero eta indar handiagoz astintzen ditu ni berrito hasi arte. 0; 5 (26)ekin, nik, berak ikusi gabe, egiten dudak karraska egiteari uzten diodanean gauza bera egiten du; oso garbi mailakatzen du bere keinua itxarote-denboraren arabera.

0; 6 (27)ekin, oraindik, besoa astintzen du urrutiko objektu bat hartzea lortzen ez duenean edo distantziara dagoen objektu bat (armairu gainean jarritako orri bat, bera dagoenetik 1.5 m-ra, etab.) mugiarazteko. Behaketa berbera 0; 7 (5)ekin.

0; 7 (7)ekin, bere aurrean kuxin baten gainean, bera iritsi ahal izateko urrutiegi, jarritako latorrizko kaxa bati begiratzen dio. Hatz-muturrez jotzen dut instant batez, barre eginarazten dion erritmoa segituz, gero nire eskua aurkezten diot (bere eskuetatik 2 cm-ra, bere aurrean). Nire eskuari begiratzen dio, baina instant batez bakarrik, gero kaxa aldera biratzen da: begiak kendu ere egin gabe begiratuz besoa astintzen du orduan (gero gorputza okertzen du, tapakiak kolpatzen ditu, burua astintzen du, etab., hau da, eskura dituen "prozedura" guztiak erabiltzen ditu). Ezbairik gabe honela fenomeno berrito hasiko dela espero du. Erreakzio berbera 0; 7 (12)ekin, 0; 7 (13)ekin, 0; 7

(22)rekin, 0; 7 (29)rekin eta 0; 8 (1)ekin zirkunstantziak aldatzen direlarik (ikus 115. beh.).

Ondorioz, bistan da besoa astintzeko keinua lehenik multzoko eskema zirkular batean sartua, bere kontestutik atera izan dela edozein ikuskizun interesgarri luzarazteko "prozedura" gisa geroz eta maizago erabiltzeko.

112. bis beh.- Laurentek "prozedura" gisa erabilitako eskuen beste mugimendu bat "kolpatzea" da; baina aurrekoa ez bezala, eskema hau lehen aldiz "prozedura" gisa jarraipen-asoziazio soil bati esker erabilia izan da.

Hain zuzen ere, 0; 7 (2)rekin, Laurent kuxin bat jotzen ari da nire behatz ertaina erpuruaren oinarrian joz zarata bat egiten dudanean. Orduan, Laurent, barre egin eta, kuxina kolpatzen hasten da, baina nire eskuari begirik kendu gabe: ni nola ez naizen mugitzen, berak geroz eta indar handiagoz kolpatzen du, desioa eta itxarotea adierazten dituen ageriko mimikaz, eta ni berriro hatzekin zarata egiten hasten naizenean, gelditu egiten da bere helburua lortu izan balu bezala.

Instant bat geroxeago, gortina handi baten atzean ezkutatzen naiz eta gero tarteka agertzen naiz: bitartean, Laurentek gero eta indar handiagoz kolpatzen ditu tapakiak gortinari begiratzuz.- Erreakzio berbera lanpari bati begiratzuz. 0; 7 (5)ekin, sehaskaren ertza kolpatzen du zintzilik dauden arrantzerei begiratzuz eta denbora luzez jarraitzen du nahiz eta ezertarako balio ez.

0; 7 (7)rekin, tapakiak kolpatzen ditu ni hatz-muturrez jotzen aritu naizen latorrizko kaxa bati begiratzuz dion bitartean (ikus 112. beh.). Erreakzio berberak 0; 8 arte.

0; 7 (11)rekin, biberoiaren kontrako aldean jotzen du tetina nola irteten den ikusteko itxaropenarekin (ikus II. lib. 78. beh.).

113. beh.- Era berean, Jacquelinek, 0; 7 (16)rekin, hau da 100. beh. eta gero, sabaia kordioetatik tira egiteko eskema zirkunstantzia berrietan aplikatzen du. Zintzilik dagoen panpina astinduz, sabaia mugitu ondoren, Jacquelinek nik distantzia jakin batera kulunkatzen dudana erlojuari begiratzuz dio. Erlojua hartu nahian hasten da, gero sabaitik zintzilik dagoen kordioa ukitzen du kasualki: hartu egiten du orduan eta erlojuari begiratzuz bortizki astintzen du, keinu honen bidez objektuaren kulunkak gehiago iraungo balu bezala.- Egun bereko arratsean, erreakzio berbera nik urrutian kulunkatzen dudana panpina bati dagokionez. 0; 7 (23)rekin, sehaskaren sabaia mugitzeko kordio beretik tira egin ondoren (ikus 100. beh.), Jacquelinek, ni bere aurrean, sehaskaren sabaia parean baina hura estali gabe egonik, begiratzuz ari naizen liburu bati begiratzuz dio. Geratzen naizen bezain laster, Jacquelinek, ordura arte geldirik zegoenak, kordioak zalantzarik gabe eta gero eta indar handiagoz tira egiten du, eta hau guztia begiak liburutik kendu gabe. Kordioa dozena bat aldiz astintzen du gero eta indar handiagoz, utzi egiten du gero. Berriro ere liburuaren orrialdeak pasatzen hasten naiz: orrialdeak pasatzeari uzten diodan bezain laster, Jacquelinek kordioari tira egiten dio, baina ez hainbesteko indarrarekin eta oraingoan gutxiagotan. Eta honela segidan, beste bi alditan. Lau saio hauetan kordioari eman dizkion astinaldiak zenbatzen baditugu, ondoko serie hau lortzen dugu: 8-10; 5-8; 3-4; 2. Bere fisionomia ikusita eta serie hau aztertuta, bistan dago Jacquelinek kordioari tira eginez liburuaren mugimendua iraunaraztea espero zuela eta poliki-poliki uko egin diola. Bosgarren eta seigarren saioan, Jacquelinek liburuari begiratzuz dio hura mugitzen den bitartean, gero ezer egiteko saiorik egin gabe.

0; 8 (8)rekin, ordea, kordioaz baliatuz sehaskaren sabaia mugitzea lortu ondoren, bera dagoenetik 50 cm-ra edo nik kulunkarazten dudana botila bati begiratzuz dio. Botila mugitzeari uzten diodan bezain laster, kordioari tira egiten dio segi dezadan adieraziz eta urduritasun- eta itxarote-mimika oso tipikoarekin botilari tinko begiratzuz dio.

Porrotaz konturatzen denean, beste prozedura bati ekiten dio eta eskuarekin botilaren mugimendua imitatzen du, baina inondik inora ez da hura hartzen saiatzen.

0; 8 (16)rekin, Jacquelinek begiratu egiten dit nik ezpaineekin katuaren miaua imitatzen dudanean. Berak eskuetan sabaitik zintzilik dagoen kanpaitxo bat dauka. Beste hainbat prozeduraren ondoren (ikus II. lib., 132 beh.), eskuetan daukan kanpaitxoa astintzen du, nik jarrai dezadan adierazteko. Nik miau eginez erantzuten diot. Ni geratu bezain laster, berriro ere kanpaitxoa astintzen du, eta honela segitzen du hurrenez hurren. Tarte bat pasatuta gero, nik behin betiko miauak egiteari uzten diot: berak oraindik ere bizpahiru aldiz astintzen du kanpaitxoa eta, porrota ikusita, baliabideak aldatzen ditu.

114. beh.- 0; 7 (29)rekin, Jacqueline bere eskuineko eskua sehaskaren eskuineko aldearen kontra igurtziz dibertitzen da. Une jakin batean, eskua mugitu gabe alboan luzatuta duela, bizpahiru astinaldi ematen dizkiot sabaiari berak ikusi gabe. Orduan ez da kordoiari tira egiten saiatzen, berriro ere eskua zumearen kontra igurtzitzen du sehaskaren sabaitik begiak kendu gabe, hura mugitzera joango balitz bezala. Erreakzio berbera errepikatzen da hainbat eta hainbat alditan. Egia da eskuaren mugimendua nahikoa bortitza denean, hori nahikoa dela sehaska osoari halako mugimendu arin bat eragiteko, baina behaketak nola segitzen duen ikusteak arrakasta erlatibo hau prozedura erabiltzeko ez dela nahikoa erakutsiko digu.

Hurrengo egunean, 0; 7 (30) dituela, Jacquelineren aurrean txalo egiten dut: bukatzen dudanean, bere eskua zumearen kontra astintzen du, aldi berean nire eskuei begiratzuz. Ni berriro hasten naizenean, bera gelditu egiten da helburua lortu izan balu bezala, eta ni gelditzen naizenean, bera berriro hasten da.

Ordu batzuk geroxeago, erreakzio berbera (berak ni ikusi gabe) bere begietatik 1 m-ra pasarazten dudanean nire txapelari dagokionez. Hasieran haurraren mimikak ez du zalantzarik uzten honela ikuskizun interesgarria luzarazteko duen gogoaz, baina gero poliki-poliki erlaxatu egiten da porrotaren aurrean. Azkenean, Jacquelinek oso gutxi mugitzen ditu eskuak, gero batere ez.

115. beh.- Denok ezagutzen dugu edoskitzaileen poz-adierazpena libreki gorputza astintzen dutenean edota ustekabeko ikuskizun batek plazer-emozio bizia eragiten dienean: okertu egiten dira oinetan eta omoplatoetan bermatuz eta bat-batean erortzen uzten diote gorputzari. Ez da zaila, gainera, keinu hau sarritan sehaska mugiarazteko erabiltzen dutela konstatatzea: nahikoa da haurrak bere astinaldien ondorioak behatu izana sabaia eta handik zintzilik dauden objektuei begiratzuz bere burua nahita okertzeko. Hori bai, eskema hau behin eskuratuz gero, jarraian beste edozein gauzari aplikatzen zaio, "ikuskizun interesgarria luzarazteko prozedura" gisa. II. lib. an (132. beh.) Jacquelinerekin egindako behaketa luze bat eta kausalitatearen garapenari zegokiona aipatuko dugu. Hona hemen horren baliokidea Laurentengan.

0; 4 (2)rekin, Laurentek sehaska astintzen du gorputza okertuz. Baina 0; 4 (7)rekin jada, eskema hau erabiltzen du "prozedura" gisa: kantatzeari uzten diodanean, une batez itxaroten du eta gero gorputza okertzen du, hasieran oso ezti, gero eta indar handiagoz gero, niri begiratzeari utzi gabe. Asmoa oso garbia da. Erreakzio berbera 0; 7 (3)rekin.

0; 4 eta 0; 6 artean, kulunkak iraunarazteko, etab. prozedura berbera erabiltzen du. 0; 6 (6)rekin, eta 0; 7 (2)rekin horretaz baliatzen da nire hatzekin kriskitin egitearen keinua jarraiarazteko (ikus 112. bis beh.): bere ezinegonaren arabera begi-bistan mailakatzen du bere ahalegina.

0; 7 (7)tik 0; 8 (1)era bitartean, bere burua okertzen du nik hatz-muturrez jotzen dudanean latorrizko kaxa baten gainean edota antzeko beste objektu batzuen gainean iharduteko (ikus 112. beh.).

Laburtzeko, bere burua okertzeko ekintza prozedura magiko-fenomenista mailara sustatzen da eta oso zirkunstantzia desberdinetan erabiltzen da.

116. *beh.*- Luciennek oso antzeko portaerak erakutsi zituen, baina bere aurreko erreakzio zirkularren arabera aldatu diren prozedura batzuekin, jakina. Gogora dezagun (94-95. *beh.*) sarrien agertzen zuen bere erreakzioetako bat zangoen eta oinen astinaldi errepikatu eta urdurien bidez (pedalei eragitearen antzeko mugimenduak) bere sehaska edota arranberak astintzea zela. Seigarren hilabetetik aurrera, portaera honek haurraren nahiak asetzeko edota ikuskizun interesgarriak luzarazteko prozedurak sortaraztea eragin du. 0; 4 (14)rekin dagoeneko, Luciennek urrutitik erakusten diodan nire eskuari begiratzen dio: hatzak mugitzen ditu, baina bai besoak eta bai gorputz-enborra geldirik ditu, gurari- eta zupaketa-mugimenduen mimika agertzen duelarik; emozioaren eraginez gorritu egiten da, ahoa bortizki itxi eta irekiz zangoak abiada izugarrian mugitzen hasten da. Baina, jarrera soila besterik ez ala zerbaiti ekiteko saioa da? Kontua ez da 0; 5 (21) arte argitzen. 0; 5 (10)ekin oraindik ere zangoak astintzen ditu eskuetan eskulekudun arranbera duela, zintzilik dagoen arranberaren aurrean egiten duen bezalaxe. Gero, 0; 5 (21)ekin, nik eskuak kulunkatzeari uzten diodanean astintzen ditu zangoak: nire keinua imitatu ordez, nik jarrai dezadan adierazteko astintzen ditu zangoak. 0; 7 (1)ekin gauza bera egiten du nik hatzak mugitzen ditudanean, nire burua, eskuak, etab. kulunkatzen ditudanean imitazioa aztertzeke: imitatuz hasten da, gero zangoak astintzen ditu nik egiten dudana horretan arreta handia ipiniz. 0; 8 (5)ekin, erreakzio berbera ikuskizun-mota guztien aurrean: nik panpina kulunkatzean, etab. 0; 8 (13)rekin, ahoa ireki eta ixten ikusten nau: hasieran arreta handiz aztertzen nau, ondoren atzitzen saiatzen da, gero, hori erdiesten ez duelarik, zangoak mugitzen ditu oso arin; ni gelditzen naizenean, bortizki astintzen ditu, jarrai dezadan oso argi adierazteko. Erreakzio berbera 0; 8 (1)ekin. Ez da jarrera hartzaile soila, zerbaiti ekiteko prozedura garbia baizik, Luciennek bere ahalegina, emaitzaren arabera, etengabe mailakatzen baitu: lehenik, zuhurtziaz eta astiro saiatzen da eta nik ezpainak mugituz erantzuten badut, gero eta indar handiagoz astintzen du bere gorputza.

117. *beh.*- Hona hemen Luciennek erabilitako prozedura batzuk ere. 0; 7 (20)tik aurrera, data honetan lortu zuen eskuak astinduz sehaska mugitzea (ikus 101. *beh.*), prozedura hau helburu desberdinak lortzeko erabili du. Esate baterako, 0; 7 (23)rekin, nik egunkari bat zabaldu eta zimurtzen dudanean, arreta handiz begiratzen dit: amaitu bezain laster, eskuak hainbat alditan mugitzen ditu. Egun berean, bere ikus-eremuan agertzen naiz, desagertu egiten naiz, berriro agertzen naiz, etab. Jakinmin handia erakusten du eta, ni desagertu ondoren, (sehaskaren estalkitik zehar) nik berriro agertu behar nukeen norantzan begiratzuz eskuak mugitzen ari dela ikusten dut. Jarraian eskema hau edozeri aplikatzen dio: 0; 7 (27)rekin, nik nire keinuekin jarrai dezadan adierazteko; 0; 8 (0) dituela, distantziara dagoen txotxongilo bat mugitzeko; 0; 8 (18)rekin, nik egin nuen oihua berriro eginarazteko; 0; 10 (12)rekin, nire hatz erakuslea berriro ahoan jarrarazteko, etab.

Gorago ikusi dugun bezala (101. *beh.*), 0; 8 (5)etik aurrera, burua astintzen du sehaska mugitzeko. Ondorengo egunetan, eskema hau oso egoera desberdinetan aplikatzen du: 0; 8 (17)rekin, nik oihu bat berriro egin dezadan saiatzen da; 0; 10 (7)rekin, trena gelditzean bagoi batean geldi geratu den txartel bat berriro kulunkarazten, etab.

0; 9 (28)rekin, antzeko egoeretan putz egiten du (nire keinuak errepikarazteko, etab.). 0; 10 (8)rekin, keinu jakin bat, txistu bat, panpinen mugimendu bat, etab. luzarazteko bere gorputza okertzen du, Jacquelinek egiten zuen bezala (115. *beh.*). 0; 10 (24)rekin, tapakiari bortizki atzamar egiten dio asmo berdinekin, etab., etab.

118. *beh.*- Aipa dezagun azkenik nola iritsi zen Laurent bere buruaren mugimenduak oso "prozedura" eraginkor gisa erabiltzera. 0; 3rekin, Laurent gai da buruaren alde baterako desplazamendua imitatzeke. Eta, hain zuzen ere, 0; 3 (23)rekin, dagoeneko

zintzilik dagoen arranbera baten aurrean, benetako mugimendua eman nahian bezala, burua era horretara mugitzen ikusi dut (ikus II. lib. 88. beh.).

0; 3 (29)rekin, burua astintzen du nik paper-mozteko bat kulunkatzeari uzten diodanean. Ondorengo asteetan, modu berean erreakzionatzen du berak behatu duen mugimendu jakin bat eteten denean.

0; 7 (1)ekin, nire hatz ertaina eta erpuuarekin kriskitina egiten segiarazteko egiten du.

0; 7 (5)ekin erreakzio berbera nik zabaldu eta geldirik dagoen egunkari baten aurrean. 0;

7 (7)rekin burua alde baterantz botatzen du, besoa astintzen duen edota ni hatz-muturrez jotzen aritu naizen latorrizko kaxa baten aurrean gorputza okertzen duen era berean.

Ia 0; 8ra arte gutxi gora-behera, eskema hau honela erabiltzen segitzen du edozein ikuskizun interesgarri luzarazteko, ikusmenaren bidez hautemandako mugimendua izan liteke -edozein delarik ere mugimendu horren orientazioa- edota soinu bat (kantatzea, etab.).

Honela, aipatu portaeren ezaugarriak izendatzeko jeneralizazioaz hitz egitea ez dela exagerazioa ikusten dugu. Laburtu berri ditugun sei behaketetan, izan ere, haurraren erreakzio zirkularretan zehar elaboratutako eskemaz aritu gara, baina zirkunstantzia berrietan aplikatuta. Egoera hauek guztiak ezaugarri batean dira berdin: haurra ikuskizun interesgarri baten aurrean egon berria da eta ikuskizun horretan eragina izan nahiko luke hura luzarazteko. Irrika hau, lehendik moldatutako inolako mekanismorekin koordinatua ez dagoena, honelakoetan hain zuzen subjektua ahalmenik gabe aurkitzen baita, irrika hori, normala den bezala, erreakzio zirkularrekin erlazionaturiko keinuetan zabaltzen da, hau da, haurrak gura duen emaitza nahierara luza dezakeen egoeretan, hain zuzen ere. Betidanik zirkunstantzia mugatu batzuei dagozkien eskemak, lehenik antzeko egoera guztiei aplikatzen zaizkie, gero edozein iharduerari, ikuskizun interesgarri bat berriro eragiteko xedez beti ere.

Baina azkenengo baldintza honek aldi berean erreakzio zirkularren mugak jartzen dizkigu begi-bistan. Alde batetik, errepikatzeaz ari gara, behin eta berriro esan dugun bezala, eta ez asmatzeaz benetan zirkunstantzia berrietara moldatzeko. Beste alde batetik, jeneralizazioa dagoen neurrian, erabilitako prozedurak ez dira zirkunstantzia berri hauetara xehetasunean aplikatzen: jeneralizazio abstraktua (keinu eraginkorra hutsean aplikatzen da) gertatzen da, esango genuke, eta ez erabilitako baliabideak egoeraren testuinguruan zehazki sartzea. Esan dezagun, behintzat, azken puntu honi dagokionez, gauza bera gertatzen dela maila guztietan: jarraian hutsean aplikatu eta harreman magiko-fenomenistak³⁸ sor ditzaketen eskemak ez dira erreakzio zirkular sekundarioei zor zaizkien eskemak bakarrik, baita aurkikuntza zehatzagoei dagozkien eskemak ere. Baina, orain tratatzen ari garen mailan, hau da, gauzen gain ekiteko eta gauzen arteko harremanen hasieran, harreman hauek dira posible diren bakarrak.

Zorionez badago eskema sekundarioen bigarren jeneralizazio-metodo bat: eskemak errepikatzeaz edo iraunarazteaz soilik ez baino benetan egoera berrietara moldatzeaz ari garenean, haurrak eskemak beren artean nola koordinatuko dituen ikertuz hurrengo kapituluan aztertuko duguna da.

Gai honi heldu baino lehen, azpimarra dezagun azkenik garapen intelektualaren geroko estadioetan erreakzio zirkular sekundarioak duen garrantzia iraunkorra. Erreakzio zirkular sekundarioa, ustekabeen lortutako emaitza interesgarria berriz egitea den neurrian, izan ere, haurraren portaera berezia izatetik urrun dago: mekanikari buruzko ezagutzarik ez duen pertsona helduak, motorearen pieza bat kasualitatez ukitzean eragindako ondorioa ulertu ez duelako, ondorio hori eragin duen keinua errepikatzen duenean, pertsona horren portaera eta haur txikiarena ez dira desberdinak. Lehen estadioko erreflexuak eta bigarrenengo asoziazio eskuratuak edo azturak bezalaxe,

erreakzio sekundarioak agertzea soilik estadio jakin bateko ezaugarri, baina hurrengo estadioetan azpiegitura gisa mantentzen diren portaerak dira.

Estadio honen ezaugarri diren erreakzio zirkularren originaltasuna, periodo honetan, haurra gai den agerpen intelektual jasoenak eratzea da, aurrerago gero eta paper eratorriagoa baino eratuko ez dutelarik. Hori bai, puntu honek garrantzi garbia du eta aurrerantzean erreakzio zirkular sekundario "tipiko" eta erreakzio zirkular sekundario "eratorrien" artean ezarriko dugun bereizketa justifikatzen du. Hain zuzen ere, estadio honetako haurra emaitza interesgarria berriro eragiten saiatzen denean, lehenago, hau da bere ihardueraren testuingurua bilaketa, esperimentazio, etab.en testuingurua izan gabe, ez du inoiz ere emaitza hau lortu ustekabeen izan ezik. Aitzitik, hurrengo estadioko haurrak edo pertsona heldu batek ustekabeko emaitza bat aurkitzen dutenean, ia beti bilaketa- edo esperimentazio-testuinguruan gertatzen da eta une horretatik aurrera, lortutako emaitza errepikatzeke ekintzak ekintza "eratoria" baino ez du eratzten.

Aipatu erreakzio "eratoriak", adibidez, laugarren estadioan zehar, haurrak objektu berrien aurrean "esplorazio"-saio batzuk (ikus IV. kap., § 5) egiten dituenean, behatuko ditugu. "Esplorazioan" zehar, haurrak aurreikusi gabeko emaitza ustekabeen aurkitzen badu, berehalaxe errepikatu egiten du: honelako portaera erreakzio zirkular sekundarioaren berdina da, baina "eratoria". Bosgarren estadioan, era berean, haxe gertatzen da: esperimentatzean, hau da, "erreakzio zirkular tertziarioak" izendatuko ditugunak antolatzean, haurrak ustekabeko emaitza eragin duten keinuak besterik gabe eta poliki-poliki errepikatzea lortzen du: erreakzio zirkular sekundarioaren gain moldatzen da, baina, horrelakoetan berriro ere "eratoria" da.

Ez da oraindik une egokia eratorpen hauek aztertzeke. Eman dezagun soilik hurrengo erreakzio zirkular hauen adibide bat aurreko erreflexuekin duen egiturazko identitatea erakusteko:

119. *beh.*- Jacquelinek, 1; 1 (7)rekin, zoriz aurkitzen dituen keinu berri guztiak eta egiteke esaten zaion guztia errepikatzen segitzen du. Adibidez, buru gainean bastoi bat jartzen diot: berak berehalaxe jartzen du berriro. Esku artean hartzen dizkiot bi masailak, gero solte uzteke: berak masaila jartzen du nire eskuan, edota nire eskua hartzen du masailara eramateke, edota bere eskua jartzen du masailan.

1; 3 (12)rekin, bere parkean eserita dago, zango bat barroteetatik kanpora duela. Altxatzeko saioa egiten duenean, ez du lehenengoan oina ateratzea lortzen. Marmarrean, ia negarrez, hasten da eta berriro saiatzen da. Kostata lortzen du barruratzea, baina oina barruratu eta berehalaxe, berriro ateratzen du barroteetatik kanpora posizio berean, berriro hasteko. Honela egiten du lau edo bost aldiz segidan egoera erabat asimilatu arte.

1, 3 (13)rekin, dabilela, mahaiaren kontra jotzen du bekokiarekin, oso agerian duen orban gorri bat eragiteraino. Hala eta guztiz ere, bere alboan dagoen bastoi bat segituan hartu eta bekokia leku berean jotzen du. Gero, tresna arriskutsu hori kendu egin baitiogu, nahita besaulki baten ertzaren kontra, zuhurtzia handiarekin ordea, jotzen du.

Ikusten dugu, konklusio gisa, estadio honetako portaeren unitate sakona. Bai "erreakzio zirkular sekundario" puruez edota bai asimilazio bereiztailearen keinuez ari garela, edo baita objektu berrien edo luzarazteko ikuskizunen aurrean eskemak jeneralizatzeaz ari garela ere, kasu hauek guztietan haurraren portaera egin berri duena edo egiteke ohitura duena besterik gabe errepikatzean datza. Haurrak burututako ekintza, beraz, beti ekintza global eta bakarra da, norantza bakarrekoa eta eskema bakarra izatea ezaugarri duena. Egia da honelako ekintza batean baliabide batzuk eta helburu batzuk bereiz ditzakegula, haurraren keinuak serietan eratuta eta batzuk besteekiko harremanean konplexuak diren neurrian: baina baliabideak eta helburuak batzuk besteengandik bereiztezinak dira eta, ondorioz, osotasun batean emanda daude. Aitzitik, hurrengo

estadioko portaerek eskema desberdinen arteko koordinazioen adibidea emango digute, eskema horietako batzuk helburu gisa eta beste batzuk baliabide gisa balioko dutelarik. Baina errepikapen-beharrak, estadio honen ezaugarri denak eta eskema sekundarioen bidezko asimilazioak ezaugarri duen alderdi globala azaltzen duenak, aipatu portaerek bere-berea duten kanpo-ingurunearekiko egokitzapena ere era berean baldintzatzen du. Direla erreakzio zirkular sekundarioak edo dela objektu edo ikuskizun berrien aurrean eskema berberak jeneralizatzea, egokitzapen hau arrakasta izan duten keinuak ahalik eta zehaztasun handienarekin berriro aurkitzean datza. Oso bestelakoa izango da laugarren estadioak ezaugarri duen egokitzapena: eskemen koordinazioa dela eta, bere bilbea eskemei doitzean oinarrituko da, eta honela aplikazio nahasgarri eta erabateko soila gaindituko du.

Laburtuz, hirugarren estadioak ezaugarri dituen eskema sekundarioen elaborazioa eskema primarioen elaborazioarekiko aurrerapen nabarmena bada ere, aurrerapen hori haurra benetan gauzei eragiten hasten den zentzu hertsian ulertuta, hala ere, haurraren iharduera objektuengan baino gehiago ihardueran bertan zentratuta mantentzen den zentzuan, erreakzio primarioek ezaugarri duten asimilazioa eta egokitzapena luzatzen ditu aipatu elaborazioak.

IV

Laugarren estadioa:

Eskema sekundarioen koordinazioa eta euren aplikazio egoera berrietan

Zortzi-bederatzi hilabeterekin aldi berean adimenaren mekanismoari eta objektuen, talde espazialen eta serie kausal eta denborazkoen elaborazioari dagozkien hainbat transformazio solidario agertzen dira. Transformazio hauek estadio bat agertzearen ezaugarriak osatzeko nahikoa garrantzitsuak ematen dute gainera: adimendunak diren lehen portaerak agertzen direneko estadioa.

Laugarren estadioak, izan ere, adimenaren funtzionamenduaren ikuspegitik, aurrekoarekiko aurrerakuntza nabarmena markatzen du. Hirugarren estadioko portaerak, ikusi dugun bezala, ez dira "erreakzio zirkularrak" besterik. Erreakzio hauek, zalantzarik gabe, kanpo-inguruneari dagozkio eta ez norberaren gorputzari bakarrik: horregatik deitu ditugu "sekundarioak", erreakzio "primarioetatik" bereizteko. Ezbairik gabe, eskema sekundarioetako iharduera haurrak edozein fenomeno interesgarri luzatu nahi duenean ere eman daiteke, eta ez bakarrik aipatu eskemak eratu direneko emaitza luzatu nahi duenean. Baina, ikusi ahal izan dugun bezala, horretan ez dago eskemen jeneralizazio soila besterik, eskema bakoitzaren artean eta erdietsi behar duen helburu berriaren artean ez dago harreman berezien elaboraziorik. Labur esateko, hirugarren estadioko erreakzioak erreakzio zirkular primarioen luzapen soil dira; aurrerago termino trantsitibo eta bukaerakoen, baliabideen eta helburuen, arteko bereizketa egitea euren konplexutasunari zor zaio soil-soilik. Aitzitik, laugarren estadioko portaerek honelako bereizketa hasiera-hasieratik berekin daramate. Hain zuzen ere, estadio hau agertzeko irizpidea eskema sekundarioek beren artean duten koordinazioan datza: hori bai, bi eskema, ordura arte isolatuak, egintza bakarrean koordinatuak egoteko beharrezkoa da subjektuak zuzenean eskura ezin duen helburu bat iristeko proposamena izatea, eta asmo honekin, ataza horretan une horretara arte beste egoera batzuei dagozkien eskemaz baliatzea. Une horretatik aurrera, ekintzak ez du errepikapen soilez funtzionatzen, eskema nagusian eskema trantsitiboan serie gutxi-asko luzea osagai gisa sartuz baizik. Badago, ondorioz, eta aldi berean, helburuaren eta baliabideen arteko bereizketa eta eskemen koordinazio intentzioskoa. Egintza adimenduna eratuta geratzen da honela, besterik gabe emaitza interesgarriak errepikatzen mugatu gabe, konbinazio berri batzuei esker horiek erdiesten dituelako.

Kategoria errealeen ikuspegitik, honelako aurrerakuntza batek, II. liburukian ikusiko dugun bezala, funtsezko ondorio batera darama: bere adimenaren tresnak eratzen dituzten eskemak koordinatzean, haurrak *ipso facto* gauzak beren arteko erlazioan jartzen ikasten du. Hain zuzen ere, kanpo-inguruneke objektuak beren artean elkartzen dituzten harreman konkretuak eskemen arteko harreman formalak eraikitzen diren aldi berean eraikitzen dira, eskemek objektuen gain burutu daitezkeen ekintzak irudikatzen baitituzte. Bi serie hauen, erreala eta formalaren, arteko paralelismoa oso estua da, lehen estadioetan bata bestearengandik, ekintza bera eta objektua, banantzea oso zaila egiten delarik. Aitzitik, eskemen koordinazioaren bidez ekintza konplikatu egiten den neurrian, unibertsoa objektibatu eta ni-tik urrutiratu egiten da.

Lehenik, "objektu" nozioari dagokionez fenomeno batakoa da. Haurrak bi eskema desberdin, hau da, ordura arte bata bestearengandik bereizita zeuden bi ekintza, koordinatzen ikasten duen neurrian, honela bihurtzen da gai desagertutako objektuak bilatzeko eta ni-tik independente den nolabaiteko iraunkortasunari hasiera emateko: desagertutako objektua bilatzeak, izan ere, hura ezkutatzen duten pantailak kendu eta haien atzean kokatuta bezala hautematea esan nahi du; labur esateko, une horretan hautematen diren gauzekin harremanean eta ez ekintzarekin berarekin harremanean soilik pentsatzea esan nahi du.

Objektua eratze honetan egiten den aurrerakuntza eremu espazialaren elaborazio koerlatiboarekin batera doa. Haurraren iharduera keinu isolatu batzuen eran, hau da, elkarren artean koordinatu gabeko eskemen eran, soilik agertzen den bitartean, desplazamendu- "taldeak" mugimenduen menpekoak dira oraindik; beste hitz batzuetan esateko, espazioa ni-aren arabera baino ez da hautematen eta oraindik ez gauzak elkarren artean lotzen dituen baliabide mugiezin gisa. Eskemen koordinazioarekin, aitzitik, gorputzen euren arteko harreman espazialen, hau da, espazio objektiboaren eratzea hasten da. Espazio honen eratzea, jakina, koerlatiboak zaizkion "objektuena" bezalaxe, ez da aldi batean egiten, eta estadio honetan aurreko estadioetako hainbat hondar aurkitzen ditugu. Baina subjektuaren adimen-orientazioa aurrerantzean desberdina da, eta unibertsoa beragana mugatu ordeztu, beragandik aparte dagoen unibertso batean kokatzen hasten da bere burua.

Gauza bera gertatzen da kausalitatearen eta denboraren eremuan. Estadio honetan, serie kausalek, izan ere, ihardueraren beraren eta kanpoko mugimenduen arteko harreman global hutsak gainditu egiten dituzte, objektibatze eta espazializatzeko. Beste hitz batzuetan esateko, edozein fenomenoren kausa haurrak ez du fenomeno horren gain iharduteko hautematen duen sentimenduekin identifikatzen: subjektua kausaren eta ondorioaren artean kontaktatu espaziala dagoela eta honela edozein objektu ihardueratuturri (eta ez bakarrik gorputza bera) izan litekeela konturatzen hasten da. Ondorioz, serie tenporalak, beren aldetik, gertakarien segidaren arabera eta ez ekintzen segidaren arabera soilik, ordenatzen hasten dira. Eskema sekundarioek beren artean duten koordinazioa, bada, adimenaren kategoria "errealean" elaborazioari dagokionez nola aurrerakuntza koerlatibo batez lagundurik doan hautematen dugu. Baina transformazio hauek aztertzea II. liburukirako utzi eta orain adimenaren mekanismoaren elaborazio formala soilik azter dezagun.

§ 1. "Eskema ezagunak egoera berrietan aplikatzea"

I. Gertaerak

Orain aztertuko dugun egoeraren berrikuntza nagusia hau da: haurrak ez du halaberharrez aurkitu edo behatu duen ondorio bat errepikatzea edo iraunaraztea soilik bilatzen, berehala eskura ezin dezakeen helburu baten atzetik dabil eta bitarteko "baliabide" batzuei esker lortzen saiatzen da. Baliabide hauei dagokienez, egia da beti eskema ezagunez ari garela eta ez baliabide berriei; dena den, subjektua orain, urruneko

helburu baten atzetik dabilelako, egin berri duena errepikatzera mugatzen ez denez, eskema ezaguna egoera honen xehetasunera moldatzen du, eta benetako "baliabidearen" mailara jasotzen du. "Helburuari" dagokionez, argi dago haurrak ez duela aurrez erabakitzen, gu, kanpotik egindako edozein iradokizunetik at, hausnarketa bidez gure portaerari plan bat ezartzera iristen garen zentzuan. Haurrak beti hautemandako errealtatearen presiopean, edota aurreko erreakzio gertatu berri baten luzapen gisa, jokatzeko du: ondorioz, bere egintzak, zentzu honetan, kontserbadoreak dira oraindik eta aurreko eskemak erabiltzea beste funtziorik ez dute. Ezbairik gabe, asimilazioaren oinarritzko legearen arabera da, eta ez da ikusten nola izan zitekeen bestela. Gertatzen dena da -eta zentzu honetan esaten da helburua aurrez jarrita dagoela eta egoera "berria" dela- egintzaren eta bere emaitzaren artean oztopo batzuk tartekatzen direla. Haurrak atzitzea, kulunkatzea, jotzea, etab. (erreakzio zirkular primario eta sekundarioen arabera helburuak guztiak) nahi duen une oro, zirkunstantziek hark gaititu beharreko hesi batzuk jartzen dizkiote: ondorioz, erdietsi nahi den "helburua" buruan edukitzea eta zailtasuna gaititzeko ezagutzen diren "baliabide" desberdin guztiekin proba egitea da kontua. Honela garatzen da adimen-egintza adiera hertsian, erreakzio zirkular sekundariotik bereizita, eta goragoko maila batean kontzientzian "aldaketa sakona" dakar berekin, aldaketa horrek gorago ikusi dugun intenzionalitatea eratzen duelarik.

Saia gaitezen portaera honen lagin batzuk aztertzen, erreakzio zirkular sekundarioen eta benetako "baliabide ezagunak egoera berrietara aplikatzearen" arteko hiru baliabide kasu deskribatzen hasiz:

120. beh.- Uste dugu portaera hauen oinarritzko adibide bat behatu dugula Laurentek 0; 6 (1) besterik ez zituenean, deskribatuko ditugun gertaerak behar bezala behatuak izan direla suposatuz. Honela balitz, gertaerak ez luke benetan ezer apartekorik edukiko, eta hau hiru arrazoiengatik. Lehena honako hau da: "eskema ezagunak egoera berrietara aplikatzearen" lehen agerpen hau ez da oraindik tipikoa eta "erreakzio zirkular sekundario" soilaren eta jarraian deskribatuko ditugun portaera argien arteko iraganbidea da. Bigarrena, Laurent bere arrebekiko aurreratua egon da beti, lehen aipatu ditugun zirkunstantzien ondorioz, eta, hau honela izanik, 0; 6 (1) ditueneko badaramatza hiru hilabete era guztietako eskema zirkular sekundarioak erabiltzen: normala da, beraz, ohiz kanpoko zirkunstantzia jakin batzuetan eskema horiek beren artean koordinatzera iristea. Hirugarren arrazoiak, eta uste dugu hau azpimarratu behar dugula, honetan datza: estadio bateko portaerak, zenbat eta estadio hau garatuago dagoen eta, ondorioz, portaera hauek konplexuago diren, are gutxiagotan agertzen dira aldi batean, aldi bereko agerpen-multzoaren eran: horrexegatik, oso normala da laugarren estadioko lehen portaerak noizbehinka hirugarrenaren erdialdera eratzea, tartekako produkzio hauek hilabete bat edo bi geroago bakarrik sistematizatu eta kontsolidatuko badira ere. Era berean, bosgarren estadioko portaerak laugarrenaren goieneko unean eta seigarrengoak bosgarrenetik aurrera iragartzen direla ikusiko dugu. Eta alderantziz, bistan da estadio jakin baten ezaugarri diren portaerak ez direla hurrengoetan desagertzen, pixkanaka-pixkanaka gutxitzen doan (eta erlatiboki baino ez da gutxitzen) garrantzizko papera izaten segitzen dutela, ordea.

Ohar hauek orain ikusiko dugun behaketan aplikatu ala ez alde batera utzita, Laurent 0; 6 (1) dituela nik eskaintzen diodan eta azkenik bere sehaskaren sabaian (eta sabai hau sehaskaren eskulekuarekin elkartzen duen kordioan) jartzen dudana paper-zati handi bat hartzen saiatzen da. Laurentek eskua luzatzen du hasieran, gero behin objektua finkatu denean, urrutiko helburuen aurrean beti egiten duen moduan erreakzionatzen du: gorputza, besoak astintzen ditu, etab. Papera hartu nahiak aipatu erreakzioak inspiratzen dituela ematen du, sabaiko helburua segundo batzuetan erretiratuz, gero berriro hurbildu

eta poliki-poliki urrunduz kontrolatu ahal izan nuen bezala: papera eskuarekin hartzeko moduan ez dagoela dirudienean soilik astintzen du Laurentek gorputza. Baina, tarte batez honela jokatu ondoren, sabaitik zintzilik dagoen soka bilatzen duela dirudi, gero eta indar handiagoz tira egiten dio paperari begiratzeari utzi gabe. Papera sabaitik solte geratzen den unean lurrera erortzeko, Laurent soka utzi eta helburura joaten da, eta horretaz jabetzen da segituan. Segidan egindako hainbat saiok emaitza berbera eman dute.- Ezin liteke frogatu, jakina, Laurentek papera hartzeko tira egin diola kordioari, baina portaera osoak helburu honekin egina izan zenaren eta oso ondo koordinatua zegoenaren inpresioa eman zidan.

Horrela balitz, "kordioari tira egiteko" eskemak une batez "helburua atzitzea" eskemak esleitutako helburua iristeko baliabide gisa balio izan duela onar daiteke. Horrek, jakina, ez du esan nahi Laurentek objektua erortzea aurreikusi duenik, ezta kordioa haren luzapen gisa ulertu duenik ere: eskema ezaguna egoera berri batean erabili du, soil-soilik, eta hori da laugarren estadioko portaeren ezaugarria. Hala ere, papera "kordioari tira egiteko" eskema normalean eragiten duen egoera berean jarrita zegoenez, adibide hau "erreakzio zirkular sekundarioaren" asimilazio orokortzaileen parte da oraindik (ikus 99. beh.).

121. beh.- Hona hemen antzeko adibide bat, baina interpretazio errazagoa duena: Jacquelinek 0; 8 (20) dituela, nik aurkezten diodan zigarreta-ahoko bat hartzen saiatzen da. Bere panpinak sehaskaren sabaian finkatzen dituen kordoi gurutzatuetan uzten dut ondoren. Zuzenean hartzeko saioa egiten du. Ez duela lortzen ikusita, kordioak bilatzen ditu berehala; orain ez zituen eskuan eta ahokoa finkatua zegoen kordoi-zatia soilik ikusten zuen. Aurrera begiratzen du, kordioak hartu eta tira egiten die, astindu egiten ditu, etab. Ahokoa erori egiten da orduan eta berak hartu egiten du.

Bigarren esperientzia: erreakzio berbera, baina oraingoan ez da aurrez objektua zuzenean hartzen saiatzen.

0; 9 (2) dituela, Jacqueline, nik, aipatutako kordoi artean, zeluloidezko ahatearen burua jartzen diodanean, ahatea zuzenean hartzen saiatzen da. Ez duela lortzen ikusita, bi kordioak bakoitza esku batean hartu eta tira egiten die. Bere gorputza astintzen duen aldi berean mugitzen den ahateari begiratzen dio. Orduan bi kordioak esku batekin hartu eta tira egiten die, gero beste eskuarekin hartzen ditu zertxobait goraxeagotik eta indarrez tira egiten die ahatea erortzen den arte.

Berriro hasten naiz, baina oraingoan ahatea sendoago finkatuz. Berehala tira egiten die kordioei, modu sistematikoan, ahatea hatzarekin ukitzeko moduan duela, baina ez du hura eroraraztea lortzen. Utzi egiten du orduan, nik ahatea hainbat alditan astintzen badut ere, honek garbi uzten duelarik berak ahatea hartzea eta ez kulunkatzea nahi zuela.

Konturatzen gara portaera hauek eta 113. behaketakoak desberdinak direla, bi kasuetan urrutiko objektu bati eragiteko kordioa astintzeaz ari bagara ere. 113. behaketan, hain zuzen, haurrak momentu bat lehentxeago erabili berri duen prozedura erabiltzera, eta behatu berri duen ikuskizun bat iraunarazteko erabiltzera mugatzen da. Kasu honetan, berriz, objektu bat hartzen saiatzen da eta horretarako baliabide egokia aurkitu behar du. Jacquelinek hartzen duen baliabidea aurreko erreakzio zirkularren eskemetatik hartua dago, jakina, baina adimen-egintza baliabide egokia aurkitzean datza, hain zuzen ere, egin berri duena errepikatze hutsean geratu gabe.

Hala ere, portaera hauek gehiegi preziatu eta berorietan tresnen erabilpena, ("bastoiaren" portaera) edota objektuaren luzapenen erabilpena ikustea ("sokaren" portaera), ez litzateke komenigarria izango. Izan ere, oraindik hilabete batzuk pasatu arte, ezin genezake tresnez hitz egin. "Sokari" dagokionez, V. kap. § 2. atalean helduko diogu berriro gaiari. Hurrengo behaketak, oraingo honetatik at aipa dezakegunak,

Jacquelinek kordioiak ez dituela oraindik objektu desiratuaren luzapen gisa ikusten erakusten du.

121. bis beh.- Jacqueline, 0; 9 (8) dituela, nik kordoi txirikordatuaren artean (aurreko behaketan ahatea jarri diodan posizio berean) jarri diodan papagaia hartzen saiatzen da. Panpina zintzilik zegoen beheko muturretik tira egiten dio kordioari: papagaia nola kulunkatzen den ikusten du honela eta, hartzen saiatu ordez, aurrerantzean hura astintzea beste helbururik ez du. Orduan agertzen da hemen azpimarratu nahi dugun portaera eta moldaera adimentsuaren benetako egintza dena: Jacquelinek panpina sokaren beste aldeko muturrean bilatzen du, esku batekin hartu eta beste eskuarekin buruan jotzen dio, papagaiari begiratzeari utzi gabe. Denbora-tarte erregularretan egiten du segidan, panpinari eta papagaiari txandaka begiratzuz eta aldi bakoitzean emaitza kontrolatuz (kolpe bakoitzean papagaiak kulunka egiten du).

Honelako egintza baten sorrera atzitzea erraza da. Hiru egun lehenago (ikus 102. beh.), Jacquelinek bere papagaia eskuetan zuela astindu egin zuen, barruan dituen bikorrek zer hots ateratzen duten entzuteko. Ondorioz, papagaia zintzilik ikustean, berriro astintzeko, hura hartzeko gogo du. Beste alde batetik, badaki objektuak jotzen, eta aurreko asteetan bereziki papagaia etengabe jotzen ari izan da (ikus 103. beh.). Une horretatik aurrera, papagaia panpina finkatua dagoen kordoi berean dagoela konturatzen denean, panpinaz baliatzen da papagaia astintzeko baliabide gisa. Kasu honetan ere ez da lehentxeago egiten zuen keinua errepikatuz mugatzen (112-118. behaketen kasuan bezala): lehendik ezaguna zuen eskema bat egoera berri batean moldatzen du.

Baina, beste alde batetik, Jacquelinek, panpina jotzen duenean, ez du inola ere eragina iraunarazteko kordoitik (panpina papagaiarekin lotzen duen kordoitik) tira egiteko asmorik: aurreko behaketan bezala, kordioa ez da "objektuaren luzapena" eta Jacqueline ez da oraindik kontaktu espazial eta mekanikoez arduratzen. Kordioak, beraz, ez du ukipenezko esanahi eta zintzesikoa besterik: eskema manual eta muskularretarako gaia baino ez da, honelako edo halako emaitza lortzeko prozedura, oraindik ez da objektu fisikoa, geroago "soka" eta batez ere "bastoia" izango diren bezala.

Har ditzagun orain kasu garbiak eta ahalik eta sinpleenetatik has gaitezen: asmoaren eta emaitzaren artean tartekatzen diren oztopo materialak banantzea. Definizio honi dagozkion portaeren artean, denetan sinpleena beste norbaiten eskua banantzea edota atzipen-egintza zirriborratzen den unean haurraren eta helburuaren artean beste edozein objektu banantzea da. Komeni da, jakina, helburua erabat bistan uztea; hori ezkutatzea zailtasun gehigarria da, behaketa hauen amaieran soilik aztertuko duguna.

122. beh.- Laurentengan antzeko portaera, berorren lorpena hurbiletik aztertu baitugu, 0; 7 (13)rekin soilik agertu zen. Baliabide gisa balio duen garbi bereizitako ekintzaren (oztopoa kentzea) eta azken ekintzaren arteko (objektua atzitzea) koordinazio hau kontsideratuko dugu laugarren estadioaren hastapen gisa.

0; 7 (13)ra arte, Laurentek ez zuen oztopoa benetan urruntzea lortu: kasurik ez egiten saiatzen zen edota, hori ezean, III. kapituluaren § 4.ean aipatu ditugun "prozedura" magiko-fenomenistak erabiltzen saiatzen zen. 0; 6 (0)rekin, esate baterako, Laurenti poxpolo-kaxa bat aurkezten diot, nire eskua lateralki zabaldua jarritz, hark hura atzitzea oztopatuz: Laurent nire esku gainetik edo albotik pasatzen saiatzen da, baina ez da kentzen saiatzen. Aldi oro nik pasatzea oztopatu egiten diodanez, azkenik kaxari begiratzeko aldi berean eskua astinduz, gora eta behera ibiliz, burua alde baterantz botaz, etab., labur esateko, ezinezko bihurtu den atzipena "prozedura" magiko-fenomenistez ordezkatuz. Gero, kaxa luzatzen diot mutur batetik soilik eutsiz: Laurentek tira egiten dio, hartzen saiatzen da, baina ez du nire eskua baztertzen.

Erreakzio berberak 0; 6 (8), 0; 6 (10), 0; 6 (21)ekin, etab. 0; 6 (17)ekin arranbera bat aurkezten diot, nire eskua aurrean jarri eta objektuaren erdia baino bistan uzten ez diodala: Laurent zuzenean hartzen saiatzen da, baina ez du nire eskua kentzeko saiorik egiten.

0; 7 (10)ekin, Laurent saiatzen da beste kaxa bat hartzen (10en bat cm-ra), nik haren aurrean nire eskua jartzen dudalarik. Oztopoa kentzen du, baina ez intentzionalki: kaxaraino iristen saiatzen da soilik, eskuaren albotik pasatuz eta, ukitzen duenean, pasatzeko saioa egiten du, besterik gabe. Portaera honek pantaila baztertzeko duenaren inpresioa ematen du, baina oraindik horretan ez dago inolako eskema bereizturik, azken ekintzatik (ekintzari helburu bat esleitzen dion eskematik) banandutako inolako "baliabiderik" ez dago. Oztopo gisa kuxin bat aurkezten diodanean portaera berdina du.

0; 7 (12)ekin, erreakzio berberak. 0; 7 (13)ekin, azkenik, Laurentek guztiz bestelako portaera du eta hori ia esperientziaren hasieratik. Poxpolo-kaxa bat aurkezten diot nire eskuaren gainetik, baina atzerantz, oztopoa kendu gabe iritsi ezin duelarik. Orain, Laurent, eskuari kasurik egin gabe pasatzen saiatu ondoren, nire eskua bortizki jotzen hasten da urrundu edo jaitsi nahiko balu bezala; utzi egiten diot eta kaxa hartu egiten du.- Berriro ere oztopo bat jartzen diot bidean, baina pantaila gisa kuxin bigun samarra jartzen diot haurraren keinuen arrastoa jasotzeko: Laurentek kaxa hartzeko saioa egiten du, eta, oztopoak traba egiten diolarik, jo egiten du jarraian, bidea libre geratu arte garbi jaitsiaraziz.

0; 7 (17) dituela, berriro hasten dut esperientzia, bi kasuren artean saiorik egin ez delarik. Lehenik objektua (nire erlojua) erakusten diot 10en bat cm-ra kuxinaren atzean (objektua, jakina, bistan geratzen da): lehenik, Laurent erlojua hartzen saiatzen da besterik gabe, gero utzi eta kuxina jotzen du. Gauza bera egiten du nire eskuarekin: oztopoa jo egiten du berehala.

0; 6 (0)tik 0; 7 (12) arteko portaerekin alderatuz, oztopoa kolpatuz baztertzeko egintza hau portaera berria dela konturatzen gara argi eta garbi: helburua lortzeko saioa (helburua atzitzea) egin aurretik, Laurentek aurrerantzean hori utzi egiten du eta oztopoaren gain ekintza osoa (aurretik kentzeko jotzea) burutzen du, azken eskematik argi eta garbi bereiztua baina haren menpe dagoena.

Gainera, baliabide gisa (oztopoa kentzea) balio duen tarteko egintza besterik gabe eskema ezagun batetik, jotzeko eskematik, hartua dela konturatzen gara. Gogora dezagun, hain zuzen ere, Laurentek, 0; 4 (7)tik eta batez ere 0; 4 (19)tik aurrera, zintzilik zeuden objektuak jotzeko ohitura hartu zuela haiek kulunkarazteko eta azkenik, 0; 5 (2)tik aurrera, objektuak kolpatzekoa (ikus 103. beh.). Hain zuzen ere, ohiko eskemaz baliatzen da orain Laurent, ez helburu gisa bere horretan (azken eskema), baliabide gisa baizik (eskema trantsitibo edo mugikorra), hark eskema ezberdin baten menpe jartzen duelarik. Oztopoa kentzeko beharrak, izan ere, asimilazio orokortzailearen bidez, berak ezagutzen eta erabiltzen duen desplazamendu-eskemarik sinpleena kitzikatzen du: jotzeko eskema. Honi dagokionez, esan behar da adin honetako haurrak ez dituela oraindik objektuak posizio batetik bestera desplazatzen, gero egingo duen bezala, desplazamendu-taldeak esperimentalki aztertzeko³⁹. Horrexegatik da oztopoa kentzeko edo desplazatzeko egintza hain zaila, hain erraza iruditzen bazaigu ere: 0; 6-0; 8 dituen haurraren unibertsoa ez da oraindik espazioan mugimendu independenteak dituen objektu iraunkor animatuen mundua (saiatuko gara II. liburukian espazioaren nozioa nola garatzen den aztertzean hori frogatzen). Hau honela izanik, oztopoa kentzeko haurrak bere eskema zirkularretara jotzeko beharra du, eskema horietatik une honetarako egokiena, "objektua kulunkarazteko jotzea" delarik, hain zuzen ere.

Esan dezagun, azkenik, Laurentek honela aurkitutako prozedurak ez duela ezer amankomun molestatzen duten objektuak (burkoak, etab.) aurretik kentzean datzan portaerarekin. Laurentek, 0; 5 (25)ekin, adibidez, aurpegian jartzen diodan burko bat zalantzarik egin gabe baztertzen du. Baina honelako erreakzioak, zeinetan seguruenik ere elementu erreflexua sartzen den, pantaila haurraren aurrean dagoenean baino ez du parte hartzen: haurrak ez du baztertzen objektuaren aurrean badago (ikus II. lib., 27. beh.). Hor ez dago, beraz, geroko helburu bati dagokion "baliabide" bat, edota, beste era batera esanda, helburuari dagokion portaera bat, subjektuari dagokion eragozpen-kausa bat kentzea dago soil-soilik. Erabat artifiziala izango litzateke, beraz, haurrak pantaila (= baliabidea) zer bait (= objektua) ikusi ahal izateko kentzen duela esatea: objektu gogaikarria kentzeko egintzak osotasun bat eratzen du bere horretan.- Horregatik, kontua ez da portaera honetan orain aztertzen ari garenaren jatorria bilatzea: horren froga gisa, 0; 6 (0) eta 0; 7 (12) bitartean, Laurentek ez zuen inoiz oztopoak kentzea lortu, hemen termino hauei ematen diegun zentzuan, baina 0; 5etik aurrera eta, inolako zalantzarik gabe, askoz ere lehenagotik, bazekien bere aurpegitik edo bere aurretik edozein pantaila gogaikarri baztertzen.

123. beh.- 0; 7 (28)tik aurrera, "oztopoa baztertzearen" eskema trantsitiboa oso arin bereiztu zen Laurentengan: bere eskuaren eta helburuaren artean tartekatutako objektuak jo besterik egin orde, bultzatzen hasi zen eta baita besterik gabe desplazatzen ere.

0; 7 (28)rekin, adibidez, kaskabulo bat aurkeztu diot 5 cm-ra kuxinaren angeluaren atzean. Laurentek, orduan, kuxina jotzen du, lehen bezala, baina jarraian esku batekin jaitzita eusten dio bestearekin helburua hartzen duen bitartean. Erreakzio berbera nire eskuarekin.

0; 7 (29)rekin, bat-batean ezkerreko eskuaz kuxina jaitsi zuen eskuineko eskuaz kaxa bat hartzeko. Gauza bera egiten du 0; 8 (1)ekin: oztopo gisa nire eskua tartekatzen denean, jaitsi egiten didala eta nire erresistentzia hausteko gero eta indar handiagoz bultza egiten diola nire eskuari garbi sentitzen dut.

0; 8 (1)ekin, deskribatu berri dugun saioa eta berehalaxe, Laurentek bere kaxa kulunkatu egiten du barnean dituen pilulek hotsa atera dezaten. Orduan nire eskua jartzen diot etengabe bere beso gainean bere jokoa galarazteko. Lehenik, eskuan kaxa duen besoa zuzenean pasatzen saiatzen da, gero bere beste eskua aurreratu eta nirea kentzen du. Proba hau gainditzeko duen lehen aldia da; aurreko aste eta egunetan saioak eginda ditu.

0; 8 (28)rekin, aldiz, nik objektua⁴⁰ hartzen dudanean, oraindik ez dakiela nire eskuari bultza egiten konturatzen naiz, ezta objekturantz, kentzeko, hurbiltzen dudanean ere. - Bi portaera hauek aldi berean agertu ziren 0; 9 (15) zituela. Bere arranbera baten besoari eusten diodanean, nire eskuari bultza egiten dio bere ezkerreko eskuaz objektutik eskuineko eskuaz tira eginez, eta berriro arranbera hartzera noala nire eskua edo besoa kendu egiten du arranberara iritsi baino lehen.

Eskema trantsitiboaren hobekuntza hauek "oztopoa aurretik kentzeko jotzea" prozedura primitiboaren mailakako bereiztearen bidez eratu direla konturatzen gara.

124. beh.- Jacqueline, 0; 8 (8)rekin, bere zeluloidezko ahatea hartzen saiatzen da, baina nik aldi berean hartzen dut: orduan berak sendo eusten dio jostailuari eskuinarekin eta nire eskua baztertzen du ezkerrearekin. Esperientzia errepikatu egiten dut, ahateari buztan-puntatik soilik helduz: berriro ere nire eskua baztertu egiten du. 0; 8 (17)rekin, botika batetik lehen goilarakada hartu eta gero, bere amaren eskua baztertu egiten du bigarren aldiz goilara ematen dionean. 0; 9 (20) zituela, ahatea sehaskaren paretaren kontra jartzen saiatzen da, baina sabaitik zintzilik dagoen kaskabuloaren kordioak galarazi egiten dio: orduan kordioa eskuineko eskuaz hartu eta ezkerreko besoa

(ahateari eusten dion besoa) baino harantzago eramaten du, kordioak trabarik egiten ez dion lekuraino, alegia. Eragiketa berbera geroxeago.

Zoritzarrez ezin izan dugu doitasunez zehaztu zein eskema zirkularretatik abiatuz bereiztu zen, Jacquelinerean "oztopoa kentzeko" ekintza. Hau ez zen gertatu, ziurrenik ere, "jotzeko" eskematik abiatuz, azken hau pixka bat lehentxeago baino ez delako berarengan agertu. Seguruenik ere objektua astintzeko, kulunkatzeko edo igurtzitzeko eskuan eusteko egintza izan da oztopoak desplazatzeko ideia eman diona. Esan beharrik ere ez dago, jakina, haur batetik bestera laugarren estadioko eskema trantsitibo edo mugikorren eta eskema zirkularren arteko lotura desberdina izan daitekeela. Laugarren estadioak ezaugarri duen baliabidea eta helburuen menpekotasuna aurreko eskema zirkularren koordinazio soiletik hasten da; haxe da soil-soilik esaten duguna.

125. beh.- Baieztapen honen oinarri zuzenaz oraindik ere zalantzaren bat baldin badugu, edota, bestela esanda, oztopoa kentzearen egintza aurreko eskemetatik independenteki eratze sinpleegia jotzen badugu, goiko iritziekiko kontraproba izan nahi du hurrengo adibideak.

Intentziazko egintza existitzen dela jotzen badugu, baliabide gisa egina eta "oztopoa kentzearena" baino elementalagoa, zalantzarik gabe, objektua nonbait uztea, edota nonbait jartzea da egintza hori, beste objektu bat hartu ahal izateko burutzen dena. Hain zuzen ere, haurrak atzipena eta ikusmena koordinatzen dakien bezain laster (hirugarren estadioaren hasiera), eskuan dituen objektuak nahigabe solte uzten hasten da. Are gehiago, fenomeno hau oso goiz gertatzen da, zeren estadio bereko lehen asteetatik (0; 4 inguruan Laurentengan) galdutako objektua eskuaz bilatzen du (ikus II. lib., 1. kap., § 2) eta, estadioaren erdialdera (0; 6 inguruan Laurentengan), begiez segitzen ditu (ikus II. lib., 6. beh., § 1). Dena den, hasieratik zirkunstantzia guztietan erabiltzeko "baliabide" bat ematek urrun, hartutako objektua erortzen uzte hau luzaroan dago erabili gabe: ez du, beraz, inola ere "eskema" bat, hau da ekintza positiboa, eratzen, istripu bat, egintzaren hutsegite bat, baizik. (Ezingo genuke horrezaz egintza negatiboa denik esan, egintza negatiboa beti beste baten menpe dagoen neurrian egintza konplexua baita). Objektu bat solte uztea laugarren estadioaren bukaera eta bosgarrenaren hasieran soilik bihurtzen da benetako ekintza, intentziazko egintza (ikus, Laurenti dagokionez, 140 eta 141. beh.): hau honela izateak, zalantzarik gabe, "objektua solte uztearen" eskema trantsitiboa, "baliabide" gisa erabilia, ez dela besterik gabe objektuaren zorizko erorketatik eratortzen, beste eskema batzuen arabera eratzen dela baizik, "oztopoa kentzea" bezalakotik esaterako, frogatzen du. Haxe da orain konstatatuko duguna.

0; 6 (26)rekin, Laurentek arrabera bat du eskuan eta ez du horrekin ia ezer egiten (ariketaren ondoren aseta). Panpina bat eskaintzen diot orduan eta bi eskuekin hartzen saiatzen da berehalaxe (maiz egiten duen bezalaxe). Esku ezkeraz heltzen dio, eskuinean arrabera duen bitartean; gero eskuak bata bestearengana hurbiltzen ditu, bistan delarik ez duela panpina besterik edukitzerik nahi: zalantzez dago, bi objektuei txandaka begiratuz, eta ez du arrabera solte uzten.

0; 6 (29)rekin, erreakzio berbera beste bi objektuekin. Hirugarren jostailu bat eskaintzen diot: eskuinean badu lehendik zerbaite eta hori solte utzi gabe, hura hartzen saiatzen da. -Jakina, objektua ezustean galdu egiten du azkenean, ez baitu horretan interesik, baina ez du espreski aurretik kentzen.

0; 7 (0) dituela, eskuetan zeluloidezko panpin txiki bat du, kaxa bat (interesgarriagoa) eskaintzen diodanean. Ezkerreko eskuaz hartzen du kaxa eta bi eskuez atzitzen saiatzen da: bi objektuak bata bestearen kontra jotzen ditu, banandu egiten ditu segidan (emaitzarekin oso harrituta), eta berriro ere elkar joarazten ditu, berriro ere kaxa bi eskuen artean eduki nahian. Orduan, atsegin hutsez segidan hainbat aldiz joarazten ditu,

horrek kaxa segundo batzuez sehaskaren zumearen kontra igurtzitzeko ideia ematen diolarik. Gero, beste behin kaxa bi eskuen artean edukitzen saiatzen da; panpinak egiten duen erresistentziaz harrituta, une batez bi objektuen multzoari begiratzen dio.

0; 7 (28)rekin, erreakzio berbera duela konturatzen naiz: eskuetan dituen bi objektu ustekabeen elkar joarazten ditu, horietako bat bi eskuez hartu nahi duelarik. - Esperientzia honek nolabaiteko esanahia izan dezan, komeni da, jakina, oso interes desberdina duten bi objektu aukeratzea, ezaugarri hori izan gabe beti galdetuko baitiogu geure buruari haurrak ez ote dituen bi objektuak eduki nahi. Objektzio hau ez da gainera teorikoa, zeren Bühler andereak 8 hilabeteko haurra aldi berean bi objektuez oso ongi ardura daitekeela erakutsi du. Haurraren begiradak eta mimikak ongi adierazten dute, adierazi ere, zein jostailu duen gogokoen eta zein eduki nahi duen. - Komeni da, gainera, azkar ibili eta haurra bigarren objektuarekin txundituta uztea, lehenengoa, interes ezagatik, konturatu gabe solte utzi baino lehen. Bizitza normalean, hau da, orain esku artean dugun esperientziatik at, gauza hauek, izan ere, beti honela gertatzen dira: haurrak eskuetan objektu bat duela, beste objektu bat hauteman eta hartzeko saioa egiten duenean, lehenengoa solte uzten du ustekabeen, interes ezagatik, bigarrena hartzen saiatzen den bitartean. Esperientziak arrakasta izan dezan, bada, bigarren objektua eskutik zentimetro gutxira eskaini behar zaio, horrela haurrak objektua eskuratzeko ia zailtasunik izan gabe lehenengoa galtzeko denborarik izan ez dezan.

0; 7 (29)rekin, azkenik, Laurentek irtenbidea aurkitzen du. Ezkerreko eskuan arkumetxo bat dauka eta eskuinekoan arranbera. Kaskabiloa eskaintzen diot: arranbera utzi egiten du kaskabiloa hartzeko. Erreakzio berdina du hainbat aldiz segidan, baina ezin izan dut ongi behatu ea arranbera solte uzten duen besterik gabe edota baztertu egiten duen. Kaskabiloa eskuan duen bitartean kaxa handi bat eskaintzen diot: ezkerreko eskuaz (libre duena) eta eskuinaz hartzen du (kaxa eta kaskabiloa elkartuz), baina, zailtasunaz konturatuta, oraingoan eta inolako zalantzarik gabe, kaskabiloa errefusatu egiten du.- Erreakzio berbera, 0; 7 (30)ekin, arranbera handi batekin.

0; 8 (1) dituela, eskuetan kaxa handi bat du eta nire erloju-katea erakusten diot. Orduan kaxa tapakien gainean uzten du katea hartu ahal izateko. Baina keinu hau berria da (orain arte halabeharrez baino ez du egin): hiru egun lehenagotik behatu den "errefusatz" egintzatik eratortzen da, jakina.- Kaxa eskaintzen diot berriro, katea eskuetan duen bitartean: kaxa urrundu egiten du.

Egun honetatik aurrera, Laurentek oso ondo daki beste objektu bat hartzeko lehengoa baztertzeko, edota nonbait uzten, edota nahita solte uzten. Eskema trantsitibo hau, berandu agertu dela eta agerpen konplexua duela kontuan hartuz, aurreko eskemetatik eratortzen da argi eta garbi. Aurreko eskemak "oztopoa kentzean" datzate eta ez eskuan dituzten objektuak ustekabeen solte uztean.

126. beh.- Eskema-talde ("oztopoa kentzea") honetako azken portaera, pantaila baten atzean dauden objektu ikustezin batzuk bilatzea da. Portaera hau, objektu nozioaren garapena tratatzean aztertuko dugu arretaz. Hala ere, honelako egintza bat adimenaren funtzionamenduaren ikuspegitik une honetatik bertatik aparteko eskemen koordinazio bidez nola eratzen den erakustea komeni da.

Esate baterako, Laurent, 0; 8 (29)rekin, nik burkoaren azpian jartzeko eskuetatik kentzen diodan kaxa batekin jostatzen da. Lau egun lehenago antzeko egoera baten aurrean erreakzionatzen ez bazuen ere, oraingoan burkoaz jabetzen da. Burkoaren azpian kaxa aurkitzea espero duela ziurtatu ezin badugu ere (oso zalantzatsua da bere portaera hori onartzeko), bistan da, ordea, Laurent ez dagoela burkoaz bere horretan interesatua eta zerbaiterako jasotzen duela. Burkoa jasotzea ez da, beraz, baliabide segurua oraindik, baina ahaleginerako "baliabidea" bada, hau da, kaxa hartzea ez bezalako beste keinu bat.

Era berean, 0; 9 (17)rekin, Laurentek burkoa altxatzen du tabako-ontzia bilatzeko. Objektua erabat ezkutatuta dagoela, haurrak zalantzez jasotzen du pantaila, baina tabako-ontziaren mutur bat agertzen denean, Laurent, esku batez hura kendu eta, bestiaz helburua askatzen saiatzen da: pantaila jasotzea objektu desiratua atzitzea ez den beste egintza bat da eta "baliabide" autonomoa eratzen du, zalantzarik gabe aurrekoaren antzekoak diren egintzetatik eratorria (oztopoa kentzea, hesia eratuz dauden objektuak desplazatzea eta haiei bultza egitea, etab.).

Honela bada, adibide hauetan, "oztopoa kentzeko" ekintzak azken eskematik bereizitako eskema trantsitiboa garbi eratzen dela konturatzen gara. Baina, kasu bakoitzari dagokionean, aparte aztertzean ikusi dugun bezala, eskema trantsitibo hauek aurreko eskema zirkularretatik eratortzen dira (122. beh.) edota beste eskema trantsitibo batzuetatik datoz (123-126. beh.). Eskema trantsitiboek azken eskemetik duten menpekotasuna, "baliabideek" helburuekiko ondorioz, beti eskema independenteen koordinazioz egiten da.

Hona hemen, azkenik, "eskema ezagunak egoera berrietan aplikatzearen" hirugarren adibide-talde bat. Hemendik aurrera kontua ez da oztopoak kentzea izango, subjektuaren eta helburuaren artean baliabide batzuk aurkitzea baizik. Baliabide hauek ez dira "tresna" batzuk oraindik, bosgarren estadioan gertatzen den bezala, baina erreakzio zirkular sekundarioetatik bere horretan hartutako eskema erabat muntatuak baino konplexuagoak dira (gure lehen adibide-taldea, kasu: 120-121. bis):

127. beh.- Jacqueline, 0; 8 (8)rekin, berak nahi zuena lortzeko traba egiten zion esku arrotz bat kentzeko gai bazen, ez zuen denbora asko behar izan alderantzizko portaeraz erreakzionatzera iristeko: berak gura zuen emaitza lortzeko, beste norbaiten eskua baliabide gisa erabiltzea. 0; 8 (13)rekin, beraz, Jacquelinek bere ama eskuaz oihalfarfaila kulunkatzen ari dela hari begiratzen dio. Ikuskizun hau amaitzen denean, Jacquelinek, bere kabuz keinu hau imitatu ordez, hau geroxeago egingo du bestalde, bere amaren eskua bilatzen hasten da, farfailaren aurrean jartzen dio eta bultza egiten dio berriro ere kulunkatzen has dadin.

Ziurrenik ere, horrekin lehentxeago behatu duen ikuskizuna iraunaraztea baino ez du egiten. Honi dagokionez, kasu hauek 112-118. behaketekin aldera ditzakegu. Dena den, aurrerapen nabarmena burutu da, Jacquelinek behatu duen ikuskizuna mentalki deskonposatu eta beste norbaiten eskua baliabide gisa erabiltzen baitu. Gainera, handik bi hilabetera, baliabide hau egoera berri batean aplikatzen du:

0; 10 (30)ekin, hain zuzen ere, Jacquelinek eskua hartu eta kantatu egiten duen panpina baten gainean jartzen dit, berak ez baitzuen martxan jartzea lortzen, eta nire hatz erakuslearen gain presioa egiten du, nik egin beharrekoa egin dezadan (erreakzio berbera hiru aldiz jarraian).

Aurrerago (II. lib., III. kap., § 3), objektibazioa eta kausalitatearen espazializazioa tratatzean, aztertuko dugu portaera hauen xehetasuna. Baina komeni zen une honetatik aurrera aipatzea "eskema ezagunak egoera berrietan aplikatzearen" ikuspuntutik, aparteko eskemen koordinazio bidez nola sortzen diren erakusteko. Honelako portaera baten berrikuntza handia, hain zuzen ere, ondorengoa da: 0; 8 aldera, haurra, bere aurrean emaitza interesgarri bat gertatzen denean, emaitza horren gain zuzenean eragiten saiatzen da: helburuari begiratzen dio eta, kasuaren arabera, bere burua okertzen du, eskuak astintzen ditu, etab. (ikus gorago 112-118. beh.), edota, helburua (arranbera bat, adibidez) iristerik badu, jo, astindu, etab. egiten du. Beste alde batetik, pertsona helduaren eskuaren aurrean beti berdin erreakzionatzen du: nire hatz luzeaz erpuaren oinarriaren kontra kriskitin egin eta hurrari nire eskua aurkezten badiot, edota bere burua makurtzen du hatza iristezina bazaio, edota jo, astindu, etab. egiten du nik jarrai dezadan. Eskema zirkular sekundario independenteen bi mota daude portaera

horretan: ekintzak helburuaren gain eta ekintza eskuaren gain (honelakoetan edonolako helburua bezala hartzen baita). Baina, deskribatu berri dugun behaketan, Jacqueline inoren eskuaz baliatzen da, baliabide gisa erabiliz, helburuari eragiteko. Zer esan dezakegu, -kasu honetan "oztopoa kentzearen" eskemetan bezala edota lehen taldeko eskema sinpleagoetan ere- haurra ordura arte apartekoak ziren bi eskema-mota koordinatzen hasten dela esatea ez bada? Besteren eskuari eragiten saiatzen da, baina esku honek bere kabuz helburuari eragin diezaiokeen neurrian bakarrik: ondorioz, eskema bat bestearekin harremanetan jartzen du.

128. beh.- Era berean, Laurent, 0; 8 (7)tik aurrera, nire eskuaz baliatzen da, baliabide gisa erabiliz, interesatzen zaizkion iharduerak jarraiarazteko. Esate baterako, nire masaila laztantzen dut nire ezkerreko hatz luzeaz, gero hatz-muturrez betaurrekoak jotzen ditut (barre egiten du). Ondoren, bere begien eta nire aurpegiaren artean, erdian gutxi gora-behera, nire eskua jartzen dut. Nire betaurrekoei begiratzen die, gero nire eskuari, eta azkenik nire eskua aurpegirantz bultzatzen du oso arin (ikus behaketa hauen jarraipena II. lib., 144. beh.).

Aurreko behaketan bezalaxe, haurrarentzat ikuskizun interesgarria iraunaraztea da. Baina, ohiko prozedurak, besterik gabe, aplikatu ordez (112-118. beh.), edota berak jokoa imitazio bidez errepikatu ordez, Laurent baliabide gisa behatu berri duen multzoko elementu batez eta bere iharduerako elementuetara asimilagarria denaz baliatzen da: besteren eskua, hain zuzen ere, subjektuaren eskuarekin aldera daiteke, eta haurrak bere ekintza baliabide bati esker luzatu egiten du, soil-soilik; baliabide horren ahalmena ezagutzen baitu bere aurreko esperientziekin duen analogian oinarrituz.

129. beh.- Jacqueline, 0; 9 (24)ekin, bere oinetatik hurbil dagoen ahatea hartzen saiatzen da. Ez du lortzen eta eskuineko oinaz hurbiltzen du. Ezin izan dut ikusi ea oraindik ere ahaleginik egon den edota berehalako erreakzioa izan den. 0; 11 (21)ekin, ordea, kulunkatzen ari den zabutik zeluloidezko beltzarga bat erortzen uzten du: hartzea lortzen ez duelako, oinekin desplazatzen du berehala eta hurbildu egiten du. 1; 0 (7)rekin, berehalako erreakzio bera bere papagaiarekin. Jacquelinek, jakina, bere bidean aurkitzen dituen objektuak jotzeko, etab. egiteko ere bere oinak erabiltzen ditu.

Portaera hauek, ziurrenik ere, ez adimen-egintza gisa, esku-atzipenaren antzeko koordinazio soil gisa har daitezke. Baina, agertu bezain laster, jeneralizazio adimentsuaren kutsu garbia daramaten aplikazio-multzoa sortarazi dute.

0; 11 (28)rekin, esate baterako, Jacqueline eserita dago eta kanpaitxo bat astintzen du. Bat-batean astintzeari utzi eta bere eskuineko oinaren aurrean jartzen du gozo, ondoren ostiko handia ematen dio. Ezin jaso izan duelako, bola bat hartu eta leku berean jartzen du eta oraingoan ere ostikoa ematen dio. Bistan da, beraz, egintzaren aurretik asmoa eta oinaz jotzeko eskemaren erabilpen moldatua egon dela.

Gainera, egun berean, Jacquelinek, dado batekin jolasten ari zela, zurezko kaxa bat jo zuen. Talka honezaz interesatuta, bizpahiru aldiz errepikatu zuen, eta ondoren bat-batean bere oinerantz zuzendu zen datao larruzko zapataz jotzeko. Keinua hau zehatza eta azkarra izan zen, ohiko intentziorako egintza baten zantzu guztiak erakutsiz.

Are gehiago, 1; 0 (10) dituela, zur-zati batez sehaska jotzen ari dela, bat-batean hori egiteari utzi eta zuzen-zuzen zapata bilatzen du. Bere oinak xal batez estaliak daudenez, segituan xala jaso (cf. 124. beh.) eta zapata jotzen du.

Azkeneko hiru behaketa hauek orain aztertzen ari garen portaeren definizioari dagozkion ezaugarriak dituzte: 1) egintza baino lehenagoko asmoa (kanpaitxoaren, dadoaren edo zur-puskaren talka areagotzea); 2) halako helburu baten menpeko izan daitekeen "baliabide" bat bilatzea; 3) helburu honetarako, lehenago aurkitutako eskema bat aplikatzea (zerbait mugitzeko, jotzeko, etab. oinaz baliatzea).

130. beh.- Laurent, 0; 10 (3)rekin, "baliabide" edo eskema trantsitibo gisa bezperan aurkitu duen portaera batez baliatzen da; portaera horren sorrera 140. behaketan deskribatuko dugu.- Bizarra kentzeko xaboi-kaxa bat erabiltzean, objektu hau nahita erortzen uzten ikasi zuen, hain zuzen ere, 0; 10 (2)rekin. 0; 10 (3) dituela, berriro ematen diot: segituan irekitzen du eskua erortzen uzteko eta portaera hau hainbat alditan errepikatzen du. Orduan, Laurent dagoen lekutik 15 cm-ra edo garbitasunerako azpil handi bat jartzen dut eta aurreko kaxaz baliatuz barruan jotzen dut Laurentek objektu horren eta metalaren arteko zarata entzun dezan. Esan behar da Laurentek, 0; 9 (0) zela, garbitzen ari zen batean katilu txiki batez jo zuela kasualitatez azpil hau eta berehalaxe gozatu zuela, erreakzio zirkular soilaren bidez zarata errepikatuz. Ikusi nahi nuen, bada, ea Laurent, jokia errepikatzeko, metalezko kaxaz baliatzen zen eta ea nola moldatzen zen.

Laurentek berehalaxe eskuratzen du kaxa, besoa luzatu eta azpilaren gainean solte uzten du. Azpilaren posizioa aldatu egin nuen, kontrafroga gisa: hala eta guztiz ere, hainbat aldiz segidan, objektua azpilaren barrura erortzea lortu zuen. Bi eskemen arteko koordinazioaren adibide ederra da, lehenak "baliabide" gisa balio duelarik eta bigarrenak ekintzari helburu bat esleitzen diolarik: "objektu bat solte uztearen" eskema eta "gorputz bat beste baten kontra jotzearen" eskema.

§ 2. "Eskema ezagunak egoera berrietan aplikatzea"

II. Azalpena

Honelako portaerek orain arte aurkitu ditugun lehen egintza adimentsuak eratzen dituzte, zentzu hertsian esanda. Komeni da, beraz, ezaugarriak modu zehatzean ematen saiatzea eta, horretarako, orain arte aztertu ditugun portaera-mota guztietatik bereiziz hasiko gara.

Lehenik eta behin, portaera hauek erreakzio zirkular primarioen eta berorietatik sortu diren aztura sentensorimotoreen aurrez aurre daude. Erreakzio hauen kasuan, izan ere, objektuarekiko kontaktuak (ukituzkoa, ikusizkoa, etab.) egintza asimilatzaile globala eragiten du berehalaxe, ekintzaren helburua eta erabilitako baliabideak bereizi ezin ditugularik; oraingoan, berriz, kanpoko objektuarekiko kontaktuak asmoa eta baliabide egokiak bilatzea baino ez du eragiten. Objektuarekiko kontaktuak eragindako asimilazio-eskemari oztopo batek aurre egiten dion neurrian, eta, une horretatik aurrera, joera gisa baino agertzen ez den neurrian, eta ez berehalako gauzatze gisa, asmoa, hau da, desio baten kontzientzia dago. Zirkunstantzia honek berak azaltzen du baliabideak bilatzearen zergatia: parte hartzen duen oztopoa gainditzea da kontua, hain zuzen ere. 122. behaketan, esaterako, objektua ikusteak atzipen-eskema soilik eragiten du, baina oztopo batzuk tartean jartzean, atzipena urrutiko helburuaren mailan jartzen da, eta lehenik, oztopo hauek gainditzeko baliabide batzuk bilatu behar dira. Laurent nire eskuaren atzean dagoen objektua hartzen saiatzen denean, nola tarteko oztopoek parte hartzeari esker, erreakzio zirkular primarioaren eta lehen azturen estadioko ezaugarri den eskema sentensorimotorea intentziazko egintza bihurtzen den ikusten dugu, bada, modurik errazenean. Ezkutatuta dagoen objektu bat aurkitzeko pantaila bat kentzen duenean (126. beh.), kontua konplikatu egiten da, baina berdina izaten segitzen du hasierak: ondorioz, baliabide eta helburuen arteko disoziazioa (parte hartzen duten oztopoetatik sortua) da intentzionalitatea sortzen duena eta oraingo portaera aztura soilen aurrez aurre jartzen duena.

Norbaitek esan lezake, beharbada, erreakzio zirkular primario jakin batzuek ezaugarri dituzten koordinazio intersensorialek gisa bereko serie batzuen aurrean jartzen gaituztela oso goiz: haurrak objektu bat zupatzeko, begiratzeko, etab. hartzen duenean, helburua eta baliabideak bereizi egiten dituela dirudi, eta ondorioz, aurrez helburu bat jartzen duela ematen du. Baina, haurren arreta erakar lezakeen oztoporik ezean, ezerk

ez digu baimenik ematen bereizketa hauek subjektuaren kontzientziari esleitzeko. Zerbait zupatzeko hartzeak egintza bakarra osatzen du; egintza horretan baliabideek eta helburuak osotasun bat eratzen dute, eta egintza bakar hori bertan parte hartzen duten eskemen berehalako eta elkarrekiko asimilazioz eratu da. Behatzailea da, beraz, eta ez subjektua, aipatu eskemen baitan etenak egiten dituen. Baliabide eta helburuen arteko bereizketa edota, beste era batera esanda, intentzionalitateak ezaugarri duen eta kanpoko oztopoen eraginez sortzen den kontzientzia hartzea, haurrak gauzak bere horretan erlazioan jarri nahi dituenean soilik agertzen da.

Nola bereizi, bada, portaera hauek eta erreakzio zirkular sekundarioak, hauek ere gauzen arteko harremanen erabilpena berekin dutelarik? Erreakzio zirkularrei (zentzu hertsian hartuta) dagokienez (94-104. beh.), portaera hauek, lehenik, helburua esleitzeko eran bereizten dira haietatik. Erreakzio zirkularrak lehenago erdietsitako emaitza, edo ustekabean aurkitua izan den emaitza, errepikatzea beste helbururik ez du, izan ere. Honelako prozesu bat intentzionalitatez lagundurik joan daiteke, baina gauzatuta gero, errepikapena dagoen neurrian eta errepikatu beharreko emaitza iharduera konplexua den neurrian: orduan, errepikatzea aurrez jartzen da helburu gisa, eta haurra, lehentxeago emaitza horretara eraman duten baliabideak bilatzen saiatzen da (gogora dezagun dagoeneko adimena iragartzen dutela horrekin portaera hauek). Baina, nahiz eta intentziozkoa izan, horrelako helburu batek ez dio aurreko ondorioaren luzapen soil izateari uzten horregatik. Aitzitik, portaera hauetan helburua aurrez egoera berean erdietsia izan gabe ezartzen da: haurra, traban dagoenari bultza eginez, bere jostailuak hartzen (122-124. beh.), besteren eskuaz baliatuz objektu batzuen gain eragiten (127-128. beh.) saiatzen denean, distantziara papagai bat astintzen (121. bis beh.) edota gorputz solidoak zapaten kontra jotzen (129. beh.) saiatzen denean, bere ekintzan zehar sortzen diren proiektuak dira horiek, aurreko erreakzio zirkularren arabera egia da (helburuaren izaera bera ez da portaera batetik bestera aldatzen), baina oraingoan egoera benetan berrian. Egoera honen berrikuntza, izan ere, bai oztopoak egotean, bai behatutako konbinazioak ustekabeak izatean datza. Erabilitako baliabideei dagokienez ere, diferentzia oso garbi dago. Erreakzio zirkular sekundarioan, erabilitako baliabideak ausaz aurkitu dira eta hori horrela izanik zertxobait lehentxeago aplikatuak izan dira: berriro aurkitzea da, beraz, kontua. Aztertzen ari garen portaeretan, berriz, beharrezkoa da baliabide batzuk bat-batean aurkitzea eta asmoa eta azken helburua banantzen dituen oztopoak gainditzea. Baliabide berriak asmatu baino lehen (hau aurrerago egingo du), haurra lehenik jadanik ezagutzen dituen eskemak aplikatzera mugatzen da, jakina. Horrela, aurkitutako baliabideak, helburuak berak bezalaxe, aurreko erreakzio zirkularren eskemetatik imitatuak izan dira. Baina egoera osoa, hain zuzen ere, une egokian gogora ekartzean eta zegokion egoerara moldatzean zetzan.

Azkenik, portaera hauek eta "ikuskizun interesgarri jakin bat iraunarazteko prozedurak" alderatzen baditugu, aldeak, gutxi gora-behera, berdinak dira, baina ez daude hain azpimarratuak ("prozedura" hauek, izan ere, erreakzio zirkularren eta benetako adimen-egintzaren arteko trantsizioa ezartzen dute). Alde batetik, helburuen ikuspuntutik, ikusi berri duena "iraunaraztearen" eta egoera berri batean helburu bat lortu nahiaren arteko aurkakotasunak segitu egiten du. Beste alde batetik, baliabideen ikuspuntutik, ondorengo diferentzia gogora dezakegu: ikuskizunak iraunarazteko prozeduren kasuan, erabilitako baliabideak ondoko bi bide hauetako batetik hartzen dira: edota ikuskizun interesgarriak eten duen aurreko erreakzio zirkularretik, hain zuzen ere (adibidez, haurrak kordoi bati tira egiten dio distantziara dagoen erloju baten kulunka iraunarazteko; kordoi horri berari tira egiten zion sehaskaren sabaia kulunkatzeko ere); edota oso ezagunak edo automatikoak izatera iritsi diren eskema batzuetatik (gorputza makurtzea, etab. esaterako); hain ezagunak izanik, inolako

ahaleginik ez da behar haiek berriro aurkitzeko, eta gauza orori aplikatu dakizkiokeenak dira. Bi kasu hauetan, "prozedura", esango genuke, "hutsen" geratzen da, bilatzen den ondorioarekin erlazio zehatzik gabe. Benetako adimen-egintzek, aitzitik, baliabide eta egoeraren arteko konbinazio *sui generis* dute berekin: izan ere, nahiz eta aurreko erreakzio zirkularretatik hartuak izan, egokitzen bazeu baten bidez egokitu dira helburura, eta egokitze hori da egintza adimentsua hasi denaren ezaugarria.

Labur esateko, aurreko estadioko portaerekin alderatuta ("erreakzio zirkular sekundarioak" eta "ikuskitzen interesgarri bat irauterazteko prozedurak"), bi ezaugarri berri agertzen dituzte hemen aztertutako portaerek. Lehenari dagokionez, helburuaren izaera bera izanik ere, helburu hori erdiesten duen egoera da berria, hau da, subjektuak helburua bereganatzeko modua da berria: ikusi edo egin berri duena, hasierako egintzaren egoera berean, besterik gabe "errepikatu" ordez, haurra gura duen emaitza, oraindik behatu gabeko oztopoak gaindituz edota aurreikusi gabeko konbinazioen baitan, hau da, beti egoera berri batean, lortzen saiatzen da. Bigarrena, erabilitako baliabideen izaerari dagokio: baliabide hauek eta helburua aurrerantzean oso ongi bereizten dira, haurren portaera, ondorioz, bi eskema independenteen arteko koordinazioaz osaturik dagoelarik -bat amaierakoa (ekintzari helburu bat esleitzen dion eskema) eta bestea trantsiziokoa (baliabide gisa erabilitako eskema)-, eta ez dago gutxi-asko konplexua den eskema bakar baten aplikazioz osatua. Gero bereizten dira, izan ere, helburuak eta baliabideak "erreakzio zirkular sekundarioaren" baitan: egia esan, beti eskema bakar batez ari gara, erabat muntatua dagoen eskema da, baliabide jakin batzuen erabilera beti helburu berarekin, edota helburu-mota berarekin, doalarik. Haurrak eskema orokortzen duenean, hau da, beste objektu batzuei aplikatzen dienean (zintzilik dagoen pampina berri bat astintzeko kordioari tira egin, etab.), ezin dugu esan ezta baliabide ezagun batzuk helburu berri bati aplikatzen zaizkionik ere: eskema osoa da, soil-soilik, haurrak objektu berri baten gain orokortzen duena, objektu bat hartu ordez beste bat hartzen duenean edota amaren bularraren ordez bere erpura zuputzen duenean bezalaxe.-"Ikuskitzen interesgarri bat irauterazteko prozedurei" dagokienez, gauza bera gertatzen da, bestelako itxura izan arren: haurra mugimendu bat edo soinua bat irauterazteko edozein gauzaren aurrean makurtzen da, baina ez ditu, inola ere, bi eskema beren artean konbinatzen; lorpenak eman dizkion portaerak orokortzera mugatzen da, besterik gabe. Horregatik esan dugu orain dela gutxi, baliabide horien erabilpena "hutsen" egiten dela, nolabait esateko, erdiesten den helburuarekiko moldaera zehatzik gabe. "Eskema ezagunak egoera berrietan aplikatzeak", aitzitik, ordura arte apartekoak izan diren bi eskema koordinatzea eskatzen du: baliabide eta helburuen arteko bereizketa garbia da, beraz, eta lehenak bigarrenetikiko modu zehatzean doituta daude.

Aurreko formekin alderatuz, moldaera adimentsua beti bikoitza da, gutxienez bi asimilazio-egintzen arteko erlazioa berekin daramalarik. Helburuak hautatzea eta bilatzea da moldaera hauetako lehena; baliabideak helburuetara doitzea da, beste alde batetik, bigarren moldaera, aurrerantzean lehenarentzako beharrezkoa dena. Saia gaitzen bi fase hauek aztertzen.

Lehenari dagokionez, portaera hauek besterik gabe aurrekoak luzatzen dituztela esan dezakegu: jatorrizko iharduera adimentsuak unibertsoa erreakzio zirkular primarioen eta sekundarioen bidez elaboratutako eskemetara asimilatzea beste funtziorik ez du, eskema hauek gauzen errealitateari egokitzen dituen aldi berean. Beste hitz batzuekin esateko, oinarritzko adimena, edozein iharduera espontaneo bezalatsu, funtsean kontserbadorea da: haurrak nahi duena, orain gutxi aipatu ditugun behaketa horietan, hartzea edo eustea da, astintzea edo jotzea, labur esateko, erreakzio zirkularrek ohituarazi duten huraxe bera zehatz-mehatz egitea. Baina, erreakzio zirkular sekundarioa, ia intentziozkoa

delarik, itxurak alde batera utzita, erreakzio primarioa bezain kontserbadorea eta asimilatzailea dela ikusi dugu. Jatorrizko portaera adimentsuaren eta aurreko ihardueren arteko diferentzia ez datza erdietsitako helburuen izaeran: intentzioaren eta gauzatzearen artean, ikusi dugun bezala, oztopo batzuk sortzen dira soil-soilik, eta tarteko baliabide batzuk erabili behar dira.

Bigarren moldaera hau (adimenak bere-bereak dituen ezaugarriak) sortarazten duten "baliabideei" dagokienez, egintza osoa, ekintzaren "helburura", bere intentzionalitatean, objektu desiratura moldatzen den era berean moldatzen direla esan dezakegu. Beste hitz batzuekin esateko, subjektuaren eta bere egintzen helburuaren artean jartzen diren baliabideak edo oztopoak ere eskema ezagun batzuetara asimilatuta daude, ekintzaren objektua helburuaren eskemara asimilatua den bezalaxe. Eskema trantsitibo hauek ez dira bere horretan aukeratzen, azken eskemaren arabera baizik: tarteko objektuak eskema trantsitiboetara eta azken eskemara asimilatuak dira aldi berean, eta horrek ziurtatzen du, elkarrekiko asimilazio-prozesu bati esker, lehenengoen eta bigarrenaren arteko koordinazioa.

Formula honen zentzua zehazteko, esan dezagun lehenik baliabideen eta helburuen arteko koordinazioa, bere abiapuntuan, erreakzio zirkular sekundarioek ezaugarri dituzten eskema sentoriorimotoreen ordena berekoa dela. Atzipena zupaketarekin edo ikusmenarekin koordinatzen denean, fenomenoak, esan dugun bezala, elkarrekiko asimilazio soilaren bidez azaltzen da: ahoak eskuaz hartutakoa zupatu nahi du, edota eskuak begiez ikusitakoa hartu, etab. Honek baliabideen eta helburuen arteko menpekotasuna dagoenaren (haurrak "zupatzeko hartzen duela", etab. dirudi) ilusioa ematen du, eskema heterogeneoak eskema berri globaletan biltzea besterik ez delarik. Baina estadio honetako portaerak eratzen dituen eskema sekundarioen koordinazioa, bere hastapenetan, ez da gisa honetako elkarrekiko asimilazio bat baino. Lehen taldean (120-121. beh.) bildu ditugun hainbat portaera oinarritzko eta iragankorren kasua da. Esate baterako, Laurent altuegi jarritako paper bat hartzen saiatzen denean, eta, hori lortzeko, sabaitik zintzilik dagoen kordoia bilatu eta hari tira egiten dionean, lehenik papera atzipen-eskemara (edo eskema konplexuago batera: haztatzea, etab.) asimilatzen du; gero, lehen eskema hau aplikatu nahiari utzi gabe, objektu bera "zerbait astinarazteko kordioei tira egitea" eskema oso ezagunera asimilatzen du: bigarren asimilazio hau, aldi berean, lehenaren menpe dago, hau da, papera astinarazteko kordioei tira eginez, "atzitzeko objektua" den neurrian ere hura nahi izaten segitzen du (helburua astinduz, objektua eskuragarriago jarritz objektu horren gain botere handiagoa duen inpresioa izan behar du, gutxienez). Asimilazio bikoitz honi esker, "kordoiari tira egitearen eskema" "atzitzeko" eskemarekin koordinatzen da eta azken eskemarekiko erlazioan eskema trantsitibo bihurtzen da (120. beh.; 121. behaketan gauza bera gertatzen da). Honelako elkarrekiko asimilazioak bukaeran bi erlazio hauetako bat izan dezake: erlazio simetrikoa (zerbait hartzeko tira egin eta zerbait hartu tira egiteko) edota barne hartze soila (zerbait hartzeko tira egin).

Baina oinarritzko egoeran -haurrak objektu bati soilik (papera, adibidez, hartu eta aldi berean astindu daitekeen zerbait) ekiten dionekoa- baino ez da eskemen koordinazioa gertatzen, oso aspaldikoa den elkarrekiko asimilazioari esker. Honelakoetan, izan ere, parte hartzen duten eskemek ia bat egiten dute, eskema primarioen koordinazioan bezalaxe, asimilazio bikoitza bi momentu desberdinen segidan ordenatzen delarik, berehalakoa ez izatea baita diferentzia bakarra. Kasu gehienetan, aitzitik, oztoporen bat egoteak edo baliabide desberdinen beharrak eskemen arteko koordinazioa konplexuago bihurtzen dute. Koordinazio hau horrelakoetan ere gauzatzen da, elkarrekiko asimilazioaren bidez, baina konplikazio bikoitza du orduan: lehenik, eskemek ordutik aurrera hainbat objektu hartzen dituzte barne, objektu horien arteko erlazioak ezarri

behar direlarik. Bigarren, eta ondorioz, eskemen arteko asimilazioa, bategite soilaren bidez, gertatzeari utzi eta bestelako eragiketak sortzen dira: barne hartze edo inplikazio hierarkikoa, interferentzia edo ezeztapena, hau da, banantze eta berriz elkartze asko eta asko.

Beharrezkoa da gogoratzea, izan ere, orain arte aztertutako eskema sekundarioek (hirugarren estadioa) ez dutela inoiz aldi berean objektu bat baino (arranbera, astintzeko, etab.) hartzen, baita objektua konplexua (kordoia eta sehaskaren sabaia batera, etab.) denean ere. Beste alde batetik, bi eskema primariok elkar asimilatzen dutenean, biak objektu bakar bati aplikatzen zaizkio (aldi berean begiratu eta entzuten zaion pertsona bat, etab.). Aurrerantzean, ordea, eskemen arteko koordinazioa batera emandako bi edo hainbat objektu desberdinen artean gertatzen da (helburua eta oztopoa edota helburua eta baliabidea, etab.), eskemen elkarren arteko asimilazioak bategite soila gainditu eta erlazio-segida konplexuagoa eraikitzen duelarik. Laburtuz, eskemen izaera generikoa, objektuen arteko erlazioak (espazialak, kausalak, etab.) ugaritzen diren neurrian, areagotu egiten da; "generoen" edo "klaseen" elaborazioa eta erlazioen edo erlazio koantitatiboen elaborazioa beti batera doazelarik.

Iragaitaren adibide batek lagunduko digu arazoa ulertzen: 121. bis behaketakoa da: papagaia mugiarazteko panpina jotzea. Adibide honetan haurrak baliabide bat (panpina) erabiltzen du helburuari (papagaiari) eragin ahal izateko. Baina baliabidea oraindik ez da objektuaren ordezeko antzeko zerbait besterik. Papagaia, astintzeko eta jotzeko, hartu nahi izatean eta ez duela hartzea lortzen ikusita, Jacquelinek lehenik beregana hurbiltzeko prozedura bat bilatzen du eta kordoitik tira egiten du: honaino 120-121. behaketetan ikusitako kasuaz ari gara. Baina berak kordoiaren beste muturrean panpina dagoela gogoratzen du, bilatu egiten du eta papagaiari aplikatu nahi zion eskema berbera aplikatzen dio. Papagaia ahantz zezekeen, jakina, eta panpinari soilik eragin: honela jokatu zukeen erreakzio zirkular sekundario hutsen estadioan. Baina badu papagaia astintzeko edo jotzeko kezka eta panpinaz baliatu eta "helburu" honetan hura "baliabide" gisa erabili baino ez du egiten: badago, beraz, bi objektuen eskemak asimilatzearen bidez, bi objektu horien arteko erlazioa. Koordinazio honek, egia da, oso primitiboa izaten segitzen du, baliabidea helburura asimilatua izatearen ondorio delako: benetakoa da, ordea; bi objektuak bata bestearengandik bereizten direlako, nahiz eta biak eskema berberan sartuta geratu eta, ondorioz, biak harremanetan jarri. Koordinazioa eraginkorra izan dadin, bada, nahikoa izango da harreman hau espazioan kokatzea eta benetan objektibo bihurtzea.

Aurrerapen erabakigarri hau 127-130. behaketekin betetzen da. Adibidez, nola bururatzen zaie Jacquelinari eta Laurenti besteren eskua erabiltzea helburu duten objektuari eragiteko? Alde batetik, haurrak badaki helburuari eragiten (oihala, etab. kulunkatzeko eskema desberdinak). Beste alde batetik, badaki era berean imitazioz besteren eskuari eragiten (ikus II. lib., III. kap., § 2) eta bere eskuek duten ahalmenaren parekotasunez haren ahalmena ezagutzen du. Nahikoa izango da, ondorioz, azken helburua iristezina denean, esku horrezaz "baliabide" gisa baliatzeko, eskuari eta objektuari dagozkien eskemak elkar asimilatzea, eta honexegatik, baliabidea eta helburua fisikoki elkarlotzea. Hori bai, elkarrekiko asimilazio hau erraza da: besteren eskua, helburua bera bezalaxe, iraunarazi edo berragerrarazi, etab. egin daitezkeen iharduera-iturri izanik, distantziara helburu duen objektua mugitzea ez duela lortzen ikusita, normala da haurrak, bere eskuen parekotasunez, esku horri helburuari aplikatzea espero zuen eskemak aplikatzen saiatzea (alde batetik, izan ere, haurrak eskua helburuarekin batera ikusi berri du edo lehenago ikusi du eta, beste alde batetik, esku hau beraren eta helburuaren artean dago). Haurrak, beraz, 12. bis behaketan panpinari eta papagaiari zegokionean bezalaxe jokutzen du eskuari eta helburuari dagokionean.

Salbuespen batekin: hemen, elkarrekiko asimilazioa ez da bategite soilaren bidez sortzen, bi eskema ezberdin objektu berari aplikatzen zaizkionean bezala (120-121. beh.), edota baita elkarrekiko lotura duten objektuak bata besteari ia osorik asimilagarriak direnean bezala (121. bis beh.); izan ere, besteren eskuaren ihardueraren eta iritsi asmo duen helburuaren artean urrunagoko harremana besterik ez dago (oihala kulunkatzea, etab.). Hortaz, eskema osoan bildutako bi objektuak (besteren eskua eta helburua) ezberdin mantentzen dira eta elkarrekiko asimilazioa ez da bategitearen ondorioz gertatzen, bi eskematatik bat bestean integratzeari esker baizik.

Hala ere, baliabidearen (besteren eskuaren) eskema eta helburuarena nahastu gabe asimilatuak direlako, erlazioan jarri nahi diren bi objektu ezberdinez osatuta dago batze honetatik sortutako eskema osoa. Hemen agertzen da estadio honetako portaeren benetako berrikuntza: eskemen koordinazio nolabait formala, elkarrekiko asimilazioari zor zaiona, objektuen euren arteko lotura fisikoz lagundurik doa; objektuen arteko erlazio espazial, denborazko eta kausalez lagundurik, alegia. Beste era batera esanda, besteren eskua eta helburua mentalki nahastu gabe batuta egoteak, baliabidearen eta azken helburuaren arteko hurbilketa bidez, benetako osotasuna eraikitzea esan nahi du: horri zor zaio haurra besteren eskua jotzen, astintzen, etab. ez hastea; eskema hau, ordea, egokitzapenaren bidez, baliabide hau helburura hurbiltzea xedetzat duen propulsio-mugimendu bihurtzen da.

Azken ohar honek portaera hauetako konplexuena dena aztertzeraz garrantzitsua: haurrak oztopoak kendu eta helburu honetan jo, etab. egitearen eskemak ezeztapen-mugimendu bihurtzen direneko hura. Gogora dezagun nola sortu zen portaera hau Laurentengan: nire esku gainetik edota kuxinaren gainetik pasatzen luze saiatu ondoren (haiek ikusgai zegoen helburua hartzea galarazten zioten), haurrak azkenik oztopo horiei uko egin zien, lehenik haiek joaz eta gero, poliki-poliki benetan alde batera utziz. Begi-bistan dago horrelako portaera bat ezingo litzatekeela aurreko koordinazioak bezain erraz esplikatuz: oztopoaren eskema ezingo litzateke besterik gabe helburuaren eskeman asimilatu, objektu-pantaila helburuarekin batzetik urrun, haurrak, hain zuzen, lehena bigarrenetik urrundu egiten baitu. Baina hain aurkakotasun osoa izanik ere, ez al du benetako identitatea disimulatzen, oztopoa alde batera kentzeko joera alegia, positiboan baliabideak erabiltzea denaren negatiboa eratuz? Oso erraz ikusten da hori. Eskemak koordinatzeko ahalmenak, izan ere, haiek aurka jartzeko edota bateraezinak bezala sentitzeko ahalmena darama berekin. Baieztapenak ezeztapenaren ahalmena du barnean; maiz bigarrena lehenengoaren aurretik erabiltzen da eta, batzuetan, baieztapena haurrak nahi izan baino lehen inplizitu egoten da. Era berean, lehen koordinazio intentziozkoak negatiboak izan daitezke erabat. Horregatik ez diote, ordea, elkarrekiko asimilazioa izateari uzten. Haurrak helburua hartu nahi eta helburuaren eta bere artean dagoen oztopoarekin topo egiten duenean, oztopo horrek ez du, izan ere, "kendu beharreko objektuaren" esanahirik hartzen haurrak lortu nahi duen helburuarekiko ez bada. Ondorioz, helburuaren eskemara asimilatua da, baina emaitza negatibo batez. Ezeztapen bat lehenagoko baieztapen⁴¹ baten arabera baino existitzen ez den bezalaxe, zerbait bazter uztea, era berean, lehenagoko asimilazio batean oinarritzen da nahitaez: helbururanzko bidean, oztopoa haren (hura gabe ez litzateke oztopo izango) eskemara asimilatzen da, baina erlazio negatiboaren bidez ("harri hau ez da astuna" baieztapenean, "astun" koalitatea "harri" subjektuari esleitzen zaion bezalaxe, baina harengandik kanpo uzteko). Oztopoa, helburuaren lekua hartzen duen (honetan asimilatzen zaio helburuari) eta, helburua lortzeko, harengandik banatu behar duen zerbait bezala hartzen da. Hori dela eta, haurra bera oztopotik urruntzen hasten da (gainetik edo albotik pasatzen da), hori delarik ezeztapenaren formarik sinpleena. Saioak huts egiten du, ordea: zailtasunak portaera berezia eskatzen du. Orduan hartzen

du parte helburuaren eskemaren eta oztopoaren eskemaren arteko koordinazioak, nahiz eta koordinazioa negatiboa izan: kontua da, oztopoa, objektu gisa komeni zaion eskemara eta aldi berean, baino modu negatiboan, ekintzaren azken xedeari komeni zaionera eta, ondorioz, helburuaren eskemara asimilatzea. Laurenten kasuan, aukeratutako eskema trantsitiboa jotzea izan zen: horrelako eskema komeni zaie, izan ere, tartean dagoen eskuari edo kuxinari eta, horrexegatik, helburua lortzeko beharrezkoa den bazter uzte edo ezeztapena berekin darama. Beste alde batetik, eta asimilazio bikoitz honi jarraiki, objektu-pantaila helburuarekin erlazio espazialean jartzen da, baina era berean erlazio negatiboan: hurbiltzeko den zerbait baino gehiago, urrundu beharreko zerbait da. - Helburua erabat ezkutatzen duen pantailaren kasuan, azkenik, asimilazio bikoitza gisa berekoa da, baina zailtasun osagarri batekin: oztopoari dagokion eskema zuzenean hautematen ez den helburua lortzearekin koordinatzea.

§ 3. Eskema mugikorrek ezaugarri dituzten asimilazioa, egokitapena eta antolamendua

Honako konklusio hau ateratzera bultzatuak gaude: baliabideak helburuekin koordinatzeak uneko eskemen elkarrekiko asimilazioa darama beti berekin, aldi berean eskema horietan integratzen diren objektuen arteko erlazio koerlatiboak gertatzea dakarren bezalaxe. Kasurik sinpleenetan, asimilazio bikoitz hau ia bategitearen baliokide da eta horregatik eskema primarioen koordinazioa azaltzen duena gogorarazten du. Beste kasu batzuetan, benetan elkarrekikoa izaten segi dezake eta ondorioz serie simetrikoko batzuk sortarazi: adibidez, haurrak bere oinetakoa lehenago beste zerbaiten kontra igurtzi duen dato batez jotzen duenean, jotzeko eskema aplikatzen dio oinetakoari, zeren, alderantziz, lehentxeago bere oinez baliatu da objektuak jotzeko, etab. Baina, gehienetan, elkarrekikotasunak erlazio konplexuagoetara darama: barnean hartzea, interferentzia, ezeztapena, etab. esaterako.

Aniztasun hau ulertzeko, lehenago aipatu dugun gertaera bat, eta gure azterketaren segidan garrantzi handia hartuko duena, berriz ere azpimarratzea komeni da. Ondorengo analogia funtzionalaz ari gara: estadio honetako (eta ondorengo estadioetako) eskemek kontzeptuekin dutena, eskema horien asimilazioek juzkuekin dutena eta euren koordinazioek eragiketa logiko edo arrazonamenduekin duten analogia funtzionala.

Asimilazioaren ikuspegitik, aipatu berri ditugun eskemek, izan ere, bi alderdi osagarri dituzte, hirugarren estadioko eskema sekundarioekin (zeinetatik eratortzen diren, bestalde) alderatzen ditugunean: mugikorrak dira eta, ondorioz, generikoagoak. Eskema sekundarioa, egia da, estadio honek ezaugarri dituen eskema "mugikorren" ezaugarri guztiei aurreratzen zaie, baina neurri batean modu trinkoagoan (bereizi gabea delako) eta zurrunagoan ondorioz. Eskema sekundario hau beren artean oso ongi muntatutako mugimendu koordinatuen multzoa da, eta haurrak eskema eratuarazi zion helburua, edo helburu analogoak hautematen dituen guztietan funtzionatzen du. Adibidez, zintzilik dagoen arranbera astintzeko kordioari tira egitearen eskemak gutxienez bi objektuei (kordioari eta arranberari) dagozkien pertzepzio eta mugimenduen koordinazio oso konplexua du barne: lehen ikuspegi honen perspektibatik, laugarren estadioko eskemak iragartzen ditu, hauek, konstatatu berri dugun bezala, objektuak berak harremanetan jartzea berekin dutelarik. Gainera, "kordioari tira egitearen" eskema, ikusi dugun bezala, sehaskaren sabaitik zintzilikatutako hainbat objekturi aplikatzen zaie elkarren segidan (eta ez bakarrik jatorrizko arranberari), baita sabaiarekin inolako zerikusirik izan gabe, distantziara erakutsitako objektu batzuei ere: bigarren ikuspegi honetatik, era berean, eskema "mugikorrak", mugarik gabe orokor daitezkeenak, iragartzen ditu. Dena den, hurbiletik behatzen badugu, eskema sekundario sinplearen (hirugarren estadiokoa) -estadio honetan "mugikor" bihurtu den eskema berbera- aurrez aurre oinarritzko diferentzia

jakin batzuk badaudela konturatzen gara. Lehenik eta behin, objektuen arteko erlazioak, eskema sekundarioak dagoeneko erabiltzen dituenak, aldaketarik gabe eta haurrak nahita elaboratu gabe, ematen dira azken honen barnean; eskema "mugikorren" koordinazioari zor zaizkien harremanak, berriz, benetan subjektuak eraikiak izan dira. Erreakzio zirkular sekundarioa kasualitatez aurkitutako emaitza bat imitatze hutsa delako, ihardun horretatik datorren eskemak osotasun global eta bereiztezina eratzen du: ez da, ondorioz, multzoan baino aplikatzen eta objektu desberdinen arteko harreman batzuk barne hartzen baditu, harreman hauek fenomenista hutsak izaten segitzen dute eta ezin daitezke bere ingurunetik atera eraikuntza berri batzuk sortzeko. Ez dago, beraz, eskemen arteko koordinaziorik, eta eskema bakoitzaren barne-koordinazioak aldaezinak eta, hortaz, zurrinak dira. Honi dagokionez laugarren estadioan burututako aurrerapen handia, eskema horiek berak "mugikor" deitzea da: beren artean koordinatu egiten dira eta ondorioz banandu egiten dira berriro modu berri batean taldekatzeko; eskema bakoitzak berekin dakarren erlazioetako bakoitza dagokion osotasunetik atera eta era askotako konbinazioak egiteko gai bihurtzen da. Hori bai, berrikuntza hauek guztiak batzuk besteekin solidarioak dira. "Mugikor" bihurtzean, koordinazioetarako eta sintesi berrietarako gai alegia, eskema sekundarioak bere ohiko edukia alde batera utzi eta geroz eta objektu gehiagori aplikatzen zaizkie: eduki berezi edo bitxiko eskema berezi izatetik eduki anitzeko eskema generiko bihurtzen dira.

Eskema sekundarioen koordinazioak eta, ondorioz, beren disoziazioek eta elkarketa berriek eskema "mugikorren" sistema bat sortarazten dute zentzu honetan, eskema hauen funtzionamendua hitzezko adimenak edo adimen burutsuak ezaugarri dituen juzku edo kontzeptuekin erabat konparagarri delarik. Hain zuzen ere, adimen praktikoaren planoan baliabideek helburuekiko duten menpekotasuna, adimen logikoaren planoan premisei konklusioekiko duten menpekotasunaren baliokide da: lehenak duen eskemen elkarrekiko inplikazioa, bada, bigarrenak erabiltzen duen nozioen inplikazioarekiko asimilagarria da. Baina, taxu honetako analogia ulertzeko, klaseen eta erlazioen logika, adimen-egintza oro eratzen duten eragiketen bi sistema osagarriak, alegia, aparte kontsideratzea komeni da.

Azpimarratu dugun bezala, hain zuzen ere, estadio honetako portaerek ezaugarri duten eskemen koordinazioa, eskema horietan integratzen diren objektuak harremanetan jartzearekin batera doa beti. Beste era batera esanda, objektu jakin bat zehazten duten harremanak ez dira eskema batean edo hainbatetan integratzea ahalbidetzen dioten harremanei dagozkienak soil-soilik; bai, ordea, espazio, denbora, edo kausazko, etab.eko ikuspuntuak definitzen dizkioten harreman guztiak. Helburua atzitzeko traba den kuxina kentzeko, esate baterako, haurrak ez du kuxina "kolpatu" eskeman sailkatu eta eskema hau inklusioz ekintzaren helburuan asimilatu bakarrik egin behar; traba helburuaren "aurrea" dagoela, helburua hartzen saiatu baino lehen kentzea beharrezko dela, etab., etab. ulertu behar du. Labur esateko, eskemen koordinazioak objektuen eta eskemen arteko erlazio-sistema badagoela, inherentzi erlazio soiletatik desberdinak diren erlazioz osatua, esan nahi du. Ez da ahantzi behar, eskemak berak, eratu ahal izateko, aipatu erlazioak dakartzatela berekin: eskema sekundario bat, bada, ez da "kontzeptu" primitibo gisako zerbait soilik, gogoratu berri dugun zentzuan, "erlazio"-sorta bat da. Hala ere, eskemak "mugikor" izatera iristen diren unetik aurrera soilik bereizten da oso argi "erlazioen" jokoa "klaseen" jokatik: laugarren estadio honetatik aurrera izango da, II. liburukian ikusiko dugun bezala, objektua eta espazioa, kausalitatea eta denbora eratuko dituzten erlazioak eskemei beraiei atxikiriko erlazio praktiko eta subjektibo soiletatik benetan bereiziko diren unea.- Eskemen eta erlazioen arteko gisa honetako bereizketak, logistika modernoak azpimarratutako ondorengo bi taldeen arteko bereizketa gogorarazten digu zehazki: alde batetik, "klase" edo

"kontzeptuak" beren inherentzi erlazioekin (barnean egotea eta harirakotasuna) hartuta, eta beste alde batetik "harremanak" konbertsio eta biderkaketa-eragiketa jatorrizkoekin hartuta. Adimen sentensoriomotorearen prozesuak adimen burutsuaren prozesuekin konparatzeko honelako sailkapena errespetatzea komeni da, beraz.

Lehenik, klase edo generoei dagokienez, bistan da "eskema mugikorra", izaki logiko hauetatik bereizten duten egitura-diferentzia guztiak kontuan hartuta ere, haien analogoa dela funtzionalki. Haiek bezala, hain zuzen, eskema mugikorrak objektu bat edo batzuk adierazten ditu, "harirakotasunaz". Haiek bezala, eskema mugikorrek ere, era askotako loturei esker -doikuntzarekiko "identifikazio" purua edo "barne hartzetik" elkargurutzaketa edo "interferentzia" modukoak egoteraino-, batzuek besteak dituzte ondorio. Era berean, juzkuaren baliokide dena eratzen duen asimilazio-eragiketa bati esker, eskema mugikorrak aktiboki funtziona dezake, edota kontzeptu baten moduan pasiboki aplikatu. Argi dago, gainera, aurrerantzeko asimilazioek eurek elkar baldintzatzen duten neurrian (baliabideak helburuekiko menpekotasunean bezalaxe), aipatu multzoak oinarritzko arrazoibide batzuen baliokide direla.- Analogia funtzionala mota honek inola ere ez dakar berekin, jakina, aipatu eskema praktikoen eta pentsamendu burutsuaren unitateen arteko egitura-identitaterik. Hain zuzen ere, ikuspegi honetatik, bi funtsezko desberdintasun jartzen dira aurrez aurre haur-adimenaren muturreko bi termino hauen artean. Lehenengoz, izan ere, eskema sentensoriomotoreak ez dira "burutsuak", ez daude gauzengan proiektatuta besterik, hau da, haurrak ez du bere adimenaren eragiketei buruzko kontzientziarik eta bere ihardueraren emaitzak gertakariak inposatuak bailiren hartzen ditu besterik gabe. Bigarren, eta aurrekoarekin batera, eskemen arteko inplikazioak ez daude oraindik barne-arauen sistema batez arautuak: haurra burutzeko gai den kontrol bakarra *asmatze* mailakoa da eta ez *egia* mailakoa.

Eskema mugikorren koordinazioak berekin dakartzan "erlazioei" dagokienez, adimen burutsuak ezaugarri dituen erlazioekin alderatuz gero, egoera berean daude haiek ere. Oron gainetik, analogia funtzionala: erlazio hauek gai dira, era berean, beren artean ordenatzeko, "biderkatzeko", etab. Baina baita egitura-diferentzia ere: II. liburukian objektuaren, espazio- "taldeen" eta kausazko eta denborazko serieen garapena aztertzean ikusiko dugun bezala, adimen sentensoriomotoreak erabiltzen dituen lehen harreman diferentziatuak ez dira "objektiboak", baizik eta ni-an zentratuta eta norberaren perspektibak menperatuta daude erabat.

Egitura-diferentzia hauek egonda ere, laugarren estadioak ezaugarri dituen "erlazioek" argi eta garbi, eta hirugarrengo estadiokoek baino are gehiago, erreferentzi sistema orok atxikirik duen kantitate-osagaia berekin dakarte. Hain zuzen ere, bai erlazio kausalez ari garela: haurrak zergatiaren eta ondorioaren intentsitatearen arteko proportzionaltasuna hautematen du (hemen aipa genitzakeen 106. behaketaren antzeko beste batzuk); bai, bestalde, erlazio espazial, tenporal edo zinematikoaz ari garela, haurra, objektuak euren arteko harremanetan jarri ahal izateko, ordenatu ahal izateko, objektu horiek bereiztera behartua dago, jakina, eta disoziazioaren eta serietan jartzearen faktore bikoitz honek zenbakiaren lehen hastapenak iragartzen ditu.

Erraza da kontraproba bat ematea:

131. beh.- Lauretek, 0; 9 (4) dituela, jadanik naturaltasunez egiten dakizkien soinuak imitatzen ditu. Nik "papa" esan eta berak *papa* edo *baba* erantzuten du. Nik "papa-papa" esan eta berak *apapa* edo *bababa* erantzuten du. Nik "papapapapapapa" esaten diodanean, berak noizbait *papapapa* erantzun dezake, etab. Badago, beraz, silabakopuruaren ebaluazio orokorra: 2ri dagokion kantitatea "asko" gisa hautematen diren 3, 4 edo 5etik bereizi egiten da, dena den.

0; 10 (14)ekin, Laurentek *pa* errepikatzen du nik *pa* esaten diodanean, *papa* nik *papa* esaten diodanean eta *papapa* 4 edo 4 baino gehiagotan errepikatzen diodanean.

Horrela dira "eskema mugikorrak" asimilazioaren ikuspegitik. Eskema primario eta sekundarioez aritzean behin eta berriz azpimarratu ditugun asimilazioaren hiru alderdiek (errepikatzeak, antzemateak eta orokortzeak) eskemak malguago eta konplexuago bihurtzen diren neurrian, solidarizatzeko edota geroz eta estuago konbinatzeko joera dutela frogatzen dugu. Horregatik, bereizketa hauek ez ditugu berriro aipatuko, ondorengo paragrafoetan eskema hauek ezaugarri dituzten antzemate eta orokortzearen alderdi jakin batzuk aztertzeke ez bada.

Komeni da, ordea, estadio honek ezaugarri duen *egokitzapen* prozesua azpimarratzea, zeren egokitzapen-mekanismo hau da, beste ezer baino lehen, ondorengo bereiztea ahalbidetuko diguna: bosgarren estadioko portaeren "baliabide ezagunak egoera berrietan aplikatzea" eta, bereziki, "aktiboki saiakuntzak eginez baliabide berriak aurkitzea".

Aurreko estadioan zehar egokitzapena, gogora dezagun, honetan datza soil-soilik: ekintzak emaitza interesgarria aurkitu dueneko baldintzak berriro aurkitzeko ahaleginean. Egokitzapen-forma hori, bi lehen estadioetako bezalaxe, asimilazioak menperatuta dago, nolabait esateko: haurrak bere ekintzak errepikatu nahi dituen neurrian egokitzen ditu eskemak objektura, objektua bera bere horretan ez baizaio oraindik interesatzen. Hurrengo estadioan, ordea, haurrak objektuen ezaugarri berriak ezagutu nahiko ditu. Esperimentazioaren hasierarekin korrelazioan, jakina, jadanik barneratuta dituen eskemen koordinazio soilaz helburu eskuraezinak lortzeko, baliabide berriak elaboratu beharra gertatuko zaio: hori bai, elaborazio horrek, ikusiko dugun bezala, era berean asimilazioak gobernatzen duen egokitzapena du, objektuen ezaugarrien arabera gidatzen duena, alegia.

Laugarren estadioak ezaugarri duen egokitzapena, bai "miaketetan" ageri (hauek berehalakoan, § 5ean, deskribatuko ditugu), edota "eskema ezagunak zirkunstantzia berrietara aplikatzean" ageri, bi mota hauen baliabidea da zehazki. Alde batetik, hain zuzen, eskemen koordinazioa, eta ondorioz elkarrekiko asimilazioa, gertatzen den neurrian egiten du aurrera eskemen objektuekiko egokitzapenak. Honi dagokionez, laugarren estadioak ezaugarri duen egokitzapenak aurreko estadioetako luzatzea besterik ez du egiten. Baina, beste alde batetik, gisa honetako egokitzapenak, asimilazio-jokoaren menpe egonik ere, objektuen arteko erreferentzia berriak aurkitzera darama eta modu honetan bosgarren estadiokoa iragartzen du.

Lehen puntuari dagokionez, bada, estadio honetan egokitzapenak, eskemen koordinazioaren arabera ez bada, ez duela aurrera egiten esan dezakegu. Hori, hain zuzen ere, oso agerikoa da ondoko portaerak bezalakoetan: eragozpena alde batera kentzea, besteren eskua helbururantz hurbiltzea, etab. Honelakoetan, haurrak ez du objektuari dagokion helburu berri bat lortu nahi, ezta prozedura berri bat aurkitzea ere: bi eskema elkarren artean koordinatzera mugatzen da, bi horietatik ekintzari helburu bat esleitzen dion eskemaren arabera, eta koordinazio hau gauzatzeko eskema trantsitiboa egoerara (objektua kolpatu soilik egin ordez, alde batera kendu, etab.) egokitzen behartuta dago. Baina, hau egitean, egokitzapenean bertan zehar erreferentzia berri bat aurkitzen du ("baztertu zerbaiteko", etab.) eta horretan datza bigarren puntua, bosgarren estadioan zehar garatuko den egokitzapen sakonago baten zirriborroa, alegia.

Estadio honetako egokitzapena orain arte ikasitako eskemena baino finduagoa da, eskema mugikorra kanpoko gauzen arteko erlazioei, eta ez gauzek norberaren iharduerarekin duten lotura bakarrari soilik, aplikatzen zaielako. Hori horrela izanik, egokitzapen honek berekin al dakar irudikapena? Irudikapena, gauzei, esanahiak berekin dakarren ekintza baino lehenago, esanahia emateko gaitasuna bezala ulertzen

bada, argi dago irudikapena badagoela: xal baten azpian, egur-puska batez kolpatzeko, zapata bilatzea (129. beh.) gisa honetako portaera da. Baina antzeko gaitasuna, ekintzek duten intentziosko izaeraren arabera areagotu egiten dena, jakina, lehenagokoa da eta adimenaren hasiera-hasieran ageri da. Aitzitik, irudikapena, bertan ez dagoen objektua edo oraindik burutu gabeko ekintza zeinu edota irudi sinboliko baten bidez ebokatzeko gaitasun gisa ulertzen badugu, ezerk ez digu irudikapena jada badela baiesteko baimenik ematen. Oinetakoak bilatu ahal izateko, ez da beharrezkoa haurrak haiek irudikatzea edota egurrak larruaren kontra egiten duen talka imajinatzea: nahikoa da eskema sentoriorik baten bere oina gidatzea eta eskema hori aktibatzea, egur-puskaz edozein objektu jotzea ostikora asimilatua delako, hain zuzen.

Bukatzeko, eskema mugikorren esanahia *antolamenduen* ikuspegitik zehaztea falta zaigu. Dagoeneko hainbat aldiz azpimarratu dugun bezala, antolamendua edo barne-moldaera bai eskema bakoitzaren barnearen ezaugarria eta bai eskemen arteko harremanen ezaugarria da. Hori bai, aurreko estadioekiko estadio honen originaltasun handia hauxe da: eskemen arteko antolamendua lehen aldiz baiesten da modu esplizituan eta horrexegatik eskemak osotasun gisa harturik haien barne-antolamendua argitzen du.

Bestalde, komeni da gainera, lehen bezalaxe, elaborazio-bidean dauden osotasunak eta erabat burututa dauden osotasunak bereiztea. Lehenari dagokionez, § 2an baliabideak helburuen menpe jartzeari buruz esandakoak nahikoa argi frogatzen du orain arte aipatu besterik egin ez ditugun eta aurrerantzean esanahi zehatza hartuko duten kategoriak badaudela: "balioa" eta osotasun "ideala".

Eskemak, bakoitzak bere buruarentzat bakarrik funtzionatuz, beren artean koordinatuta ez dauden bitartean, haurraren balio-juzkuak, honela hitz egin badezakegu, errealitateaz duen balorazioarekin nahasten dira ia erabat. Edota zehatzago esanda, eskema bakoitzari datxekion iharduerarekin ez dute unitate bat baino eratzen. Adibidez, arranberen aurrean jartzen bada, edota haurrak astindu egiten ditu eta haien balioa astinduak izateko duten ezaugarriarekin identifikatzen da, edota haiekiko interesa agertzeari utzi eta haien une bateko baliorik eza subjektuaren geldotasunarekin identifikatzen da, era berean. Aitzitik, besteren eskuak, estadio honetako portaeretan, ez du balio bat soilik edota "balioa" eta "baliorik eza" bikotea ezaugarri gisa: helburu nagusiarekin harremanetan jartzen den -harengandik haurra banantzen duelarik-, edota eskuak berak eragin diezaiokeen helburu batekin jartzen den edota bera bere horretan kontuan hartua denaren arabera, oztopo gisa edota baliabide erabilgarri gisa hartua izan daiteke edota baita bere horretan helburu gisa ere. Era honetan, balio desberdinak hartzen ditu, helburu desberdinekiko erlazioan baliabide gisa nola erabiltzen denaren arabera. Helburu hauei dagokienez, iritsi ahal izateko, erabiltzen diren baliabideen koordinazio konplexuagoa eskatzen duten neurrian, urrutiagokoak dira eta, honela, osotasun "idealagoak" definitzen dituzte. "Balioa" eta "ideala" kategoriak, ondorioz, baliabideak eta helburuak eskema beraren barruan bildurik zeudenean baino askoz ere argiago bereizten dira estadio honen garapenean, hirugarren estadioko eskema beren artean koordinatu gabeen kasuan bezala.

Antolamendu erabat burututakoei dagokienez, "osotasun" eta "erlazioaren" bi modu osagarriak dituzte ezaugarri, hauek biak ere hemendik aurrera lehen baino argiago aurkezten direlarik.

"Osotasunari" dagokionez, jadanik azpimarratu dugu asimilazio-eskema orok benetako osotasuna eratzen duela, hau da, elkarrekiko menpeko diren, edota batzuek besteak gabe funtziona ezin dezaketen elementu sentoriorikoren multzoa. Eskema guztiek antzeko egitura dutelako, adimen-asimilazioa posible da eta edozein objektu eskema jakin batean sar daiteke edota haren elikagai izan. Alderantziz, egitura "oso" hau existitzea

asimilazio-egintzaren menpe zegoela ikusi dugu, sorta sentsorimotore batek ez duelako benetako osotasuna eratzen, asimilazioaren beraren eraginari esker kontserba daitekeena edota errepika daitekeena ez bada. Antolamendu "osoa" eta asimilazioa, beraz, errealitate beraren bi alderdiak dira, bata barnekoa eta kanpkoa bestea. Nola gainditu analisi hau eta antolamenduaren barne-barneko mekanismoa atzeman? Horixe da, hain zuzen ere, estadio honetako portaerek ahalbidetzen dutena, eskemak elkarren artean nola antolatzen diren eta koordinazio hau beren barne-antolamenduarekin zertan datorren bat aldi berean erakutsiz.

Estadio honetako portaeren ekarpen handia, hain zuzen ere, honetan datza: eskemen koordinazioa eta eskemak bereiztea korrelatibo dira, antolamendua taldekatze eta banantze osagarrien bidez gauzatzen dela, alegia. Helburua lortu ahal izateko oztopoa kentzeak, honela, zerbait jotzearen eta atzitzearen eskemaren arteko koordinazioa du, baina koordinazio horretan, jotzearen eskematik eskema horrek berezkoa zuen "baztertzearen" eskema atera daiteke. Kanpo-koordinazioaren eta barne-bereizketaren arteko korrelazio horrek antolamenduaren funtsezko izaera erakusten du. Honetan datza: eskema bakoitza, osotasuna den neurrian, birtualki barne hartzen dituen eskema-segidaz osatua dago; horrela, osotasun antolatu oro ez dago behe-mailako osotasunez eratua, aipatu eraketen iturri posiblea da, ordea. Osotasun birtual horiek ez dira aurkitzen erabateko osotasunean aurrez eratuta eta hertsita, erabateko osotasunak beren artean koordinatu eta bereizi egiten diren neurrian, hain zuzen, erabateko osotasunetik ondorioztatu egiten dira eskema birtualak.

Osotasun antolatuak ez du inoiz kontsideratutako eskalarekiko batasun erlatiboa baino eratzen. Esan dezagun, bide batez, horrek azaltzen duela zergatik diren asimilazio edo antolaketa psikologikoa asimilazio edo antolaketa fisiologikoaren izaera berekoak; beren eskalak soilik jartzen ditu azkeneko hauen aurrez aurre: asimilazio intelektualaren egintza orok, bada, maila baxuagoko asimilazio-segida du, bizi-asimilazioa izango litzatekeen planoan ere luzatzen direnak. Beste alde batetik, plano psikologikoan segitzen badugu, zera ulertzen da: eskemen koordinazioaren edo kanpo-antolaketaren eta barne-antolaketa agerian jartzen duen bereizketaren arteko erlazioa kontuan hartzen badugu, ondoren datorren adimen-garapenean, koordinazio berri batean oinarritutako gizabanakoaren kanpo-erdiespen orok bere buruaz edo antolamenduaren barne-mekanismoaz egindako hausnarketan zergatik eragina izango duen alegia, beti ere kontzientzi hartzeak normalki funtzionatzen badu (oztoporen batek trabarik egiten ez badio, alegia).

Parentesi honi dagokiona edozer delarik ere, estadio honek berea duen eskemen koordinazioak antolamendu berria eratzen du, eskemen gainetik, aurreko estadioetatik eskemen artean dagoen oreka eguneratzen duen osotasuna eratzen duena, hain zuzen. Hori bai, ikusten dugun bezala, kanpo-osotasun honek orain arte ikusitako barne-osotasunak luzatzea baino ez du egiten. Are gehiago, kanpo-osotasun hori bertan dauden eskemen elkarrekiko asimilazioari esker eraikia izanak "osotasunaren" eta "elkarrekikotasun" kategorien artean ahaidetasun hertsia dagoela, orain arte susmatu besterik egin ez dena, agerian jarrarazten du. "Osotasun" ororen ezaugarri funtsezkoa bere elementuek elkarren arteko elkarrekikotasun-harremanak izatean datza, hain zuzen ere.

Erlazio-kategoria (elkarrekikotasuna) gizakiarentzat osotasunarena bezain funtsezkoa da. Lan honen xedeak adimen-psikologiaren eremuan, oro har, digresio batzuk egitea debekatuko ez baligu, hauxe izango litzateke unea ondokoa erakusteko: zientzien filosofia ospetsu batek "pentsamenduaren bidearen" prozesua oinarritzen dueneko "identifikazioak" ez duela inoiz helburu gisa identitate-erlazorik eratzea jartzen, bai ordea elkarrekiko erlazioen sistemak eratzea. Adimenaren azterketan, azken helburua ez

da identitatearen baieztapen estatikoa, adimenak bi termino erlazioan jarritz bereizten ditueneko eta harreman hori haiek solidario bihurtuz eratzen dueneko prozesua baizik. Elkarrekikotasuna, beraz, identitate dinastikoa da, berorren koordinazio-egintza bereizte-egintzarekin batera doalarik.

Modu honetan hartuta, elkarrekikotasuna osotasun bakoitzaren barnean aurkitzen dugun funtsezko erlazioa da. Osotasuna bi eskema edo zenbait eskemaren koordinazioz eraikitzen denean, hain zuzen, eskema hauen artean dauden erlazioak elkarrekikotasun-erlazioak dira, eskema horiek barne hartzen dituzten objektuen arteko erlazioek, aldi berean, elkarrekiko erlazioak eratzen dituztelarik. Eskemen barne-egiturari dagokionez, gauza bera gertatzen da: osotasun antolatuaren atalek beren artean elkarrekikotasun-harremanak dituzte nahitaez. II. liburukian egitura objektibo, espazialak edo kausalak aztertzean zehatzago ikusiko dugu. Bereziki espazioari dagokionez, osotasun motore bakoitzak "taldea" eratzeko joera du, horren osagaiak elkarrekikotasunaren bidez definitzen direlarik, hain zuzen ere⁴².

Baina, jakina, benetako osotasuna eta elkarrekikotasun osoa kasu mugatuak baino ez dira, eskema bakoitzak eta eskema-multzo bakoitzak, oreka-egoera baterantz berez jotzen duten neurrian, burutzeko joera dutenak. Gertaerazko egoera eta muga-egoera honen arteko diferentziak justifikatzen du benetako osotasun eta osotasun idealen arteko antolamendu-kategoriek ezaugarri duten bereizketa.

§ 4. Zantzuak ezagutzea eta zantzuak aurreikuspenean erabiltzea

Argi dago eskema mugikorren koordinazioa bezalako eragiketa konplexuak asimilazio bereiztailearen iharduna eta asimilazio imitatzailearen edo orokortzailearen iharduna duela berekin. Horregatik, alferrikakoa da estadio honetako haurra gai deneko bereizketa-egintzak aparte aztertzea. Bestalde, interesgarria da azturak bereizteak, "eskema ezagunak zirkunstantzia berrietan aplikatzea" berekin dakarrenak, portaera hau zer-nolatan gainezkatzen duen eta uneko ekintzatik aparteko aurreikuspenak nola eragin ditzakeen deskribatzen saiatzea.

Aurreikuspena, estadio honetan, ekintzatik aparteko bihurtu eta honela aurreikuspen zehatz moduko zerbait sortzea zeharo normala da, eskema mugikorrak eratzea eta beren koordinazioa, hain zuzen ere, ordura arte globalak izan diren multzoak banantzeko eta bere elementuak berriro konbinatzeko haurrak eskuratzen duen ahalmenaren lekuko baitira. Baina ekintzak berak aztertuz esanahien askatze hau nola burutzen den eta estadio honen ezaugarri diren zantzuak eta orain arte aztertu ditugun seinale-mota zenbait zertan bereizten diren ulertu behar da oraindik.

Gogoratu behar dugu, hain zuzen, orain arte bereizitako estadio bakoitzari zantzu- eta esanahi-mota jakin bat zegokiola. Erreflexu estadioari erreflexuaren ihardunak berak atxikirik duen ezagutze- eta esanahi-mota bat dagokio: haurrak bereizten du hutsean zupatzen ari den, edozein tegumentu zupatzen ari den edota benetan titia hartzen ari den. Erreakzio zirkular primarioek segidan zantzuen bigarren mota bat sortarazten dute, eskema ezagunetan pertzepzio-elementu berri bat sartuz barneratutako "seinaleak": bai sinpleak izanik edota eskema heterogeneoen koordinaziotik sortutakoak izanik, zuzeneko pertzepzioaren antzera helburutik bertatik sortarazten duten ekintzaren beraren atal dira seinaleak. Adibidez, entzundako soinu batek hari dagokion irudia bilatzea sortarazten du, etab. Erreakzio sekundarioekin hasten da, ikusi dugun bezala, hirugarren zantzu-mota bat, "seinalearen" eta "zantzuaren" artean dagoena, hau da, ekintza soilik eragiten duen zeinuaren eta egintzatik aparteko aurreikuspena ahalbidetzen duenaren arteko iragaitea irudikatzen duena. Haurrak, esaterako, oheak karraska egiten duela sumatu eta zantzu honen bidez bere amaren, elikagaia emango dionaren, presentzia bereizten duenean (108. beh.), zupaketaren eskema konplexu

koordinatuetan pertzepzio berri bat sartzea mugatzen da, eta kasu honetan zeinua ez da "seinale" soilak besterik, baina bere amari beragandik aparteko iharduera bat esleitzeko bidean dago eta, neurri honetan, delako aurreikuspenak benetako "zantzua" iragartzen du.

Aurrerapen erabakigarri hau, aurreikuspena norberaren ekintzatik aparteko gertaera batzuetara aldatzean datzana, laugarren estadioan zehar burutzen da, hain zuzen ere, eta hori estadio honek, oro har, ezaugarri dituen harremanen objektibazioarekin korrelazioan burutu ere. Beste hitz batzuekin esateko, orain laugarren zantzu-mota eratzen da, "zantzua" bera deituko duguna, eta ez bakarrik haurrari bere ekintzari loturiko gertaera bat aurreikustea ahalbidetuko diona, baita independente gisa hautemandako eta objektuaren beraren iharduerari loturiko edozein gertaera aurreikustea ere ahalbidetuko diona.

132. beh.- Laurentek, 0; 8 (6)ekin, aire-hutsak eragindako zarata batez badaki hartualdiaren bukaera datorrela eta, azken tantaraino edaten saiatu ordez, biberioia baztertu egiten du. Honelako portaera batek "seinaleak" bereiztearen zerbait mantentzen du oraindik, zeren soinua hautematea zupaketaren eskemetan sartzen da, baina Laurentek, nahiz eta jateko gogoia izan, bat-batean etsi eta biberioia ukatzeak, gertaerak objektuaren beraren arabera eta baita bere ekintzaren arabera ere aurreikusi egiten dituenaren adierazle dela uste dugu: badaki biberioia hustu egiten dela, nahiz eta oraindik esne gramoz batzuk bertan geratu.

Era berean, 0; 9 (8)ekin, Laurentek gelan, ni ikusi edota nire ahotsik entzun gabe, etengabe segitzen nauela konturatzen naiz. Bere amaren ahotsak edota bere arrebenak korridorean edo inguruko geletan entzuten duenean ez du inolako erreaktziorik eragiten, nire mahaiak edo nire besaulkiak egindako karranka txikiak, berriz, hark soinu hori nondik datorren bilatzea edota ahots-leherketa esanguratsuak eragiten ditu: bertan nagoela konturatzen da, beraz, eta presentzia horretaz eta nire desplazamenduez zantzu-multzo horien bidez konturatzen da. Hori bai, interes horrek ez du bere jatorduekin zerikusirik.

133. beh.- Jacquelinek, 0; 9 (15)ekin, negar edo marmar egiten du, bere ondoan eserita zegoen pertsona jaiki edo zertxobait urrutiratu egiten dela (edo alde egiteko itxura egiten duela) ikusten duenean. 0; 9 (16)ekin, aurrekoak baino zeinu konplexuagoak aurkitzen ditu bere jatorduetan. Baso batean jartzen diogun mahats-zukua gustatzen zaio, baina katilu batean duen zopa ez zaio askorik gustatzen. Bere amaren iharduna begiradaz behatzen du: koilara basotik datorrenean, ahoa zabal-zabal egiten du; katilutik datorrenean, berriz, ez du ahorik irekitzen. Ama orduan hura engainatzen saiatzen da, katilutik koilarakada hartu eta Jacquelineri eskaini baino lehen edalontzitik pasatuz. Baina ez du Jacqueline engainatzen. 0; 9 (18) dituenean, Jacquelinek ez dio koilarari begiratu ere egin behar: soinuz konturatzen da koilara edalontzitik edo katilutik datorren, eta irmoki ixten du ahoa bigarren kasuan. 0; 10 (26)ekin, era berean, Jacquelinek zopa errefusatu egiten du. Baina bere amak, koilara aurkeztu baino lehen, konpota duen zilarrezko katilua jotzen du koilaraz: kasu honetan, Jacqueline tranpan erortzen da eta ahoa irekitzen du, maniobrari ez diolako begiratu eta konfiantza soinuaren soilik jarri duelako.

1; 1 (10) dituela, urratu txiki bat alkoholez desinfektatu diogu. Negar egiten du, bereziki beldurra duelako. Une horretatik aurrera, eta alkohol-botila ikusten dueneko, negarrez hasten da berriro, zer datorkion badakielako. Bi egun geroago, erreakzio berbera botila hauteman bezain laster eta ireki ere egin baino lehenago.

133. bis beh.- Luciennek gehienetan erreakzio berberak aurkeztu zituen. 0; 8 (23)ekin, esate baterako, ahoa berdin-berdin ixten du katilutik (zoparena) datozen koilarakaden aurrean eta ireki egiten du edalontzitik (fruta-zukuarena) datozenen aurrean. 0; 10

(19)rekin marmarrez hasten da berarekin dagoen pertsonak alde egiteko plantak egiten dituenen: nahikoa da pertsona horrek eserlekuan bira ematea, altxatu ere egin gabe, Lucienne urduri jartzeko.

134. beh.- Jacquelinek, 0; 10 (26)rekin, tarte luzez behatu zuen puxika gorria, lehenik sehaskaren eskulekuari lotua eta gero gelako sabaira igo zena. Une jakin batean, berak ikusi gabe puxika solte utzi dut. Geroxeago, ohiko lekua den eskulekuari begiratzen dio, puxika bilatzen du eta, ez aurkitzean, gelako sabaia aztertzen du. 0; 11 (14)ekin berak eragiketa ikusi gabe eskutik ispilu bat kentzen diodanean negar egiten du: badaki ez duela gehiago ikusiko.

Normalean, 0; 11tik aurrera, Jacquelinek negar egiten du objektu bat kentzen diogunaren itxura egiten dugunean, badakielako desagertu egiten dela orduan. Ulermen hori bertan ez dagoen objektua bilatzeko portaeren garapenari lotua dago (ikus II. lib., 1. kap.).

Honela, 0; 11 (15)etik aurrera, Jacquelinek negar egiten du bere amak kapela jantzi bezain laster. Oraingoan ez da, lehenago bezala, beldurra edo urduritasuna, oraingoan ama badoanaren adierazpen zehatza da.

135. beh.- Komeni da, gainera, haurrak bere aurpegiko atalak, berarentzat agerian ez daudenak, beste norbaiten aurpegian adieraziz identifikatzeko erabiltzen dituen zantzuak laugarren estadiokoaren artean sailkatzea.

Zantzu hauek imitazioa barneratzea tratatzean aztertuko ditugu (ikus "Imitazioaren sorrera") eta "seinale" soilekin ezingo lirakeela nahastu ikusiko dugu.

Esate baterako, Laurentek, 0; 10 (7)rekin, egun horretara arte, mihia ateratzeko keinua imitatzea ez du lortu. Naturaltasunez ateratzen du, mugimendu hori listu-hotsez lagundurik. Nik imitatu egiten dut orduan eta berak ere trukean imitatu egiten nau. Baina nik mihia isil-isilik ateratzen dudanean imitazioak huts egiten du. 0; 10 (10)etik aurrera, aitzitik, nahikoa da nik mihia ateratzea, nahiz eta ohiko hotsik gabe izan, berak imitatzeko: listu-hotsak, beraz, bere mihia nirearekin identifikatzeko zantzu gisa balio izan zion.

Ez da egintza eragiten duen "seinalea", zeren hotsak berak bakarrik ez dio haurrari mihia aterarazten, subjektuari beste pertsonarengan hautemandako datu-multzoaren eta bere gorputzean dagozkion atalen arteko erlazioa ezartzea ahalbidetzen dion zantzia baino ez da. Era honetan, zantzuak berriro ere ni-gandik independente diren gertaeretara bideratzen du.

Gertaera hauen berrikuntza handia, aurreko mailekin konparatuz gero, uneko egintzatik independente den aurreikuspena izatea da. Haurra otorduetatik kanpoko pertsonen presentziaz konturatzen denean, norbait jaikitzen dela ikusi eta marmar egiten duenean, norbaiten arnasa sentitu eta biratu egiten denean, alkohol-botila ezagutzen duenean, etab. edozein seinale otorduaren eskemei lotzea baino (3. mota), entzuten duena ikusten saiatzea edo hatzekin ukitu duen solido bat atzitzen saiatzea (2. mota) baino eragiketa zailagoa burutzen du. Azken hiru portaera hauetan seinaleak esanahi erabat praktikoa baino ez du, hau da, lotura konstante eta beharrezkoaren bidez loturik dagoen asimilazio-eskema baten ekintza eragitea beste ondoriorik ez duena. Egia da lotura honek aurreikuspena iragartzen duela, bereziki seinalearen eta egintzaren arteko baliabideak, hirugarren motan gertatzen den bezala, konplexuak direnean, baina aurreikuspen hau berehalako ekintzari loturik mantentzen da eta ez da oraindik horrengandik banantzen. Laugarren motako portaerek, aldiz, aurreikuspenaren eta ekintzaren arteko bereizte sakonagoa adierazten dute. Inolako zalantzarik gabe, maila honen ata aurrekoen artean baliabide guztiak ematen dira, eta aipatutako portaera batzuek hirugarren motako portaerak, edo baita bigarren motakoak ere, luzatzea besterik ez dute egiten. Honela, bada, koilararen hotsaz edota ontzia ikusita koilarak zer izango

duen asmatzea ikustearen eta jatearen arteko koordinazio-eskemen hedapena baino ez da. Hala eta guztiz ere, mota honetako zantzuak batzuetan gutxi edo gehiago ohikoak diren eskemetatik sortu, aurrerantzean osagai gisa portaera berrietan sar daitezke: Jacquelinek, esaterako, koilarakadetako edukia aurreikusten badu, zopa errefusatu eta fruta-zukua soilik onartzeko da. Eta bereziki, apartekoa da aurrerantzean aurreikuspena noizbehinka behatutako edo behatu berri diren gertaeren inguruan posible izatea, edota baita besteren ekintzen inguruan ere. Esate baterako, norbait jaikitzen edota eserlekuan biratzen denean hura badoala aurreikusteak, uneko ekintzatik oso urrun dagoen aurreikuspena irudikatzen du; eta alkohol-botila batekiko higuina adierazteak lotura bitxia edota eskuratu berri-berria duena erabiltzea esan nahi du.

Labur esateko, portaera hauen berrikuntza, zehatz atzematen zaila bada ere, aurreikuspena objektibatu eta ekintza zirkular soiletik banantzean adierazten da. Honela, portaera hauek 120-130. behaketetako portaerekin, hau da eskema ezagunak egoera berrietan aplikatzearekin, harreman estuan daudela ikusten dugu. Eskema ezagunak aplikatze honek ere, aurreikuspena, hau da zantzuak erabiltzea, du berekin, hain zuzen ere. Eta batez ere, bi gertaera-talde hauen arteko ahaidetasuna, bi kasuetan erabilitako eskemak "mugikorak" izatea da, konbinazio anitz dituztenak alegia, beste hitz batzuekin esateko. 120-130. behaketen kasuan, eskemen mugikortasun hau honexegatik ezagutzen da: eskema ezagunek, normalean bere horretan helburu direnek, une batez helburu berri baterako baliabide gisa balio dute. Behaketa hauetan, berriz, normalean eskema orokorrek barne hartzen dituzten zantzuak dira aurrerantzean bere horretan hartuak eta aparteko aurreikuspena sortzeko aparte erabiliak direnak. Honela, bada, mahaiaren edo aulkien karranken zantzuak, altxatzen den pertsonaren zantzuak, etab., bestelako zantzu gehienak bezala, janariaren eskemen arabera eskuratuak izan dira: hortik aurrera beste edozein zirkunstantziatarako erabiltzen dira. Bi kasuetan, ondorioz, bai eskema ezagunak helburu berria lortzeko erabiltzean edota egoera independente berri batean zantzuez baliatzean, eskemak mugikor bihurtzen dira eta konbinazio mugagabeak izaten dituzte. Bi portaeren arteko diferentzia bakarra honetan datza: 120-130 behaketetan baliabide bat bilatu eta asmatu egiten da, behaketa hauetan, berriz, bereziki ulermena dago; baina bi kasuetan asimilazio-prozesua berbera da.

Esan dezagun, azkenik, ondorengo gertaeretara iragan aurretik, erabili dugun aurreikuspen terminoak ez duela ilusiorik sortarazi edota ez duela itxarote zehatza baino gogoratu behar. Oraindik ez dago dedukziorik, oraindik "irudikapenik" ez dagoelako. Jacquelinek irekitzen den atean pertsona bat ikustea edota ontzi jakin batetik datorren koilarakadan fruta-zukua ikustea espero duenean, zantzu hauen ulermena eta, ondorioz, aurreikuspena egon dadin objektu hauek, aurrean ez dituenean, irudikatzea ez da beharrezkoa: nahikoa da zantzuak nolabaiteko itxarote-jarrera eragitea eta pertsonen edo elikagaiaren nolabaiteko bereizte-eskema eragitea. Honela, bada, oztopoak ikusteak, besteen ozta-ozta sumatutako mugimenduetara aurreikuspen nahikoaz moldatuz, xehetasunez irudikatze beharrik gabe, mukuru betetako kale batean bizikleta bat edo auto bat gidatzea ahalbidetzen digu. Ondorengo estadioetan zehar izango da benetako dedukzioa, irudikapenaz lagundurik, oinarritzko esanahi hauei gainjarriko zaien unea. Baina ez gaude puntu horretan, eta oraindik ez gara sentimenezko zantzuen esanahia "objektuak" berak -iraunkortasuna eta trinkotasuna ezaugarri dituela- eratzen duen mailaraino ere iritsi.

§ 5. Objektu eta fenomeno berriak aztertzea eta erreakzio sekundario "eratorriak"

Eskema ezagunak egoera berrietan aplikatzeari buruz ikusi dugunetik abiatuta eta zantzuak uneko ekintzatik aparte ulertzetik ekinda, haurrak objektu edo fenomeno erabat berrien aurrean zer egingo duen galde diezaiokegu geure buruari. Aipatu

objektuek ezin litzakete besterik gabe 120-130. behaketetako portaeren analogoak eragin, hau da, baliabide ezagunak xede berri bati aplikatzea, zeren, hain zuzen ere, haurrak, aipatu objektuen aurrean jarrita, ezin lezake helburu zehatz bat, "ulertzea" salbu, lortzeko asmorik izan. Zantzuak ulertzea, bestalde, ez litzateke nahikoa izango hura argitzeko, asimilazio honetan paper bat jokatzen badu ere. Zer gertatuko da, bada? Esanahi handiko portaera aurkituko dugu orain, asimilazioaren garrantzia, beste edozeinek baino gehiago, eskema mugikorren bidez hautematea ahalbidetuko diguna: haurra, "asimilazio orokortzailea" esango genukeenari esker, objektu berria ohiko eskema bakoitzean, bata bestearen ondoren saioak eginez, integratzen saiatuko da. Beste hitz batzuetan esateko, haurra objektu berria "ulertzen" saiatuko da, eta ulermena oraindik ere asimilazio sentsoriotomote edo praktikotekin nahasten denez, objektuari eskema bakoitza aplikatzera mugatuko da. Baina, hori egitean, inoiz ez du, hirugarren estadioan gertatzen den bezala, eskema helburutzat eta objektua baliabidetzat hartuko: aitzitik, eskema ulermenaren tresna izango da, nolabait esateko, objektuak ulermen honen helburu edo asmo izaten segitzen duen bitartean. Sinpleago esanda, haurrak ekintzatan helduek hitzetan egiten dutena egingo du: objektua erabilera bidez definituko du.

Hona hemen honelako portaeren adibide batzuk:

136. *beh.*- Jacquelinek, 0; 8 16rekin, nik aurkeztu diodan eta berari ezezagun zaion zigarro-ahoko bat hartzen du. Lehenik arreta handiz aztertzen du, bueltak ematen dizkio, gero *apff* eginez (generalean pertsonen aurrean egiten duen ziztu antzekoa) bi eskuez estutzen du. Hori egin eta gero, sehaskaren zumearen kontra igurtzitzen du (esku eskuinaren ohiko keinua, 104. *beh.*), gero gorputza makurtzen du hari begiratzeko (115. *beh.*), jarraian bere gainetik kulunkatu egiten du eta azkenik ahoan sartzen du.

Artilezko bola bat: begiratu, bueltak eman, haztatu, estutu, *apff* egin, gero ustekabeen solte uzten du. Berritro ere bola sabel gainean jartzen diot: Jacqueline hiruzpalau aldiz makurtzen da hari begiratzuz, gero gainazala haztatzen dio, kordotik tiratzen du oraindik ere begirik kendu gabe begiratzuz, alde guztietara astintzen du eta azkenik berritro ere *apff* oihukatzen du.

Latorritzko kaxa: Jacquelinek hartu egiten du, alde guztietatik begiratzuz, haztatu eta *apff* oihukatzen du. Hori egin eta gero, astindu egiten du, gero talka egitean soinu bat entzuten du: orduan mugarik gabe kolpatzen du, begiratzeari eta kolpatzeari utzi gabe makurtu egiten da. Jarraian, luze aztertzen du albotik, airean eutsiz eta *apff* esanez. Ondoren, goratzeari utzi gabe eta alde guztietara biratuz, *adda*, *bva*, etab. bezalako soinu batzuk egiten ditu. Azkenik, sehaskaren zumearen kontra igurtzitzen du, berritro ere *apff* esanez.

0; 9 (4) dituela, luze begiratzuz dio lastozko zama-babes bati, gero oso kontuz ertza ukitzen dio, haztatzea erbakitzen du, hartu egiten du gero, airean eusten dio poliki-poliki desplazatzuz, astindu eta beste eskuaz baliatuz gainean jotzen dio. Portaera hau itxarotemimikaz lehenik eta gero asetasun-mimikaz lagundurik doa: Jacquelinek azkenik bere sentimenduak *apff* eginez adierazten ditu. Ondoren, objektua sehaska-ertzaren kontra igurtzitzen du, etab.

137. *beh.*- Lauretek, 0; 8 (29)rekin, hartu berri duen ohar-koaderno bat luze aztertzen du. Esku batetik bestera pasatzen du zentzu guztietan biratuz, kartoizko azala ukitzen du, gero angeluetako bat, gero berritro azala eta azkenik bizkarra. Hori egin eta gero, bere gorputza astintzen du, burua astintzen du hari begiratzuz, koaderno astiroago desplazatzen du keinu handia eginez eta azkenik sehaska-ertzaren kontra igurtzitzen du. Koadernoak, zumea igurtzitzean, ez duela ohiko ondoriorik (soinua? trinkotasuna?) eragiten konturatzen da orduan eta arreta handiz aztertzen du kontaktua gozotasun handiagoz igurtziz.

0; 9 (6)rekin, bata bestearen ondoren aurkezten dizkiodan objektu berri batzuk aztertzen ditu: hanka artikulatuak dituen zurezko txotxongilo bat, 7 cm-ko altuera duen zurezko tukan bat, poxpolu-kaxaz egindako kutxatila bat, zurezko elefante bat (10 cm-ko luzera) eta perlazko poltsa bat. Lau erreakzio nahikoa konstanteak bereizten ditut: 1. Lehenik, begien bidezko azterketa luzea: Laurentek objektuei begiratzen die, hasieran geldirik daude, eta gero oso azkar mugitzen ditu bi eskuez birak emanaz (esku batetik bestera pasatuz). Alde edo perspektiba desberdinak aztertzen ari dela dirudi. Bereziki, poltsa erditik tolesten du, zabaldu eta berriro tolesten du, haren aldaketak aztertzeko; kremailezko itxitura ikusten duenean, objektua aurrez aurre ikusteko biratu egiten du, etab. 2. Begiez egindako azterketatik abiatuta, hobe esanda jarraian, ukituzko azterketa hasten da: objektua haztatu egiten du, bereziki tukanaren mokoa ukitzen du, txotxongiloaren hankak, hatzak objektuaren atal latzetatik (tukanaren ale tailatuetatik, poltsaren perlen gainetik, etab.etatik) gozo-gozo pasatzen ditu, tokiren batzuk atzamarkatu egiten ditu (kutxatilaren kaxa, elefantearen zur leuna, etab.). 3. Objektua astiro-astiro mugitzen du espazioan: bereziki bere begiradarekiko mugimendu elkarzutak egiten ditu, nahiz eta agian oso gogoko dituen mugimenduak izan. 4. Azkenik, hainbat eskema ezagun soilik probatzen ditu, objektuak, nolabaiteko zuhurtziaz edo, bata bestearen ondoren erabiltzen ditu, eragindako ondorioa aztertzeko bezala: astindu, jo, kulunkatu, sehaskaren kontra igurtzi egiten ditu; gorputza makurtzen du, burua astintzen du, zupatu egiten ditu, etab.

0; 9 (21)ekin, erreakzio berberak kartoizko lapitz gorri handi baten aurrean: haren punta interes handiz ukitzen du eta gero askotan biratzen du, jo egiten du gero, igurtzi, astindu, atzamarkatu, etab. 0; 9 (26)ekin, gauza bera gertatzen da bainuko termometro batekin: begiratzen dio, atzamar egiten dio, bere gorputza astintzen du haren aurrean, gero hura astintzen du, biratu egiten du, azkenik eskuaz inguratzen duen eskulekua haztatzen du, eskuleku honen muturra zuputzen du (zupatzeko gogorik gabe, baina "ikusteko"), ahotik ateratzen du, ezkerreko eskuaren ahurraz termometroa laztantzen du, berriro astintzen du gorputza, objektua altxatu eta kulunkatu egiten du, sehaska-ertzaren kontra igurtzitzen du, kristalezko atala aztertzen du, ukitu eta atzamar egiten dio, lokarriari begiratu eta haztatu egiten du, etab.

0; 9 (30)ekin, erreakzio berberak pelutxezko katu berri baten aurrean: birak ematen dizkio zentzu guztietan, burua ukitzen dio arretaz; xingola eta hankak ere ukitzen dizkio, isatsari atxikirik duen kartoizko disko bat aurkitzen du eta azkazalez urratzen du. Azkenik jo egiten du katua, espazioan kulunkatzen du; hura begiratzuz asaldatu egiten da, *papa, baba*, etab. esaten du.

Ikus dezagun baita, "objektu berriak aztertzearen" gertaerak eztabaidatu aurretik, nola sortaraz ditzaketen "erreakzio zirkular sekundario" berriak, baina "eratorriak", azterketak kasualitatez fenomeno ezezagun bat aurkitzera bideratzen duenean. Lehen azpimarratuta ikusi dugun bezala (ikus III. kap., § 4, 119. beh.), hain zuzen, edozein adinetan eratzen dira erreakzio sekundario berriak (eta ez bakarrik hirugarren estadioan), baina testuinguru berrien baitan. Hauxe da, hain zuzen, "esplorazio"-portaeretan gertatzen dena: nahikoa da ustekabeko emaitza bat kasualitatez sortua izana berehalako errepikapena eta sinplea sortarazteko, honek bere aldetik eskemaren beraren, adiera hertsian, elaborazioa amaieran duelarik. Hona hemen adibide batzuk:

138. beh.- Ikusi dugu dagoeneko (103. beh.) nola zintzilikatutako objektuak kolpatzeko eskema eskema sinpleagoetatik (atzitu, etab.) sortu den eta nola bere aldetik eskema konplexuagoak sortarazi dituen (esku batez bestearekin eutsitako objektua jo, etab.). Orain ikusiko dugu "jotzeko" eskema honek berak Laurentengan, Luciennerengan eta Jacquelinengana, gutxi gora-behera adin berean, "kulunkatzea eragitearen" eskema

berri bat nola sortarazten duen eta nola azkeneko eskema hau "esplorazioen" berorien barnean aurkitua izan den.

Laurentek, 0; 8 (30)ekin, lehen aldiz zurezko oilo bat aztertzen du; bola bat du hark zintzilik eta horren mugimenduez animaliaaren buruari eragiten dio. Lehenik oiloa aztertzen du, ukitu egiten du, etab.; gero, bola aztertzen du, ukitu egiten du, haztatu geroxeago eta mugitu egiten dela ikusita, jo egiten du jarraian. Orduan, haren kulunka begiratzen du arretaz, jarraian bere kabuz aztertzen du: soil-soilik mugimendua eragiten du, geroz eta gozoago. Gero, bere arreta oiloaren aldi bereko mugimenduan zentratzen da, eta bola oiloari begiratzuz kulunkatzen du.

138. *bis beh.*- Luciennek, era berean, 0; 8 (10)ekin, bere sehaskaren sabaitik zintzilik dagoen panpina berri bat aztertzen du. Luze begiratzen dio, hatzez ozta-ozta ukitzen du, geo haztatu egiten du, segidan hankak, jantziak, burua, etab. ukituz. Hartzea erabakitzen du orduan, honek sabaiaren kulunka eragiten duelarik: panpinari tira egiten dio mugimendu honen ondorioei begiratzuz. Panpinarengana itzultzen da gero, esku batez eutsi eta besteaz jo egiten du, zupatu egiten du, bere gainean daukala astindu egiten du eta azkenik bere hankak mugituz astindu egiten du.

Aurrerago, jo egiten du eskuan hartu gabe, zintzilik dagoen soka hartzen du eta beste eskuaz astiro kulunkatzen du. Orduan, kulunkatze geldo honen mugimenduz nabarmen interesatzen da, berarentzat berria baita eta mugarik gabe errepikatzen du.

139. *beh.*- Jacquelinek, 0; 8 (9) dituela, lehendik inoiz ikusia ez duen eta zintzilik dagoen gorbata bati begiratzen dio: eskuak haren inguruan kulunkan dabilta eta zuhurtasun handiz ukitzen dute. Hartu eta haren gainazala haztatzen du. Une jakin batean, gorbataren punta batek ihes egiten dio: hasieran ozta-ozta nabari den asaldura, gero, gertaera errepikatzean, poza eta, ia segituan, zerbait utzi eta berriro hartzea izan litekeen esperimentuaren antzekoa.

Egun bereko arratsean, Jacqueline gora begira etzanda aurkitzen da, eskuinean soka batean lehortzen jarritako maindirea duela. Hartzen saiatzen da, gero bat-batean kulunkarazi egiten du: beregana erakartzen du, solte utzi eta nola kulunkatzen den begiratzen dio. Geratzen denean, bera berriro hasten da, mugimendu honezaz duen interesa garbi agertuz.

0; 8 (12)rekin, Jacqueline hasieratik saiatzen da nik aurkezten diodan beste gorbata bat kulunkatzen: kontu handiz hartzen du, solte uzten du, etab. kulunka erregular eta jarraiko mugimenduan.

0; 8 (13) dituela, sehaskaren farfaila kulunkatzen ari da ama eta hari begiratzen dio Jacquelinek. Geratzen bada, Jacquelinek haren eskuari bultza egiten dio jarrai dezan lortzeko. Gero, berak farfaila hartu eta mugimendua imitatu egiten du.- Egun bereko arratsean, Jacquelinek modu berean, arreta handiz, kulunkarazten du zintzilik dagoen panpina.

0; 8 (26)rekin, Jacquelinek lanpara baten gainazala haztatu eta arakatu egiten du, orduan kulunkatzen hasten da lanpara. Mugimendua ia erabat geratu arte itxaroten du (kulunka asko eta gero), objektuari berriro, esku-kolpe bakar batez, beste bultzada bat emateko. Erreakzio hau ondorengo egunetan, bere gelako lanpararantz hurbiltzen dugun aldi oro, erregulariki agertzen da berriro. 0; 9 (5), etab. dituela, jarrera hori ikusten diot oraindik.

0; 9 (6) dituela, Jacquelinek bat-batean lanparari, barnealdetik kolpatuz, mugimendu bortitza eragiten dio. Berehalaxe emaitza hau imitatzen saiatzen da, esku osoa esku-ahurra airerantz duela, ez normalean ohi bezala esku-ahurra soilik, oihalaren ondoan jarritz: haztatu egiten du, zuhurtasunez, toles batean nahasten da, azkenik erabateko arrakasta lortzen du.

140. *beh.*- Hona hemen "esplorazioaren" bigarren adibide bat, "erreakzio zirkular sekundario eratorri" batera eta eskema berri batera, "solte uztearen" eskemara,

daramana. Bigarren adibide hau bereziki hezigarria da, "erreakzio zirkular tertziarioetako" garrantzitsuena iragartzen duelako, eta, horrela, estadio honetako portaeren eta bosgarren estadioko portaeren arteko muga ezartzea ahalbidetuko digu.

0; 10 (2)rekin, Laurentek lehen aldiz ikusten duen kaxa huts bat, bizarra kentzeko xaboiarena (metal zurizkoa), aztertzen du. Zentzu guztietan biratzen hasten da, esku batetik bestera pasatuz, 137. behaketako objektuekin egin zuen bezala. Baina objektua, labainkorra dago eta ez dago maneiitzen erraza, bizpahiru aldiz eskutik ihes egiten dio. Orduan Laurent, gertaera honekin erabat txundituta, hainbat alditan gertaera berregiten saiatzen da. Hasieran, intentziozko egintza bat ote zen edo ez erabakitzeko zailtasuna izan nuen, zeren Laurentek aldi bakoitzean kaxa une batez hartu eta solte utzi baino lehen buelta ematen dio. Baina jarraian geroz eta maizago erortzen da eta, batez ere, erorketa geroz eta sistematikoagoa da, Laurentek helburua solte uzteko erabilitako prozedurei buruzko ondoko konstatazioek frogatzen duten bezala.

Hain zuzen ere, portaera honen hasieran Laurenti interesatzen zaiona ez da objektuaren ibilbidea, hau da, ez zaio helburua den erorketa fenomenoaren interesatzen, solte uztearen egintza bera baizik: edo Laurentek oso kontuz bere eskua ireki (esku-ahurra gorantz duela) eta kaxa hatzen artean erortzen da, edota Laurentek eskuari buelta ematen dio (bertikal jarritik) erpurua eta erakuslea banatuta dituela, eta kaxa atzerantz erortzen da, edota Laurentek eskua irekitzen du (ahurra beherantz duela) eta objektua erori egiten da besterik gabe.

Laurenten portaeraren izaera hau da, esan dezagun hasiera-hasieratik, oraindik erreakzio zirkular sekundarioen barruan eta ez erreakzio tertziarioen artean sailkatzea ahalbidetzen diguna. Erreakzio "tertziarioa", hain zuzen, Laurentek objektuaren ibilbidea aztertuko duen unetik hasiko da, eta horretarako, benetako "ikusteko esperientzia" antolatuko du: baldintzak aldaraziko ditu, objektua egoera desberdinetan utziko du solte, begiradaz segituko du eta berriro hartzen saiatuko da, etab. Oraingoan, ordea, keinu berberak errepikatzea besterik ez du egiten eta bere ekintzaz baino ez du interesik eta honek erreakzio "sekundarioa" eratzen du.

Eta batez ere, hainbat egunetan, Laurentek ez du zerbait solte uztearen eskema hau objektu honekin baino, bizarra kentzeko xaboi-kaxarekin baino, erabiltzen. 0; 10 (3) dituela, adibidez, hau da, hurrengo egunean, hasieran kaxaz baliatzen da bezperako portaera errepikatzeke, baina luze esku artean darabilen kaxa txikia edota pelutxezko kaxa, etab. ez ditu solte uzten. 0; 10 (4) dituela, erreakzio berbera. 0; 10 (5)ekin, behin esku artean ustekabearen erori zaion botila txiki bat (berarentzat berria) bi aldiz erortzen uzten du. 0; 10 (10)ekin hasten da benetan dena lurrera botatzen, baina orduan aldi berean erorketen ibilbideaz interesatzen da eta honela bere "erreakzio zirkular tertziarioak" inauguratzen ditu.

Behaketa honi amaiera emateko, komeni da, beraz, erreakzio zirkular sekundario hau xaboi-kaxa "esploratzeke" "erortzen" dela, eta ez duela horregatik inolako ahaidetasunik 125. behaketan aztertutako objektua kentzearen edo erortzen uztearen eskema iragankorrenarekin esanez bukatzea. Aitzitik, eskema hau segidan, 130. behaketan, "baliabide" gisa, erabilia izan zela ikusi dugu.

Aipatu portaerak, objektu berrien aurreko eskema sekundarioen jeneralizazioaren (110-111. beh.) eta "erreakzio zirkular tertziarioen" artean kokatzen dira zehazki, hirugarren estadioko eta bosgarren estadioko portaera analogoen artean, beraz.

"Eskema sekundarioen jeneralizazioak" bezalaxe, portaera hauek, izan ere, eskuratutako eskemak objektu edota fenomeno berriei aplikatzean daude. Haurrak 4-6 hilabeterekin eskaintzen zaion objektu ezezaguna jo, astindu, igurtzi, etab. egiten duen bezalaxe, 8-10 hilabeterekin, era berean, lekuz aldatu, kulunkatu, astindu, etab. egiten du. Orain mintzagai dugun esplorazioak eskemen jeneralizazioa luzatu egiten du.

besterik gabe, bi portaeren artean iragaite guztiak presente egotera eta bien arteko lerro zehatza finkatzea ezinezkoa gertatzen da. Dena den, ez zaizkigu inola ere berdinak iruditzen, zerengatik ezaugarrien ebaluazioa oso kontuzkoa izanik ere, haien orientazioa desberdina da. Hirugarren estadioaren hasieran, objektu berria ez zaio haurrari inola ere berria den neurrian interesatzen: berrikuntzak instant batez soilik ematen dio atenez, kuriositate iragankorra pizten du, eta objektua berehalaxe ohiko eskemen elikagai da. Interesa ez da, beraz, objektuaren objektua den neurrian biltzen, haren aplikazioan baizik. Aitzitik, haurrak 8 hilabeterekin zigarro-ahoko bat edo gorbata bat aztertzen duenean, aipatu objektuek haren adimenari arazoa ekartzen diotela ematen du, "ulertzen" saiatuko balitz bezala ematen du. Aipatu objektuak, ekintzara pasatu aurretik, 4-5 hilabeteko haurrak baino arreta handiagoz aztertzeaz gain, gainera eta batez ere, objektuari, eta ez bere buruari, dagozkion esplorazio-mugimenduak egiten ditu: haztatu egiten du, gainazala, angeluak aztertzen dizkio, biratu eta astiro lekuz aldatzen du, etab.; azken portaerek jarrera berri bat adierazten dute oso garbi: objektu ezezaguna, nabarmen, kanpoko errealitatea da haurrarentzat eta horretara moldatu beharko du eta ez da nahierara malgu dezakeen materia edota norberaren iharduerarako elikagai soil. Azkenik, ohiko eskema errealitate honi aplikatzea dator. Baina, eskema bakoitzarekin bata bestearen ondoren proba egitean, estadio honetako haurrak bere portaerak besterik gabe jeneralizatzea baino gehiago, esperientzia bat egiten ari dela ematen du: "ulertu" egin nahi du.

Beste hitz batzuez esateko, haurrak objektu berriaren aurrean bere buruari honakoa esango balio bezala gertatzen da: "Zer da gauza hau? Ikusten dut, sentitzen dut, hartzen dut, ukitzen dut, biratzen dut, baina ez dakit zer den: zer egin dezaket honekin aurrekoaz gain?". Eta nola ulermena, adin honetan, erabat praktikoa edo sentensoriomotorea den, eta nola oraindik existitzen diren kontzeptu bakarrak eskema mugikorrek diren, haurra objektu berria bere eskemetako bakoitzean kokatzen saiatzen da, zein neurritan komeratu zaizkion frogatzeko. Adierazi berri dugun bezala, aipatu portaerek "erabilera bidezko definizioen" -haurraren hitzezko adimenaren hain garrantzitsuak diren- baliokide funtzionala eratzen dute.

Esplorazio honetatik "erator" daitezkeen erreakzio zirkular sekundarioei dagokienez, ustekabeen fenomeno berri bat sortzen denean, berorren sorrera ulertzen erraza da. Hain zuzen ere, haurra objektu ezezagun bat beraren aurreko eskemetara asimilatzen saiatzen denean, bi gauza pasa daitezke. Edota objektuak beragandik itxaroten denari erantzuten dio eta, honela, probatutako eskemei komeratu zaie, orduan moldaera barneratu delarik: panpina berria, hain zuzen ere, kulunkatu, astindu, igurtzi, etab. egin daiteke, eta haurra aseta geratzen da. Edota, bestalde, objektuak kontra egiten dio eta egun horretara arte ezezagun zaizkion ezaugarriak aurkezten ditu, baina orduan haurrak antzeko kasuetan jokatu duen bezala jokutzen du beti: kasualitatez aurkitu berri duena berriro aurkitu nahi du, eta ustekabeko aurkikuntza honetara bideratu duten keinuak errepikatzen ditu, besterik gabe. Honela, zintzilik dagoen gorbata edo lanpararen pantaila aztertu nahian, Jacquelinek objektu horien bat-bateko kulunkaren fenomenoak aurkitzen du. Ordura arte, hain zuzen, ez zuen sehaskako sabaitik zintzilik zituen arranberen kulunka - "jo", "gorputza makurtu", etab. eskemen bidez (103. beh., etab.) iraunarazitako kulunka- baino ezagutzen: aitzitik, objektuak nolabait atxikirik duen kulunka, eta ondorioz fenomeno berri bat, badela konturatzen da: aztertu egiten du jarraian eta, horretarako, mugarik gabe errepikatzeari ematen dio. Gauza bera gertatzen da Laurentekin (140. beh.) objektuak "solte" uzteko aukera aurkitzen duenean.

Hori bai, aipatu portaerek, jakina, bosgarren estadioan zehar garatuko diren "erreakzio zirkular tertziarioak" (zerbait bota eta jasotzea, zerbait labainaraztea, pirritan ibiltzea, zipriztintzea, etab., esaterako) prestatzen dituzte, eta haurra gai den lehen

esperimentazio errealak eratuko dituzte: "erreakzio zirkular tertziarioa", izan ere, "ikusteko esperientzia" da eta oraingoan ez datza emaitza interesgarria errepikatzean soilik, errepikapenean zehar hura aldaraztean baizik. Garapen-maila honetan, objektua ekintzatik independente bihurtzen da argi eta garbi: haurra aurrerantzean erabat berritasunerantz bideratua egonik, haurrak kanpotik aztertzen dituen iharduera erabat autonomoen iturri da objektua.

Baina, nahiz eta "kulunkatzeak" eta "solte uzteak" -ikusi berri dugun bezala estadio honetako "esplorazioetan" agertzen direnak- "ikusteko esperientzia" horiek iragarri, ezingo genituzke oraindik azkenengo hauekin erabat identifikatu. Hain zuzen ere, haurra beti behatzen duena "errepikatza", eta ez berritzera, mugatzeaz gain, bereziki II. liburukian ikusiko dugun bezala, laugarren estadio honek ezaugarri duen "objektuak", neurri batean, ekintzarekiko dependentea izaten segitzen du.

Ulertu dugu azkenik "baliabide ezagunak egoera berrietan aplikatzea" sailkatzen dugun estadio berean zergatik sailkatzen ditugun aipatu portaerak. Arestian aztertutako portaera adimentsuen antzera (120-130. beh.), hauek funtsean aurreko eskemak uneko zirkunstantziatara moldatzean datzate. Egia da aipatu aplikazioek, zentzu batean, erreakzio zirkular sekundarioak luzatzen dituztela besterik gabe, baina, "ikuskitzen interesgarri bat luzatzeko prozedurek" ez bezala, lehenago azaldutako portaerek emaitza jakin bat "luzarazteaz" gain, berritasunera moldatzea dute egitekotzat.

Gainera, egintza hauek jadanik aipatua dugun zantzuen ulermena gogorarazten dute: objektu berriak asimilatzeo ahaleginetan, zein eskema erabili hautatzeko unean haurra gidatzen duten seinale eta zantzu askok parte hartzen dute. 139. behaketan esaterako, objektua mugikorra izateak edo ez izateak, zintzilik egoteak edo ez egoteak bilaketa bideratzen du. Berriro ere, honi dagokionez honakoa ikus dezakegu: haurrak zenbat eta eskema gutxiago eskura izan, zantzua orduan eta alferrekoagoa gertatzen da, asimilazioa berehalakoa eta globala delako, eskemak zenbat eta gehiago biderkatu, berriz, are gehiago korapilatzen eta ekintzarako beharrezkoago bihurtzen da zantzuen sistema.

Baina gertaera hauen eta aurrekoen arteko diferentzia ahalegin asimilatzailearen orientazioa desberdina izatean datza: ulertzeko ahalegina da, eta ez asmatzekoa edota ezta aurreikustekoa ere. 120-130. behaketetan haurrak, ekintzaren hasieratik, objektuari eskema jakin bat aplikatzeko asmoa dauka, eta helburu honetarako baliabide gisa balio izateko, tarteko zein eskema diren komenigarri jakitean datza arazoa: badago, beraz, zerbait asmatzeko ahalegina eta ulermenak ez du parterik hartzen, asmakuntza laguntzeko ez bada. Kasu honetan, ordea, objektuari zein eskema komeni zaizkion jakitean datza arazoa: zerbait ulertzeko ahalegina dago, beraz, eta eskemen bilaketaren forma hartuz asmakuntzak parte hartzen duen neurrian, ulermena laguntzeko da, soil-soilik. Zantzuak ezagutzeari dagokionez, 132-135. behaketei buruz aritzean aipatu duguna, tarteko portaera da: datu bat eskema batera berehala asimilatzea delako ulerkuntza da baina ulerkuntza hau aurreikuspena, hau da, oraindik gertatzeke dauden gertaerak asimilatzeo asmotan eskema berbera erabiltzera, bideratzen da eta, zentzu honetan, asmakuntza da.

Oro har, estadio honek bereak dituen portaerek benetako batasuna eratzen dute, bada. Eskemen arteko koordinazioa eta objektuarekiko moldaera: horiexek dira bere ezaugarri konstanteak eta bi ezaugarri hauek elkarrekiko osagarriak dira. "Baliabide ezagunak egoera berrietan aplikatzea" bi eskema-taldeko koordinazioaren bidez definitzen da, eskema horietako batzuek helburu gisa eta beste batzuek baliabide gisa balio dutela: hortik baliabideen batasun hori eragiten duten zirkunstantziekiko doitze zorrotzagoa ondorioztatzen da. Estadio honek ezaugarri dituen "zantzuek" ekintzatik bertatik nabarmentzen hasten den aurreikuspena ahalbidetzen dute: era berean eskema ezagunak egoera berrietan aplikatzea eta aldi berean pertzepzioa datuetara moldatze-prozesuan

aurrerapena gertatzen da, beraz. Gauza bera gertatzen da aipatu berri ditugun "esplorazioekin". Inolako zalantzarik gabe, portaera hauetako azkenak ez du nahitaez eskema desberdinen arteko koordinazioa esan nahi: eskemak objektu berri batzuei aplikatzea baino ez dakar berekin. Baina, lehenengoez bezala, eskemaren objektuarekiko egokitzapen benetakoa darama berekin, eta ez, hirugarren estadioan bezala, aplikazio globala soilik.

V

Bosgarren estadioa:

"Erreakzio zirkular tertziarioa" eta "esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzea"

Bereizi dugun hirugarren estadioan zehar, haurrak, gauzak manipulatz, "erreakzio zirkular sekundarioari", "astintzea", "igurtzitzea", etab. esaterako, zor zaizkion eskema sinpleen segida bat eraiki du. Eskema hauek, oraindik elkarren artean koordinatzen ez badira ere, bakoitzak mugimenduen eta pertzepzioen antolaketa eta, ondorioz, objektuak beren artean harremanetan jartzearen hastapena barne hartzen du, ordea. Baina antolaketa honek, eskema bakoitzaren barnean mantentzen denak, ez du "baliabide" eta "helburuen" arteko bereizketa garbirik inplikatz, eta harremanetan jartze horrek, arrazoi horrexegatik, zeharo praktikoa izaten segitzen du eta ez darama berekin "objektuak" berak elaboratzea.

Honen aurrekoa den laugarren estadioan zehar, eskema sekundarioak beren artean koordinatzen dira eta "baliabide ezagunak zirkunstantzia berrietan aplikatzea" deitu ditugun ekintza konplexuak sortarazten dituzte. Eskemen koordinazio honek, "baliabideak" eta "helburuak" oso garbi bereizi eta, honela, adimenaren beraren lehen ekintzen ezaugarri den honek, objektuak euren artean harremanetan jartzeko era berria ziurtatzen du eta benetako "objektuak" eratzearen hasiera adierazten. Baina badira bi zirkunstantzia portaera honen eraginkortasuna mugatu eta aldi berean portaera honen eta bosgarren estadioaren arteko diferentzia definitzen dutenak. Lehenik, bera aurkitzen den zirkunstantzia berrietara moldatzeko, hau da, eragozpena kentzeko edota nahi den baliabidea aurkitzeko, laugarren estadioko haurra jadanik ezagunak zaizkion eskema batzuk koordinatzera mugatzen da, egokitzapen progresiboaren bidez haiek bereizteari utzi gabe, honela batzuk besteei doitzeko. Bigarren, eta horrexegatik, haurrak gauzen artean ezartzen dituen harremanak eskema dagoeneko erabat elaboratuen arabera dira eta koordinazioa soilik da berria: arrazoi honengatik amaieran ez dute ekintzatik, edota erabat "objektibo" diren "talde" espazialeetatik, etab. zeharo aparteko diren objektuen elaborazioa. Bereziki II. liburukian zehar, laugarren estadioak ezaugarri dituen objektua, espazioa, kausalitatea eta denboraren nozioak aztertzean ikusiko dugu. Labur esateko, laugarren estadioa, eskemen arteko koordinazio-hasiera den neurrian, gauzatze- edo amaiera-fasea baino gehiago hastapen- edo sortze-fase gisa agertzen da. Orain aztertuko dugun bosgarren estadioa, aitzitik, "objektuaren" elaborazioaren estadioa da. Eskema berriak eratzea du ezaugarri, hain zuzen ere, ez ustekabeko emaitzak berriro egite hutsari zor zaizkion eskemak, bai ordea berrikuntza bere horretan bilatzea edo esperimentatzea esango genukeenari zor zaizkionak. Beste alde batetik, eta joera horrekin koerlazioan, bosgarren estadioa eskemen goi-mailako koordinazioa agertzen delako ezagutzen da: "baliabide" berriak bilatzearen bidez zuzendutako koordinazioa.

Hori bai, bi portaera hauek, bata nola besteak aurreko estadioetakoak luzarazten dituzte. "Erreakzio zirkular tertziarioari" dagokionez, ikusiko dugun bezala, erreakzio sekundarioetatik eta hauek azkenean sortarazten dituzten "esplorazioetatik" eratortzen da zuzen-zuzenean: diferentzia bakarra, erreakzio "tertziarioen" kasuan ustekabeen erdietsitako emaitza berria berriro gauzarazteaz gain, haren izaera aztertzeko

helburuarekin aldatzean datza. "Esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzeari" dagokionez, laugarren estadioan jadanik erabiltzen ziren eskemen koordinazioa koroatu egiten du soilik, nahiz eta aurreko kapituluan aztertu eta deskribatu den eskemen elkarren arteko doitzea ondorengoan bihurtzen dela ikusi: egokitzapenerako egokitzapena, prozedura berrien bilatzea, alegia.

Baina nahiz eta bosgarren estadioko portaerek laugarrenekoak luzarazi, eta honela haien goren-maila eratu, aurrerapen erabakigarria adierazten dute, hala ere, eta ezaugarri jakin batzuk dituen faseari hasiera ematen diote. Lehenengo aldiz, hain zuzen, haurra benetan egoera ezezagunetara moldatzen da, ez bakarrik lehenago eskuratutako eskemak erabiliz, baita baliabide berriak bilatuz eta aurkituz ere. Hemendik, alde batetik adimenaren funtzionamenduari, eta beste alde batetik pentsamendu konkretuaren oinarritzko kategoriei dagokienez, ondorio batzuk eratortzen dira.

Lehenengo ikuspuntutik abiatuz, eta eskemen koordinazioa aurrerantzean eta zirkunstantzia berrietan intentziorako egokitzapen eta berezituaz lagundurik datorrela ikusiz, adimen enpirikoaren mekanismoa behin betiko eratuta dagoela esan dezakegu: hemendik aurrera haurra problema berriak ebazteko gai da, nahiz eta eskuratutako ezein eskema helburu honetarako zuzenean ez erabili, eta problema hauen ebazpena dedukzioz edo irudikapenez oraindik aurkitzen ez bada ere, hasteko kasu guztietan bilaketa esperimental eta eskemen koordinazioaren joko konbinatuari esker ziurtatua geratzen da.

Pentsamenduaren "benetako kategoriei" dagokienez, gauzekiko aipatu egokitzapenak, aurreko estadioan jadanik eskuratutako eskemen koordinazioari erantsita, "objektua" ihardueratik behin betiko banantzeko ondorioa eragiten du, aldi berean talde espazial koherente batzuetan, eta baita ni-gandik independente diren serie kausal eta denborazkoetan ere, txertatuz.

§ 1. Erreakzio zirkular tertziarioa

Orain deskribatuko ditugun portaeren ezaugarria, lehen aldiz, berrikuntzak bere horretan atzemateko ahalegina eratzean datza.

Inolako zalantzarik gabe, adimenaren hastapenetik kanpo-inguruneak subjektuaren erreakzioei etengabeko hedapena ezartzen diela esan dezakegu eta esperientzia berriak marko zaharrak etengabe haustea eragiten duela. Arrazoi honengatik eskema erreflexuei, lehentxeago edo geroxeago, eskuratutako ohiturak gainjartzen zaizkie eta hauei adimen-eskemak. Eta, jakina, era berean subjektuak behar hau gustura hartzen duela esan dezakegu, "erreakzio zirkularra" bere maila guztietan, berrikuntzak mantentzeko eta asimilazio imitatzailearen bidez finkatzeko ahalegina baita. Hirugarren, zentzu batean berrikuntza asimilaziotik bertatik jaiotzen dela defenda dezakegu; hasierako eskemek, heterogeneoak egia da, baina gutxi, elkarrekiko asimilatze joera dutelako eta horrela koordinazioen konbinazio anitzetara daramatelako, koordinazio horiek bai sentimeneen artekoak bai adimentsuak izan daitezkeelarik.

Baina, beste angelu batetik begiratuta, gertaera berak bizitza mentalaren berrikuntzarekiko erresistentzia eta egokitzapenarekiko kontserbazioaren une bateko garaipena erakusten dute. Asimilazioaren ezaugarria da, beraz, gauzetan eta gertaeretan dagoen berrikuntza oro alde batera utzi eta eskema zaharrentzako elikagai-egoera bihurtzea. Erreakzio zirkularrari dagokionez, ustekabeen hautemandako emaitza berria berriro burutzeko joera badu ere, azpimarratu behar da, ordea, inola ere ez duela hura bilatzen eta bere kabuz ezartzen dela, kasualitatez eta keinu ezagun batzuekin harremanean agertuz. Erreakzio zirkularrak, hasieran, asimilazio imitatzaile hutsa izaten segitzen duelarik eta, datu berri bati aplikatzen bazaio, datu honek posizioak behartu dituelako da, nolabait esateko, jada elaboratua dagoen eskema baten barruan makurkeriaz bezala integratuz. Gogoratu dezagun, hain zuzen ere, erreakzio zirkular

sekundarioak ezaugarri dituen kanpo-emaiza berriak kanpo-ingurunearen presiopean eskema primarioetatik diferentziazioz sortu balira bezala agertzen direla, eta erreakzio zirkular primarioa bere aldetik erreflexu eskemetatik abiatuz, diferentziazioz, garatzen dela.

Erreakzio zirkular tertziarioa oso bestelakoa da: era berean, eskema zirkular sekundarioetatik abiatuta, diferentziazio bidea erabiliz sortzen bada ere, diferentziazio hau ez da oraingoan inguruneak ezarria, bere horretan onartua eta desiratu dela esango genuke, ordea. Haurrak, hain zuzen ere, objektu edo egoera jakin batzuk orain arte aztertutako eskemetan asimilatzea lortzen ez duenez, aurreikusten ez den portaera agertzen du: esperimentazio gisakoa edo objektua edota gertaera zertan den berria bilatzen duena. Beste hitz batzuetan esanda, ez da emaitza berriak jasatera mugatuko soilik, eragin egingo ditu; behin ustekabean agertuta, emaitzak errepikatze hutsarekin ez da kontent geratuko. Honela, haurrak zientziaren praktikan "ikusteko esperientzia" deitu izan zaiona aurkitzen du. Emaiza berriak, jakina, bere horretan bilatu badu ere, berriro burutzea eskatzen du, eta hasierako esperientzia berehalaxe erreakzio zirkularraz lagundurik doa. Baina horretan ere bada erreakzio "tertziarioak" erreakzio "sekundarioen" aurrez aurre jartzen dituen desberdintasun bat: haurrak emaitza interesgarria lortzera eramanez duten mugimenduak errepikatzen dituenean, ez ditu oraingoan berdina-berdina errepikatzen, graduatu eta aldatu egiten ditu, emaitzaren fluktuazioak berak ikusteko. "Ikusteko esperientziak", beraz, hasteko, kanpo-ingurunearen konkistan garatzeko joera erakusten du.

Erreakzio zirkular tertziario hauek eramango dute haurra adimen-egintza osoetara, guk "esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzea" deituko dugunera. Orain arte ikasitako adimen-egintzak, izan ere, baliabide ezagunak (jadanik barneratutako eskemak) egoera berrietan aplikatzea baino ez dira izan. Baina, zer gertatuko da baliabide ezagunak nahikoa ez direnean edo, beste era batera esanda, subjektuaren eta objektuaren arteko baliabideak ohiko eskemetan asimilagarriak ez direnean? Erreakzio zirkular tertziarioaz orain gutxi iragarri dugunaren oso antzeko gauza gertatuko da: subjektuak bere ingurunean baliabide berriak bilatuko ditu eta erreakzio tertziarioaz aurkituko ditu, hain zuzen ere. Ezin dugu esan egoera hauei eskema tertziarioak aplikatuko dizkienik, erreakzio zirkular tertziarioa, definizioz, osagarria baita eta ez da eskema berriak elaboratzeko orduan baino existitzen; baina erreakzio zirkular tertziarioaren metodoa aplikatuko du.

Esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzea erreakzio tertziarioarekiko, erreakzio sekundarioarekiko "baliabide ezagunak egoera berrietan aplikatzearen" baliokide da: eskema sinpleekiko erlazioan eskemen konbinazioa edo koordinazioa. Zehatzago esanda, adimen erreflexiboan edo hitzezkoan arrazonamenduaren eta judizioaren artean egin dezakegun bereizketaren antzekoaren aurrean aurkitzen gara hemen, arrazonamendua judizioen konbinazioa izanik, judizio horietako batzuek baliabide gisa eta beste batzuek helburu gisa balio dutelarik. Judizio bat, izan ere, adimen erreflexiboak eta sentoriorioak amankomunean duten ikuspuntu funtzionaletik datu bat eskema batera asimilatzea baino ez da. Ikuspegi honetatik hartuta, erreakzio zirkular sinpleak, bai primarioak, sekundarioak edo tertziarioak, judizio batzuk dira. Beste alde batetik, baliabide ezagunak egoera berrietan aplikatzeak edo baliabide berriak asmatzeak, ikuspegi funtzional beretik, arrazonamenduak eratzen ditu, zeren dagoeneko behin eta berriz esan dugun bezala, baliabide gisa erabilitako eskema (lehendik ezaguna edo momentuan asmatua izatea gutxi axola) azken helburuak ezaugarri duen eskeman txertatzen da, judizioak amaierara begira elkarrekiko inplikazio-egoeran jartzen diren bezalaxe. Zantzuak ulertzeari dagokionez, judizioaren eta arrazonamenduaren artean tarteko terminoa da: zantzuaren berehalako asimilazioa

den neurrian judizioa da, eta asimilazio hau aurreikuspenez, dedukzio birtualez alegia, beteta dagoen neurrian arrazonamendua. Baina tarteko egoera honek era berean hitzeko pentsamenduan aurkitzen du baliokidea: judizio gehienak arrazonamendu inplizituak dira.

Hau esan eta gero, saia gaitezen erreakzio zirkular tertziarioak aztertzen, judizio esperimentalen abiapuntu funtzionala eta sentensoriomotorea dei dezakeguna eratzten duten erreakzioak aztertzen.

141. beh.- Lehenengo, adibide batek erreakzio sekundarioen eta "tertzarioen" arteko trantsizioa ulertzea ahalbidetuko digu: oso portaera ezaguna da, zeinen bidez haurrak urruneko espazioa esploratzen duen eta bere mugimenduaren irudikapena eraikitzen duen, objektuak solte uztearen edo botatzearen portaera jarraian jasotzen ahalegintzeko. Gogoratu dezagun (140. beh.) nola Laurentek 0; 10 (2)rekin xaboi-kaxa bat "esploratuz", objektu hori solte utzi eta erortzen uztearen posibilitatea aurkitu zuen. Hori bai, hasieran haurrari interesatu zitzaiona ez zen erortzearen fenomeno objektiboa, objektuaren ibilbidea alegia, izan; bai ordea solte uztearen egintza bera. Hasteko, ustekabean behatutako emaitza besterik gabe berregin baino ez zuen egin, eta hori oraindik erreakzio "sekundarioa", "eratorria" da, egia da, baina egitura tipikoa duena. 0; 10 (10)ekin, ordea, erreakzioa aldatu egiten da eta "tertzario" bihurtzen da. Egun horretan, hain zuzen, Laurentek ogimami-zati bat zuen eskuetan (inolako elikadura-interesik gabe: ez du inoiz probatu eta ez du jateko inolako asmorik) eta solte uzten du etengabe. Apur batzuk askatu ere egiten ditu, gero batzuk besteen ondoren erortzen uzteko. Aurreko egunetan gertatzen ez zen bezala, ez du inolako arretarik jartzen solte uzteko egintzan, begiekin objektu mugikorra interes handiz segitzen duen bitartean: behin erorita gero denbora luzez begiratzen dio, eta ahal duen bezain laster jaso egiten du.

0; 10 (11) dela, Laurent erdi etzanda dago, baina hala ere, bezperako esperientziak egiten hasten da berriro. Bata bestearen ondoren zeluloidezko beltzarga, kaxa bat, etab. hartzen ditu, besoa luzatu eta erortzen uzten die. Erorketaren posizioak aldatu egiten ditu, argi eta garbi: oraintxe altxatzen du besoa bertikalki, oraintxe dauka zeharka, bere begiekiko aurrerantz edo atzerantz, etab. Objektua posizio berri batean erortzen denean (bere burkoaren gainean, esaterako), leku berean erortzen uzten du bizpahiru aldiz, erlazio espaziala aztertzeko bezala; gero egoera aldatu egiten du. Une jakin batean, beltzarga bere aho ondoan erortzen da: baina ez du zupatzen (nahiz eta objektu honek normalean helburu horretarako balio izan), ibilbidea hiru aldiz errepikatzen du ordea, ahoa irekitzeko keinua erdizka soilik eginez.

0; 10 (12)rekin, era berean, Laurentek objektu batzuk aske uzten ditu, erorketa aztertzeko baldintzak aldatuz. Forma obalatua duen saski batean eserita dago eta objektua ertzaren gainetik, bai eskuinera eta bai ezkerrera, posizio desberdinetan, erortzen uzten du. Aldi bakoitzean, hartzen saiatzen da, makurtuz eta bihurrikatuz, baita objektua bera dagoenetik 40 edo 50 cm-tara erortzen denean ere. Objektua saskiaren ertzaren azpira joan delako ikusteko moduan geratzen ez denean, saiatzen da bereziki hartzen.

142. beh.- 0; 10 (29)rekin, Laurentek nire hatz erakusletik zintzilik dagoen erloju-katea aztertzen du. Lehenik, kontu handiz ukitzen du, ez du hartzen eta "esploratu" egiten du soilik. Kulunka arin bat eragiten du orduan eta segitu egiten du bat-batean, honela, dagoeneko 138. behaketan (kulunkaren eskema) deskribatu den "erreakzio sekundario eratorria" aurkituz. Baina, honekin konformatu ordez, esku eskuinaz katea hartu eta ezkerraz kulunkatu egiten du, hainbat konbinazio berri egiten saiatuz (hemen hasten da "erreakzio tertziarioa"): bereziki, bere esku ezkerraren gainean labainarazi egiten du, ertzeroa iristean nola erortzen den ikusteko. Jarraian, katearen mutur bati heltzen dio

(esku eskuineko hatz lodiaz eta erakusleaz), gero esku ezkerreko hatz artetik poliki-poliki erortzen uzteko (orain katea horizontal dago eta ez zeharka lehen bezala): katea bere esku ezkerretik honela erortzen den unea arretaz aztertzen du eta beste hamarren bat aldiz ekintza bera burutzen. Hau gertatu eta gero, esku eskuinaz kate-muturrari eusten segituz, astindu egiten du bortizki eta ondorioz hainbat ibilbide desberdin deskribatzen ditu airean. Gero mugimendu hauek geldotu egiten ditu, kateari tira egitean edredoi gainean nola arrastatzen den ikusteko. Azkenik, altuera desberdinetatik uzten du solte eta honela aurreko behaketan zehar barneratutako eskema berreskuratzen du.

Hamabigarren hilabetetik aurrera, Laurentek, eskutara erortzen zitzaizkion gauza guztiekin gisa honetako esperientziak biderkatu egin zituen: nire koadernoarekin, "kontaktu" batzuekin, zinta batzuekin, etab.ekin. Objektu hauek labainarazten edo erortzen uzten entretenitzen da edota, berorien ibilbidea aztertzeko, posizio eta altuera desberdinetatik solte uzten. 0; 11 (20)rekin, esaterako, "kontaktu" bat jartzen du lurretik 3 cm-ra, geroxeago gutxi gora-behera 20 cm-ra, etab. aldi bakoitzean erorketa arreta handiz behatuz.

143. beh.- Hona hemen "ikusteko esperientziaren" beste adibide bat, Laurentengan aurkitua eta soinuarekin zerikusia duena.

1; 1 (24)ekin, Laurent lehen aldiz altzari baten aurrean aurkitzen da. Aurrerago hitz egingo dugu altzari honetaz, "esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak asmatzeaz" hitz egitean: hainbat maila zituen mahaia zen, haren plaka bakoitzak, biribila izanik, ardatz bakar baten inguruan biratzen zuela. Laurent plaka hauetako batez jabetzen da, beragana erakartzeko. Plaka mugitu egiten da, baina, haurrak espero zuen bezala, lerro zuzenean desplazatu ordeztu, biratzen segitzen du. Laurentek orduan astindu, jo egiten du; gero, soinua aztertzeko, erreakzio erabat "esperimentala" burutzeari ematen dio: hainbat aldiz segidan jo egiten du, bai arin eta bai bortizki, eta bitartean bere mahaiko plaka ere jo egiten du. Inolako zalantzarik gabe, era horretan soinu batzuk eta besteak alderatu egiten ditu. Gero, bere aulkiaren bizkaraldea kolpatzen du eta berriro ere plaka biribil handia.- "Esplorazio" soila baino zerbait gehiago da, beraz, hainbat objektuen arteko konparazioa eta eragindako ondorioen seriazioa egiten delako. Aurrerago, berriro ere plaka beragana erakartzen hasten da eta orduan kasualitatez birarazi egiten du. Baina portaera honen jarraipena 148. bis behaketan deskribatuko dugu, zeren berehalaxe konplikatu egin zen.

144. beh.- Iruditu zitzaidan, 0;11tik aurrera, Jacquelinek ere, era berean, eskuetan zituen objektuei nahita lurrera erortzen uzten ziela, segidan jasotzeko edo besterik gabe begiratzeko. Baina, hasieran, zaila da bereiztea zer den ausazkoa eta zer asmoari dagokiona. 0; 11 (19)rekin, ordea, kontua oso garbi ageri da: bere jatorduan, eserita dagoela, poliki-poliki asto bat hurbiltzen du mahai-ertzera, erortzen uzten dion unea iritsi arte. Begiradaz segitzen du. Ordu bete beranduago postal bat ematen diogu: Jacquelinek hainbat alditan lurrera erortzen uzten du eta begiradaz bilatzen. Era berean, 0; 11 (28)rekin, dado bati sistematikoki bultza egiten dio, dadoa dagoen kaxaren ertzeraino eta nola erortzen den begiratzen dio. Baina beharrezkoa da gertaera hau arretaz hartzea, mota honetako portaerak interpretatzeko; zeren haurra ez da oraindik grabitatearen paperaz konturatu. Beste modu batera esanda, objektu bat solte uzten duenean, zer gertatuko den jakin gabe egiten du; eta, lurrera bota nahi duenean, goitik behera bultza egin behar diola uste du, soil-soilik aske uztera mugatzen ez delarik. Honela, 1; 0 (26)rekin, Jacquelinek pilota, aske utzi ordeztu, lurrera botatzen du. Egun berean, objektu bat ezkututzen dion kuxina kendu nahi du paretik: orduan kuxina kanapearen bizkaraldearen kontra aplikatzen du soil-soilik, zutik egon ahal balitz bezala, eta ekintza mugarik gabe errepikatzen du, ez erreakzio zirkularrez, molestatu egiten dion objektu hau aurretik kentzeko baizik⁴³. 1; 1 (28)rekin, era berean,

Jacquelinek begiratu egiten dit nik ezpain-zapitako bat hainbat aldiz segidan bere mahaitik hamabosten bat zentimetrora solte uzten dudanean. Orduan, hartu eta mahai gainean jartzen du; honen ondoren etsipen handia erakusten du, besterik ezer ez dela gertatzen konstatatzen duenean. Bost edo sei aldiz hasten da berriro; gero, nik esperientzia errepikatu egiten dudanez, berak objektua sistematikoki nik jartzen dudana leku berean (mahaitik 15 cm-ra) jartzen du; gero, solte utzi ordez, altuera horretatik uzten du mahaiari!

Zerbait lurrera bota eta jasotzearen eskemari dagokionez, denbora luzez mantendu zen, poliki-poliki bereiziz. 1; 3 (21) eta 1; 3 (27) dituela, Jacquelinek objektuak lurrera bota ordez erortzen uzten dituela konturatu naiz. Bereziki, besoa altxatzen du eskua atzerantz duela eta honela objektuak solte uztea lortzen du. 1; 4 (1) duela, objektu bat hainbat aldiz bere amaren joste-mahaiaren azpira botatzen du, berak ia ikusi ezin duen tokira. Erreakzio berbera, otorduetako mahaiaren zapi azpian. Azkenik, geroz eta egokitzapen handiagoa dago jasotzeko moduan bertan: 1; 5 (7) dituela, Jacquelinek objektuak eseri gabe jasotzen ditu eta lurrean jarri gabe altxatzen da.

145. beh.- 0; 11 (20)rekin, hau da, astoaren esperientzia izan eta hurrengo egunean (ikus aurreko behaketa), Jacquelinek beherantz jarritako manta baten gainean hainbat objektu labainarazten ditu: esperientzia badago, ez da errepikapen hutsa, zeren objektuak eta posizioak aldatu egiten ditu. 1; 0 (2) dituela, lapitz bat pirritan botatzen du mahai baten gainean, zehazki plakaren gainean solte utziaz edo bultzaka. Hurrengo egunean joko bera pilota batekin.

1; 0 (3)rekin, era berean, pelutxezko txakurra hartu eta kanape baten gainean ipintzen du, mugimendu baten zain, argi ikusten denez. Txakurra mugitzen ez denez, beste leku batean jartzen du. Alferrikako hainbat saio egin ondoren, bultza egiten dio arin-arin, gainazala ia ukitu ere egin gabe edota milimetro batzutura uzten du, hobeto pirritatuko balu bezala. Azkenik, hartu eta inklinaturik dagoen kuxin baten gainean jartzen du, horrela pirritan erortzen delarik. Orduan, errepikatu egiten du berehalaxe. Esperimentazio garbia dago, beraz. Dena dela, azken saioan ez dugu aurreikuspen ziurra ikusi behar: 1; 0 (26)rekin oraindik (144. beh.) Jacquelinek grabitatearen ondorioak aurrez ikusten ez dakiela ikusi dugu.

Erreakzio berberak 1; 1 (18)rekin bere untxiarekin.

1; 1 (19)rekin, era berean, Jacquelinek bere pilota gorria lurrean uzten du eta pirritan ikusi nahi du. Saioa bost edo sei aldiz errepikatzen du eta objektuaren mugimendu txikienaren aurrean interes handia agertzen du. Jarraian hatzekin egindako mugimendu arin batez bultza egiten dio: pilota hobeto mugitzen da. Esperientzia errepikatzen du orduan, geroz eta indar handiagoz bultza eginez.

1; 3 (16)rekin, bastoi bat bota zaio bere parke-markoarekiko paraleloan; Jacquelinek parket gainean (parkeaz kanpoaldean) zentimetro batzuk pirritan nola doan begiratzen dio. Bastoia ematen diodan bezain laster, Jacquelinek hartu eta esperientzia errepikatzen du: zertxobait altxatzen du eta gero, pirritan joan dadin, aske uzten du. Gauza bera gertatzen da hamarren bat aldiz. Gero, parkearen azpian maindire bat jartzen dut, bastoia pirritan joan ez dadin: Jacquelinek erortzen uzten du, baina, ez dela mugitzen ikusita, barroteetan zehar eskua pasa eta kolpe bat ematen dio. Joko bera hiruzpalau aldiz errepikatzen da; gero, porrotaz jabetuta, uko egiten dio eta ez du bastoia goragotik botatzeko saiorik egiten.

Ahalegin berberak 1; 4 (0) dela. Saio hauetako bat egiten ari zela, bastoia goitik ausaz aske uzten du eta gelaren hondoraino doa pirritan oso ederki. Jacqueline txundituta geratzen da emaitza honekin, baina nik bastoia itzultzen diodan bezain laster, lurrean, parketik 3-4 cm-ra, oso kontuz uztea baino ez du egiten. Denbora luzez begiratzen dio, bere kabuz biraka joango delakoaren esperoan, jakina.

146. *beh.*- Jacquelinek, 1; 2 (8)rekin, berarentzat berria den objektu bat dauka: kaxa biribila eta zapala, zentzu guztietan birak ematen dizkio, astindu egiten du, sehaskaren kontra igurtzitzen du, etab. Solte uzten du eta jasotzen saiatzen da. Baina ez du hatz erakusleaz ukitzea baino lortzen, atzitu ezinik. Hala eta guztiz ere, ahalegin bat egiten du eta ertzean zanpatzen du: orduan kaxa altxatu eta berriro erortzen da. Jacquelinek, ustekabeko emaitza honetaz oso interesatuta, aztertzeari ekiten dio berehalaxe.- Honaino 136 eta 137. behaketetan ikusitakoaren antzeko asimilazio-ahalegina eta emaitza berri baten ustekabeko aurkikuntza baino ez da, baina aurkikuntza horrek, erreakzio zirkular sinplea sortu ordez, "ikusteko esperientzian" du luzapena segidan.

Hain zuzen ere, Jacquelinek segituan kaxa lurrean ipintzen du berriro eta ahalik eta urrutien uzteko bultza egiten dio (nabarmenezkoa da kaxa urrutiraino bultzatzeke kezka lehen saioan presente zeuden baldintza berberak errepikatzeko, emaitza lortzeko baldintza beharrezkoa balitz bezala). Honen ondoren, Jacquelinek kaxa gainean hatza jarri eta presio egiten dio. Baina hatza kaxaren erdian ipini duenez gero, lekuz aldatzea lortzen du soil-soilik eta altxatu ordez labainarazi egiten du. Joko honekin distraitzen da orduan eta minutu batzuez (egonaldi batzuen ondoren errepikatu egiten du, etab.) gauza bera egiten segitzen du. Gero, aplikazio-puntua aldatuz, hatza berriro kaxaren ertzean jartzen du azkenik eta kaxa altxatzea eragiten du. Orduan askotan errepikatzen du, baldintzak aldatuz, baina bere aurkikuntza kontuan hartuta: orain ertzean baino ez du presioa egiten!

Une bat geroxeago, nire zigarro-ahokoa eskaintzen diot Jacquelineri: ahal duen bezain urruti jaurtikitzen du eta puntu ezberdinetan zanpatzen du altxatu ahal izateko. Baina ezin du arazoa konpondu eta uko egiten dio.

147. *beh.*- Bainatzeko unean, Jacquelinek uraren gainean dauden zeluloidezko jostailuekin esperimentu asko egiten ditu. 1; 1 (20) eta hurrengo egunetan, adibidez, jostailuak altuera jakin batetik botatzeaz gain, urak zipriztinak nola botatzen dituen ikusteko, edo jostailuek nabigatu dezaten eskuaz desplazatzeaz gain, urazalera nola irteten diren ikusteko, erdiraino uretan sartu ere egiten ditu.

1; 7 (20) dituela, termometroa astintzen duenean, termometrotik ur-tantak nola erortzen diren behatzen du. Zipriztinak distantziara botatzeko konbinazio desberdinak egiten saiatzen da orduan: termometroa astindu eta bat-batean geratu egiten da, edo katapultatuta bat bezala astintzen du.

Urtebete eta urte t´erdi dituela, pertzak, flaskoak, ureztontziak, etab. urez betetzen eta ura nola erortzen den ikustea da bere jolasa. Ura, ontzia horizontal edukiz, bota gabe eta kontuz garraiatzen ere ikasten du.

Belakia urez bete eta bularraren kontra edo ur gainean estutzea ere jolasa du; baita belakia kanileko urez betetzea ere; edota kanileko ur azpian besoa bustitzea, etab.

Erreakzio zirkular tertziarioek erreakzio sekundarioekin eta baita primarioekin ere daukaten ahaidetasunaz konturatzen gara: alde batetik, hain zuzen, emaitza berria beti halabeharrez aurkitzen da, zeren haurrak berrikuntza bere horretan bilatuko balu ere, itsumustuka aurkitzen baino ez luke jakingo. Beste alde batetik, "esperientzia" beti errepikapenez hasten da: objektuen jarrera-aldaketak, botatako edo pirritan botatako objektuen ibilbidea, etab. aztertzeke, une oro mugimendu berberak berriro egitera jo behar du, pitinka-pitinka haiek aldatzea bazter utzi gabe. "Ikusteko esperientzia", ondorioz, erreakzio zirkularra da, goi-mailakoa zalantzarik gabe, baina bere oinarrian aurreko erreakzioekin bat datorrena.

Erreakzio tertziarioak soilik dakartza berrikuntzak berekin puntu batzuetan. Lehenik eta behin, haurrak emaitza interesgarria aurkitzea nahi duenean bere mugimenduak errepikatu egiten baditu ere, aldatu eta mailakatu egiten ditu. Horregatik, objektuak urrutira pirritan botatzean (144 eta 145. *beh.*), kaxa bat altxatzean edo irristarazi egiten

duenean (146. beh.), etab., objektu horiek altuera handixeagotik edo txikixeagotik uzten ditu solte, hatza kaxaren puntu batean edo bestean jartzen du, etab. Zalantzarik gabe, aurreko erreakzio zirkularretatik honela gertatzen da. Erreakzio sekundarioen garapenean bereziki, haurrak etengabe mailakatzen ditu bere ondorioak: sehaska gutxi-asko astindu egiten du, zintzilik dauden kordoietatik indar handiagoz edo gutxiagoz tira egiten du, astintzen duen arranberaren zarata mailakatu egiten du, etab. Azkenengo kasu hauetan, esan behar da, aldaketak beti marko finko berean gertatzen dira eta haurrak emaitza berria lortzea baino gehiago, emaitza jakin bat berriro lortzea eta aldi berean modalitate posibleak esploratzea nahi duenaren inpresioa ematen du. Esku artean dugun kasuan, aitzitik, haurrak ez daki zer gertatuko den eta fenomeno berrien, ezezagunen edo soilik aurreikusitakoen arrastoa segitzen ahalegintzen da, hain zuzen. 141-144. behaketetan, esaterako, haurrak objektu bat solte utzi, bota edo pirritan jartzearen egintza etengabe errepikatzen du: baina zer gertatuko den jakin gabe burutzen du eta zerbait berria aurkitzeko asmoz, hain zuzen ere. 146 eta 147. behaketetan, Jacquelinek, egia da, lehendik hautemandako ondorioa (kaxa jasotzea, ur gainean egonaraztea, ura botatzea, etab.) errepikatzea bilatzen du, baina ondorio hau aldaketak izan ditzakeen gaia da, eta errepikatzeke emaitza soila baino gehiago ulertzeko fenomeno da bereziki. Lehenengo erreakzio sekundarioen kasuan, bestalde, haurrak analizatu eta ulertu baino gehiago berriro emaitza burutzea nahi duela argi dagoela dirudi.

Azken ñabardura hau da erreakzio tertziarioaren ezaugarririk egokiena. Kapitulu honen hasieran esaten genuen bezala, portaera hauen originaltasuna berrikuntza bilatzean datza. Oraingoan ez da haurrak eskema ezagunak objektu berriari aplikatzea soilik, bai ordea objektu hau bere horretan adimenaren bidez atzematea. Honi dagokionez, objektuen jarrerak aldaraztea, botatzea edo pirritan jartzea, kaxa bat altxatzea, ur gainean egonaraztea, ura botatzea, etab. esperientzia aktiboak dira; normala denez, esperientzia zientifikoan bezala, aurretiko dedukzioa egiaztatzea izatetik urrun daudenak, baina dagoeneko "ikusteko esperientziaren" baliokide funtzionala eratzen dutenak. Gainera, esperientziak aldaketez eta mailaketez lagundurik doazelako, ia benetako esperientzia iragartzen dute: Jacquelinek bere kaxari, altxa dadin, ertzean, eta ez erdian, presioa egiteko beharra aurkitzen duenean (146. beh.), ahalegin gidatu eta kontrolatuaren lekuko da. Inolako zalantzarik gabe, eremu honetan ere erreakzio sekundarioak hau guztia zirriborratzen du: haurrak sabaitik zintzilik dauden objektuak mugitzeko kordioari tira egin behar dionean, beharrezkoa du, era berean, mugimendu zehatza aurkitzea. Baina, gauza bat da ahalegin gutxi-asko lausoan zehar ia automatikoki mugimendu egokiak hautatzea, eta beste gauza bat da emaitza jakin bat lortzeko beharrezko baldintza bilatzea.

Berria dena bilatze honek portaera hauei dagokienez eztabaidatuko dugun arazorik interesgarriena jartzen du mahai gainean. Nola gerta liteke, orain arte aztertu ditugun portaera guztiak funtsean kontserbadoreak izanik, haurrak une jakin batean berrikuntzak lortzea erabakitzea? Arazoa antzeko terminoetan agertuko da berriro, bestalde, haurrak esperimentazio aktiboaren prozesu honi berari esker baliabide berriak asmatzen dituen egoerei dagokienean. Baina lot gakizkion, momentuz, arazo zehatz honi: nola azaldu, asimilazioen eta egokitzenen jokoari esker, "ikusteko esperientziak" ezaugarri dituen berrikuntzekiko interesa?

Portaera primitiboetan zehar egokitzena eta asimilazioa, aldi berean, gutxi bereizten dira eta aurkakoak dira jarraian aztertzea beharrezko zaigun paradoxa baten kausaz. Neurri batean bereizi gabeak dira, asimilazio-ahalegin oro aldi berean egokitzen-ahalegin den zentzuan, eta haurraren iharduera intelektualean oraindik ezin da momentu partikular bat bereizi pentsamendu erreflexiboan dedukzioa izango zatekeena (asimilazioa) eta ezta momentu desberdin bat ere, esperientzia izango zatekeena

(egokitzapena). Asimilazio-eskema oro, bada, berehalaxe egokitzapen-eskema da: asimilazio primitiboak, erreproduzitzaila, orokortzaila edo bereiztaila izan, errealitatearekiko handituz doan egokitzapena den neurrian baino ez du funtzionatzen. Baina, nahiz eta desberdinak izan eta, zentzu honetan, koerlazio estua dutenak, asimilazioa eta egokitzapena, beste zentzu batean, hasieran aurkakoak dira. Izan ere, haurra hasieran ez da gauzetara egokitzen, neurri batean gauza horiek mugatzen ez badute behintzat; hasieran, joera menperaezin eta nahitaezkoak bultzatuta, egiazkoa dena asimilatzen saiatzen da. Hori horrela izanik, lehenengo estadioetan ez da kanpokoaz interesatzen, objektuak bere asimilazio-eskemetarako elikagai gisa balio duten neurrian ez bada. Horregatik haurraren iharduera hasieran, funtsean, kontserbadorea da eta ez ditu berrikuntzak onartzen, jada eratuta dagoen eskema baten barruan ezartzen direnean salbu (sehaskaren sabaitik zintzilik dauden kordioei heltzeaz arduratuta, horrela sabaia mugitu egiten duela konturatzen denean, esaterako).

Baina, asimilazioaren aurrerapenen ondorioz, gauzak pitinka-pitinka aldatu egiten dira. Hain zuzen ere, behin asimilazioa eskema mugikorren bidez antolatuta gero (eta honi dagokionez ikusi dugu eskema sinpleen bidezko asimilazioa, etengabeko bereiztearen bidez, nola luzarazten duen), haurrak, esku artean dugun ikupegitik begiratuta, bi joera garrantzitsu erakusten ditu. Alde batetik, geroz eta gehiago interesatzen da egintzen kanpoko emaitzaz, ez bakarrik emaitza hau ikusteko, entzuteko, hartzeko, etab. egiteko den zerbait delako (ondorioz eskema "primarioen" bidez asimilatu behar den zerbait delako), baita emaitza honek, hasieran kanpo-inguruneak ezarria, pixkanaka eskema "sekundarioak" bereizi eta honela subjektuaren arreta harengan kontzentratzen duelako ere. Beste alde batetik, haurrak ahaleginak egiten ditu objektu berri guztiak lehendik eratutako eskemetan sartzeko, eta etengabeko asimilazio-ahalegin honek hainbat objekturen erresistentzia eta eskema hauetara menpera ezin daitezkeen ezaugarri jakin batzuen existentzia aurkitzera darama. Orduantxe hartzen du egokitzapenak interesa bere horretan eta asimilaziotik bereizten da jarraian, geroz eta gehiago haren elementu osagarri bihurtzeko.

Berrikuntzekiko egokitzapenak gogoratu berri ditugun bi joeren arabera hartzen du interesa, hain zuzen ere. Bigarrenetik hasiaz, argi dago, haurrak objektu berriak asimilatzen saiatzean erresistentziak aurkituko dituen neurrian, honela aurkituko dituen ezaugarri aurreikusi gabekoaz interesatuko dela: berrikuntzarekiko interes hau, bada, baitzapenak oso paradoxikoa eman badezake ere, asimilaziotik bertatik dator. Objektu edo fenomeno berriek ez balute asimilazio-eskemekin inolako erlazorik, ez lukete interesik izango, eta horrexerri zor zaio, hain zuzen, haur gazteegiaren (nahiz eta dagoeneko atzitzen jakin), ezer ez sortaraztea, ikusizko edo entzutezko arreta soila salbu. Ia asimilagarri diren neurrian, bat-batean asimilagarri izango balira baino egokitzapen-ahalegin eta -interes handiagoa eragiten dute. Hau honela izanik, asimilazio-eskemen sistema zenbat eta konplexuagoa izan, berrikuntzarekiko interesa, oro har, orduan eta handiagoa da: hain zuzen ere, gertaera berriek eratutako eskemen multzoa zenbat eta gogoangarriago den, orduan eta gutxienez eskema partikular bat eragiteko posibilitate gehiago dituzte. Esate baterako, perspektiba-aldaketa eta objektuen desplazamenduekiko, jaurtitzarekiko, pirritan botatzarekiko, etab. ekiko interesak eskema zirkular sekundario askotan ditu sustraiak (mugitzea, kulunkatzea, igurtzitzea, etab.); eskema berriak horien analogoak direlarik, baina inondik inora ez berdin-berdinak. Lehen zentzu honetan, asimilazioaren aurrerapenak egokitzapenaren aurrerapena du: egokitzapena bere horretan asimilazioa ez bezalako helburu bihurtzen da, baina helburu osagarria. Ikusmenari buruz hitz egitean antzeko zerbait egiaztatu dugu, jakina: haurrak zenbat eta objektu gehiago ikusi, orduan eta nahiago izaten du beste berri batzuk ikustea. Baina, azkeneko kasu honetan, egokitzapenak eskema

asimilatzailearen hedapen orokortzailearekin bat egiten du; hemendik aurrera benetako asimilazio oro baino lehenago egokitzen dagoela, eta egokitzen hau aurreko asimilazioek eragiten dute soil-soilik, zuzenean haiengandik eratortzen ez delarik.

Egintzen kanpo-emaitzei buruzko interesari dagokionez, erreakzio zirkular sekundarioek ezaugarri dutena, era berean, lehentxeago edo geroxeago egokitzen hutsaren iturri bihurtzen da. Hain zuzen ere, objektu nozioaz eta kausalitateaz hitz egitean behin eta berriro aipatuko dugunez, objektu materialen erabilpen asimilatzailearen aurrerapenak berak haiek substantzia bihurtzeko ondorioa du. Esate baterako, astindu, kulunkatu, jo eta azkenean erortzen utz daitezkeen zintzilikaturiko objektu bat, pixkanaka indar-zentro independente bihurtzen da eta bere buruagan itxitako eta asimilazio-eskemak mugatutako ziklo bateko elementu soil izateari uzten dio. Orain, kausalitatea era honetan objektibatzen eta unibertsoa indar-zentroez betetzen den momentutik, argi dago haurraren ahalegina ez dela orain gauzak eskema ezagunetan integratzeko soilik izango; baita, berehalako asimilazioaren porrotaren kasuan, indar-zentro hauen ezaugarriak zeintzuk diren aurkitzeko ere. 145. behaketan, esaterako, argi eta garbi ikusten dugu objektuak "pirritan botarazteko" saioek itxarote-, harridura-, ia egonezin-, eta txundidura-jarrera zenbait nola sortarazten dituzten (1; 4 (0) dela bastoia botatzean, adibidez); haurrak gauzei ematen dien geroz eta espontaneitate handiagoaren lekuko diren jarrerak, hain zuzen. Oraindik ez da garaia pertsonen buruz hitz egiteko; haiei, jakina, haurrak are espontaneitate handiagoa ematen die. Labur esateko, kausalitatearen objektibazioa esperimentazio-iturri da. Hemen, berriro, asimilazioak egokitzen duen luzapena, eta, egokitzen duen bera sortarazi zuen hasierako joeratik bereizi egiten da.

Asimilazioaren geroz eta konplexutasun handiagoak berrikuntzarekiko interesa agertzea du berekin, aurrerantzean bereizia izango den egokitzen egindako esperimentazioa, alegia. Baina, egokitzen liberatu honek asimilazioaren aurkako izaten segituko duela edo geroz eta gehiago haren osagarri izango dela onartu behar al dugu? Esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak asmatzea aztertzean, helburu zehatz bat lortzeaz ari garela asimilazioa eta egokitzen zer punturaino berradiskidetzen diren ikusiko dugu: horrelakoetan asimilazioak ekintzari helburu gisa esleitzen diona burutzen du egokitzen. Baina, une honetatik aurrera, egokitzen "ikusteko esperientziaren" forman egoera puruan mantentzen dela dirudienean, asimilazioarekin zehazki zer-nolako koerlazio estua duen bereiztea posible da.

Egokitzen prozedura, ikusteko esperientziaren kasuan, gutxi gora-beherako saioan datza, hain zuzen ere. Badira, ordea, kalkulu-mota desberdin batzuk, Claparèderen teoria aztertzean ikusiko dugun bezala (ikus § 4ko konklusioak). Esku artean dugun kasuari dagokionez, muga gaitezen ondorengo adierazpena. Gutxi gora-beherako saio purua izatetik urrun, ikusteko esperientzia saio metagarri gisakoa da, zeinetan saio berri bakoitza aurrekoek gidatuta dagoen. Honela, Jacquelinek objektuaren perspektibak aldatzen dituenean, esku artean duena jaurtiki edo pirritan botatzen duenean, lehen saioetan seguruenik ere itsumustuan esperimentatzen du, baina ondorengo saioak gero eta gehiago gidatzen ditu: hau bereizi 146. behaketako kaxa maniatzean ikusten da. Ordutik aurrera, portaera-multzo osoa egokitzen-beharrari zor bazea ere, ondorengo garapenean elkarren segidako saioek elkar asimilatzen dutela esan dezakegu. Horri zor zaio zalantzarik gabe erreakzio tertziarioa argi eta garbi erreakzio "zirkularra" izatea, nahiz eta berrikuntza bilatzea ezaugarri izan. Ondorioz, egokitzen bereiztua baldin badago, horrek berehalaxe asimilazioa eragiten du.

Hortaz, azken analisi moduan, esan behar da soil-soilik, portaera hauek aurreko portaeren aurka jartzeko, "ikusteko esperientzia" egokitzen une oro asimilazioa gidatuz bereizten dela harengandik; erreakzio zirkular sekundarioetan, eta haietatik

sortu diren portaeretan, berriz, asimilazio-ahalegina da gobernatzen duena eta egokitzenaren aurretik doana. Horrexegatik, aurreko kasuetan, egokitzenak aldi berean bereizi gabea eta zati batean asimilazioaren aurkakoa izaten segitzen du; aurrerantzean, egokitzena bera banandu den joera asimilatzailearen osagarri izaten hasten den bitartean.

Gogoratu dezagun, azkenik, nahasterik egon ez dadin, nahiz eta egokitzena zentzu batean asimilazioaren aurretik gertatu, "ikusteko esperientziek" ezaugarri duten egokitzena beti eskema baten egokitzena dela; eta aurreko asimilazio-eskema bat egokitzeko egintza, uneko esperientziaren arabera eskema hori bereiztean datzala. Inoiz ez dago, izan ere, "esperientzia pururik". Haurrak zerbait berria aurkitzeko saioa egiten duenean ere, errealitatea bere eskema asimilatzeen arabera baino ez du hautematen eta ulertzen. Horregatik, esperientzia berri baten aurrean egindako gutxi gora-beherako saioa inoiz ez da aurreko eskema hauen egokitzena besterik, nahiz eta hemendik aurrera haurrak bere horretan nahi duena eta bilatzen duena izan: perspektibak aldatzea, objektua aske uztea edo botatzea, pirritan botatzea, flotaraztea, etab., hasieran, desplazatzea, kulunkatzea, etab. bezalako eskema sekundarioen diferentziazio soil da. Arrerantzean egokitzena asimilazio berrien aurretik joan eta haiek gidatzen dituela, aurreko asimilazioak luzatzen ditu beti. Hau ondorengo portaerak aztertzean are garbiago ikusiko dugu.

§ 2. Esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzea

I. "Euskarriak", "soka" eta "bastoia"

"Esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzea" (garapen-abiadurei buruz abstrakzioa eginez) erreakzio zirkular tertziarioekiko dena "baliabide ezagunak egoera berrietan aplikatzea" erreakzio zirkular sekundarioarekiko dena da. Orain aztertuko ditugun portaerak, dedukzioa eta irudikapena berekin dituen adimen sistematikoa agertu aurretiko iharduera intelektualaren goren mailako formak dira. Gainera, 120-130. behaketetan deskribatutako adimen-egintzek ez bezala, orain aztertuko ditugunak asmakuntzak dira edo, gutxienez, benetako aurkikuntzak, giza adimenak ezaugarri duen elementu eraikitzailea dagoeneko agerian dutenak. Nahikoa arrazoiak baditugu, ondorioz, gertaera hauek xehe aztertuko. Lehenik, bakoitza bere aldetik aztertuko dugu, jarraian, lortutako konklusioak taldekatzeko.

Gure haurrengan behatu dugun lehen adimen asmatzailea, urrutiti zeuden objektuak, berorien euskarriak eurengana erakarriz, gerturatzea izan da. Portaera honi "euskarriaren portaera" deituko diogu, sokaren edota bastoiaren portaeraren aurrez aurre. Gisa honetako portaerak, aldi berean bosgarren estadioko sinpleena izanik, hasteko, trantsizio-kasu guztietan gertatzen den bezala, laugarren estadioko portaeren eta estadio honetakoen artean dagoen aldea ulertzea ahalbidetuko digu.

Hasiera batean, hain zuzen ere, ezerk ez luke eragotziko "euskarriaren portaera" laugarren estadioan zehar agertzea eta, egiaz, periodo horretan, eskemen koordinazio soil gisa, nohizbehinka agertzea ere gertatu ohi da. Baina, ikusiko dugun bezala, portaera honen sistematizazioak aipatu koordinazioa baino zertxobait gehiago eskatzen du: egokitzen berezia du eta horren funtzionamendua ulertzen saiatuko gara preseski. Horretarako, abia gaitezen euskarriaren portaera laugarren estadioan zehar agertzen den egoera episodikoak aztertuz. Horrelako kasu batean, haurrak, urrutiegi dagoen helburu bat iritsi nahian, aurkitzen duen lehen objektuari "atxitzea" eskema aplikatzen dio, hasieran ase ez duen beharra betetzeko, eta, objektu hori helburuaren euskarria denean, horrela helburua beregana erakartzen du. Helburua atxitzearen eskema honela une batez beste objektu bat atxitzearekin koordinatuta dago, 121. bis behaketan, soka bati lotutako panpina jotzearen eskema beste muturrean lotutako papagaia jotzearekin koordinatuta dagoen bezalaxe; edota baita 127. behaketan bezala, besteren eskuari eragindako ekintza

haurrak helburuari berari aplikatu nahi dionarekin koordinatuta dagoen bezalaxe ere. Dena den, honelako koordinazio episodikoak, euskarria bereziki mugikorra denean, ustekabeen nolabaiteko lorpena izan badezake ere, ezin ziurta lezake prozedura egonkorra eratzea; ikus dezagun zergatik. Laugarren estadioko aipatutako portaeren adibideetan, izan ere, haurrak jokoan dauden objektuen artean ezarritako erlazioak eskemen koordinazioarekin batera doaz; erlazio horiek, benetan edo itxuraz oso sinpleak direlako. Honela, bada, traba bati bultza egiteko edo besteren eskua baliabide gisa erabiltzeko, etab., haurrak ez du behar eskema ezagunetan, bakarka hartuta, (besteren eskua, esaterako, bere eskuarekiko asimilatua da), edota haien koordinazioan (traba kentzeko egintzak berekin duen erlazioa traba horren presentziaren eta haurrak helburuarengan burutu nahi duen ekintzaren arteko bateraezintasuna ulertzea baino ez da) dauden erlazioak ulertzea baino. Edota sinpleago esanda, laugarren estadioak ezaugarri duen eskemen koordinazioak ez du "baliabide" berrien inolako asmakuntza edo eraikuntzarik berekin. Aitzitik, objektu baten eta bere euskarriaren artean dagoen erlazioa, orain deskribatuko dugun portaera agertzen den unean haurrarentzat erlazio ezezaguna da⁴⁴. Horrela gertatu zen behintzat gure hurrekin eta horregatik portaera hau bosgarren estadioan sailkatzen dugu: "zerbaiten gainean jarria" erlazioa lehendik ezaguna izan balitzaie (beste subjektu batzuek ezagutu dezaketena, zalantzarik gabe), euskarriaren portaera ez zatekeen eskemen koordinazio kontua besterik izango, eta laugarren estadioan sailkatuko genukeen. Baina, erlazio hau haurrarentzat berria denez, honek ez du erlazio hori sistematikoki erabiliko (aipatu berri ditugun arrakasta ustekabeko eta episodikoen aurrez aurre), erlazioa ulertuz ez bada, eta ez du ulertzea lortuko "erreakzio zirkular tertziarioaren" antzeko esperimentazio aktibo bati esker ez bada. Honetan datza, hain zuzen, aztertu behar dugun portaera berria izatea eta eskemen koordinazio soiletik bereiztea. Baina antzeko koordinazio batean oinarritzen da, eta iharduera koordinatzaile honen eraginpean, haurra baliabide berriak bilatzen hasten da, koordinazio bidean dauden eskemak eta arazoaren datu ezezagunak egokituz.

Oro har, "esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzeak", ondorioz, berekin darama ez bakarrik eskema ezagunen koordinazioa (oraingo portaera honek honela luzatzen dituen laugarren estadioko portaerak bezala), baita erreakzio zirkular tertziarioaren antzeko metodo baten bidez lortutako erlazio berrien eraikuntza ere.

Hona hemen gertaerak:

148. beh.- 0; 10 (16) arte, Laurentek "zerbaiten gainean jarria" erlazioa, objektu baten eta bere euskarriaren arteko erlazioa alegia, ez zuela ulertu esan dezakegu. Saiatuko gara II. liburukian, laugarren estadioak ezaugarri duen espazio nozioa aztertzean, zabalago frogatzen⁴⁵.

I. "Euskarriaren portaerari" dagokionez, 0; 7 (29) eta 0; 10 (16) artean errepikatutako esperientzia askok Laurent azken data hori arte aipatu portaera sistematikoki erabiltzeko ez zela gai izan erakusten digute. Egia da 0; 7 (29) zela lortu zuela, lau alditatik batean, kuxin batek gainean zuen kaxa hartzeko hari tira egitea; 0; 8 (1)ekin, berdin jokatzen du, eta baita 0; 8 (7)ekin ere, etab. Baina oraindik ez da laugarren estadiokoaren antzeko eskemen koordinazioa besterik: haurra, kaxa zuzenean hartzerik ez duela ikusita, horren ordeztu aurkeztu zaion lehen objektuaz jabetzen da, baina ekintza hau helburua lortzeko duen nahi iraunkorraren menpe jarriaz beti ere. Hau honela gertatzen denaren frogaz ondorengo erreakzioek ematen dute: 1. Euskarria (kuxina, esaterako) haurrak eskuaz hartzeko moduan ez dagoenean (15 edo 20 cm-ra dagoenean), Laurentek, helburua beregana erakartzeko, ez du hori hartzeko saiorki egiten, helburua zuzenean hartzen saiatzen da, ordeztu; jarraian euskarria baino hurbilago dituen objektuez jabetzen da (bere tapaki edo maindireei tira egiten die, adibidez). 2. Helburuari airean eusten diodanean, euskarritik 20 bat cm-ra, Laurentek euskarriari tira egiten dio, objektua horren gainean

egongo balitz bezala. 3. Euskarria zeiharka jarrita dagoenean, eta ondorioz haurraren eskura, nahiz eta zehazki bere aurrean ez egon, zertxobait albora (gerritik 20 cm-ra) baizik, Laurentek ez du ezer egiten euskarria hartzeko, zuzenean helburua hartzeko saioa egiten du edo, hori ezean, bera eta helburuaren artean dagoena (maindireak, adibidez). Aurretiazko hauei buruzko xehetasun gehiago izateko, ikus II. liburukia, 103. beh.

II. 0; 10 (16)rekin, aitzitik, Laurentek pixkanaka-pixkanaka euskarriaren eta helburuaren arteko benetako erlazioak aurkitzen ditu, eta ondorioz bigarrena beregana ekartzeko lehena erabiltzeko aukera. Hona hemen haurraren erreakzioak:

1. Nire erlojua kuxin gorri baten gainean (tonu uniforme eta marrarik ez duen baten gainean) jartzen dut eta kuxina haurraren aurre-aurrean. Laurent zuzenean erlojua hartzen saiatzen da, eta, hori lortzen ez duenez, lehen bezalaxe kuxinari heltzen dio eta beregana hurbiltzen du. Baina orduan, egun horretara arte egin duen bezala euskarria berehala aske utzi ordez, besterik gabe berriro helburua hartzen saiatzeko; berriro, bistan denez oso interesatuta, erlojuari begiratzuz kuxina mugitzen hasten da: lehen aldiz erlazioa behatu eta bere horretan aztertuko balu bezala gertatzen da. Honela, oso erraz lortzen du erlojua hartzea.

2. Orduan, ni segituan ondoko kontraproba egiten saiatzen naiz. Haurrari kolore, forma eta neurri berdineko bi kuxin jartzen dizkiot aurrean. Lehena, aurreko kasuan bezala, haurraren aurrez aurre jarrita geratzen da. Bigarrena, pixka bat atzerago geratzen da, planoarekiko 45°-ko errotazioa duela, kuxinaren izkina bat haurraren aurrean geratzen dela, alegia. Izkina hau gainera lehenengo kuxinaren gainean ipinita dago, baina puntu honetan bi kuxinak zanpatu egiten ditut, bigarrena gehiegi nabarmentzen eta gehiegi ikusten ez dela gera dadin, partzialki elkarren gainean geratuz. Azkenik, nire erlojua bigarren kuxinaren beste muturrean jartzen dut.

Laurentek, erlojuaz konturatu bezain laster, eskuak luzatzen ditu eta lehenengo kuxinaz jabetzen da, pixkanaka-pixkanaka beregana erakartzen duelarik. Orduan, erlojua ez dela mugitzen konturatzean (etengabe begiratzeko), bi kuxinak elkartuta dauden puntua aztertzen du (oraindik ere elkarren gainean daude, nahiz eta lehena zertxobait mugitu), eta segituan bigarrenari ekiten dio. Angelutik heltzen dio, lehenaren gainetik beregana ekartzen du eta erlojua hartzen du.

Esperientzia errepikatu eta bigarren aldiz emaitza berbera ematen du.

3. Orain bi kuxinak bata bestearen segidan jartzen ditut, bigarrenaren alde hurbilena, lehenaren alde urrunenarekin paralelo geratzen dela. Baina lehena bigarrenaren gainean jartzen dut gutxi gora-behera 20 cm-ko zabalera duen zerrenda osatuz (erlojua, jakina, bigarrenaren muturrean dago). Laurentek berehalaxe lehen kuxinari tira egiten dio; gero, erlojua ez dela mugitzen konturatuta, kuxina altxatzen saiatzen da bigarrena eskuratzeko. Une jakin batean, lehenengoa altxatzea lortzen du, baina separatu gabe, eta esku ezkeraz bularraren kontra edukitzen du aldi berean esku eskuinaz bigarrenari tira egiten saiatzen den bitartean. Azkenean lortu egiten du eta erlojuaz jabetzen da, horrela euskarriaren papera ongi ulertzen duela bistan jarritz.

4. Azkenik, bigarren kuxina 2.ean bezala jartzen dut, baina albotik; ondorioz, bigarrenaren izkinarik hurbilena lehenaren izkinarik urrunenaren gainean geratzen dela: Laurentek ez du hutsik egiten eta hasieratik saiatzen da bigarren kuxina eskuratzeko.

Lau erreakzio hauek guztiek, beraz, helburuaren eta bere euskarriaren arteko erlazioa barneratua duela adierazten dute.

148. bis beh.- Ondorengo asteetan, Laurentek eskema berbera aurkitzen du objektu bat beregana ekarri behar duen bakoitzean, euskarria desplazatzeko ibilbide lerrozuzena segituz. Errotazio-mugimendua behar duten euskarriek, bestalde, ikaskuntza berria eragiten dute.

Ikusi dugu, 143. behaketan zehar, Laurent 1; 1 (24) zela hainbat maila zituen mahaiaren plaka biribiletako bat beregana ekartzen nola saiatu zen eta nola ez zuen lortu. Plaka, ardatz baten inguruan biratzen zenez, beregana hurbildu ordeztu biratzen hasi zen arinki. Haurraren interesa indartzeko, berak eskuez ez hartzeko moduan jostailu interesgarri bat ipini nion segidan: "ikusteko esperientzia" honela esku artean dugun portaera-taldean kokatzen den saio bihurtu zen.

Hasieran, Laurentek jostailuari mugitu ere egin gabe begiratzen dio, baina ez du zuzenean hartzeko saio txikienik ere egiten. Gero, plaka hartu eta beregana lerro zuzenean erakartzen saiatzen da. Plaka oraingoan ere ausaz biratzen hasten da (gradu batzuk besterik ez). Laurentek solte uzten du berriro; gero, berriz hasten da, eta honela hainbat aldiz elkarren segidan. Ez daukagu saio-multzo bat besterik, elkarrekin loturarik ez dutenak eta haurrak, jakina, porrot gisa hartzen dituenak. Baina bat-batean badirudi berak nahi zuen objektua hurbiltzen zaionaz konturatzen dela: orduan berriro plaka hartzen du, solte utzi eta berriro hartzen du, eskuratzea lortzen duen arte. Hala ere, haurraren portaera ikusi eta ez dirudi oraindik errotazioaren papera ulertu duenik: eraginkorra izan den keinua errepikatzen du soilik, plaka intentzioz birararazi gabe.

1; 2 (6) dituela, Laurent berriro ere plakaren aurrean, nik beste aldean ipini dudana harkozkor bati begira dago. Segituan saiatzen da plaka lerro zuzenean beregana ekartzen, baina ez du gradu batzuk biraraztea baino lortzen. Orduan, hainbat aldiz modu berean heltzen dio plakari, harkozkorra hartzea lortzen duen arte. Hala ere, ez du ematen haurrak oraindik plaka nahita birarazten duenik.

1; 2 (7) dela, ordea, Laurentek behin bakarrik egiten du altxariari besterik gabe tira egiteko saioa: segituan lortzen du argi eta garbi plaka biraraztea. 1; 2 (10)ekin, azkenik, hasiera-hasieratik saiatzen da plakari mugimendu zirkularra eragiten, bere eskuetatik kanpo dauden objektuak hartzea lortzeko. Egoerari dagokion eskema, hortaz, behin betiko eskuratu da.

149. beh.- 0; 9 (3)ekin dagoeneko, Jacquelinek kasualitatez aurkitzen du burusiari tira eginez gainean dagoen jostailua beregana ekartzeko posibilitatea. Burusi honen gainean eserita dago, hain zuzen ere, eta eskua luzatzen du zeluloidezko ahatea hartu ahal izateko. Huts batzuk egin ondoren, bat-batean, une labur batez burusiaz jabetzen da, horrek ahatea mugi dadila eraginez: hori ikusita, berehala hartzen du berriro burusia eta tira egiten dio, helburua zuzenean hartu arte.- Bi interpretazio egin ahal dira. Edota ahatea eta burusia osotasun solidario gisa hautematen ditu (objektu bakar bat bezala edota erlazioetatutako objektuen multzo bezala), edota beste edozein gauza hartuz ahatea hartzeko beharra asetzen du eta horrela kasualitatez aurkitzen du burusiaren paper posiblea.

Jacquelinek, 0; 11 arte, ez zuen antzeko portaerarik aurkeztu. 0; 11 (7)ekin, aitzitik, ahozpeztan dago beste burusi baten gainean eta berriro ere ahatea hartzeko saioa egiten du. Objektua hartzeko egiten dituen mugimenduekin, ustekabean burusia mugitzen du eta horrek distantziara dagoen ahatea astinarazten du. Orduan berehala ulertzen du erlazioa eta burusiari tira egiten dio besterik gabe ahatea hartu ahal duen punturaino.

Ondorengo asteetan, Jacquelinek sarri erabiltzen du honela eskuratutako eskema, baina nik bere portaera aztertu ahal izateko azkarregi jotzen du. 1; 0 (19)ekin, ordea, xal baten gainean eserita jartzen dut eta metro batera objektu batzuk jartzen dizkiot. Aldi oro zuzenean hartzen saiatzen da eta aldi oro, era berean, jarraian xalaz jabetzen da jostailua beregana ekartzeko. Portaera, beraz, sistematiko bihurtu da. Dena den, ez dirudi oraindik erlazioen aurreikuspen kontzientea berekin duenik, zeren Jacquelinek ez du eskema hau erabiltzen objektua zuzenean atzitzen saiatu eta gero ez bada.

150. beh.- Luciennerengan, 0; 10 (27) zela, portaera berbera agertu zen. Ohean etzanda zegoela, Lucienne urruti zegoen jostailu bat hartzen saiatzen ari zen, kasualitatez maindire tolestua mugitzean, objektua nola arinki kulunkatu zen ikusi zuenean: berehalaxe maindirea hartu, objektuari emandako astindu berria frogatu eta dena beregana ekarri zuen. Baina erreakzio hau behar bezala aztertu ahal izateko azkarregi gertatu denez, ondorengo bururatu zait:

1; 0 (5)ekin, Lucienne bere aulki tolesgarrian dago, bere aurrean aulkiari finkatuta mahaia duela eta mahai horren B plakaren gainera inklinatuta A erretilu txiki bat duela. Horrela bada, A erretiluak B plakaren zati bat baino ez du estaltzen. Orduan, B plakaren gainean zapi bat zabaltzen dut, zapi horren aurreko atala A erretiluaren azpian sartuz, zuzenean hartzeko moduan geratzen ez dela. Gero, botila txiki bat jartzen dut zapi gainean. Orduan Luciennek berehalaxe, inolako zalantzarik gabe, zapia hartu eta botila beregana ekartzen du. Gauza bera gertatzen da bospasei aldiz, bai nik botila berriro jarrita, bai nire erlojua zapi gainean jarrita. Baina berriro ere erreakzioa oso azkarra da eta ez dago jakiterik Luciennek objektua hartzea nahi zuen edota erakartzen zuena zapia bera zen. Esperientzia errepikatu egiten dut orduan, baina ondoren agertzen den moduan.

Zapia lehen bezala jartzen dut, baina objektua gainean jarri ordez, alboan jartzen dut, zapiaren ezkerreko albotik gutxi gora-behera 5 cm-ra, eta oraingoan ere B plakaren gainean. Hasieran, Luciennek zapiari tira egiten dio, gero botila hartzen saiatzen da. Ez duela lortzen ikusita, zapia bilatzen du, eskuan edukitzen du segundo batez edo biz eta baztertu egiten du. Erreakzio berberak bigarren saio batean, oraingoan nire erlojuarekin, baina zapia bilatu eta gero, are azkarrago baztertzen du.

Orain objektuaren eta zapiaren arteko distantzia handiagotu egiten dut: botila zapiaren alboan 10-15 cm-ra jartzen dut. Lucienne orduan zuzenean objektua hartzen saiatzen da eta ez da zapiaz batere arduratzen. Objektua gerturatzen diodanean, botilari eta zapiari txandaka begiratzen die eta, azkenik, botila zapi gainean jartzen diodanean, berehalaxe botilaz jabetzen da. Badirudi, bada, azkeneko honen esanahia oso ongi ulertu duela.- Esperientzia errepikatu egiten dut, berriro ere 15 cm eta zuzeneko kontaktuaren artean distantziak mailakatuz: erreakzio berberak.

Oraingoan nire erlojua zapiatik 15-20 cm-ra jartzen diot: Lucienne zuzenean hartzen saiatzen da. Ondoren, katea erlojuaren eta zapiaren artean zabaltzen dut, erlojua 15 cm-ra utziz eta katearen muturra zapiaren gainean bertan utziz: Lucienne, orain arte ni egiten ari nintzenaz konturatu ere egin gabe, besterik gabe erlojua hartu nahian hasten da; gero, kateaz konturatzen da eta orduan zapiari tira egiten dio!⁴⁶. Azken portaera honek argi uzten du zapia atzitzea ez dela oharkabean egindako egintza soilik.

150. bis beh.- Egun berean, eskueran zuen estalki baten gainean zegoan botila berde bat ikusita -botila ez zeukan eskueran-, berehalaxe ekartzen du estalkia beregana botila hartu ahal izateko (ikus 157. beh.).

151. beh.- Lucienne, 1; 0 (16) dela, lurrean dagoen C kuxin karratu handi baten aurrean eserita dago. C kuxin handia baino harantzago beste kuxin handi bat, D, dago, itxura berbera duena. Luciennek, beraz, bere aurrean eta elkarren segidan bi kuxin handi ditu horrela. Nire erlojua D gainean jartzen diot, haurra dagoen lekutik ahalik eta urrutien. Luciennek erlojuari begiratzen dio, baina ez du zuzenean hartzeko saiorik egiten: C kuxin handia hartzen du eta segidan alde batera baztertzen du, gero D kuxina beregana ekarri eta erlojua hartzen du.

1; 1 (4) dela, Lucienne helduen ohe baten gainean, eskuoihal baten aurrean -eskuoihala maindire gainean dago- eserita dago. Nire betaurrekoak oihalaren gainean jarri bezain laster, Luciennek oihalari tira egiten dio. Betaurrekoak oihala baino harantzago jartzen ditudanean, berak segituan altxatu egiten du eta maindirea beregana ekartzen du.

152. beh.- 1; 0 (5)ekin, 150. behaketan deskribatutako saioak eta gero alegia, Lucienne euskarri solido baten aurrean dago eta ez euskarri bigun (mantak, xalak edo zapiak, esaterako) baten aurrean: mahaiaren B plakaren gainean ertzak goratuta dituen kartoi bat jartzen dut (kaxa handi baten estalkia, beste aldera buelta emanda), kartoiaren aurreko aldean A plakaren azpian hartua geratzen dela, eta kartoiaren gainean, ahalik eta urrutien, botila edo erlojua jartzen dut, zapiari buruz aritzean aipatu ditugun objektuak biak ere (150. beh.). Honela, elkarren segidako zazpi erreakzio hauteman izan nituen:

1. Lucienne hasieratik kartoiak hartzen saiatzen da, baina oraindik zapia izanen balitz bezala jokatzeko du: hatzen artean atximur egin nahi dio, erdialdean, eta une batez horrela entretenitzen da, atzitzea lortu gabe. Gero, keinu azkarrez eta batere zalantzarik gabe ertz eskuineko puntu batean bultzatzen dio (Lucienne, jakina, erditik hartzen asmatu ez eta bola bat egiten edo desitsastan saiatu da, edota zertxobait lekuz aldatzen, hau izanik ertzetik bultzatzen egitearen arrazoiak). Orduan kartoiak irrist egiten duela konturatzen da eta birarazi egiten du hura altxatzeko saiorik egin gabe: kartoiak biratu egiten duenez, botilaz jabetzea lortzen du orduan.

2. Oraingoan erlojua kartoiaren muturrean jartzen diot. Lucienne berriro ere kartoiak erditik hartzen saiatzen da. Ez duela lortzen ikusita, 1.ean baino lehenago uzten du eta kartoiak eskuineko ertzetik bultzatzen eginez desplazatzen du.

3. Oraingoan ez du kartoiak erditik hartzeko saiorik egiten eta euskarria zuzenean birarazten du.

4. Kartoiak gainean panpina berri bat jartzen dut, Lucienneren interesa indartzeko: Lucienne berriro ere hasieratik saiatzen da kartoiak birarazten. Baina kartoiak nahikoa hurbildu ez duenez, ezin du objektua hartu. Eskuinaldeko ertzerantz itzuli eta gehiago bultzatzen du.

5. Joko berbera, erdian zuzenketa eginez.

6. Aurreko kasuan bezala, hasieratik erditik altxatzen saiatzen da, azkarrago egiteko seguruenik ere, baina oraingoan irristarazi ordez beregana tira egiten dio. Hutsegitea ikusita (kartoiari A plakak eusten dio), utzi eta birarazi egiten du.

7. Erreakzio berberak, baina Luciennek are lehenago erabakitzen du kartoiak biraraztea.

1; 0 (11) dela, hau da, sei egun geroago, esperientzia berbera errepikatzen dut beste kartoi batekin, ertzik gabeko (kartoi siple eta estalkia ez den) batekin. Hau ere A plakaren azpian jartzen dut eta Lucienne dagoen lekutik alderik urrutienean objektu ezberdin zenbait jartzen ditut. Elkarren segidako hiru erreakzio ditu orduan:

Lehenik, kartoiari erdian atximur egiten saiatzen da, oihal bat izango balitz bezala.

Bigarren, kartoiak eskuinaldetik altxatu eta horrela zuzenean beregana ekartzen saiatzen da: bigarren saio honek minutu batzuk irauten ditu, zeren arrakasta izateko gutxi falta zaiola uste du.

Hirugarren, eta azkenik, irristaraztea hartzen du metodo gisa: kartoiaren eskuinaldea oso kontuz bultzatuz, B plakaren gainean irristarazten du, biratzeko ardatz gisa A plakaren azpiko atala duelarik, eta honela objektuak hartzea lortzen du. Hurrengo saioetan, hasiera-hasieratik azkeneko metodo hau erabiltzen du.

Lehen adibideek berehalaxe erakusten digute zertan datzan "esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzea" deitzen dugun portaera. Egoera orokorra 120-130. behaketetan, hau da "zirkunstantzia berrietan baliabide ezagunak aplikatzean", dagoenaren berdin-berdina da: haurra helburua lortzen saiatzen da baina oztopo batzuek (distantziak, etab.ek) besterik gabe lortzea eragozten diote. Ondorioz, egoera "berria" da eta arazoa baliabide egokiak aurkitzean datza. Aipatu portaeretan ez bezala (120-130. beh.), hemendik aurrera ez zaio haurrari baliabide ezagunak eskaintzen. Berrikuntzak sartzea da kontua. Orduan hartzen du parte erreakzio zirkular tertziarioen antzeko portaerak, "ikusteko esperientziak", alegia: haurra gutxi gora-beherako saioak egiten

hasten da. Diferentzia bakarra, orain saioa helburuaren arabera, planteatutako arazoaren arabera (egintzaren aurreko beharraren arabera) alegia, orientatuta egotea da, "ikusteko" soilik garatu ordez.

Kasu konkretu honetan, eta behaketa hauek eragindako arazoen multzo orokorra oraindik eztabaidatu nahirik gabe, argi dago baliabide berriak aurkitzera bideratzen duen saioak berekin duela eskema ezagunak uneko esperientziara egokitzea. Egokitzapena bere horretan duda-mudakoa da, baina aurreko eskemek soilik ematen diote esanahia saio honetan aurkitzen duenari. Jacquelinek, esaterako, ahatea hartu ezin eta horren ordez manta hartu eta orduan ahatea mugitzen dela ikusten duenean, ez luke fenomeno honetaz ezertxo ere ulertuko, lehendik objektuak, kordoi bati tira egitean eta abar, nola mugitzen diren ikustera ohitua ez balego (eskema sekundarioak). Baina, zuzenean hartu ezin daitezkeen objektuengan baliabide batzuk eragina izan dezaketela konturatzean, berehala hautematen du mantaren eta ahatearen arteko erlazioa: ahatea hartzeko beharrak bultzatuta, ausaz tira egiten dio euskarriari eta saioak arrakasta du. Honelako portaera batean, bada, alde batetik badago helburuaren eskemak (ahatea atzitzeak) gidatutako gutxi gora-beherako saioa, eta beste alde batetik aurreko eskemen eta helburu honen beraren arabera bitarteko gertaerei leporatutako esanahi-multzoa.

Era berean, Luciennek kartoï baten gaineko objektua hartzea nahi (152. beh.) eta kartoï hori biratzeko aukera aurkitzen duenean, seguruenik ere haurrak kartoïa ertzetik bultzatzea gutxi gora-beherako saio bati esker gertatzen da, baina saio hori bi aldetatik gidatuta dago. Lehenik, ekintzari helburua esleitzen dion eskemak gidatzen du: kartoï gainean dagoen objektua beregana ekarri nahian eta kartoïa bera Lucienne ohituta dagoen musuzapia bezala tratatzean, kartoïari heltzen saiatzen da. Hasieran lortzen ez duenez, gutxi gora-behera saiatzen da: eskema uneko egoerara egokitzea nahi du, alegia. Orduan, kartoïaren ertza ukitzera ino iristen da. Bigarren, gutxi gora-beherako saioa, ausaz sortzen diren gertaerei esanahi bat ematen dioten aurreko eskemek gidatuta dago, eta hori, berriro ere, ekintza-helburuaren arabera: kartoïaren ertza ukitu eta Luciennek nola mugitzen den ikusten du eta berehalaxe desplazatzen daitekeen solido bati asimilatzen dio; bultza egiten dio orduan, hartzea nahi duen objektua eskuratzeko.

Horrela da, bada, gutxi gora-beherako saioa: erreakzio zirkular tertziarioen kasuan bezala, aurreko eskemen egokitzapena da, uneko esperientziaren arabera bereizten diren eskemen egokitzapena. Baina gure kasuan, egokitzapena, bere horretan helburu izan ordez, helburua erdiesteko egitekoan baliabidea baino ez da.

Gainera, gutxi gora-beherako kalkulua -horretan datza egokitzapen hau- metagarria da, hau da, segidako saio bakoitzak hurrengoekiko asimilazio-eskema eratzen du: Lucienne konturatzen denean objektua beregana ekartzeko beharrezkoa dela kartoïari bultza egitea, baliabide hau geroz eta azkarrago berraurkitzen du hurrengo saioetan. Honetan ikaskuntza dago. Ondorioz, egokitzapena gidatuta dago, ez bakarrik kanpotik (aurreko eskemen bidez) baita barnetik ere (ikaskuntza honi esker): honela, asimilazioaren solidario da bi aldetatik.

"Esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzearen" bigarren adibide bat, Karl Bühler-ek jadanik zehatz aztertutako "sokaren portaera" da: objektu bati tira egitea, haren luzapenaz (sokaz, kateaz) baliatuz, etab.⁴⁷

153. beh.- 121 eta 121. bis behaketetan zehar Jacquelinek sehaskako sabaitik zintzilik zeuden kordoi batzuk, berak nahi zituen objektuak beregana ekartzeko, nola erabiltzen zituen ikusi genuen. Baina saio hauek ezin ditugu oraindik objektua soka batez beregana ekartzean datzan portaerarekin konparatu: azkeneko kasu honetan, hain zuzen ere, soka objektuaren luzapen gisa hartzen da eta lehen kasuan, berriz, kordioaz kulunka daitezkeen objektuetara asimilatzen da objektua soil-soilik.

Sokaren benetako portaera, Jacquelinerean, 0; 11 (7)rekin hasi zen. Eskuila batekin jolasten zebilen, objektu hori, bere begien aurrean, soka bati lotu nionean. Hori egin eta gero, eskuila Jacqueline eserita zegoen besaulkiaren oinean jarri nuen, berak ez ikusteko moduan (baina haurrak nire mugimendu guztiak jarrai zitzakeen) eta sokaren muturra besaulkiaren besoan utzi nion. Jacqueline, nik nire prestakuntzak bukatu bezain laster, eskuilarantz makurtu zen eskuak luzatuz. Baina soka besterik ez hautematean, horrezaz jabetu eta tira egin zion. Orduan eskuilaren muturra agertzen da: Jacquelinek segidan aske uzten du soka, objektua zuzenean hartzen saiatzeko. Eskuila, jakina, erori egiten da berriro, Jacqueline makurtu egiten da hura bilatzeko, soka aurkitzen du berriz ere, tira egiten dio berriro eta berak nahi duen objektua hauteman bezain laster aske uzten du berriro ere. Eragiketa-serie bera errepikatzen da oraindik hiruzpalau aldiz: serie bakoitzak porrota du bukaeratzat, zeren Jacquelinek eskuila hauteman bezain laster, aske uzten du soka. Hala ere, Jacquelinek sokari tira egiten dionean, argi dago eskuilarantz begiratzen duela eta horrela berriro ere ikustea espero duela.

Honi guztiari erantsi behar zaio haurrak ez duela oraindik grabitatearen papera ezagutzen (ikus 144. beh.) eta, honela, eskuila hartzeko soka solte uzten duenean, objektu bat eta bestea biak plano horizontalean egongo balira bezala jokatzeko duela. Hala eta guztiz ere, azpimarratu behar da esperientziak zein gutxi irakasten dijon haurrari. Egoerarekiko benetako egokitzapen bakarra hauxe izan zen: une jakin batean, Jacqueline esku batez sokariritiraka ari zen, eskuilatik ez urrun (10-15 cm-ra) oso bistan zegoen korapiloaz konturatu zenean: korapiloaren eta eskuilaren artean zegoen soka-zatia eskuilaren luzapena izango balitz bezala agertu zitzaion honela. Hain zuzen ere, esku eskuinaz soka-muturrari tiraka segitzen zuen bitartean, esku ezkerrez korapiloa harrapatzen saiatu zen: hartu zuen eta eskuilari tira egiteko balio izan zion.

Ondorengo saioetan, portaeraz jabetu dela ematen du. Eskuila aske utzi eta, Jacqueline begira dudala, papagai bat jartzen diot; gero, besaulkiaren oinean ipintzen dut, sokaren beste muturra haurraren alboan utziz. Jacquelinek soka hori hartzen du eta, papagaiaren barruko bikorren zarata entzutean, tira egiten dio berehalaxe, aurrez jostailua agertu behar duen tokirantz begiratuz. Jostailua hautematen duenean, esku batekin hartzen saiatzen da, oraindik aldi berean beste eskuarekin sokari tira eginez. Segidako ahaleginetan: erreakzio berberak eta antzeko arrakasta.

Hirugarren seriea: papagaiaren ordeztu liburu bat jartzen diot. Jacquelinek sokari tira egiten dio, objektua agertuko den lekurantz adi-adi begiratuz. Ikusi bezain laster, objektua eskuratzea lortzen du. Erreakzio berberak arropa zabaltzeko pintza batekin eta kateorraz batekin.

154. beh.- 1; 0 (7)rekin, Jacqueline bere kotxean eserita dago, kotxeak eskulekua haurraren aurrean dagoen mahai baten kontra duela. Jacquelineri bere beltxarga erakusten diot, lepoan soka bat duela, eta mahai gainean uzten diot soka kotxean duelarik. Jacquelinek segituan hartzen du eta beltxargari begiratuz sokari tira egiten dio. Baina soka oso luzea denez, es du nahikoa teinkatzen eta astindu baino ez du egiten. Sokaren astinaldi bakoitzak beltxarga mugitu egiten du, baina ez du gerturatzeko.

Modu bereko saio askoren ondoren, beltxarga urrutiratu egiten dut eta horrek soka hedatzea du ondorio. Jacquelinek astindu egiten du oraindik, benetan hedatu gabe. Beltxarga erori egiten da: Jacquelinek sokari eutsi egiten dio, luzatu egiten du, baina nola beltxarga ez den segituan etortzen, berriro ere astintzen hasten da.

Beste saio bat: Jacquelinek geroztik eta indar handiagoz astintzen du eta, horrela, beltxarga zertxobait hurbiltzea lortzen du. Baina nekatu egiten da eta astintzeari uzten dio.

1; 0 (8) dela, hurrengo egunean alegia, berriro hasten dut esperientzia: Jacquelinek segituan astintzen du soka, gero tira egiten dio. Beltxarga Jacqueline dagoen lekutik nahiko hurbil dagoenean, zuzenean eskuaz hartzen saiatzen da. Lortzen ez duenean,

berriro ere soka hedatu ordeztu, utzi egiten du. Ondorengo egunetan erreakzio berberak, baina badirudi soka geroz eta gutxiago astindu, baina geroz eta gehiago hedatzen duela.

1; 0 (19)rekin, azkenik, Jacquelinek sokari tira eginez oso ongi ekartzen du objektua beregana, baina inoiz ere ez aurrez astindu gabe, hori egitea beharrezko izango balitz bezala. Hamarren bat egun igaro arte ez dio sokari zuzenean tira egingo.

155. *beh.*- Jacquelinek 1; 0 (26) dituela, nire erlojua lurreko parketaren gainean jartzen dut, bere atzipen-eremutik kanpo. Gainera, katea, lerro zuzenean, Jacqueline dagoen alderantz jartzen dut, baina erditik bere aldeko zatian, gainean kuxina jartzen diot. Lehen-lehenik, Jacqueline erlojua zuzenean hartzen saiatzen da. Ezin duela ikusita, kateari begiratzen dio. Katea kuxinaren azpian dagoela konturatzen da: Jacquelinek orduan kolpe batez kuxina kendu eta kateari tira egiten dio erlojuari begiratzuz. Keinua egokitua eta azkarra da. Erlojua eskueran duenean, Jacquelinek katea solte uzten du zuzen-zuzenean objektuaz jabetzeko. Ez du, beraz, kateaz bere horretan inolako interesik: berak nahi duena erlojua da.

Erreakzio berbera hainbat aldiz segidan, baldintzak aldatuz.

Luciennek, era berean, 1; 0 (3)rekin eta ondorengo egunetan, bere amaren lepoan katea ikusi bezain laster, erlojua bilatzen du. Aurkitzen duena lepoko bat, edonolakoa, dela ikusita, atzitu baino ez du egiten; katea ikusteak, salbuespenik gabe, tira egitearen egintza eta erlojua bilatzea eragiten dituen bitartean.

156. *beh.*- Laurentek "sokaren portaera" egun bakar batean moldatu zuen, baina "esperimentazio aktiboaren" bidez baino ez zen horretara iritsi, eta ez berehalako ulerkuntzaren edota eraikuntza mentalaren bidez.

Esan behar da, lehenik eta behin, nahiz eta lehen Laurentek zintzilik zeuden kordioak erabili izan (ikus 120. *beh.*), helburuaren luzapenez, baliabide gisa edo "soka" bezala, baliatzeko inolako joerarik ezin izan nuela Laurentengan 0; 11 arte hauteman. Horrela, 0; 8 (1) zela, nire erloju-katearekin (erlojutik askatuta) jolastu ondoren, katea berriro erlojuari lotu nionean, berak nahi zuen erlojua beregana hurbiltzeko katea erabiltzerik ez zitzaion bururatu. Eskua erlojuaren norabidean soilik dauka luzatuta eta nik erlojuaren eta bere artean jarri dudana kateari, ordea, ez dio jaramonik egiten. Antzeko hainbat saiok, bai kate berarekin eta bai hainbat objekturi lotutako soka batzuekin egindakoez, ez zuten 0; 10 arte inolako emaitzarik eman.

0; 11 (16)rekin, ordea, Laurentek ondorengo portaera du. Alfonbra ilun baten gainean eserita dago. Soka batetik zintzilik objektu gorri bat (oinetakoak sartzekoa) erakusten diot, baina helburu hau bera dagoen lekutik gutxi gora-behera 1 m-ra jartzen diot, sokari ibilbide bihurtuak eginarazi eta haurraren alboan bukatzeko. Baina Laurentek, helburua hartzeko sokaz (baliabide bat bailitzan) baliatu ordeztu, helbururantz eskuak luzatzea baino ez du egiten. Soka hainbat aldiz desplazatu egiten dut, Laurent kontura dadin, baina beti ere haurraren eta helburuaren artean lerro zuzenean luzatzea saihestuz. Saio bakoitzean, Laurentek sokari begiratzen dio, baina ez du erabiltzen eta berriro ere objektua zuzenean hartzea bilatzen du.

Orduan soka lerro zuzenean luzatzen dut, baina Laurenten alboan bukatzen utziz eta ez oraindik bere aurrean: hala ere, aurreko kasuetan bezala erreakzionatzen du, hau da, ez da inoiz ere sokaz arduratzen eta helburua zuzenean hartzea nahi du (esan behar da nik helburua, saio bakoitzean, zertxobait desplazatu egiten dudala, haurraren interesa berpizteko).

Azkenik, berriro ere sokari ibilbide bihurtuak eginarazten diot, baina oraingoan mutur bat Laurenten aurrean bukaraziz. Laurent, oraindik ere bi aldiz helburua zuzenean atzitzen saiatu ondoren, sokaz jabetzen da. Ez du teinkatzeko asmorik, begiratu baino ez dio egiten, zertxobait astinduz. Soka bera hartu du besterik gabe, oinetakoak sartzekoa hartzerik izan ez duelako, eta horixe zen berak hartu nahi zuena: oraindik ez du sokaren

eta objektuaren arteko erlazioa batere ulertzen. Baina soka astintzean, oinetakoak sartzekoa mugitu egiten dela konturatzen da. Orduan, are indar handiagoz astintzen du soka, objektuaren mugimenduak arretaz behatuz.

Azken portaera honen eta erreakzio zirkular sekundarioen artean, 94-104. behaketetakoak kasu, ez dago oraindik inolako alderik: sehaskaren sabaia, etab., mugitzeko kordioari tira egitea, haurrak horrek eragindako ondorioa kasualitatez aurkitu duenean. Baina, sokaren bidez oinetakoak sartzekoari eragiteko posibilitatea aurkitu eta gero, Laurent hasieran zuen nahi hartara itzultzen da, helburua hartzera, alegia. Oinetakoak sartzekoa zentzu guztietan astindu ordez, soka nahita teinkatzen duela dirudi, eta honela helburua pixkanaka-pixkanaka beregana hurbiltzen du. Behin objektuaz jabetuta gero, esperientzia errepikatu egiten du, eta hori hainbat aldiz segidan. Baina, errepikapen bakoitzean, Laurentek zuzenean soka hartu, une batez astindu eta gero tira egiten dio gutxi-asko sistematikoki.

Hala eta guztiz ere, azken portaera honek oraindik ez duela "sokaren portaeraren" benetako adibidea eratzten iruditzen zaigu. Izan ere, nahiz eta bere helburuak lortu, Laurentek sokari tira aurretik oraindik une batez astindu beharra daukala uste du eta astintzearen eta tira egitearen artean trantsizio-segida ezartzen du. Beste era batera esanda, jadanik barneratua duen eskema helburu berri baterako erabiltzen du. Honela burututako ekintza laugarren estadiokoen mailan mantentzen da oraindik, eskemen koordinazio-mailan, alegia. Laurentek 0; 6 (1) zela dagoeneko oso portaera antzekoa erakutsi zuen (120. beh.).

Nola lortuko du haurrak eskemen koordinazio soila den etapa hau gainditu eta sokaren benetako paper eraginkorra aurkitzera iristea? Ondorengo saioetan, sokari geroz eta ibilbide bihurtuak eragiten diot, Laurentek mutur bat astintzean oinetakoak sartzekoa bat-batean ez mugiarazteko moduan. Hala ere, oraindik behin edo bi aldiz saiatzen da soka astintzen. Baina, saio berri bakoitzean, besterik gabe sokari tira egiteko erabakia geroz eta azkarrago hartzen du. Zaila gertatzen da, filmazioaren laguntzarik gabe, tiratzearean keinua nola ikasi zuen xehetasunez deskribatzea. Baina, oro har, etengabeko zuzenketaren bidez gutxi gora-beherako kalkulua izan dela esan dezakegu: haurrak aurreko eskematik astintzean datzaten keinuak baztertu eta tira egitearean ondorioa sortarazten dutenak garatzen ditu. Azkar, eta nahiz eta nik esperientzian zailtasun batzuk sartu, lortzen du Laurentek prozedurarik onena aurkitzea: sokari bi eskuak txandaka erabiliz tira egiten dio, eta honela mugimendu batzuek soilik baliatuz lortzen du helburua.

156. bis beh.- Ordu bete beranduago, Laurent sofa baten gainean jartzen dut eta bere aurrean, aulki baten gainean, oinetakoak sartzeko gorri bera jartzen diot. Objektuak lotuta duen soka aulkitik lurrera dago zintzilik, gero sofaraino, haurraren alboraino, igotzen da. Une batez objektuari begiratzen dio, gero begiradaz sokari jarraitzen dio, sokaz jabetzen da eta bi eskuez, txandaka, tira egiten dio. Objektua bere ikus-eremutik desagertzen denean, arrakasta osoa lortu arte ez du maniobra eteten.

Jarraian, hainbat objektu erakusten dizkiot (liburuak, jostailuak, etab.), baina bere irispidetik kanpo eta xingolei, kordioei, etab. i loturik (orain arte erabilitako soka ez bezalakoak). Gainera, baliabide hauen ibilbideak aldatu egiten ditut, ikusmeneko edozein sugestio alde batera uzten delarik. Hala eta guztiz ere, Laurentek proba hauek guztiak gainditu egiten ditu, ia gutxi gora-beherako kalkulurik egin gabe: "sokaren eskema", bada, barneratu du.

Ondorengo egunetan, hainbat objektu berrirekin kontrolatzen dut esperimentua: Laurentek segituan bi eskuak erabiltzen ditu, lotuta dituzten kordioez baliatuz objektuak beregana ekartzeko. Lehenik helburuari begiratzen dio, gero baliabide egokia bilatzen du.

"Sokaren portaerari" dagokionez, har dezagun berriz ere "euskarriei" buruz hasitako eztabaida. Haurraren portaera, berriro ere urrutiko objektuak beregana ekartzeko prozedura bat bilatzean datzana, hemen ere, asimilazio-eskemek bi aldetatik gidatutako zalantzazko egokitzapenez eratuta dago. Garrantzitsua da egokitzapen honen eta asimilazioaren papera zehaztea: esperientziaren eta iharduera intelektualaren arteko harremanen arazoa da, zeinen alderdi partikular bat beste behin aurkituko dugun.

Egokitzapena nahitaez jadanik eratuta dauden aurreko eskemak zirkunstantzia berrietara berregokitzea da. Zentzu honetan dago, lehenik eta behin, asimilazioak gidatua: uneko ekintzari helburu bat esleitzen dion eskemaz gidatuta dago, baita hemen baliabide gisa balio duten, eta egokitzapenak hain zuzen bereiziko dituen, eskema jakin batzuek gidatuta ere. Adibidez, sokari loturiko eskuilaren aurrean, Jacquelinek eskuila hartzea nahi du eta, horretarako, beste behin ere sabaitik zintzilik dauden objektuen, zeintzuetatik kordioa zintzilikatzen den, eskema erabiltzen du. Gogora ekar dezagun, hain zuzen ere, berak jadanik kordio hauek erabili dituela lotuta dituzten objektuak atzitzeko (121. bis beh.). Sokari tira egiten dio, beraz, eskuila hartzeko. Salbuespen batekin: horrela jokatzuz, Jacquelinek soka prozedura magiko-fenomenista bezala baino ez duela hartzen eta, inola ere ez, objektuaren luzapen gisa (ikus 153. beh., 0; 11 (7)rekin).

Hain zuzen ere, eskuila agertzen ikusten duenean, soka ahaztu eta objektua zuzenean atzitzeko saioa egin eta huts egiten du. Orduan hasten da benetako egokitzapena eta gutxi gora-beherako saioa: esperientziak aurreko eskema ez dela nahikoa erakusten dio haurrari, eta Jacqueline sokaren eta sokak lotuta duen objektuaren arteko benetako erlazioak aurkitzeko obligazioan aurkitzen da.- Gauza bera gertatzen da 154. behaketari dagokionez: Jacquelinek soka sabaitik zintzilik dagoen kordioa bailitzan astintzen du; gero, hutsegiteaz konturatuta, egoera berrira egokitu behar du.

Nola gertatzen da, bada, egokitzapen hau? Erreakzio zirkular tertziarioaren bidez. 153. behaketan, Jacquelinek konbinazio berriak probatzen ditu: soka, lehenik, bistan duen korapiloan atzitzen du eta honela eskuila hartzea lortzen du, edota sokari gero eta gehiago tira egiten dio, papagaia eta liburua atzitzea lortzen duen arte. 154. behaketan, kordioa geroz eta gutxiago astintzen du eta geroz eta gehiago teinkatzen du, etab. Esperientzia bat gertatzen da eta esperientzia hori erabili egiten da, beraz. Baina nola azaldu ahalmen bikoitz hori?

Egokitzapenari buruz, errealitate jakin batekin kontaktu experimental gisa hartuta, ez dago ezer azaltzekorik, haurrak bere bilaketan errealitatearekin topo egiten duela esatea salbu. Talka ausaz gertatzen da eta, aurreko eskemen arabera itxarotearekin bat ez datozen neurrian, gertaerak inposatu egiten dira. Erreakzio zirkular tertziarioaz aritzean, berria denarekiko interesaz esan dugun guztia hemen oso erraz aplikatzen da: esperientzia berriaren zelatan, haurrak errealitatea aurreko eskemetan indarrez integratu nahi ez duen neurrian aurkitzen du aipatu esperientzia.

Bestalde, esperientziaren erabilpenari dagokionez, beharrezkoa da gutxi gora-beherako egokitzapena berriro ere asimilazioak gidatzea, nahiz eta beste zentzu batean izan. Oraingoan ausaz sortzen diren gertaerei esanahi bat eman dakiekeen eskemek gidatuta dago, eskema hauek ekintzari, osotasunean hartuta, helburu bat ematen dion eskemaren menpe jarritz. Esperientzian zehar sortzen diren gertaerak subjektuaren kontzientziak ez lituzke atzemango, aurreko asimilazio-eskemekiko erlazioan ez bada. Esate baterako, Jacqueline sokari tira egitean eta teinkatzean sokari lotutako objektua beregana ekartzen duela konturatzen denean, gertaera hau nahitaez, beretzat oso berria bada ere, jadanik ezagunak dituen eskemetara asimilatzen du: soka zerbait "beregana ekartzeko baliabidea" dela "ulertzen" du, hau da, berak soka "objektuak beregana ekartzeko" baliabideen artean ("euskarriak" esaterako), sailkatzen du, eta abar. Bilaketaren gora-

beherek ez dute esanahirik hartzen, lortu nahi den helburuaren eskemarekiko eta lehenago helburu jakin horrekin erlazioan egon diren eskemekiko erlazioan ez bada.

Labur esanda, egokitzapena bi asimilazio-motak gidatuta dago: "hasierako" eskemek (helburuaren eta baliabideen eskemak), egoera berrira doitu behar direnak, hain zuzen ere, eta bidean gogoratutako eskemek (eskema "laguntzaileak" dei diezaiekegu), esperientziaren edo egokitzapenaren emaitzei esanahia ematen diotenak, eta hori, berriro ere, ekintzaren helburuaren arabera. Baina, egokitzapenaren emaitza hauek ez al dute orduan inolako berrikuntza-alderdirik aurkezten haurraren begietarako? Beste era batera esanda, esperientzia berria, interpretatua izatearen poderioz, hasiera-hasieratik jadanik ezagun bezala agertzen al da? Hori ez da horrela, jakina, zeren, erreakzio zirkular tertziarioaz hitz egitean ikusi dugun bezala, egokitzapenak hain zuzen gidari dituen eskema guztiak leherrarazten eta bereizten ditu.

Nola ulertu, beraz, barneratze hau bere horretan? Hemen ikaskuntzak parte hartzen du, gutxi gora-beherako saioaren elementu metagarriak, alegia. Aurreko asimilazio-eskemek gidatzen eta orientatzen duten une berean, egokitzapenak (esperientziak, beraz) baretu eta bereizi egiten ditu aipatu eskemak, eta, oraingoan ahalegina gidatuz, asimilazio-ahalegin berri baten aurretik doa egokitzapena. Barne-asimilazio hau edo egokitzapenaren egintza-segidak inmanente duen asimilazio hau ikaskuntza da: saio bakoitzak, izan ere, hurrengorako molde bat eratzen du, eskema asimilatzailearen enbrioi bat, alegia. Hori horrela izanik, bada, sokari, teinkatuz, tira egiten ikasi ondoren, Jacquelinek geroz eta hobeto tira egiten dio. 153. behaketako hiru serieak eta 154. behaketan deskribatutako saioen serie-segidak aurrerapen honen adibide argi eta garbiak dira.

Hala ere, ez dugu uste hitzekin jolas egitea denik, egokitzapenari berezkoa zaion aurrerapen hau ezaugarritzeko, berriro ere asimilazioaz hitz egiten badugu: ikaskuntza erreakzio zirkularra baino ez da; asimilazioen bidez, erreproduzitaile, bereiztaile eta orokortzaile dena. Kapitulu honen hasieran ikusi dugun bezala, asimilazio-eskemen konplexutasunak une horretatik aurrera berrikuntzaren intentziozko bilaketa ahalbidetzen duelako soilik esan daiteke erreakzio zirkular hau "tertzarioa" dela, egokitzapenera bere horretan orientatua dagoela, alegia.

Labur esateko, enpirismo asoziazionistak lehen datu gisa jotzen zuenaren konplikazio ikaragarria hautematen dugu: esperientziarekiko kontaktua. Kontaktua, egokitzapena alegia, berau kokatzen duten eskema asimilatzaileen bi serieen (edo batzuetan hiruren) artean sartzen da beti: egokitzapenari norabide jakin bat ematen dioten eskemen (hasierakoak edo laguntzaileak) eta haren emaitzak erregistratzen dituzten eta aldi berean egokitzapenak zuzentzen dituen eskemen artean.

Esan dezagun, azkenik, behin eskema berria barneratuta, ikaskuntza bukatuta alegia, eskema hau bete-betean antzeko egoerei aplikatzen zaiela. Horregatik, 155. behaketan, "sokaren portaera" inolako zailtasunik gabe erlojuaren kateari aplikatzen zaio. Honela, barneratze bakoitza dela eta, "baliabide ezagunak egoera berrietan" aplikatzea da berriro ere egiten duguna, adimen sistematikoaren beraren (VI. kapitulua) hasieraraino hedatuko den erritmoaz.

Hirugarren "esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzeak" azterketa hau are gehiago zehaztea ahalbidetuko digu. "Bastoiaren portaera" da. Soka ez da tresna bat: objektuaren luzapena baizik. "Bastoi", aitzitik, tresna bat da. Nola lortzen da lehen tresna hau konkistatzea? Baliteke, haurrak bastoia oso berandu aurkitzearen kontua, adimen sistematikoaren mailan, bat-bateko eraikuntza mentalaren bidez izatea (ikus VI. kap., § 1). Edota hori gutxi gora-beherako bilaketa bidez eta esperientzia aktiboaren bidez gerta liteke. Luciennek eta Jacquelinek eskaini digute azken prozedura honen adibidea; lehenak modu zeharo espontaneoan jokatzuz eta bigarrenak imitazioaren

laguntza bidez. Hemen Lucienneren kasua azpimarratuko dugu, Jacquelineren kasua azterketarako baliabide osagarria baino ez delako⁴⁸.

157. *beh.*- Lucienne, 1; 0 (5)ekin dagoeneko, 150. eta 152. behaketetan ikusi dugun bezala, "euskarriaren portaeraren" jabe da. Saiatzen naiz, egun berean, bastoiaren portaeraren jabe den edo ez zehazten. Ez dela gai ikusiko dugu.

Bastoiaren papera bete dezakeen oso estalki luze batekin jolasten ari da: bastoiaz jotzen ditu bere mahaiko plakak, aulkiaren besoak, etab. Orduan, botila berde txiki bat jartzen diot bere aurrean, eskuez ezin hartzeko moduan; berehalaxe, interes izugarria erakusten du: besoak luzatuta hartu nahi du; dardaratu, kexatu egiten da, baina une batez ere ez zaio estalkia bastoi gisa erabiltzea bururatzen. Jarraian, estalkia botilaren eta bere artean jartzen diot: ulermen-ez berbera. Gero, botila estalkiaren muturrean jartzen diot: Luciennek estalkia beregana ekarri eta botila hartzen du, eta horixe da 150. bis behaketan esan duguna. Berrito ere botila eskuetatik kanpo jartzen diot, baina oraingoan estalkia objektuaren alboan eta haurrak hartzeko moduan jartzen diot: hala eta guztiz ere, Luciennek ez du bastoia bezala erabiltzeko ideiarik.

1; 2 (7)ekin, ordea, Luciennek kasualitatez aurkikuntza interesgarria egiten du: eskuetan duen bastoi batez pertz txiki bat jotzen entretenitua dagoela (hori guztia aurreikusi gabeko helbururik gabe), kolpeak jasotzean pertza mugitu egiten dela konturatzen da eta orduan objektua desplazatzen saiatzen da: gutxi-asko zeharka jotzen du mugimendua areagotzeko eta ekintza hau askotan errepikatzen du; baina aurkikuntza hau ez du pertza (nik nahita urrutiratu dudana) hurbiltzeko erabiltzen, ez eta pertzari norabide jakin bat emanarazteko ere.

158. *beh.*- 1; 4 (0) dituela, Lucienne sofa baten aurrean eserita dago; sofan aluminiozko kantinplora txiki bat dago. Kantinploraren ondoan, lehen aipatutako bastoia, azken asteetan objektuak eta zorua joz entretenitzeko erabili duen bastoi bera dago, nahiz eta 1; 2 (7)az geroztik inolako aurrerapenik ez duen egin. Lehenik, esku eskuinez zuzenean kantinploraz jabetzeko saioa egiten du. Ez duela lortzen ikusita, bastoia hartzen du. Portaera hau berrikuntza garrantzitsua da: bastoia ez du eskuan duenean soilik erabiltzen, bastoia bera bilatzen du, ordea. Are esanguratsuago oraindik: erditik hartuta daukala, eta saio bat egin ondoren, nahikoa luze ez dela konturatu eta Luciennek eskuz aldatzen du; eskuinaz, eta oraingoan mutur batetik, hartzen du berrito. Dena dela, behaketaren jarraipenak bastoia ez duela oraindik kantinplorari bultza egiteko helburuaz erabili adierazten du: Luciennek, hain zuzen, objektua jo egiten du besterik gabe, ekintza horretan erorketaren aurreikuspenik ezin ikusi dugularik. Nolanahi ere, kantinplora erori egiten da eta Luciennek jaso egiten du. Argi dago kantinplora hartu nahiak bastoiaz jotzeko eskema kitzikatu egin duela, baina portaera honetan ezin dugu egoeraren xehetasunera jada moldatutako prozedura hauteman.

Une bat geroxeago, berriz, kantinplora lurrean jartzen diot Lucienneri, bera dagoen lekutik 50en bat cm-ra. Zuzenean hartu nahian hasten da, gero bastoia eskuratzen du eta gainetik jotzen du. Kantinplora zertxobait mugitu egiten da. Orduan Luciennek, arreta handiz, bastoiaz baliatuz, ezkerretik eskuinera bultzatzen du. Honela, kantinplora hurbildu egiten da. Luciennek oraindik zuzenean hartu nahi du, gero berrito bastoia hartzen du, berriz ere bultza egiten dio, oraingoan eskuinetik ezkerrera eta uneoro objektua beregana zuzenduz. Objektuaz jabetzen da gustura, eta, azkenik, ondorengo saio guztietan arrakasta izatea lortzen du.

159. *beh.*- Lehenago ikusi dugu (139. *beh.*) Jacqueline 8 hilabete inguru zituela "erreakzio zirkular eratorriaren" bidez objektuak kulunkatzen nola hasi zen. Jacquelineregan sortutako portaera honek prestatu zuen ustekabeen bastoiaren portaera. 1; 0 (13)ekin, Jacquelinek eskuetan arranbera luzeska bat dauka, bere aurrean zintzilik dagoen pelutxezko astotxo baten isatsa hautematen duenean: berehalaxe hura

kulunkarazten saiatzen da. Bada salbuespen bat: eskuan arranbera daukanez, ez du bere eskua, arranbera baizik, asto horretarantz zuzentzen: era honetan, isatsa mugitzen du, eta askotan errepikatzen du esperientzia. Honi dagokionez, ezin dugu oraindik bastoiaren portaeraz hitz egin: arranbera ez zuen objektuari eragiteko hartu, eskuaren ustekabeko luzapena denez kasualki erabili du. Portaera hau ondorengo egunetan burutu ez zuenez, imitazioaz lagundurik antzeko egoera berreraikitzen saiatu nintzen, baina ez imitazioa aztertzeke, jabetze-mekanismoa hobeto aztertzeke baizik. 1; 0 (28)rekin, Jacqueline, bere aurrean begien parean, baina eskuez ez hartzeke moduan, jarritako tapoi bat hartzen saiatu zen: esku eskuinean bastoi bat dauka, baina ez du erabiltzen eta tapoia zuzenean esku ezkeraz hartzen saiatzen da. Orduan nik bastoia hartu eta tapoia erorarazten dut; Jacquelinek berehalaxe eskuratzen du tapoia. Gero, tapoia bere lekuan jarri eta bastoia itzultzen diot. Jacquelinek, arreta handiz begiratu baitzidan, berehalaxe eta zehaztasunez errepikatzen du nire keinua: bastoia tapoirantz zuzendu eta erorarazi egiten du.

Esperientziaren puntu honetara iritsita, bi hipotesi daude gertatutakoa azaltzeko, eta bien artean erabaki ahal izateko behartu ditugu gauzak imitazio-faktoreari parte harraraziz: edota, imitazioak erabat prestatutako "egitura"-antzekoa eragitean, haurrak aurrerantzean inolako zalantzarik gabe erabiliko luke azken hau, edota, imitazioa adibide bat proposatzera mugatzen denez, haurrak aurrerantzean bilatu egingo luke berriro aurkitzeko, Luciennek gauzen aurrean gutxi gora-behera bilatzen duen bezalaxe. Behaketaren jarraipenak bigarren ebazpen hau dela zuzena erakusten du.

Berriro jartzen diot tapoia sehaskaren ertzean. Bastoia haurraren ertzean jarrita dago. Jacquelinek orduan besoak tapoirantz luzatzen ditu; gustura ez dagoela adieraziz protestak eta ia negarrez hasten da, baina ez zaio inola ere bastoia hartzea bururatzen. Nik erakutsi egiten diot, ordea, jaso eta bere aurrean, begien azpian, kokatuta utziz, baina ez du hartzen eta tapoia zuzenean hartu nahian segitzen du.

Beste saio bat. Bastoia eskaintzen diot: hartu eta segituan tapoirantz zuzentzen du, erorarazi eta horrela eskuratzeko. Bastoia eskuan edukitzeak, erreakzio zirkularraren bidez, bada, lehentxeago imitatutako keinua egitera bultzatzen du, baina keinu hori burutzeko gaitasuna ez da nahikoa haurrak bastoia eskuan ez duenean berriro aurkitzea ahalbidetu eta erabiltzeko, kasu honetan bere aurrean kokatuta ikustera mugatzen delarik.

Ondorengo hiru saioetan emaitza berbera: Jacquelinek segitzen du tapoia zuzenean hartu nahian eta bastoiaz nik eskaintzen diodanean soilik baliatzen da. Orduan esperientzia utzi egiten du une batez.

Berriro hasten garenean, aurrerapena nabari da. Oraindik Jacquelinek objektua hartu nahi du, besterik gabe; ez du bastoia bilatzen, nahiz eta bere aurrean, eskueran eta bere ikus-eremuaren barruan egon, baina hatzez seinalatzen diodanean, hartu eta horretaz baliatzen da. Erreakzio berbera bost aldiz segidan.

Azkenik, azken seriea: jarraitzen du tapoia eskuaz hartu nahian (nahiz eta leku berean egon), baina instant batez kexatu ondoren, bere kabuz bilatzen du bastoia, jarraian erabiltzeko.

Esan behar da, saio hauetan guztietan, Jacquelinek etengabeko interesa izatearen seinaleak eman dituela. Porrot egin duenean (tapoia eskuz hartu ezin zuenean) kexatu egin da edo ia negarrez hasi eta egokiera bakoitzean fisonomia aldatu egin du eta hasieran nik bastoia eskuan jarri eta haren papera ulertu duenean kexatzeari utzi egin dio, gauza bera gertatu da gero nik hatzez seinalatu diodanean edota azkenik bere ekimenez begiratzean haren erabilpena gogoratu duenean. Ikusten dugu, beraz, hasierako imitazioak zirriborratutako eskema dinamikoak pixkanaka-pixkanaka faktore optikoak bereganatu dituela, hau da, bastoiaren ikuskizun bisualari poliki-poliki esanahia eman diola.

160. beh.- Hurrengo egunean, 1; 0 (29) dela, tapoi bera erakusten diot Jacquelineri, leku berean kokatuz eta bere aurrean bastoia jarritz. Zalantza txikienik ere egin gabe, azken objektuaz jabetu eta tapoirantz zuzentzen du. Baina hori egitean bastoia motzegi geratu zaiola konturatzen da (luzera osoaren hiru laurdenetatik hartua dauka): beste eskura pasatzen du muturretik hartuz. Beti ere zalantzarik egin gabe, tapoirantz luzatu eta jo egiten du, eskutik hurbilera eroriz.

Tapoiarekin une batez jolastu ondoren, kendu eta haren eskuetatik kanpo jartzen diot berriro ere. Jacquelinek segituan lurrean begiratzen du (eserita dago), baina bastoia hartu ordez, eta oso ongi ikusten du, bere irudi-liburua (oihal malguz egina) hartu eta tapoirantz zuzentzen du. Liburua tolestu egiten da eta ez du helburua lortzen. Jacquelinek pena hartzen du, baina segitu egiten du oraindik hamarren bat saio eginez. Horren ondoren, liburua utzi egiten du, eskuaz soilik saiatzen da, gero bastoiaz (motzegi hartuz); dena utzi eta kautxuzko banana batez jabetzen da. Hau are motzago denez, alferrikako saio batzuen ondoren utzi egiten du eta bastoira itzultzen da. Azkenik, lortu egiten du.

Bastoiaren portaera barneratua duela konturatzen gara eta jarraian objektu malguetara ere orokortzen du.

161. beh.- Jacquelinek, 1; 1 (0) dela, sehaskaren egur gainean, atzipen-eremutik kanpo, dagoen pelutxezko katu bat hartu nahi du. Alferrikako saio batzuk egin ondoren eta bastoiaz pentsatu gabe, uko egiten dio. Orduan, nire hatza bastoi gainean bastoitik 20 bat cm-ra jartzen dut: bastoia hautematen du, jarraian hartu eta katua erorarazten du. 1; 1 (28) dela lurrean eserita dago eta oraingoan lurrean jarria dagoen katu bera hartu nahi du. Ukitu egiten du, bastoiaz, baina ez du katua beregana labainarazteko saiorik egiten, ukitzea bera katua beregana ekartzeko nahikoa izango balitz bezala.

1; 3 (12)rekin, azkenik, objektuak lurrean arrastarazi eta horrela beregana ekartzeko aukeraz konturatzen da: lurrean, bere irismentetik kanpo, dagoen panpina bat harrapatzeko, bastoiaz hura jotzen hasten da; gero, haren desplazamendu txikiez ohartuta, bultza egiten dio esku eskuinaz hartzeko era izan arteraino.

Behaketa hauek egokitzenaren analisisian pauso bat gehiago ematea ahalbidetuko digutela uste dugu. Baina lehenik eta behin, aurrekoekin amankomunean dutena azpimarratu behar dugu.

Bastoiaren portaera, euskarriarena eta sokarena bezalaxe, aurreko eskemetatik bereiztearen ondorioz sortzen da. Objektuak jotzeko edo kulunkatzeko gogoak ezagutarazten dio haurrari ustekabeen bastoiaren ahalmena, kasualitatez bastoiak eskuaren ekintza luzatzen duenean. 157. behaketak eta 159. behaketaren hasierak bastoiaren portaera zerk prestatzen duen adierazten digute. Une horretatik aurrera, haurrak atzipen-eremutik kanpo dagoen objektu jakin bat hartu nahi duenean, normala da bere nahi horrek une horri dagozkion eskemak kitzikatzea (4. estadiotik aurrera ezaguna den eskemen koordinazioaren mekanismoari esker): hauxe da 158. behaketaren hasierak erakusten diguna. Abiapuntuan, egokitzena, beraz, helburuaren eskemak (urruti dagoen objektua atzitzea) eta horrekin koordinazioan dauden eskemek (objektua jotzea, etab.), "baliabide" gisa balio dutenak, gidatuta dago. Baina eskema hauek uneko egoerara egokitu behar dira: objektu bat geuregana ekartzeko objektua bastoiaz jotzea ez da nahikoa eta beharrezkoa da objektuari mugimendu egokia nola eragin aurkitzea. Orduan hasten da egokitzena.

Esan dezagun, gainera, egokitzen hau, euskarrien eta sokaren kasuan bezalaxe, aurreko eskemen segida batez baldintzatua dagoela, eskema horiek ematen baitiote ondorengo aurkikuntzei esanahi jakin bat: horregatik, haurrak objektua bastoi-kolpeen eraginez zertxobait mugitu egiten dela ikusten duenean, desplazamendu horiek objektu hori beregana ekartzeko erabiltzeko aukera ikusten du. Ulerkuntza hau ez zaio zor

subjektuaren bilaketaren sorreran (objektua atzitzeko eskema eta jotzeko eskema) dauden "hasierako" eskemei soilik, zeinen uneko egokitzapenak bereizketa eratzen duen; ulerkuntza hori hasierako eskemekin batzen diren eskema "laguntzaile" batzuei ere zor zaie: seguruenik ere, haurrak objektuak sokaren eta euskarrien bidez desplazatzen badakielako, bastoi-kolpeen ondoriozko desplazamendu txikien esanahia ulertzen du horrela.

Baina nola gertatzen da egokitzapena bera, hau da, aurreko eskemetatik bereizte hori, edota ikaskuntza hau, zeinen prozesu metagarriak asimilazio berri baten sorrera eragingo duen? Puntu honetan, bastoiari dagozkion behaketek euskarriaren eta sokaren portaerak aztertzean lortutako konklusioak gainditzea ahalbidetzen digute. Sokaz hitz egitean ikusi dugu, hain zuzen ere, berrikuntzak barneratzeak, ikaskuntzak alegia, erreakzio zirkular tertziarioan datzala. Erreakzio zirkular tertziarioa bera asimilazio erreproduzitzailerik, bereiztaile eta orokortzaileetatik dator: eskema zaharren egokitzapenak eskema berriak sortzen ditu, asimilazio propioa izan dezaketen eskemak. Baina, nola liteke hau? Bastoiaren portaeraren behaketak erakutsiko digu oraintxe.

Hiru soluzio egon litezke. Edota eskema zaharraren bereiztea, egokitzapena eratzen duena (gure kasu konkretuan, "objektua jotzeko" eskema "bastoiaz desplazatzea" eskema berrian transformatzea), eskema horren dislokazio antzekoan datza, hau da, gutxi gora-beherako saio ez zuzendua egon liteke, eskemaren gai orokorraren gain aldaera batzuk ausaz ekoizten dituelarik. Lehen soluzio honetan, helburuaren lorpena ausaz gertatzen diren aldaeren geroko hautapen gisa har liteke. Bigarren soluzioa, aitzitik, eskemen berehalako berrantolaketa onartzea izan liteke: "bastoiaz jotzea" eskemak "objektua hartu" edo "beregana ekarri" eskemarekin koordinatuz, une jakin batean eta bortizki "bastoiaz beregana ekartzea" eskema sortuko luke. Bat-bateko kristalizazio hau, beraz, pertzepzio-eremuaren orotariko berrantolaketa hauekin konpara liteke, zeintzuei "Gestalttheorie"ak asmakuntza intelektualaren funtsa esleitzen dien. Hirugarrenez, tarteko soluzio bat onar genezake; ez litzateke, bestalde, inola ere beste bien nahasketa edo konpromezu bat izango, iharduera gidatuaren faktoreak parte hartuko luke, ordea: baliabide gisa balio duen eskema (jotzea, kulunkatzea, etab.) azken eskemaren (objektua beregana ekartzea) arabera bereiziko litzateke eta, hortaz, horrek zuzenduta egongo litzateke, baina bi eskemak batze honek, hasieratik berrantolatze bortitza sortarazi ordez, saio metagarrien segida soilik sortaraziko luke, hau da, pixkanaka egokitzapena, zeinen termino bakoitza aurrekoei asimilatua izango litzatekeen, aldi berean konjuntzio osoak orientatua egongo litzatekeelarik. Hirugarren soluzio honek bigarrenarekiko duen originaltasuna honetan datza: eskema berria ez litzateke aurrez egituratua egongo, egoera osoa beregana asimilatu arteko momenturaino iharduera egituratzaile gisa mantenduko litzate.

Hiru soluzio hauek bereizi ondoren, argi dago hirugarrena soilik datorrela bat 157-161 behaketekin eta baita aurrekoekin ere. Lehen soluzioa baztertu behar dugu, zeren haurraren gutxi gora-beherako saioa ez da inoiz, horrelakoetan, ausaz egindako egintzen segida. Alde batetik, izan ere, egokitzapena helburuaren eskemaren (objektua beregana ekartzea) eta baliabide gisa balio duenaren -eta egokitzapenak helburutik bereizten duena (objektua jotzea), hain zuzen- artean dago: ondorioz, konjuntzio honek zoria oso proportzio txikietara murrizten du. Beste alde batetik, saio orok hurrengoak baldintzatzen ditu eta aurrekoen arabera da. Inolako zalantzarik gabe, zoriak batzuetan aurkikuntzan parte har dezake: horregatik, 157. behaketan Lucienne pertza jotzean lekuz aldatzen duela konturatzen da. Hala ere, aurkikuntza hau, zalantzarik gabe, erreakzio zirkular tertziario puruaren ezaugarri dena (baina hemen sailkatzen dugu, beregana nola ekarri bila zebilela berdin-berdin gerta zitekeen eta), berehalaxe asimilatua da eta jarraian ondorengo saioek baldintzatua. Adimen sentensoriomotorearen

ezaugarri den egokitzapenean, hortaz, zoriak aurkikuntza zientifikoan duen paper berbera betetzen du: jeinuari bakarrik zerbitzatzen dio eta haren errebelazioek ez dute ezjakinarentzat zentzurik. Beste hitz batzuetan esateko, bilaketa gidatua da eta ez da gai bere kasa orientatzeko.

Bigarren soluzioari dagokionez, asegarriagoa da. Izatezko zailtasun batekin egiten dugu topo soil-soilik: gure behaketetan egokitzapena ez dela inola ere berehalakoa; oinarritzakoa ez da egokitzapenak amaieran duen egitura, egokitzapena burutzea ahalbidetzen duen iharduera egituratzailea baizik. Honi dagokionez, 159. behaketako kasua oso argigarria da. Jacquelineri erabat egituratuta bastoiaren portaeraren adibide bat imitatzeko aurkeztean, badirudi haurraren adimenean tresna horren erabileraren bat-bateko ulerkuntza eragin behar nuela. Hain zuzen ere, Jacquelinek zalantzarik gabe imitatzen nau, arretaz eta zehaztasunez, horrek guztiak orain portaera bera mugarik gabe errepikatzen eramango zuela pentsaraziz. Baina behaketaren jarraipenak imitazio bidez zirriborratutako eskema joera- edo dinamismo-egoeran soilik mantentzen dela erakusten du eta ez duela inola ere pertzepzioaren berrantolaketa eragiten zuzenean. Imitazioari jarraitzen zaizkion saioetan, izan ere, bastoia ikustea ez da nahikoa hura erabiltzea eragiteko, eta beharrezkoa da Jacquelinek bere eskuetan edukitzea esanahia aurkitzeko; berak, bestalde, inolako zailtasunik gabe egiten du hori. Jarraipenean, ordea, oso poliki eta pixkanaka-pixkanaka, elementu bisualak eskema dinamiko honetan integratzen dira: hasieran, beharrezkoa du nik hatzez bastoia seinalatzea, berak erabiltzeko; aurrerago, ikustea nahikoa du emaitza horretarako.

Aipatu behaketa hauetatik eta konklusio modura zera esan dezakegu: baliabide berria aurkitzeak ezaugarri duen egokitzapenak ez du berehalako berrantolaketa bidez eragiten, saio metagarrien segidari esker baizik, elkar asimilatzen duten saioak dira eta egoera osoa (pixkanaka-pixkanaka elementu bisualak integratuz) beregana asimilatzen duen eskema eratzea sortarazten dute. "Euskarri" buruz eta "sokaz" hitz egitean aurreikusi bezala, ikusten dugu, hortaz, egokitzapena ez dagoela soilik azken eskemaren (ekintzari helburu bat esleitzen dion eskemaren) eta baliabide gisa balio duten hasierako eskemen -egokitzapenak bereizten dituen eskemak, hain zuzen- koordinazio bidez kanpotik gidatua, ezta egokitzapen honen aurkikuntzei esanahia ematen dioten eskema laguntzaileek gidatua soilik ere; batez ere egokitzapenak inmanente duen eta beragandik datorren asimilazioak gidatua baizik, erreakzio zirkularra berori sortarazten duten berrikuntzetatik datorren bezalaxe.

Esan behar da, azkenik, "sokaz" eta "euskarriez" esan daitekeen bezala, behin eskuratuta, eskema berria jeneralizazioz antzeko egoeretara aplikatzen dela, horregatik portaera "baliabide ezagunak egoera berrietan aplikatzea" deritzon taldean kokatzen delarik. Hori horrela izanik, 160. behaketan Jacquelinek ordutik aurrera bastoia zalantzarik gabe erabiltzen jakinda, era berean liburua eta banana bat erabiltzen ditu tresna gisa.

§ 3. Esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzea

II. Beste adibide batzuk

Baliabide berriak aurkitzeak ezaugarri duen egokitzapena aztertzen saiatu gara orain gutxi eta azterketa hori orain portaera konplexuagoen bidez heda daiteke. Lehenik, ikus dezagun haurra nola moldatzen den parkeko barroteetatik objektuak beregana ekartzeko. Honelako esperientzien izaera dela medio, izan ere, eskema dinamikoaren eta pertzepzioaren edo irudikapen bisualaren arteko erlazioen azterketa segitzea ahalbidetzen digu.

162. beh.- Jacqueline, 1; 3 (12)rekin, bere parkean eserita dago, hau da, lau aldeak oinaldean elkarturik eta goialdea ere barra horizontalez elkarturik duten barrote bertikalez osatutako esparru karratua. Barroteen arteko distantzia 6 cm ingurukoa da. Parkeaz kanpo eta Jacqueline dagoen aldearekiko paralelo 20 cm-ko bastoia jartzen diot, honela gutxi

gora-behera barroteen arteko 3 tarte hartzen dituela. Hiru tarte hauei a , b eta c deituko diegu, b bastoiaren erdialdeari dagokiola eta a eta c tarteak bi muturrei. Bastoi hau kanpotik parke barrura pasatzean datza problema.

1. Jacqueline b tartetik bastoia hartzen hasten da, gorantz altxatzen du, baina horizontalki eta koadroarekiko paralelo eusten dio, zenbat eta gehiago tira, are gutxiago mugitzeko moduan. Beste eskua c -tik pasatzen du orduan, baina bastoia horizontal mantentzen du eta ez du pasatzea lortzen. Azkenik, objektua solte uzten du eta nik hasierako posizioan jartzen diot berriz ere.

2. Jacqueline berriro hasten da berehalaxe, berriz ere bastoia c -tik hartuz. Baina, jasotzean, kasualitatez, alboratu egiten du zertxobait, eta horrela zehartasun pixka bat ematen dio. Berehala ateratzen du probetxua hauteman duen horretatik eta, eskua c -tik pasatuz, pasatzeko adina okertu arte alboratzen du. Orduan, b tartetik parke barrura eramaten du.- Zergatik okertu du honela? Aurreikuspenez izan al da, edota ustekabeko adierazpen batez mugimendua luzatzea baino ez du egin, zer gertatuko zen hautemanetz? Ondorengo saioek bigarren interpretazio hau dela benetakoa adierazten dute.

3 eta 4. Oraingoan Jacquelinek c tartetik hartzen du bastoia, mutur batetik alegia (seguruenik ere aurreko saioan c -rantz okertu duelako). Barroteetarantz horizontalki ekartzen du, baina horien erresistentziarekin topo eginez, azkar okertzen du eta erraz pasatzen du. Hain azkar moldatze hau bastoiari mutur batetik heldu ziolako gertatzen da: ondorengo saioek, hain zuzen ere, oraindik ez dagoela ekintza horretan ezer sistematikorik erakusten dute.

5. Jacquelinek berriro ere bastoiari erdialdetik, b -tik, heltzen dio. Jaso egiten du, gero horizontalki ekartzen du barroteen kontra, lean bezala. Tira egiten dio eta porrotaz harrituta dirudi. Denbora-tarte baten ondoren soilik alboratzen du (oraingoan, itxuraz, nahita) eta sartzea lortzen du.

6-10. Erreakzio berberak. Saio berri bakoitzean, horizontalki eta koadroarekiko paralelo sartu nahian hasten da. Hasierako porrotaren ondoren soilik okertzen du bastoia, beti ere nahikoa astiro.

11. Oraingoan Jacquelinek bastoia nahikoa azkar biratzen du, c -tik hartu duelako.

12-15. Berriro ere b -tik hartzen du eta berriz ere horizontalki pasatu nahian hasten da, 6-10ean bezala. Okertu egiten du gero, 11n baino motelago, eta pasatzea lortzen du.

16. B -tik hartzen segitzen du eta horizontalki ekartzen saiatzen da, baina, oraingoan, ez du errepikatzeko saiorik egiten eta berehalaxe biratzen du.

17. Lehenengo aldiz Jacquelinek bastoia barroteak ukitu baino lehen okertzen du, eta ez du, beraz, horizontalki sartzeko saiorik egiten. Erditik (b -tik) heldu zion, ordea.

18-19. Horizontalki pasatu nahian hasten da berriz ere, baina badirudi hori automatismoz dela, eta berehala okertzen du.

20 eta ondorengoak. Azkenik, barroteak ukitu baino lehen sistematikoki okertzen du (cf. 17).

163. *beh.*- Jacquelinerekin, 1; 3 (13) dela, esperientzia berberari ekiten diogu, baina ondoren agertzen den moduan konplikatur: hemendik aurrera erabilitako bastoia luzeegia da bertikal pasatzeko. Hain zuzen ere, barroteek 50 cm-ko altuera dute (goiko barraren eta beheko barraren artean 46 cm-ko tarte dagoela) eta neskari emandako bastoiak 55 cm neurtzen ditu. Bastoiaren erdiko puntuari A deituko diogu, eta B eta C erdiko puntutik muturrerako distantzian heren batera eta bi herenetara kokatutako bi puntuei. Bastoia oraingoan ere lurrean dago Jacqueline eserita dagoen koadroaren aldearekiko paralelo. Hamar saio nahikoa izan zituen problema ebazteko:

1. Jacquelinek *B*-tik heltzen dio bastoiari. Horizontalki jaso eta horrela ekartzen du barroteetarantz. Bere indar guztiez tira egiten dio, gero sistematik gabe desplazatzen du, altxatu eta kasualitatez pasatu egiten du, nola izan den berak ere ulertu gabe.

2. Oraingoan *A*-tik hartzen du bastoia; horizontalki barroteen kontra ekarri eta ahalik eta gehien tira egiten dio. Orduan sistematikoki okertzen du, baina beheko muturrak zorua ukitzen duenez, zeihar mantentzen da. Berriro ere indarrez tira egiten dio; utzi egiten du gero.

3-4. Oraindik horizontalki tira eginez hasten da; gero, altxatu egiten du, tira egiten dio berriro eta azkenik okertu egiten du behar bezala pasatu ahal izateko. Bi kasu hauetan *B*-tik heldu dio.

5. Jacquelinek *C*-tik hartzen du bastoia; horizontalki tira egiten dio eta gero altxatu egiten du. Baina gehiegi okertzen du eta goialdetik koadroa pasatu eta behaldetik katigatuta segitzen du. Astindu egiten du orduan eta pasatzen du, baina ustekabean.

6. Hasiera berdin-berdinak. Bastoia goialdean koadro-ertzean katigatuta geratzen da eta, behealdean, Jacquelinaren soinekoan, parkearen beheko ertzak harrapatuta baitauka. Jarraian, Jacquelinek bastoiaren bi muturrei arretaz begiratzen die; gero, astiro altxatzen du bastoia soinekotik askatzeko: orduan behealdetik sartzen du astiro eta azkenik tira egiten dio erabateko arrakasta lortu arte.

7. Lehenik, bastoia *A*-tik hartzen du; horizontalki jarri eta tira egiten dio. Jarraian, beste eskuaz *C*-tik heltzen dio (*A*-tik tinko eusteari utzi gabe eta beti ere barroteen kontra edukiz) eta lehenengo altxatuz pasatzen du; gero, behealdetik tira egiten dio, aurreko kasuan (6an) bezala.

8. Oraingoan Jacquelinek berehalaxe lortzen du, ia-ia bastoia barroteen kontra eduki gabe: hartu, okertu eta behealdetik sarrarazten du.

9. Kontrako aldera hartzen du (altuegi geratzen zaio behealdetik sartzeko). Berehalaxe eskuz aldatzen du orduan eta segituan lortzen du sartzea.

10. Berehalako arrakasta; zalantzarik egin gabe eta aurrez barroteak ukitu gabe: pasatzean ez ditu ia ukitu ere egiten.

1; 3 (15)ekin, Jacquelinek huts egiten du lehen saioan eta berriz ere horizontalki tira egiten dio, baina, bigarren saioa dela medio, bastoia zuzen jartzearen eta behealdetik sarraraztearen bi egintza konbinatuak aurkitzen ditu berriz ere. 1; 4 (0) dela, hainbat egunez saiorik egin gabe egon ondoren, lehengo ohituretan erortzen da oraindik; gero, sartzea lortzen du.

164. beh.- Hurrengo ekintzek pertzepzio bisualaren ahalmenak eta mugak zehazten lagunduko digute. 1; 3 (13) dela, Jacquelinek betaurreko-kaxa bat sartzeko saioa egiten du: berehalaxe lortzen du. Halaz ere, lehenik horizontalki hartu zuen, baina barroteak ukitu baino lehen biratu zuen bertikal jartzeko. Jarraian, lakre-zati batekin arrakasta berbera.

Jarraian, markotik kanpo *octavo* formatuko liburu bat jartzen diot, ertzaren gainean (bizkarra gorantz eta markoarekiko paralelo). Hartu eta luzera osoan barroteen kontra jartzen du. Gero, tira egiten dio, barroteen kontra horizontalki jarritako liburuaren bizkarra jarritz. Gero, hirugarrenez, liburua zuzen jartzen du eta bertikalki sartzen du, bizkarra aurrerantz duela eta inolako zailtasunik gabe.

Ordu erdi bat beranduago, Jacqueline osterat hasten da, oraingoan liburua bere zabalera osoan barroteen kontra jarritz honela sartzeko asmoz, eta bere indar guztiez tira egiten dio berriz ere. Honen ondoren, lurrean jartzen du, ertzaren gainean eta markoarekiko paralelo; gero, beste eskuaz bizkarretik hartzen du, barroteak ukitu baino lehen bertikal jarri eta barrura pasatzen du, besterik gabe.

Azkeneko esperientzia batean, segituan jartzen du zuzen, beste saiorik egin baino lehen, eta zalantzarik gabe sartzen du.

1; 4 (21) dela, aitzitik, marko barrutik panpina errusiar batzuk, zilindrikoak eta egurrezkoak, barrote artetik pasatzeko zabalegiak, ateratzen saiatzen da. Ez du bere porrotaz ezer ulertzen eta besterik gabe bultza egiten die. Ez du prozedura, barroteetan gora eraman eta gaintik pasaraztea izango litzatekeena, aurkitzea lortzen.

165. *beh.*- 1; 3 (14) dela, Jacquelinek opari gisa kartoi-harrizko oilar bat jaso du eta horrekin ondorengo esperientzia egiten saiatzen naiz. Oilarra lurrean, markotik kanpo, etzanarazten dut, baina oilarraren burua eta buztana neskaren norabiderantz sartuz. Hau da, burua bi barroteen artetik sartzen da, buztana hurrengo tartetik eta oilarraren bizkaraldea bi tarte horien arteko barroteak oztopatuta geratzen da. Neskak, beraz, oilarra beregana ekarri nahi badu, lehenik urrutiratu egin beharko du, gero zutik jarri eta, azkenik, lehenengo burua edo buztana pasarazi beharko dio.

Lehen esperientzia honetan zehar, Jacquelinek oilarrari, burutik edo buztanetik, tira baino ez dio egiten; baina aurrez urrutiratu edota zuzen jarri gabe: baldintza hauetan porrot egiten du erabat.

1, 3 (16) dela, aitzitik, gauzak zertxobait erraztu egiten dizkiot oilarra pixka bat urrutiratzuz: oraingoan ere burua barrote-tarte baten aurrean dauka, buztana hurrengo tartearen aurrean eta bizkarra barrote baten aurrean, baina, barrotearen kontra egon ordez, 5 bat cm atzerago dago. Hona hemen ondoz ondoko saio-segida:

1. Jacquelinek oilarrari besterik gabe beregana tira egiten dio eta oilarra barrote artean geratzen da. Indarrez tira egiten dio tarte batez eta nekatu gabe; gero eskuz aldatzen du. Eskuz aldatzean, hain zuzen ere, oilarra halabeharrez nahiko urruti erortzen da, berak hartzean oso erraz zuzen jartzeko moduan: albotik ikusten du orduan eta aurrera begira sartzeari baino ez zaio falta barrura pasatzeko. Animalia zutik jartzearen eta gero aurrera begira sartzeari ekintza hauek, bastoiaren inguruan (162. eta 163. *beh.*) eta bereziki liburuaren inguruan (164. *beh.*) egindako aurkikuntzen aplikazioa baino ez da, aurreko egunetan egindako aurkikuntzen aplikazioa, alegia.

2. Jacquelinek oilarra hartzean, zertxobait atzerantz eramaten du ustekabea eta horrela berriz ere zuzen jartzea lortzen du erraz. Sistematikoki jartzen du zuzen eta zalantzarik egin gabe.

3. Oraingoan oilarra katigatuta geratzen da. Hala ere, Jacquelinek tira egiten dio eta ez zaio atzerantz botatzea bururatzen. Alferrikako saio batzuen ondoren, eskuz aldatu eta osteria hasten da. Berriz ere esku eskuinaz hartu eta are indar handiagoz tira egiten dio. Azkenik, zuzen jartzen saiatzen da, nahiz eta oraindik ez atzeratu. Orduan, uko egin eta solte uzten du.

4-6. Oilarra berriz ere barroteetan katigatzen da saio bakoitzean. Jacqueline orduan berriz hasten da bi eskuez txandaka tira eginez. Baina kasu guztietan oilarra urrutiegi erortzen da, berak zailtasunik gabe zuzen jarri ahal izateko. Berak, hortaz, badaki objektua zuzen jartzen, baina oraindik ez du horretarako atzera botatzen ikasi: zoriaren laguntzaz soilik lortzen du.

7. Oilarra luze geratzen da barroteetan katigatuta. Bi eskuez tira egiten dio. Erori egiten da, baina zuzen jarri nahian blokeatu egiten du: ez du ezer ulertzen eta indar handiz tira egiten dio. Azkenik, erraz zuzen jarri eta sartzeko adinako distantziara botatzen du.

8. Oraingoan, oilarra, hasieran barroteetan katigatuta, sei aldiz distantzia laburrera erortzen da, eta aldi guztietan nahikoa zatekeen Jacquelinek zertxobait urruntzea, erabat zuzendu ahal izateko. Halaz ere, saio berri bakoitzean barroteetan blokeatu du eta ezer ulertu gabe tira egin dio.

9-10. Erreakzio berberak. Nekatu egiten da eta esperientzia utzi egiten dugu.

Egun berean, arratsalde, ordu bata aldera, esperientzia berriz hasten dugu: erabateko porrota.

Arratsean, 18:00ak aldera, beste saio batzuk eta oraingoan arrakasta izan du. Hona hemen saio-segida:

1. Porrota: tira egiten dio, beste eskura aldatu eta abar, eta utzi egiten du.
2. Ustekabeen barroteak ukitu baino lehen zuzen jartzea lortzen du eta, ondorioz, blokeaturik geratu gabe, erraz pasatzen du.
3. Oilarra katigatuta geratzen da eta instant batez tira egiten dio, baina erortzen uzten du, agian nahita; gero, barroteak ukitu baino lehen jartzen du zuzen.
- 4-9. Antzeko hasiera, baina oraingoan seguru gaude nahita uzten diola erortzen eta, saioen hasiera eta gero, geroz eta lehenago. Orduan zihurtasunez jartzen du zuzen, aurrez (tira baino lehen) egiteko kontua edukiz eta azkenik beregana eramaten du. Jokoa asko gustatu zaio; oilarra marko barrura sartu duenean, atzera berriz atera eta berriro hasteraino.
10. Gure esperientziaren hasieran bezala (behaketa honen hasieran, 1, 3 (14) zela), oilarra aurrez barroteen kontra jartzen diot. Jacquelinek orduan bat-batean tira egiten dio eta bere porrotaz harrituta geratzen da: jarraitzen du, hortaz, objektua aurrez atzera botatzen ikasi gabe. Baina, bestalde, oso ondo ikasi du porrotaz konturatzen denean oilarra nahita solte uzten. Orduan barroteetatik 3 bat cm-ra erortzen da; zuzen jarri eta erraz sartzen du.
- 11-12. Oraingoan, berrikuntza nabarmena: oilarra katigatuta geratzen da eta une batez tira egiten dio; gero, erortzen utzi gabe lurlean uzten du (burutik helduta edukiz), zuzen jarri eta beregana ekartzen du. Ez du atzera era positiboan bota, baina lurlean jartzean nahikoa joko eman dio, erraz zutitu ahal izateko.
13. Tira egin eta gero berriz ere erortzen uzten dio (apropos), 4-10etan bezala. Segidan, zuzen jarri eta sartu egiten du.
14. Jacquelinek tira egiten dio oilarrari; gero berriz ere, erortzen utzi gabe eta eskutik askatu gabe, zuzen jartzen du zoruan (11-12etan bezala).
- 15-16. Atzera berriz ere erortzen uzten du, baina segituan oso kontuz itzuli egiten du, buztanari begiratzuz, barrotean katigatzeko arriskua baitzuen.
17. Oraingoan Jacquelinek oilarrari tira egin aurretik oso argi atzeratzen du, eta eskutik askatu gabe zuzentzen du.
18. Erreakzio berbera, baina oraingoan gainera oilarra sartzea lortzen duen bezain laster, berak ateratzen du berriro kanpora, esperientzia errepikatzeko, hainbestexez gustatu baitzaio azken aurkikuntza. Joko honek aspertu arte irauten du.

166. beh.- 1; 3 (17) dela, aurreko seriea eta hurrengo egunean alegia, barrote artetik pasatu beharreko oilarraren esperientziari ekiten diot berriro. Merezi du prozedura zuzena aurkitu ondorengo saio errepikatu hauen emaitzak beste behaketa batean deskribatzea, irudikapen bisualak eskema dinamikoarekin dituen harremanak argitzeko egokiak baitira.

Hona hemen saio berri hauen seriea:

1. Jacquelinek oilarra beregana ekartzen du, buruaren eta buztanaren arteko barroteak animaliaireen gorputzari eutsiko ez balio bezala. Lehen egunean bezala tiratzen du, pertseberantziatz eta atsedenaldirako laburren ondoren berriz ere energiaz ekinez. Gero, oilarra ustekabeen erori egiten da eta orduan erraz zuzen jarri eta beregana ekar dezake.
2. Erreakzio berbera, baina berehalaxe askatzen du, seguruenik ere nahita, eta lurlean zuzentzen du.
3. Oraindik ere tira eginez hasten da; gero, askatu barik, lurreraino jaisten du; atzera botatzen du nahita, zuzendu eta barrura sartzen du.
4. Erreakzio berbera, oso argia; baina lurlean labainaraziz urrutiratu egiten du eta, beste aldetik katigatzen dela, biratu egiten du.

5-7. Ia berehalaxe atzerantz botatzen du, baina oraindik ere aldi bakoitzean oilarrari tira eginez hasten da.

Ikusten dugu, bada, bezperan baino askoz ere azkarrago aurkitzen duela prozedura egokia, baina konturatzen gara, hala eta guztiz ere, aurrerapena asimilazio motoreaz egiten dela beti eta ez irudikapenaren bidez. Ordu laurden bat beranduago, esperientziari ekiten diot berriro eta ondorengo hamar saioak behatzen ditut:

1-4. Lehen-lehenik, Jacquelinek oilarrari tira egiten dio; berehalaxe urrutiratu egiten du, askatu gabe zuzentzeko.

5-6. Oraingo honetan hasieratik atzeratzen du. Bigarren aldian 15en bat cm atzeratzen du lurrean, askatu gabe, eta behin zuzenduz gero, oso ederki sartzen du barrura.

7. Berriro ere, lehenik tira eginez hasten da; gero, urrutiratu eta zuzendu egiten du.

8-10. Prozedura zuzena, 5-6etan bezala.

1; 3 (21) dituela, lau egun geroago alegia, Jacquelinek oraindik ere bi aldiz tira egiten dio oilarrari zuzenean; gero, hirugarren saiotik aurrera bat-batean urrutiratu egiten du. 1; 3 (27) dela, segida berbera. 1; 4 (0) dela, bigarren saiotik aurrera aurrez atzeratzen du, baina ohitura hutsa da, zeren bosgarren saioan, oilarra ustekabeaz katigatzen zaionean, berriz ere indarrez tira egiten dio, zuzentzen asmatu gabe. Gero, seigarren saioan, aurrez atzeratzen du berriro ere. 1; 4 (20) dela, azkenik, behaketa berbera errepikatzen dut. Baina nahikoa da oilar berri bat erakustea berehalaxe pasatzea lortzeko eta ostera ere urrutiratu eta aurrez bi oilarrak, lehengoa eta oraingoa, zuzen jartzeko.

Gertaera-segida berri honek egokitzenaren mekanismoa berriro ere eztabaidan jartzeko bidea ematen digu. "Bastoiak" hitz egitean ikusi dugun bezala, aipatu gertaerak azaltzeko hiru irtenbide eskaintzen dira: zoria eta hautespena, "egituren" hipotesia eta iharduera asimilatzaile egituratzailearena eta hasieran egituratua ez dena.

Lehen irtenbideak badirudi, lehen ikuspegi batean, sinesgarritasun handia duela: behaketa hauek, bastoiaren ingurukoek baino are gehiago (ikus, adibidez, 159. beh., zeinetan Jacquelinek imitatutako adibide bat pixkanaka-pixkanaka erabiltzen ikasten duen), trebakuntza gisakoaren alde hitz egiten dutela dirudi, ihardunbide zuzenek pitinka-pitinka prozedura okerrak ordezkatzuz. Baina gauzak gertutik aztertzen baditugu, itxura baino ez dela konturatzen gara eta prozedura zuzenen gutxiak garaipena ez dagokiola inola ere hautespen automatikoari: pixkanakako ulerkuntza da soil-soilik, problema baten datu anitzak pitinka-pitinka baino asimilatzen ez ditugunean geure buruagan behatzen dugunaren antzekoa eta, honela, duda-mudako saio askoren ondoren baino ez dugu ezer zehatzik eta bateraturik ikusten. Horrelakoetan, nolabait esatearren, irtenbide zuzena sumatzen hasten gara.

Beste hitz batzuekin esateko, eskema ezagunak egoera berriarekiko egokitzeak eskema egoki samarra bereiztea ahalbidetzen digu, baina azken honek asmo edo zirriborro egituratzaile soil gisa irauten du: hau da, bilaketa orientatzen du, baina oraindik gezurrezko irtenbideak baztertzeko adina erresistente izan gabe; gutxi gora-beherako saioaren aurrerapenak koordinatzen ditu, baina bera oraindik egituratua egon gabe; eta, azkenik, zoriaren partehartze zorionekoez baliatzen da berorien partaidetza bazter utzi ezin duelarik (baina inoiz ez da zoriaren joko hauetatik eratortzen). Gauza bera gertatzen da gure 162-166. behaketekin. Haurrak objektua beregana ekartzeko saioa egiten du (ekintzari helburu jakin bat esleitzen dion eta horrela gutxi gora-beherako saioa gidatzen duen eskemari dagokio) eta, porrotaren aurrean, berehalaxe ulertzen du objektuaren desplazamendu batzuk beharrezkoak direla (baliabide gisa balio duten eta egokitzenaren bereiziko dituen eskemak dira). Azken eskema hauen sorrerari dagokionez, posizio-aldaketari dagozkion (141-142. eta 144-145. beh.) erreakzio zirkular tertziarioetan aurkitu behar dugu eta, bereziki, haurrak gustuko ez duen objektu bat atzitzeko, zuzen jartzeko, ingurukoetatik bereizteko, etab. (cf. 146. beh.) egunero

burutzen dituen hainbat eta hainbat esperientzian. Soluzioaren lehen lerro hauek, honela aurreko eskemen diferentziazio gidatuaren bidez lortuak, saio-segida bat sortarazten dute orduan, horietan zoriak seguruenik ere etengabe parte hartzen duelarik, baina inola ere zoriaren menpe egon gabe. Hala eta guztiz ere, gezurrezko soluzioa (objektuari zuzenean beregana tira egitea) behin eta berriro etengabe agertzen bada, horrek esan nahi du soluzioaren lehen lerroak, berarentzat ohituraren indarra duen eta itxuraz bistakoa denaren xarma duen prozedura baten eraginari aurre egin ahal izateko ahulegiak direla soil-soilik. Horrek ez du esan nahi, jakina, soluzio zuzena zorian eta hautespenean oinarritutako trebakuntza automatiko hutsez lortzen denik. Soluzio zuzena, hain zuzen, behin hautematen denetik, pixkanaka finkatzen da; ez denboran jazotzen den hautespenaren arabera fenomeno baten gain estadistikoki ezartzen den beste fenomeno baten modura, bai ordea esperientzia edo ulerkuntza metagarriaren modura. Esate baterako, 165. behaketan, lehen hamar saioek ez dute inolako aurrerapenik adierazten, irtenbideaz (objektua, zuzendu ahal izateko, atzeratzea) ez delako konturatzen; baina konturatu bezain laster (bigarren seriearen hasieran), sendotu egiten da (3-10 saioak); gero, esplizitatu egiten da (11-14 saioak) eta, azkenik, behin betiko finkatu egiten da (17-18 saioak). Bilakaera hau ez da, beraz, saio-serieitsu batena, zeinetan aldeko egintzak pixkanaka-pixkanaka zigor bati esker finkatzen diren; ikaskuntza gidatu baten bilakaera da; adibidez, azken emaitza ezagututa, burutu behar dituen eragiketen arteko lotura sumatu bai baina ulertu gabe, hogei aldiz segidan aritmetikako problema bera bere kabuz ebazten saiatzen den ikaslearen kasuaren antzekoa.

Ohar hauek, aldi berean, aipatu egokitzapenen balizko asimilazio metagarriaren eta "Gestaltpsychologie-ak" darabiltzan "egitura" erabat eraikien arteko diferentziak hautematea ahalbidetzen digute. 165. behaketako adibidea hartuz, hiru dira burutu beharreko eragiketak: oilarra atzeratzea, zuzentzea eta aurpegia parkerantz duela sartzea. Jacquelinek, oraintsu egindako lorpenei esker, badaki bi azkenak burutzen (162-164. beh.): bi horiek elkarren artean koordinatzeko, lehenaren beharra aurkitzea baino ez zaio falta. Baina berak oilarra erortzen utzi eta, ondorioz, zailtasunik gabe zuzen jarri ahal izateko aukera eskuratzen duen momentutik, soluzio hau sumatzen du: honela zirriborratutako eskema (bigarren seriearen hasiera) sendotu, esplizitatu eta, azkenik, finkatu egiten da, gogoratu berri dugun bezala. Nola azaldu, hortaz, garapen hau? Ez litzateke berehalako egituratzea izango, zeren, hain zuzen ere, 1etik 16rako saioetan ez dago soluzio zuzenik, soluziorantzako aurrerapen soila baizik. Erreakzio zirkular tertziarioetakoaren antzeko asimilazio metagarria badela onartzea baino ez da geratzen, beraz; horren arabera, egokitzapenak zirriborratutako eskema motore berria, asimilazio-eskema oro bezala, errepikapen, bereizkuntza eta jeneralizazio bidez garatzen da. Oraingoan ere, asimilazio egituratzaile baten aurrean gaude, eta ez hasiera-hasieratik koordinazio egituratuaren aurrean: eskema jakin bat erabiliz egituratzen da eta ez funtzionatzen hasi aurretik. Egia da funtzionatzeko, benetako egoerara asimilatzeke alegia, eskema jakin batek *gutxieneko* egitura behar duela: baina egitura hau asimilazio-egintzatik aparte ez da ezer eta egintza horretan bertan baino ez da gauzatzen.- 162-164. behaketei dagokienez, horixe bera gertatzen da: soluzioaren hasierako lehen lerroak sendotu egiten dira eta asimilazio erreproduzitzaila, orokortzaila eta bereiztailearen bidez esplizitatu egiten da.

Dinamismo honi dagokionez, irudikapen bisualak eta asimilazio motore soilak, hurrenez hurren, jokatzen duten paperaz hitz egitea geratzen zaigu. Nola izan liteke, 165. eta 166. behaketetan zehar, Jacqueline barroteetan zehar berriz ere etengabe oilarra pasatzen saiatzea, barrote batek sistematikoki eusten diola ikusita eta aurrez eta hainbat aldiz irtenbide zuzena aurkitu duenean? Nola liteke (162. eta 163. beh.) aldi berean 2, 3 edo 4

barrotek eragozten dioten bastoi luze bat besterik gabe pasatu nahi izatea, bastoiak barroteak moztu egingo balitu edota labana batek gurina zeharkatzen duen modura zeharkatu egingo balu bezala? Edota zergatik (164. beh.) tematzen da bi barrote artetik tarte hori baino zabalago den panpina bat pasatu nahian? Aipatu portaeretan pertzepzio bisualak bigarren mailako papera burutzen duelako eta portaera horiek bilaketa motorearen kontua besterik ez direlako gertatzen da, edota pertzepzio hori desberdina izanik objektuen sendotasuna kontuan hartzen ez duelako? Egia esan, bi soluzioak gauza bera direla iruditzen zaigu. Haurarentzat barroteak sakontasunik edo sendotasunik gabeko irudi hutsak (marko batzuk eta ez substantzia batzuk) bailiran eta irudi horiek alde batetik bestera erraz zeharka balitezke bezala gertatzen da dena. Baina, zergatik gertatzen da hau horrela? Hain zuzen ere, elaborazio sentensoriomotoreak falta zaizkien erresistentzia eta substantzialtasun koalitateak oraindik eman ez dizkielako. Hemen ere, "gestaltistekin" bat eginez, zaila da iharduera asimilatzaile egituratzailea alde batera utzi eta pertzepzio-eremuaren bat-bateko berrantolaketaz hitz egitea: ekintzak modelatzen du pertzepzioaren eremua eta ez alderantziz.

Labur esateko, tanteo hutsaren teoriak, prozedura berrien aurkikuntza egokitzapen soil bihurtzen du, asimilazioak berea duen koordinazio formalari ezikusia eginez: ondorioz, teoria hau, askakuntza esperientzia hutsaren kontuan jarri eta adimenaren iharduera arbuaitzen duen enpirismoaren antzekoa da. "Egituren" teoriak, aitzitik, koordinazio formalak badirela azpimarratzen du, baina egokitzapena bazter uzten du, honetan esperientzia arbuaitzen duen apriorismo batekin aldera daitekeelarik. Gure ustez, egokitzapena nahitaez asimilazio metagarriarekin bateratsu doa; asimilazio metagarri egituratzailearekin, alegia, eta ez hasieratik egituratuarekin batera: gisa honetan, asimilazio-eskemak esperientziaren, egokitzapenaren alegia, beharrezko papera eta are beharrezkoago den koordinazio formalarena berradiskidetzen ditu.

Aipa ditzagun, azkenik, bukatu aurretik, hainbat behaketa nahasian, zeinetan esperientzio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzeak orain arte eztabaidatutako problema guztiak aldi berean pizten dituen:

167. beh.- Jacquelinek, 1; 3 (12) dela, pelutxezko txakur bat parkeko barroteetatik kanpora bota du eta berriro hartzen saiatzen da. Ezin harturik, parkea bera bultzatzen du alde egokirantz! Markoari esku batez helduta, besteaz txakurra hartzen saiatzen zen bitartean, markoa mugikorra dela konturatzen da, hain zuzen ere: horretarako asmorik izan gabe, bada, berak txakurrarengandik urrutiratu du. Berehala saiatu da mugimendu hau zuzentzen eta honela parkea helbururantz nola hurbiltzen zen ikusi ahal izan du. Ustekabeko bi aurkikuntza hauek parkearen mugimenduez baliatzera eta parkea bultzatzera eramane dute, entseiu gisa lehendabizi, sistematikoki ondoren. Zalantza-une bat egon da, bai, baina oso laburra.

1; 3 (16)ekin, berriz, Jacquelinek hasieratik bultza egiten dio parkeari, hartu nahi dituen objektuen alderantz.

168. beh.- Azken behaketa honek, non neskek helburua lortzeko bere burua desplazatzen duen, haurra objektuaren mugimenduak ez oztopatzearen bere gorputz osoa edota haren atal bat lekutik kentzera behartuta sentitzen den egoerara garamatza. Adibidez, 1; 6 (15)ekin, Jacqueline zutik dago izara baten gainean (50 ? 30 cm-koa), berau jasotzea nahi duelarik, hain zuzen ere. Tira egiten dio, beronen erresistentziaz harritu egiten da, baina ez zaio bere burua mugitzerik bururatzen. Azkenik, etsi egiten du.

1; 7 (0) dela, berriz, zutik dago zapi baten gainean eta, besterik gabe tira egin ondoren, oinak zapi gainetik kendu egiten ditu libre geratu arte. Bigarren saioan lehenago kentzen du bere burua, baina hirugarrenean luze jarraitzen du beroni tiraka, galarazten zion oina altxatu baino lehen.

169. *beh.*- Hona hemen orain aurreko portaeren eta edukiaren eta edukitzailearen arteko erlazioak erabiltzean dautza arteko portaera bat. Jacqueline, 1; 3 (14) dela, bitxiontzi bat (3 ? 5 cm-koa) irekitzen saiatzen da. Esku batez eusten dio, estalkia kaxaren kontra konturatu gabe estutuz, besteaz estalki horixe bera altxatzen saiatzen delarik; ez du lortzen, jakina! Hala ere, objektua esku batetik bestera hainbeste aldiz pasatzean, xehetasun guztiak apuntatzea ezinezkoa zaigularik, esku eskuina (bitxiontziari eusten diona) ertzerantz eramaten du ahalik eta gehien, besteaz estalkiari tiraka jarraitzen duen bitartean. Baina oraindik ez dago inolako prozedura sistematikorik.

1; 3 (15)ekin, berriz, Jacquelinek berriro ere esku batez estalkiari eutsi eta besteaz, ireki nahian, hasten den bi saio burutu ondoren, kaxa lurrean utzi eta zailtasunik gabe ireki egiten du. Lurrean jartzeko ekintza hau ez da benetako aurkikuntza baten ondorio izan: esku eskuina kaxatik kentzea da soil-soilik egin duena, eta, esku ezkeraz aldi berean kaxari eutsi eta ireki ezin duenez, lurrean jarri du.

Egun bereko arratsean, pipa-kaxa bat irekitzen saiatzen da oraingoan (itxitura-mota bera: bata bestearen kontra aplikatutako bi balbula). Zehaztugabeko denbora-tarte batez, esku batez irekitzen saiatzen da, besteaz estutzen segitzen duen bitartean. Baina jarraian kaxa lurrera erortzen zaio kasualitatez eta ireki egiten da: Jacquelinek ireki eta itxi egiten du orduan hainbat aldiz segidan lurrean eta esku bakar batez. Ondoren, esku batez eusten dio eta beste eskuaz ireki nahian hasten da berriro: erabateko porrota. Lurrean uzten du orduan, oraingoan nahita, eta zailtasunik gabe irekitzen du.

Bi eskuez beste saio bat egin ondoren, berriro uzten du lurrean eta orain lurrean bakarrik egiten ditu saioak.

1; 3 (16)ekin, erreazio berdin-berdinak. Alde batetik, Jacquelinek oso ondo daki kaxa irekitzen lurrean daukanean: hatz batez zirrikitu bilatu eta balbuletako bat altxatzen du beste ukitu gabe. Bere hatzez biak harrapatzen dituenan, kontu handiz jaisten du zirrikitu sentitu arte eta orduan erraz irekitzen du kaxa. Baina, bestalde, kaxari bi eskuez eusten dionean, irtenbidea aurkitu ezinik segitzen du. Balbula bat altxatzen saiatzen den bitartean, sendo eusten dio beste eskuaz. Azken kasu honetan, mahai gainean jartzen du kaxa eta esku bakar bat erabiliz irekitzea lortzen du. Azkenik, bigarren prozedura honetaz baino ez da baliatzen eta bi eskuez egindako ahalegin oro utzi egiten du.

170. *beh.*- Hona hemen Luciennerekin egindako behaketa erabat analogoa. Luciennek, 1; 1 (23) dela, toru edo eraztun formako pastel bat zurezko kaxa zirkular baten gainean jartzen du (halabeharrez?). Berehalaxe ateratzen saiatzen da. Baina bere hatz lodia kaxaren kanpoaldean jartzen du pastelari erakusleaz eta gainerako hatzez tira egiten dion bitartean, era honetan esku-ahurrak berak objektuari ateratzea galarazten diola. Hala eta guztiz ere, bere helburua lortzen du ahalegin luzeen ondoren. Bere ekimenez berriro sartzen du orduan eta honela, begi-bistako asimilazio-beharraz, hogeitaz jarraian errepikatzen du. Noizean behin, tanteo enpiriko soilez ateratzea lortzen du, kaxa astinduz edota gainbehera jarritz (nahita egin gabe), baina, oro har, aurrerapen garbia dago: pixkanaka-pixkanaka kaxari esku batez eustea lortzen du besteaz pastelari tira egiten dion bitartean; hau guztia objektuari bere hatz lodiaz oztoporik egin gabe.

Asimilazio metagarriaz gain, badago, beraz, disoziazio progresibozko prozesua. Neskak bata bestearengandik hiru objektu bereizten ditu: kaxa, pastela eta eskua. Hasieran, eskua, tresna bezainbeste oztopo denik ez da konturatzen. Gero, bere tanteo gidatuei esker, objektuen arteko erlazio zehatzak zeintzuk diren ulertzen du eta berak bere buruari jarria zion problema ebatzea lortzen du.

171. *beh.*- Azkenengo portaera hauek ontziaren eta edukiaren arteko erlazioaren inguruko ekintzetara garamatza. Hona hemen behatu ditugunetatik sinpleena.

1; 3 (28) dela, Jacquelinek kubo batzuk besteen artean sartuta dauden joko bat jasotzen du; bere aurrean separatu eta ordenarik gabe barreiatzen ditugu. Problema honetan datza: txikiak handien barruan sartzen nola ikasiko duen jakitea.

1. Jacqueline tamaina desberdineko zortzi kubo manipulatz hasten da, konbinazio desberdinak erabiliz, txikiak handietan eta handiak txikietan sartzen saiatuz (ikus xehetasunak, II. lib., II. kap.).

Gutxi gora-beherako lehen saio hauen ondoren, bloke handi bat txiki batean sartzeko proiektuan badirudi hasieran baino lehenago etsitzen duela.

Azkenik, esku batez bloke handi bat hartzen du, txiki bat beste eskuaz eta begiradaz lehenaren zirikitua bilatzen du, jarraian sistematikoki bigarrena sartzeko: une honetan, esperientzia, gogoeta edo kontzentrazio mentalaren gisakoaz lagundurik doa.

2. 1; 3 (29) dela, hurrengo egunean alegia, Jacquelineri bere parkean dagoela kuboak aurkezten dizkiot berriro. Hasieran, barroteetatik zehar kubo handiegi bat pasatu nahi du. Hori egiteaz etsita, kubo txiki bat jartzen du handi batean eta azkenengoa astindu egiten du zarata ateratzeko. Ez du jada inolako interesik eta jokoa kendu egiten diot.

3. 1; 4 (0) dela, bat-batean kubo bat handixeago baten barruan sartzen saiatzen da. Gero, berriz ere handi bat txiki batean sartu nahi du, baina berehala zuzentzen du portaera hori.

4. 1; 4 (5)etik aurrera, Jacquelineren saioek, oro har, emaitza egokiak dituzte: ez du jada handiak txikietan sartzeko saiorik egiten; angeluen posizioa kontuan hartzen du eta barruko kuboak hatz erakusleaz mugiaraziz ateratzea lortzen du. Tanteo gidatuei esker eta hasierako eskemak pixkanaka zuzentzeari esker, hiru portaera horiek eskuratu ditu, bada.

172. beh.- Hona hemen adibide bat zertxobait konplexuagoa. Lucienneri, 1; 1 (3) dela, zurezko pertz bat (10 cm-ko diametroa duena) aurkezten diot -berorretara ohitua dago- eta nire erloju-katea alboan. Hasieran, Lucienne katea pertzean sartzen saiatzen da, zeren pertzean objektu desberdin zenbait sartzera ohituta dago. Katea hatz lodia eta erakuslearen artean hartzen du, (kasualitatez) erdialdetik helduz eta pertzaren ertzean jartzen du. Baina, jakina, katearen atalik handiena kanpoan geratzen da, pertzean mutur bat soilik sartzen dela. Segidan, Luciennek kanpoko muturra atzematen du, dena sartu ahal izateko, baina oso goitik heltzen dionez, jadanik barruan dagoen zatia bestearekin solidario izango ez balitz bezala, kate osoa atera egiten da eta berriro hasi beharra du. Eszena hori askotan errepikatzen da orduan, zeren Luciennek, asimilazio-gogoak bultzatuta, aldi bakoitzean katea berriro jartzen du pertzean, baina beti modu berean. Halaz ere, pixkanaka-pixkanaka bere keinuetan gozotasun pixka bat lortzen du eta baita kateak zintzilik duen zatia, beste zatia gehiegi kulunkatu gabe, jasotzea ere. Azkenik, katea behin pertzaren barrura sartzeari lortzen du.

1; 3 (13) dela, problema berbera bere kasa ebatzen saiatzen da, baina oraingoan lepoko eta ureztailu batekin: lehenik lepokoaren mutur bat sartzen du, gero beste guztia etapaka sartzen du, jadanik sartutako zatia ateratzen ez dela. Honela, hutsegite batzuen ondoren, lepoko osoa bi aldiz sartzeari lortzen du.

173. beh.- Azken esperientzia hauek oso emankor agertu zen proba bat aztertzerik garrantzitsua orain: erloju-katea zulo estu batean sarraraztea. Esperientzia honek, Luciennerekin aurrekoen ondoren egin zena, Jacquelineren kasuan ez bezalako emaitzak eman zituen, eta katea eta pertzarekiko edo koilarea eta ureztailuarekiko alderatuz, emaitza aldi berean berriak. Luciennek, hain zuzen, problema hau benetako asmakuntzazko ekintza bidez ebatzi zuen, hurrengo kapituluan aztertuko duguna, beraz (ikus 179. beh.). Jacquelineren kasuan, berriz, Luciennek aurreko behaketan agertu zuenaren analogoa erakutsi zuen.

Jacquelinek, 1, 7 (25) dela, eskuetan kaxa angeluzuzena du, sakona eta estua, 34 ? 16 mm irekiunea duena (honetarako, poxpolu-kaxa baten azala erabiltzen dut, hiru laurden edo irekita dagoena), eta bertan nire erloju-katea (45 cm luzerakoa) sartzen saiatzen da. Lehenengo hamabost saioetan, honela burutzen du: lehenik kaxan katearen mutur bat (2-4 cm) jartzen du; gero, mutur horretatik gutxi gora-behera 5 cm-ra kateari heldu eta bigarren zatia sartzen du. Orduan, hirugarren zati batekin gauza bera egiteko asmoz dagoela, katea, orain haurrak ez dauka eskuaz eutsita eta kaxatik kanpo labaindu eta zarata eginez erortzen da. Jacqueline berriro hasten da berehalaxe eta, hamalau aldiz segidan, katea sartu bezain laster nola erortzen den ikusten du. Hamargarren saio aldera, egia da, Jacqueline nekatu egin zen eta jokoa uztera zihoan: baina nik orduan katea kaxan sartu nion (berak nola sartzen nuen ikusi gabe) eta itxaropena berreskuratu zuen, horrelako emaitza bat ez zela ezinezkoa ikusita.

Hamaseigarren saioan, fenomeno berria: Jacquelinek, katea erdialdetik hartuta, jasotzen duenean aurrekoetan bezala ez teinkatzea eragiten du, elkarri loturiko bi kordoen itxura hartzea eragiten du, ordea. Jacquelinek orduan aurkezpen berri horri zer probetxu atera diezaiokeen ulertzen du, eta kaxan bi muturrak elkaturik sartu nahi ditu (zehatzago esateko, bat bestearen ondoren, bigarrena, lehena eta gero segituan sartuz): orain ez du katea, behin mutur bat sartuz gero, solte uzten, 1-15 saioetan gertatu bezala; oraingoan dena osorik sartu nahi du. Gauzatxo bat bakarrik: adin honetako haurrak objektu malguak manipulatzeko beti gertatzen den bezala, Jacquelinek ere katea zurrana dela uste du eta behin bi muturrak sartu dituenean, multzo osoa solte uzten du. Orduan katea atera egiten da pixka bat, baina Jacquelinek zintzilik dagoen zatia (erdialdea) kontu handiz sartzen du berriro.

17. saioa: Jacquelinek, oso garbi, aurreko mugimendua berriro egin nahi du. Hasteko, ez du katea mutur batetik hartzen, zertxobait pilatu eta erdialdetik hartzen du (erdia aurkitzeko inolako asmorik gabe, jakina): berriro ere bi muturrak elkartuta sartzea lortzen du.

18. saioa: hasierako prozedura burutu eta porrot egiten du.

19. saioa: 16. eta 17. saioetako prozedura aurkitzen du berriro.

20. saioa: erreakzio berbera, baina oraingoan Jacquelinek bigarren muturra pasatzeko zailtasunen batekin egiten du topo. Ezin lorturik, lehenik mutur bat bakarrik sartuz hasten da. Baina katea kanpora irristatzen dela ikusita, 16., 17. eta 19. saioetako prozedurari heltzen dio.

21-22 saioak: duda-muda berberak eta azkenik arrakasta.

173. bis beh.- Ordu bete geroago, berriro ere Jacquelineri kaxa eta katea aurkezten dizkiot. Lau saio interesgarri izaten dira.

1. Jacquelinek katea bi eskuez hartzen du, seguruenik ere kasualitatez. Gero, honela lortutako irudia kuriositatez aztertzen du: katea aldi berean luzeraren gutxi gora-behera heren batean eta bi herenetan hartua izanik, bi muturrak paraleloki zintzilik ditu, 15-20 cm-ko tartearekin, erdiko zatia horizontal geratzen dela. Baina orduan Jacquelinek, bi muturrak, hurbilduz, batera sartu ordeztu, bat bakarra sartzen du kaxan, oso kontuz, eta beste atal osoa solte uzten du, mutur horrek beste guztia berekin arrastatuko balu bezala: katea bertan erori zen.

2. Orain katea erdialdetik hartu eta bi muturrak batera sartzen saiatzen da. Aurreko seriean aurkitutako prozedura da eta oraingoan ere arrakasta lortzen du.

3. Oraingoan kateari mutur batetik gertu heltzen dio, baina keinu hau beste guztia askatu aurretik zuzentzen du: kaxan katearen zati txiki bat soilik sartzen dela ikusiz, bere eskua nahita katearen erdialderantz mugitzen du, jarrera hobe lortu eta honela bi muturrak batera sartzen ditu. Baina, eragiketa honetan zailtasunen batez ohartuta (katea lokatu eta

zabalera handiegia hartzen du), bigarren zuzenketa bat egiten du eta aldi berean prozedura berri bat asmatzen du:

4. Katearen bi zatiak banatu egiten direnaz ohartuta, Jacquelinek kateaz bola bat egiten du eta honela oso erraz sartzen du.

Azken prozedura hau, samurrena izanik, ondoko serieek eratutako etapak igaro arte ez da aurkitua izan: aurreko serieko 16-22. saioak, serie honetako 1. saioa eta, azkenik, 3. saio-hasieraren zuzenketa. "Bola bat eratzea" prozedura bat-batean asmatu ordez, Luciennek egingo lukeen bezala, Jacquelinek pixkanaka-pixkanaka eraikitzen du asimilazioa eta egokitzea konbinatuz.

1; 8 (2) dela, Jacqueline hasieratik baliatzen da bola bat eratzeko prozeduraz; gero, erdialdetik zintzilikatutako katearen sistemara itzultzen da. Azken ihardunbide honetaz 1; 9 (21) dela soilik baliatzen da, hasierako prozedura okerrera egindako erregresioa zela medio egindako akats bat eta gero.

174. *beh.*- Ikaskuntza gisako hauek haurrari ez bakarrik sartu beharreko objektuaren posizioa, baita ontziarena ere, zuzentzeko eskatuz konplika ditzakegu. Horrela bada, Luciennek, 1; 1 (23) dela, nik betaurreko-kaxaren erdi batean eraztun bat nola jartzen dudana begiratzen dit. Kaxa barruko objektuari begiratzen dio, kaxa astintzen du eta eraztunari alde egiten uzten dio. Orduan, berehalaxe berriz kaxan jartzen saiatzen da, baina ikaskuntza bi alditan gauzatzen da.

Lehen fasean, Luciennek segidako lau maniobra burutzen ditu, denak alferrikakoak. 1. Lehenik, eraztunari eusten dioten bere hiru hatzak kaxaren irekiunean jarri eta besterik gabe eraztuna askatzen du: eraztuna albora erortzen da, hatzek barrura sartzea eragozten baitzioten. 2. Eraztuna kaxaren itxitako aldean jarri eta solte uzten du. 3. Kaxari behekoz gora jarrita eusten dio eta eraztuna irekiunean jartzen du, baina bi objektuak zuzen jarri gabe: eraztuna lehen mugimendua egitean erortzen da. 4. Eraztuna lurrean jarri eta kaxaren bi muturretan jartzen du, txandaka, eraztuna bere kabuz sartuko balitz bezala.

Bigarren fasean, ordea, Luciennek bere saioak zuzentzen ikasten du. Lehenik, ez du kaxa eraztun gainean jartzen, hura bakarrik sartuko balitz bezala. Segidan, eraztuna kaxaren alde desegokian jartzen duenean, ez du askatzen eta kaxa biratzen du eraztuna irekiunetik sartzeko: kaxari gutxi-asko bertikal eusten dio eta, okerre dagoenean, eraztuna askatu baino lehen zuzen jartzen du. Azkenik, kaxa barruan baino ez askatzen ikasten du, eraztuna aurrez bere hatz-muturretatik pasatuz, hatzek oraindik ere kaxaren sarrera oztopatzen dutenean erortzen utzi ordez.

1; 1 (24) dela, eraztuna bere hatz loditik askatuta gero -haren ingurura erori baitzen kasualitatez-, Luciennek nik hagatxo batean nola sartzen dudana ikusten du. Saiatzen da orduan beregana ekartzen, hagatxoaren muturrera eramane gabe. Gero, hagatxoa astindu egiten du eta eraztuna erori egiten da. Berriro hagatxoan jartzeko, ustezko lekura eramane eta solte uzten du soil-soilik. Erreakzio berbera sei aldiz segidan. Gero, muturrean jartzen saiatzen da, baina erori egiten zaio. Egun bereko arratsean, bi aldiz sartzea lortzen du, baina oraindik ere hainbat aldiz besterik gabe hagatxoaren kontra jartzen du. Hurrengo egunetan, bi erreakzioak agertzen dira, bata bestea baztertu gabe; baina, hagatxoan sartzeko saioak gero eta gehiago nagusitzen dira besteen ondoan.

§ 4. Esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzea

III. Konklusioak

Azken gertaera hauek aurrekoak osatzera datozenez, saia gaitezen gure dokumentu guztiak kontuan hartuz, esku artean dugun portaera-mota honi buruzko konklusio bat ateratzen; hasteko, adimenaren marko orokorrean kokatzen saiatuz.

Adimen sentorioriotoreak ezaugarri dituen portaerak bi talde handitan bana daitezke. Alde batetik, helburua neurri batean kanpo-inguruneak ezartzen dietenak daude.

Erreakzio zirkularrak, sekundarioak edo tertziarioak dira hauek; besterik gabe errepikatzean edota halabeharrez lortutako emaitza interesgarri bat aldaraztean dautza. Horrelakoak dira, era berean, zantzuen ulerkuntzaren edota esplorazioaren gertaerak; hauetan kanpoko datu bat hautatua izan barik ezartzen da eta subjektuak asimilatua izatea exijitzen du. Portaera desberdin hauek, inolako zalantzarik gabe, portaera adimentsuak eratzen dituzte, une oro baliabide batzuk helburu batzuetara doitu behar baitira; helburu hauek errepikatzen, ulertzen edo aurreikusten diren gutxi axola zaio. Baina maila desberdinetan adimentsuak dira. Esan dezakegu, oro har, ekintza batek zenbat eta eskema gehiago barne hartzen dituen eta eskema horiek euren artean koordinatzeko zenbat eta zailtasun gehiago eduki, ekintza hori are adimentsuago dela. Hori dela eta, adimen gutxien eskatzen duen eragiketa erreakzio zirkular sekundarioa da: besterik gabe, emaitza interesgarria lortzea ahalbidetu zuten baliabideak berriro aurkitzea. Ulerkuntzari, aurreikuspenari eta esplorazioari dagokionez, zenbat eta konplexuago izan, are "adimentsuago" dira eta konplikazio-maila altua izan dezakete. Baina portaera hauen norabidea haurraren arretari ezartzen zaizkion gertaeren bidez neurri batean kanpotik emana izanik ere, ez dute portaera horiek asmakuntzarik, edo, bestela esanda, adimen sentorimotoreak bere hastapenetan sor litzakeen sistematizaziorik konplexuenak, sortarazten. Modu berean, lehen ulerkuntza, aurreikuspen eta esplorazioak edozein objektu edo gertaera eskema batean edo ondoz ondoko zenbaitetan integraraztea dute oinarri soil-soilik; horregatik, bilaketa adimentsua ez datza eskema horiek koordinatzean, euren artean elkar ondo aukeratzean baizik.

Portaera adimentsuen bigarren taldea, portaeren helburua, aitzitik, subjektuaren asmo espontaneotik sortutakoek osatzen dute. Bistan dagoenez, bereizketa hau erlatiboa da, zeren intentzioa kanpoko gertaera batekin topo egitean sortzen da beti. Baina, gertaera hau ez da hemen pentsamenduaren kanpo-motore gisa ezartzen: hainbat proiektutarako parada da, eta proiektu hauek dira berari ezartzen zaizkionak. Argi dago, hortaz, intentzioaren eta hori gauzatzearen artean eragozpen batzuk sortzen direla, eta zailtasun hauek gainditzeko baliabide gutxi batzuek edo gehiagok parte hartu behar dutela: baliabide hauek helburu baten menpe jartzean datza adimen-egintza. Aipatu portaeretan beharrezkoa da, bada, oinarritzko eskemaren, hau da, datuak asimilatzean ekintzari helburu jakin bat ematen dionaren artean, eta eskema sekundarioen, hau da, baliabideak eratu eta lehenarekin koordinatzen direnen artean, beti bereiztea. Gainera, bilaketa aurrera doan neurrian, eskema laguntzaileen kopuru jakin batek parte har dezake; honela, termino hauek guztiak unitate berri batean sistematizatzeko azken eskema behar da. Erreakzio zirkular sekundario edo tertziarioa bezalako portaerek, zantzuak ulertzeak edota esplorazioak judizioaren baliokide sentorimotorea eratzen duten bitartean, esku artean ditugun portaera konplexuenek, aitzitik, arrazoiketa dute oinarri: jadanik ikusi dugun bezala, baliabideak helburuen menpe jartzea, hain zuzen, premisak konklusioen menpe jartzearekin aldera daiteke. Egoera honek azaltzen du lehen taldeko portaerak bigarren taldeko portaeretan zergatik etengabe elementu gisa sartzen diren. Bereizketa hau ez litzateke, ordea, oso modu absolutuan hartu behar: judizioa arrazoiketa birtuala den bezalaxe, bi taldeen arteko bitarteko guztiak ere hor daude, ulerkuntza bere horretan helburu bihurtzeko unea iritsi eta asmakuntzak berak dituen pauso konplexu eta deduktiboak sortzeraino.

Azken puntu honi dagokionez, nolanahi ere den, portaera adimentsuen bigarren talde honek, era berean, hiru mota oso desberdin hartzen ditu barne: "baliabide ezagunak egoera berrietan aplikatzea", "esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzea" eta "konbinazio mentalaren bidez baliabide berriak asmatzea". Esku artean dugun portaera-motaren izaera ulertzeko, beharrezkoa da beste biekiko erlazioan

aztertzea: esperimentazio bidez zerbait berria aurkitzea, funtsean, ezaguna dena berriari aplikatze soilaren eta asmakuntzaren beraren arteko terminoa da.

Portaera desberdin hauek amankomunean dituzten bi ezaugarri hauek hemen adierazi behar dira, aipatutako hiru moten arteko jarraitasun eta aurkakotasun erlatiboa aldi berean atzemateko; honako hauek dira: tanteo gidatuaren bidezko esperimentazioa, eskemen barneratze-prozesuaren iturri dena, eta jada ezagun diren eskemak aplikatzea, sistematizazio-iturri dena. Hitz gutxitan, esan dezakegu lehen mota aplikazioaren nagusitasunak definitzen duela, bigarrena tanteoaren nagusitasunak eta hirugarrena bi ezaugarri horien bateratzeak. Baina tanteoa, ikusiko dugun bezala, serieko hiru termino hauetako ezeini ez zaio arrotz gertatzen, eta aplikazioa bigarrenari funtsezko zaio, nahiz eta tanteoak menperatu.

Hiru portaera-moten arteko ahaidetasuna honetan datza, beraz: subjektua berarentzat berria den egoera berri baten aurrean dago eta, helburuetara iristeko, unean bertan emanak ez diren baliabide egokiak aurkitu behar ditu. Honelakoetan irtenbiderik sinpleena, noski, erreserban jadanik eskuratutako eskema batzuk bilatzea da, problema ebazteko prozedura ezagunen bat eskaintzen bada behintzat. Gestio honek eratzen du lehen portaera-mota: "baliabide ezagunak zirkunstantzia berrietan aplikatzea". Honelako portaera batean aplikazioa nagusi izatea begi-bistakoa da. Baina tanteoa ez da inola ere kanpo geratzen, lehengo eskemak egoera berrira moldatu behar baitira eta moldapen honek, alde batetik, eskema egokia bilatu eta alferrikako eskemak bazter uztea eta, beste alde batetik, eskema komenigarri horren doitzea esan nahi baitu. Ondorioz, bai bilaketa horretan zehar, bai doitze-prozesu horretan, subjektuak zalantza egin eta portaera zuzendu egiten duela, hau da, bigarren mota iragartzen duen eran jokatzen duela ikusten dugu. Baina bien artean bitarteko guztiak existitzen dira: 122. behaketak ageriko tanteo baten adibidea eskaintzen digu. Baina, tanteo hau berriz ere prozedura ezagun bat aurkitu eta transformatu gabe doitze soilan amaitzen den neurrian, lehen motako portaeraren aurrean segitzen dugu. Bigarren motako portaerak era berean abiatzen dira zehazki, salbuespen batekin; hasierako baliabide batekin ("baliabide ezagunak egoera berrietan aplikatzeak" ezaugarri duen prozesu asimilatzaileari esker haurrak aurkitzen duena) probatu ondoren, subjektua baliabide hori bereiztera behartua dago. Eragiketa honetan zehar parte hartzen du tanteoaren egokitzapenak, "euskarriez, "sokaz" eta "bastoiaz" aritzean ikusi dugun bezala: problema ebazteko baliabide ezaguna nahikoa ez den unetik, beharrezkoa da, ezinbestean, gutxi gora-behera saiatzea. Tanteo hau, doitze soilerako diren saio batzuen bidez hasten da; gero, haurrak burutzen dituen esperientziak garatzen doazen neurrian, doitze hori transformazio bilakatzen da; horrela, hasierako eskemetatik benetako aurkikuntza berekin duten eskema berriak ateratzen direlarik. Baina horrelako portaerak, "ezaguna dena berriari aplikatze" soiletik geroz eta gehiago bereizten denak, haren funtsezko izaera mantentzen du, ordea. Aztertutako adibide bakoitzari buruz aritzean azpimarratu dugun bezala, hain zuzen, uneko egoera baino lehenagoko eskemak etengabe aplikatuz gidatzen da tanteoa eta horrela interpretatzen dira bilaketan zehar sortzen diren gertaerak. Labur esateko, I eta II. motakoen artean desberdintasunik badagoela egia bada ere, erabateko jarraitasuna dago, era berean.

Antzeko oharrak aplikatzen zaizkie, ikusiko dugun bezala, II eta III. motako portaerak lotzen dituzten erlazioei. Tanteoak, II. motan nagusitasuna izanik, "konbinazio mentalaren bidez baliabide berriak asmatzean" ez da desagertzen, baina barneratu egiten da, eta, kanpoko eta berehalako ihardueran bakarrik bermatu ordez, irudikapenen bidez jokatzen du. Beste hitz batzuetan esanda, esperimentazio eraginkorra "esperientzia mental" bihurtzen da. Beste alde batetik, lehenagoko eskemak aplikatzeak, II. motako portaeretan (tanteo eraginkorra) inolaz ere ausente ez dagoena, konbinazio mentalaren

bidezko asmakuntzan, I. motako portaeretan (ezaguna dena berriari aplikatzea) zuen garrantzia berreskuratzen du: honela, asmakuntzak bilaketa eta dedukzioa sintetizatzen ditu, portaeren bi aurreko motak luzatuz besterik gabe.

Adierazpen hauek, tanteo enpirikoan asimilazioaren eta egokitzapenaren arteko harremanak zeintzuk diren ulertzea ahalbidetzen digute. Ikusi dugun bezala, asimilazioa eta egokitzapena erreakzio zirkular tertziarioen mailan soilik hasten dira benetan bereizten. Erreakzio zirkular primarioaren bidez lehen azturak eskuratzea dela eta, bi terminoak ez dira ia bereizi ere egiten: asimilazio-ahalegin oro egokitzapen-ahalegin da aldi berean. Erreakzio zirkular sekundarioarekin gertaera berria agertzen da: ekintzen kanpo-emaiztarekiko interesa. Interes honek, inolako zalantzarik gabe, diferentziazio bidean aurrerapena adierazten du, zeren ekintzen kanpo-emaiztek eskema primitiboen bereizketan parte hartuz, etengabeko egokitzapenera behartzen ditu eskema horiek. Baina esan dugun bezala, egokitzapen hau ezarria da oraindik eta ez bere horretan bilatu den zerbait: asimilazio bidez haurrak mantentzeko joera duen gertaera interesgarria *ex abrupto* sortzen da eta, subjektuari gertaera hori interesatzen bazaio, jarraitasun- edo kontraste-bidea segituz jadanik existitzen diren eskemei lotzen zaien neurrian interesatzen zaio. Erreakzio zirkular tertziarioarekin, ostera, egokitzapena bere horretan helburu bihurtzen da, egiaz aurreko asimilazioak luzatzen dituen helburu (subjektuak jadanik eratutako eskemak baino ez ditu inoiz egokitzen), baina asimilazio berrien aurretik doana eta, horrela, iturri izan dituen eskemak intentzionalki bereizten dituen: orduan hasten da, beraz, esperientzia eratzen; eta, esperientzia, egiazkoa dena barne-funtzionamendua elikatzeke erabiltze soiletik bereizten da. Ordutik aurrera badago, bada, gertaera berriekiko interesa. Baina, egokitzapen bereizi hori, asimilazioaren aurkakoa edo osagarri izango da? Baliabide berriak bilatze- eta asmatze-prozesuan, tanteo enpirikoaren azterketak, horri dagokionez, erantzun zehatza ematen digu: esperientziarekiko egokitzapena eta asimilazio deduktiboa txandakatu egiten dira aurrerantzean; txandakatze honen erritmoa alda daiteke baina bere izaera ziklikoa bi terminoen arteko geroz eta koerlazio estuagoaren lekuko da. Hain zuzen ere, beharraren (hortaz, asimilazioaren eskema nagusiaren) eta hasierako baliabide gisa entseiatutako eskemen presiopean hasten da tanteoaren egokitzapena baliabide berrien bila eta aurreko eskemekin koordinatzeko modukoak diren eskema berriak eratzea du helburu. "Esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzeak", era honetan, esperientziaren eta iharduera asimilatzailearen arteko loturaren hasiera adierazten du; "konbinazio mentalaren bidez asmatzeak" lotura hori badela berretsiko du eta harreman hori interdependentzia mailara jasoko.

Komeniko litzateke, hala ere, ez exageratzea. Tanteo enpirikoaren mailan, batasun hau, aurreko portaerez ari garela oso inportantea izanik ere, etorkizuneko garapenekin alderatuz gero, promes edo zirriborro mailan mantentzen da. Hain zuzen ere, tanteo enpirikoak ezaugarri dituen esperientziaren aurreko egokitzapen primitiboak eta datuaren asimilazio osagarriak amankomunean dute berehalakoak eta, horrexegatik, mugatuak izatea. "Esperientzia" tanteo sentoriotoreak praktikatzen duen bezala, berehalakoa da gauzak agertzen diren bezala hartzen dituen zentzuan, mentalki zuzendu eta elaboratu orde. Asimilazioak, bestalde, zuzeneko pertzepzioari baino ez dio eragiten eta oraindik ez irudikapenari. Bi ezaugarri hauek, dudarik gabe, ez dute fenomeno bera eta bakarra baino eratzen, bi ikuspegi desberdinetatik hartuta.

Irudikapenari dagokionez, parkeko barroteetatik pasatu beharreko objektuen esperientziaz hitz egitean behin eta berriz aipatu dugu. 167-174. behaketek erabat berresten dituzte konklusio hauek: tanteo mailan, irudikapena ez doa ekintza baino lehen eta ezta handik zuzenean atera ere egiten. Alderantziz, hautemandako objektua berehalako pertzepzioan agertzen denaren berdina-berdina izango balitz bezala gertatzen

da dena. Horregatik, 173. behaketan, Jacqueline, kate luze bat kaxa txiki batean sartzeko, kate horren mutur bat sartzera mugatzen da, kate osoarekin bola bat egin edota katearen malgutasuna eta objektua erortzea aurreikusi gabe: lehen saioetan huts egin arren, berriro hasten da, mugarik gabe, eta tanteo sentorimotoreak berak bakarrik zuzentzen du gauzak ikusteko era. Era berean, 174. behaketan, Lucienne, eraztun bat kaxan edota hagatxo batean sartzeko, kaxa azpian edota hagatxoa ukituz jartzera mugatzen da: hori bai, oraingoan ere esperientziak, eta ez irudikapenak, ahalbidetzen dio hasierako maila hau gaiztozea. Aipatu gertaerak azaltzeko, "kontaktu optikoa" subjektuarengan beste edozein kezkaren gain agertzen dela esateko ohitura daukagu. Baina oso ondo ulertu behar da, ikusizkoa nagusitu egiten dela ematen badu ere, horrek ez duela inola ere irudikapenaren nagusitasunaren alde hitz egiten: alderantziz, horrek subjektuaren optikak berehalakoa izaten segitzen duela esan nahi du eta ez dituela objektua agertzen den eratik benetan denera transformatzeko eraikuntza mentalak sortarazten oraindik. Are gehiago, transformazio hau eskema motoreen arabera gauzatzen da, tanteo esperimentalaren ibilbidean bertan: irudikapenak, hortaz, ezingo lukete gidatu; irudikapenen elaborazioa prestatzean baitatza, hain zuzen ere. Laburtuz, esan dezakegu, tanteo enpirikoaren mailan irudikapenak ez duela oraindik parterik hartzen eta pixkanakako ulerkuntza asimilazio sentorimotore soilaren bidez ziurtatua dagoela.

Egokitzen diren dagokionez, subjektuaren esperientziak berehalakoa izaten segitzen duela eta, ondorioz, fenomenismo tolesgabeenaren biktima dela esatearen baliokide da. Hauxe erakusten digute, ez bakarrik "kontaktu optikoaren" nagusitasunak, oraintsu interpretatu dugun bezala, baita 168-170. behaketek ere. Beharrezko dira bi baldintza korrelatibo, begien aurrean agertzen den unibertsoa benetan den bezalako unibertso bihurtzeko: objektu iraunkorrak eratzea (desplazamenduen talde koherente batzuetan sartuak eta beren artean kausalitate-erlazio adimentsuak dituztenak) eta norberaren ikuspegiagatiko ilusioak baztertzeko (ikuspegi hau perspektiba-legeen sistema objektibo batean sartuz). Bi prozesu hauek elkarrekiko menpekoak dira: erlazio espazialen eta kausalen sistema batean "objektu" batzuk eratzeak, norberak objektu horien artean kokatu behar du eta, horrela norberaren perspektibatik ateratzeko, beharrezkoa da erlazio espazialen, kausalen eta objektiboen sistema bat eratzea. 168-170. behaketek, preseski, era tolesgabe eta zehatzenean erakusten digute, berehalako esperientzia norbera objektuarekiko erlazioan ez kokatzean datzala eta objektua eratzea, bereziki, norberagandik askatzean datzala: Jacquelinek eta Luciennek ez dute hasieran maindire batzuk jasotzea, kaxa batzuk irekitzea edota ontzi batetik edukia hartzea lortzen, beren buruak, konturatu ere egin gabe, beren ahaleginerako oztopo zailkielako eta gauza guztien artean hautematen zailena den oztopoa norbera delako! Ikusten dugu aipatu gertaerek berriro ere irudikapenaren gain ekintzaren nagusitasuna nola erakusten duten eta, ondorioz, subjektuaren esperientzien berehalakotasuna, eta baita bere iharduera asimilatzailea ere.

Bestalde, bosgarren estadio honetan zehar, irudikapena pertzepziotik askatzen ez bada oraindik, zantzuen sistemak, eskemen geroz eta mugikortasun handiagoa dela medio, aurreikuspenarentz egiten du aurrerapena. Gogora dezagun, hain zuzen, eskema sekundarioak koordinatzen hasten diren unetik (laugarren estadioa), mugikortasun honek seinaleei ihardueratik askatzea ahalbidetzen diela objektuekiko aurreikuspena eratzeak. Aurreikuspen-ahalmen hau bosgarren estadioan zehar oraindik garatu egiten da eta, irudikapenean amaitzen ez bada ere, aurreko esperientzien orokortasunean fundatutako aurrerapen praktikoa batzuk sortarazten ditu.

Hona hemen adibide batzuk:

175. *beh.*- 1, 2 (30)ekin, Jacqueline zutik dago berea ez den gela batean eta pareta estaltzen duen paper berdea aztertzen du. Gero, kontu handiz ukitu eta segituan bere hatz-muturrei begiratzeko die. Ondorengo erreakzio zirkular sekundario edo tertziarioengatik eskemen jeneralizazioa da, jakina: janaria ukitu (konfiturak, etab.) eta hatzei begiratu, edo bereziki hatz-muturrak xaboi-aparretan busti, garbitasun-unean, jarraian aztertzeko.

Beste adibide bat. Jacquelinek, 1; 1 (23) dela, laranja-azal bat aurkitzean mahairantz botatzen du, kulunkarazteko. Berehalaxe aurreikusi du, bada, objektu honen esanahia.

1; 3 (12) dela, parkean dago zutik, eta, orain gutxi jaso duen pailazo bat jartzen diot goiko ertzean, segidako leku desberdinetan. Jacqueline marko ondotik poliki-poliki aurreratzen da, baina, pailazoaren aurrera iristen denean, oso zuhur eta oso kontuz heltzen dio, badaki eta astindu txikienarekin erori egingo zaiola. Honela jokatu zuen lehen saioaz geroztik.

Hiru kasu hauetan Jacquelinek objektuaren ezaugarri jakin batzuk, bere ekintzatik independente direnak, aurreikusten dituela konstatatzen dugu: tapizeria berdea kolorezko arrasto batzuk utzi beharko balitu bezala hartzen du; laranja-azala, era egokian jarritz gero bera bakarrik kulunkatu behar balu bezala eta pailazoa lehen kontaktuaz erori behar balu bezala hartzen ditu. Aurreikuspen hauek, laugarren estadiokoak bezalaxe, seinaleak kanpoko prozesuei dagozkien zantzueta objektibatzearen lekuko dira: beste hitz batzuetan esateko, hautemandako objektuen esanahia ez datza atzitu, astindu, kulunkatu, igurtzi, etab. egin daitezkeen objektuak izatean soil-soilik, ekintzatik kanpo dauden fenomenoek kausa izatean baizik. Baina, beste alde batetik, zantzu hauek ez dira, 132-135. behaketakoak bezala, aurreikuspena forma berean behatutako sekuentzia batzuetan oinarritzera mugatzen: 175. behaketako hiru kasuetan badago, itxuraz, esperientzia analogoetatik abiatutako jeneralizazioa eta jeneralizazioa uneko tanteoarekin. Laburtuz, aipatu zantziek eskema mugikor sinpleetan oinarritzen diren ezaugarriek zera eranstean diete: estadio honen ezaugarri den tanteo gidatuaren edo "ikusteko esperientziaren" onura.

Konbinazio mentalen eta irudikapenen bidez asmakuntzak aztertzen hasi aurretik, esperientzio aktiboak ezaugarri duen tanteo gidatua funtsean osagarria dela gogoratzea ere komeni da: prozesu honek amaiera gisa eskema berriak eratzea duenez, horiek, jarraian ikusiko dugun bezala, bai konbinazio mentalaren bidezko asmakuntzan funtziona dezakete, edota baita zirkunstantzia berrietan aplikatzen diren baliabide ezagun gisa ere. Bigarren kasu honetan, IV. kapituluaz aztertutako egoeretan erortzen gara berriz ere: hori, inolako zalantzarik gabe, oso naturala da eta "baliabide ezagunak" bai esperientzio aktiboaren bidez eta bai erreakzio zirkular sekundarioaren bidez eskuratuak izan litezkeela esatearen baliokide da.

Oro har, komeni da ondorengo azpimarratzea: estadio desberdinek ezaugarri dituzten portaerak ez direla era linealean gertatzen (estadio jakin batekoak, hurrengokoak delineatzen diren uneen desagertzen baitira), piramidearen mailen arabera baizik (piramidearen zuzen edo beheko gora); portaera berriak aurrekoei eranstean zaizkie soil-soilik, haiek osatzeko, zuzentzeko edota haiekin batera konbinatzeko. Honi dagokionez, portaera batzuk aipa ditzakegu, zeinetan erreakzio zirkular tertziariozko prozesuei esker eratze-prozesuan dauden eskemak, zirkunstantzia berri batzuei, ez "esperientzio aktiboaren" bidez, ezta "baliabide ezagunak egoera berrietan aplikatuz" ere, III. kapituluako § 4an aztertutako "ikuskitasun interesgarria luzarazteko prozeduren" antzera soilik aplikatzen zaizkienekoak. Hona hemen adibide bat:

176. *beh.*- Jacqueline, 1; 6 (8) dela, pertsona heldu baten ohean eserita dago, aurrean kuxin handi bat inklinatua duela. Zurezko arkume txiki bat jartzen diot mendi honen gainean eta, kuxina behealdetik joz, astindu bakoitzean animalia zentimetro batzuk

jaitsiarazi egiten dut. Jacquelinek berehala ateratzen du probetxua behaketa horretatik eta nik arkumea kuxinaren gainean jartzen dudak bakoitzean beregana ekartzen du.

Orduan arkumea mahai batean jartzen dut, ohetik metro batera, altuera berean baina 50 cm-ko korridoreak separatuta, eta Jacqueline segituan konturatzen da horretaz: ez du horregatik kuxina gutxiago jotzen, beti ere arkumeari begiratzuz. Une bat pasatu ondoren kendu egiten dut arkumea, berriro ere mahai berean jartzeko: Jacqueline kuxina jotzen hasten da berriro ere.

Ordu laurden bat beranduago, zeluloidezko arrain batekin esperientzia hasten dut berriro: Jacquelinek kuxina joz arraina erorarazi egiten du eta, mahaian jartzen diodanean, kuxina jotzen segitzen du. Baina arraina (edo arkumea) leiho baten ertzean jartzen diodanean, urrutiago eta altuago, ez du inolako saiorik egiten.

1; 6 (12) dela, Jacquelinek bere kasa gisa bereko portaera burutzen du, baina aurreko esperientziatik sortzen den inolako sujerentzia posiblerik gabe. Bizkarraldea leiho irekia ukituz dagoen aulkia mugitzen du kasualitatez: honela, zeharka, leihoa ere mugiarazi egiten du eta orduan berriro ere leihoari begiratzuz aulkia nahita mugitzen hasten da. Aurrerago, gelan harat-honat dabil, itxuraz aurrekoaz pentsatu gabe. Baina beste aulki batekin topo egitean, aurrekoa dagoenetik 1,50 m-ra, berehalaxe era berean astintzen du eta leihora begiratzuz. Porrot eginarren luze samar segitzen du, leihoari arretaz aztertuz.

1; 6 (20) dela, kuxin handi baten gainean dagoen erloju-kate bat jaitsiarazten du hura joz. Jarraian, katea aulki batean jartzen dut, ohetik 50 cm-ra: hiru aldiz jotzen du kuxina, kateari begiratzuz, baina oso konbentziturik egon gabe eta "ea horrek zerbait eman" lezakeen ikusteko.

Ikus dezagun nola bai tanteo gidatua, eta bai erreakzio zirkular tertziarioari zor zaizkion eskemak esperientziari aplikatzea, nola luza litezkeen, haurrak egoeraren xehetasuna ulertzen ez duenetan, laugarren eta hirugarren estadioko portaerek gogorarazten dituzten "baliabide ezagunak egoera berrietan aplikatzean" edota baita "ikuskizun interesgarri bat luzatzeko prozeduretan" ere.

Konklusio gisa, bosgarren estadioak ezaugarri dituen portaerek multzo homogeneoa eratzen dute: "erreakzio zirkular tertziarioak" portaera esperimentalen hasiera adierazten du, "esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzeak", berriz, haurrak horrela aurkitutako ihardunbidea erabiltzen du problema berriak ebazteko. II. liburukian ikusiko dugun bezala, beste alde batetik, adimenaren errealtatearekiko moldaera sakonago hau kanpo-ingurunea objektu iraunkorretan eta erlazio espazial koherenteetan egituratzearekin batera doa, eta baita kausalitatearekin eta denborarekin koerlatibo diren espazializazio eta objektibazioz lagundurik ere.

VI

Seigarren estadioa:

Konbinazio mentalaren bidez baliabide berriak asmatzea

Orain arte aztertutako portaera adimentsuak -erreakzio zirkular sekundarioa, baliabide ezagunak egoera berrietan aplikatzea, erreakzio zirkular tertziarioa eta esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzea- ez dira, laburbilduz, aldi luze eta bakar baten ezaugarri baino. Seguruenik ere, portaera-mota batetik bestera badago aurrerapenik eta aurreko kapituluetan bereizi ditugun hiru talde handiak ondoz ondoko hiru estadioen eratzaile gisa har ditzakegu (argi geratu behar du estadio berri bakoitzak ez dituela inola ere aurreko estadioetako portaerak ezabatzen eta portaera berriak aurrekoei gainjarri egiten zaizkiela, soil-soilik). Baina gertaerak hain nahasian egoten dira eta hain segida azkarra izan dezakete, non estadio hauek gehiegi separatzea arriskutsua izango litzatekeen. Orain deskribatuko ditugun portaerekin, ordea, aldi berri bat hasten da eta mundu guztia ados egongo da aldi hau berandu agertzen dela, aurreko

portaerak gertatu eta oso gerora, esaten badugu. Seigarren estadioaz hitz egin dezakegu, beraz, eta horrek ez du esan nahi orain arte aztertutako portaerak desagertu egingo direnik, soil-soilik hemendik aurrera beste mota bateko portaerek osatuko dituztela baizik: dedukzio bidezko edo konbinazio mentalaren bidezko asmakuntza.

Portaera-mota berri hau da, hain zuzen ere, adimen sistematikoaren ezaugarria. Azken hau dago, M. Claparèderen arabera, erlazioen kontzientzia hartzeak, eta ez tanteo enpirikoak soilik, kontrolatua. M. Köhlerren arabera, horixe da, bat-bateko egituraketen bidez pertzepzio-eremutik datorrena, edota, Rignano-ren arabera, esperientzia mental hutsean oinarritzen dena. Labur esanda, autore guztiak, Rignano bezala asoziazionistak izan, Köhler bezala "egituren" aldekoak, edota Claparède bezala tanteo gutxi-asko gidatuaren aldekoak, guztiak bat datoz adimenaren garapenean funtsezko une bat agertzen dela esatean: erlazioen kontzientziazko aurreikuspen arrazoitua, hau da, konbinazio mental soilaren bidezko asmakuntza ahalbidetzeko adinako sakona den unea, hain zuzen.

Adimen-teoria orok tratatu beharreko problema kontuzkoenaren aurrean aurkitzen gara, bada: asmatzeko ahalmena bera. Orain arte, deskribatu behar izan ditugun iharduera intelektualaren forma desberdinek ez dute interpretatzeko zailtasun berezirik agertu: edota, hain zuzen ere, ikaskuntzak izan dira, zeinetan esperientziaren papera bistakoa den, hori dela eta aurkikuntza benetako asmakuntzari nagusitzen zaiolarik; edota ezaguna den egoera berrira aplikatze soilak izan da. Batean eta bestean, ondorioz, moldaera-mekanismoa argitzen erraza da eta asimilazio eta egokitzapen primitiboen jokoa nahikoa da konbinazio guztiak azaltzeko. Benetako asmakuntza sortu bezain laster, ordea, pentsamenduaren prozesuak azterketa nahasi egiten du eta determinismo orotik kanpo dagoela ematen du. Aurreko gertaerek ohitu gaituzten eskemek huts egingo ote dute zereginen, edota berriro ere deskribatu behar ditugun gertaera berriak aurreko iharduereen mekanismo funtzional osoak prestatuak balira bezala agertuko ote dira?

Honi dagokionez, esan dezagun hasiera-hasieratik, aurrez azalpen bat bilatzea nahi ez bada ere, benetako asmakuntzaren agerpena aurreko portaeren multzoak baldintzatzen duen erritmo gisakoaren arabera sortzen dela. Erritmo horrek definitzen du eskema-moldaketen eta -aplikazioen segida. Erreakzio zirkular sekundarioarekin moldaketa-prozesuan gaude, bete-betean: asimilazio erreproduzizaile eta egokitzapen konbinatuaren bidez eskema berri batzuk eraikitzen dira. Baliabide ezagunak egoera berrietan aplikatzearekin, eskema hauek berak aplikazio originalak (asimilazio orokortzailearen bidez) sortarazten dituzte, horregatik moldaketa-prozesua bera gertatzen ez delarik. Erreakzio zirkular tertziarioarekin eta ikaskuntza bidez baliabide berriak aurkitzearekin, berriro ere moldaketa-prozesuaren aldiak aurkitzen gara, baina, kasu honetan, moldaketa-prozesu horren konplexutasunak berak lehendik eskuratutako guztiaren etengabeko partehartzea du berekin. Konbinazio mentalaren bidezko asmakuntzarekin, aplikazio-prozesu berri batez hitz egin dezakegu azkenik (asmakuntza orok jadanik elaboratutako eskemen konbinazio mentala baitakar berekin), baina moldaketarekin batera doan aplikazioaz hitz egin dezakegu, asmakuntza baitago eta, ondorioz, konbinazio originalak. Erritmo hau ikusita, asmakuntza "baliabide ezagunak egoera berrietan aplikatzearekin" alderatu behar da, zeren, azken hau bezala, hura ere dedukzio bidez gertatzen da; baina dedukzio hau sortzailea izatean, orain arte aztertutako moldaketa-prozesuetan ere parte hartzen du eta, bereziki, esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzeko prozesuan.

§ 1. Gertaerak

Hona hemen lehenik behaketa-multzo bat, tanteo gidatuari zor zaizkion aurkikuntzak gehien gogorarazten dituztenak hasieran daudela. Zera gertatzen da, hain zuzen ere:

problema berberak, barroteetatik zehar pasatu behar den bastoiarenak bezala, benetako asmakuntzaren bidezko soluzioak sortaraz ditzakeela edota baita tanteo experimental soila berekin dakarten soluzioak ere. Aipatu kasuak aztertzeak portaera berrien originaltasuna eta aurrekoekiko ahaidetasuna hautematea ahalbidetuko digu bete-betean. Soluzioen aurkakotasun erlatibo hau haur batetik bestera pasatzean beha daiteke, edota baita haur berarengana hilabete batzuk barru itzultzen garenean ere.

177. beh.- Oraingo portaeren eta aurrekoen artean dagoen desberdintasuna ulertarazteko, Laurentek, hilabete osoak tresna hau nola erabili jakin gabe egon ondoren, saio bakar batean bastoiaren erabilera nola aurkitu zuen aztertzea irakasbidea izan daiteke guretzat.

Jacquelinek eta Luciennek ez bezala, bi hauek bastoia nola erabili "ikasteko" aukera izan zezaten, beraiekin esperientzia ugari egin ditugularik, Laurentek ez zuen bastoia oso noizean behin baino manipulatu, naturaltasunez erabiltzen ikasteko unea iritsi zitzaion arte. Merezi du, bada, une honen bereizgarri gisa, Laurentek bastoiaren inguruan lehendik izandako portaera-multzoa labur-labur deskribatzea.

0; 4 20rekin jada, hirugarren estadioaren hasieran alegia, Laurent haga txiki baten aurrean dago eta berak haga hori edozein objektura asimilatzen du. Astindu, sehaskako zumearen kontra igurtzi, haren aurrean makurtu egiten da, etab. Oro har, 104. behaketan aipatutako paper-moztekoaren aurrean bezala jokutzen du. Baina 0; 4 (21)ekin, Laurentek hagatxoa eskuetan duen bitartean, kasualki zintzilik dagoen arranbera bat jotzen du behin eta jotzen segitzen du. Dena den, ondorengo orduetan, Laurentek ez du emaitza hori berregiteko saiorik egiten, ez da hagatxoa berriro eskuan jartzen diodanean ere.- Ondorioz, lehen egoera hau ez da inola ere "bastoiaren portaeraren" adibide bat. Laurentek egin duen gauza bakarra jadanik eraikitako eskema batean (zerbait jotzeko eskema) elementu berri bat sartzea izan da. Baina elementu honen ustekabeko partehartzeak ez du berehalako ulerkuntzarik, ez da inolako esperimentaziorik ere, eragin. Ondorengo egunetan, berriro ere bastoia ematen diot eta era askotako eskemen iharduerarekin uztartzen saiatzen da. Hala eta guztiz ere, Laurentek ez du erreakzionatzen, ez da ondorengo asteetan ere. Ez dirudi, bada, "bastoiaren portaera", bastoia bitartekari edo tresna gisa erabiltzea alegia, erreakzio zirkular sekundarioen estadioan barnera daitekeenik, ezta zoriak bastoia lehendik existitzen zen eskema batean une batez sartzearen alde jokatu duenean ere.

Laugarren estadioan zehar, eskemen koordinazioa ezaugarri duena, bastoiaren erabilpenak ez du ia aurrerapenik egiten. Hala ere, estadio honetan haurra urruneko objektuei eragiteko besteren eskua bitartekari gisa erabiltzera iristen da, honela kausalitatea espazializatzea lortuz eta portaera esperimentaletarako bidea prestatuz. Baina, 0; 8rekin edo baita 0; 9rekin ere, Laurenti bastoi bat eskaintzen diodanean, ez du bastoia ingurukoa kolpatzeko baino erabiltzen eta oraindik ez jotzen dituen objektuak lekuz aldatzeko edo beregana ekartzeko.

1; 0 (0)rekin, bosgarren estadioaren erdi-erdian alegia (Jacquelinek eta Luciennek estadio honetan ikasi zuten, bada, bastoia erabiltzen), Laurentek luze erabiltzen du zurezko erregela bat, baina ondorengo hiru erreakzioetan adierazten duguna baino ezer gehiago lortzeke. Lehen-lehenik, bastoia sistematikoki biratzen du, esku batetik bestera pasatuz. Gero, lurra kolpatzen du, bere oinetakoak eta beste hainbat objektu ere bai. Hirugarren, hatz erakusleaz lurraren kontra poliki-poliki bultzatuz, lekuz aldatzen du. Hainbat alditan, haurra dagoen lekutik distantzia jakin batera objektu erakargarriren bat jartzen dut, bastoia jada eskuan edukitzean ea erabiltzeko gai ote den ikusteko. Baina Laurent kasu guztietan libre duen eskuaz saiatzen da objektua atzematen eta ez zaio bastoia erabiltzerik bururatzen. Beste batzuetan, bastoia lurrean jartzen diot, helburuaren eta haurraren artean, honela gonbidapen bisuala sortarazteko, baina orduan ere haurrak ez

du erreakzionatzen.- Ondorioz, oraindik ez dago "bastoiaren portaeraren" inolako arrastorik.

Bestalde, 1; 0 (5)ekin, Laurent umeentzat den bastoi txiki batekin jostatzen ari da; lehen aldiz erabiltzen ari da. Bistan da oso harrituta dagoela objektu horren bi muturren artean ikusten duen interdependentzia dela medio: zentzu guztietan mugitzen du bastoia, libre geratzen den muturra lurretik arrastatuz; beste muturrari eragiten dizkion mugimenduen arabera mutur horren joan-etorriak arretaz behatzen ditu. Laburbilduz, bastoia osotasun zurrun gisa hartzen ikasi du. Baina aurkikuntza horrek, hala eta guztiz ere, ez du bastoiaren erabilpen instrumentalaz baliatzera eramaten. Hain zuzen ere, bastoiak latorrizko kaxa bat kasualitatez kolpatzen duelarik, berriro ere kaxa jo egiten du, baina ez zaio kaxa aurreratzea edota beregana ekartzea bururatzen.- Kaxaren ordezkari helburu tentagarriago zenbait jartzen dizkiet: haurrak erreakzio berbera du.

1; 2 (25)ekin, bastoi bat ematen diot berriro ere, oraintsu zein aurrerapen egin dituen kontuan hartuz. Orain gutxi ikasi du, hain zuzen ere, objektu batzuk besteen gainean jartzen, objektuak katilu barruan jartzen gero botatzeko, etab.: bastoiaren portaeraren mailako erlazioak denak ere (ikus II. liburukia). Bastoia hartu eta jarraian lurra kolpatzen du, gero lurrean dauden beste hainbat objektu (kaxak, etab.). Honela zertxobait mugitzea lortzen du, baina ez zaio emaitza hori sistematikoki erabiltzea bururatzen. Une jakin batean, egia da, bastoia maindire batean katigatu eta instant batez arrastatu egiten du bere desplazamenduetan. Baina bera dagoenetik 50 cm edo 1 m-ra hainbat objektu erakargarri jartzen dizkiodanean, inoiz ez zaio bururatzen eskuetan duen objektu birtuala erabiltzea.- Bistan da nik garai horretan esperientzia horiek berriz egin izan banitu, Laurentek, bere arrebek bezalaxe, tanteo gidatuaren bidez eta ikaskuntzaren bidez, bastoia erabiltzen ikasiko zukeela. Baina saioak egiteari une horretan utzi egin nion, seigarren estadioan berriz hasi arte.

Azkenik, Laurent 1; 4 (5) dituela, mahai baten aurrean eserita dago eta aurrean, berak ez hartzeko moduan, ogi-zati bat jartzen diot. Horrezaz gain, haurra dagoen lekutik eskuinera, gutxi gora-behera 25 cm-ko hagatxo bat jartzen dut. Laurent ogia zuzenean hartzen saiatzen da lehendabizi, tresnaz arduratu ere egin gabe; etsi egiten du gero. Orduan, hagatxoa bera eta ogiaren artean jartzen dut; ez du helburua ukitzen, baina begien bistan dago tresnaren bidezko iradokizuna. Laurentek berriro ogiari begiratzen dio, mugitu ere egin gabe; tarte labur batez hagatxoari begiratu, bat-batean hartu eta ogirantz zuzentzen du. Kontua da erdi-paretik heldu diola eta ez mutur batetik, eta helburura iristeko motzegi geratzen zaio. Laurentek orduan hagatxoa utzi eta eskua berriz ere ogirantz luzatzen du. Ondoren, keinu hau egiteko unean atzeratu gabe, berriro ere haga hartzen du, oraingoan mutur batetik (halaberharra ala intentzioa?) eta ogia beregana ekartzen du. Hasieran ukitu besterik ez du egiten, hagatxoak ogia ukitzea nahikoa izango balitz bezala haren mugimendua eragiteko, baina, gehienez ere bizpahiru segundo eta gero, ogi-zatiari egiaz eta nahita bultzatzen dio: eskuinaldetik mugitzen du zertxobait, gero zailtasunik gabe tira egiten dio. Segidan egindako bi saioek emaitza berdina eskaintzen dute.

Ordu bete beranduago, jostailu bat jartzen dut Laurenten aurrean (eskuez ez hartzeko moduan), eta bastoi berri bat bere alboan. Oraingoan ez du helburua eskuaz hartzeko saiorekin ere egiten: bastoia hartu eta jostailua beregana ekartzen du.

Honelaxe ikasi zuen Laurentek bastoia erabiltzen, ia tanteorik egin gabe; aurreko estadioetan, berriz, zertarako zen jakin gabe erabiltzen zuen. Erreakzio hau eta bere arrebek zeukatena, dudarik gabe, oso desberdinak dira.

178. beh.- Gogora ditzagun Jacquelinek 1; 3 (12)rekin parkeko barroteetatik pasa behar zuen bastoiarekin egindako saioak (162 beh.). Arazo bera Lucienneri, 1; 1 (18)rekin, proposatu eta ia berehalako soluzioa ematen dio, asmakuntzak tanteoari gaina hartuz.

Lucienne barroteen aurrean eserita dago eta horien ondoan 162. behaketako hagatxoak jartzen dit, horizontal eta barrote-seriearekiko paralelo (erdi-parean). Luciennek erditik hartu eta tira egiten dio. Porrotaz konturatu da eta bastoia urrundu, zuzen jarri eta berehalaxe pasatzen du.

Jarraian bastoia lurrean jartzen diot. Jaso eta zuzenean tira ordeztu, erditik heldu, zuzendu eta pasatu egiten du. Edota mutur batetik heldu eta oso erraz sartzen du.

Haga luzexetako batekin (30 cm-koa) hasten naiz berriro: edota erditik heldu eta sartu baino lehen zuzendu egiten du, edota mutur batetik heldu eta sartu egiten du.

Esperientzia berbera 50 cm-ko bastoi batekin. Prozedura itxuraz berdina da, baina bastoia katigatzen denean, tarte labur batez tira egiten dio, solte uzten du gero haserre eta berriro hasten da arreta gehiago ipiniz.

Hurrengo egunean, 1; 1 (19) dituela, esperientzia berdina. Lucienne besterik gabe tira eginez hasten da (behin bakarrik), ondoren bastoia zuzendu eta bezperako prozedurak berreskuratzen ditu. 1; 2 (7) dituela, behaketari ekiten diot berriro: Luciennek oraingoan bastoia barroteak ukitu baino lehen zuzentzen du.

Saio hauek Jacquelinerekin (tanteo eta ikaskuntza bidez jokatzeko zuenekoak) zenbateraino gogorazten dizkiguten ikusten dugu honela: Lucienne besterik gabe bastoiari tira eginez hasten da eta hurrengo egunean ere saio bat egiten du oraindik. Baina, bere arreba egiten dituen ahalegin luzeak ez bezala, Luciennek bere hutsegiteari azkar ateratzen dio onura eta unean bertan irudikapen soilaz asmatzen duen prozedura bat erabiltzen du.

179. beh.- Adibide konplexuago bat, 16 x 34 mm-ko zirrikitu batean erloju-katea sarraraztea da. Gogora ditzagun, hemen ere, Jacquelinerekin tanteoak (173. beh. eta bis). Luciennek, ordea, berehalako asmakuntza bidez konpondu zuen arazoa:

1; 4 (0)rekin -berak ez du honelakorik lehenago inoiz ikusi- Luciennek nik hurbiltzen diodan kaxari begiratzen dio eta berak barruan zer dagoen ikusi baino lehen, kaxari bira ematen diot: katea lurrera erortzen da eta berak berehala berriro kaxan sartzeko saioa egiten du. Hasieran, katearen mutur bat soilik jartzen du kaxan eta beste zatia poliki-poliki sartzen ahalegintzen da. Prozedura honek, lehenik Jacquelinek erabilia, Lucienneren lehen saioan arrakasta du kasualitatez (kaxan sartutako muturra ustekabean katigatua geratzen da), baina bigarren eta hirugarren saioetan bete-betean huts egiten du. Laugarren saioan, Lucienne aurreko kasuetan bezala hasten da, utzi egiten du gero eta egonaldi labur baten ondoren, bere kabuz katea ondoko erretilu batean ipintzen du (esperientzia zapi baten gainean burutzen da), bola bat egiten du kateaz, bola hiru hatzen artean hartu eta dena batera kaxan sartzen du.

Bosgarren saioa lehen prozedurara itzuli labur bat eginez hasten da. Baina Luciennek berehalaxe zuzentzen du eta metodo zuzenari heltzen dio.

Seigarren saioa: berehalako arrakasta.

Jacquelinerekin eta Lucienneren portaeren arteko aldea ikusten dugu honela: lehenarentzat ikasketa luze baten emaitza zena, bigarrenak bat-batean asmatzen du. Inolako zalantzarik gabe, bien arteko alde hori maila kontua da. Honela, Jacquelinek 2; 6 (25) dituela, esperientzia berriro harekin egiten dudanean, arazoa batere dudarik gabe ebazten du: katea bi eskuez hartuz, ezkerrez sartzen du eskuinaz beste zatiari, eror ez dadin, eusten dion bitartean. Katigatzen bada, mugimendua zuzendu egiten du.

180. beh.- Beste oinarritzko asmakuntza bati esker, konbinazio mental baten emaitza eta ez ikaskuntza sentoriorimotorearena soilik, Luciennek poxpolo-kaxa baten barruan objektu bat aurkitu ahal izan zuen. 1; 4 (0) dituela, aurreko esperientzia eta berehalaxe alegia, aipatu dugun katea 179. behaketako saioetan erabilitako kaxan gordez jostatzen naiz. Kaxa ahalik eta gehien ireki eta katea hondoan (Jacquelinek sartu zuen leku berean, baino hondorago) jarri hasten naiz. Luciennek pertza eta beste zenbait ontzi

betetzen eta husten badu jada praktikarik; kaxaz jabetu eta bira ematen dio inolako zalantzarik gabe. Ekintza horretan ez dago asmakuntzarik, jakina, (tanteo bidez eskuratutako eskema baten aplikazio soil da), baina Luciennek portaera hori ezagutzea baliagarri da, ondoren datorrena ulertzen laguntzeko.

Ondoren, katea poxpolu-kaxa hutsaren barruan (poxpoluak egoten diren lekuan) sartzen dut, baina 10 mm-ko zirrikitua utziz kaxa itxi egiten dut. Luciennek hasieran multzo osoari eman nahi dio buelta, gero katea zirrikitutik hartzen saiatzen da. Horrela lortzen ez duenez, zirrikituan hatz erakuslea soilik sartu eta katearen zati bat ateratzea lortzen du; jarraian zati horretatik tira egiten dio konponbide osoa izan arte.

Hemen hasten da azpimarratu nahi dugun esperientzia. Katea berriro kaxan sartu eta 3 mm-ko zirrikitua uzten diot. Luciennek ez du ezagutzen poxpolo-kaxak ireki eta ixtearen funtzionamendua eta ez nau esperientzia prestatzen ikusi; hori argi gera dadila. Bera, soil-soilik, aurreko bi eskemen jabe da: kaxari buelta eman barruan duena husteko eta zirrikituan hatza sartu barrukoa ateratzeko. Azken prozedura hau da, jakina, lehenik erabiltzen duena: hatza sartu eta katea osoa hartzen saiatzen da, baina erabat huts egiten du. Ondoren etenaldi bat egiten du eta etenaldi horretan Luciennek oso erreakzio bitxia du. Erreakzio horrek, egoeraz pentsatu eta, konbinazio mentalaren bidez, burutu beharreko eragiketak irudikatu nahian dabilela adierazteaz gain, irudikapenen sorreran imitazioak jokatzen duen papera ere agerian uzten du: Luciennek kaxaren zirrikitua imitatzen du.

Hain zuzen ere, zirrikituari arretaz begiratzen dio; gero, hainbat aldiz segidan, ahoa ireki eta itxi egiten du, gutxi lehenik, geroz eta gehiago ondoren! Luciennek, bistan da, badaki zirrikituaren azpian beste zirrikitu bat badela eta zirrikitu hori handitu egin nahi du: irudikatzeko ahalegina, orduan, plastikoki adierazten du, egoerari buruz hitzez edo irudi bisual garbiez pentsatzeko gaitasunik ezean, "adierazle" edo sinbolo gisa, adierazpen motore soil erabiliz alegia. Baina paper hori betetzeko eskaintzen den erreakzio motorea imitazioa baino ez da, ekintzen bidezko irudikapena, alegia. Honek, dudarik gabe, irudi mental oro baino lehenago egun hautemandako ikuskizunak xehetasunez adieraztea ahalbidetzez gain, nahierara gogora ekartzea eta egitea ere ahalbidetzen du. Luciennek, bada, bere ahoa irekitzean kaxaren zirrikitua zabalago egiteko nahia, edota -nahiago badugu- gogoeta, adierazten du: imitazio-eskema honek, beregan ohikoa denak, egoeraz pentsatzeko baliabidea eratzen du. Horri, dudarik gabe, kausalitate magiko-fenomenistaren edo eraginkortasunaren elementu bat erantsi behar zaio: pertsonengan eragin eta euren keinu interesgarriak berriro egiteko sarritan imitazioa jotzen duen bezalaxe, posible da era berean zabalago egin nahi duen zirrikituaren aurrean ahoa irekitzeak azpian eraginkortasun-ideiaren bat berekin izatea.

Gogoeta plastikoaren fase hau eta berehalaxe, Luciennek zalantzarik egin gabe sartzen du bere hatza zirrikituan eta, lehenago bezala katea hartzen saiatu ordez, beregana tira egiten du, horrela zirrikitua handiagotuz: lortu egiten du eta kateaz jabetzen da.

Ondorengo saioetan (zirrikitua 3 mm-koa da orain ere) berehala erabiltzen du prozedura berbera. Aitzitik, kaxa erabat itxita dagoenean, Lucienne ez da hura irekitzeko gauza: zalantza egiten du, kaxa lurrera botatzen du, etab., baina huts egiten du.

181. beh.- Lucienne, 1; 6 (23) dituela, lehen aldiz panpina-kotxe batekin jolasten ari da, eskulekua aurpegi pareraino iristen zaiola. Alfonbra gainean dabilki, bultza eginez. Paretaraino iristen denean, tira egiten dio, atzeraka ibiliz. Baina jarrera hau eroso ez denez, utzi egiten du eta, zalantzarik egin gabe, beste aldera pasatzen da, berriro kotxeari bultzatzeko. Prozedura aldi batean aurkitu du, hortaz, beste egoerekiko analogiaz jakina, baina trebakuntzak, ikaskuntzak edo zoriak parte hartu gabe.

Asmakuntzen maila berean, irudikapen zinematikoen eremuan alegia, beharrezkoa da ondorengo gertaera aipatzea. 1; 10 (27) dituela, Lucienne aulki baten aurrean

belaunikatzen saiatzen da, baina bertan bermatzean, saioak egin ahala behin eta berriro atzerarazten du. Orduan, altxatu, hartu eta kanape baten kontra jartzen du. Ondo bermatuta daukanean, eskua bertan jarri eta zailtasunik gabe belaunikatzen da.

181. bis beh.- Era berean, Jacqueline, 1; 8 (9)rekin, itxita dagoen ate baten aurrera iristen da esku banatan belar bat duela. Esku eskuina atearen eskutokirantz luzatzen du, baina belarra utzi gabe ezingo duela egin konturatzen da. Lurrean uzten du orduan belarra, atea irekitzen du, belarra berriro hartu eta sartu egiten da. Baina gelatik berriro atera nahi duenean, gauzak konplikatu egiten dira. Belarra lurrean utzi eta atearen eskutokia hartzen du. Baina orduan konturatzen da atearen orria beregana ekarriz, orriaren eta atalasearen artean jarri duen belarra aldi berean zapaldu egingo duela. Berriro hartzen du, bada, orriaren ekintza-eremutik kanpo jartzeko.

Eragiketa-multzo honek ez du asmakuntza nabarmenik eratzen, baina irudikapenean edo erlazioen kontzientzian oinarritutako adimen-egintzen ezaugarria da, maiz.

182. beh.- Jacquelinek, 1; 8 (30) dituela, bolizko plaka bat dauka bistan eta plaka horrek 1-2 mm-ko diametroa duten zulo batzuk dauzka; zulo horietako batean arkatzaaren punta sartzean begiratu egiten dit. Arkatza orduan bertikalki finkatuta geratzen da eta Jacquelinek barre egiten du. Arkatzaz jabetu eta eragiketa errepikatu egiten du. Gero, beste arkatza bat ematen diot, mutur kamutsa plakarantz duela. Jacquelinek hartu egiten du, baina ez dio bueltarik ematen eta ondoz ondoko zulo guztietan alde horretatik (arkatzak 5 mm-ko diametroa du) sartzen saiatzen da. Horrela segitzen du luze, zulo estuenetara berriro itzuli ere egiten delarik. Oraingo honetan hiru behaketa-mota egiten ditugu:

1. Jacquelineri lehenengo lapitza ematen diodanean, segituan sartzen du modu egokian. Alderantziz ematen diodanean, saiatsu ere egin baino lehen biratzen du, honela, arkatza sartzeko baldintzak ulertzeko oso gai dela erakutsiz. Bigarren lapitza, behar bezala orientatua (punta behearantz duela, alegia), ematen diodanean, bestalde, era berean punta aldetik sartzen du. Baina alderantziz eskaintzen badiot, ez dio bueltarik ematen!, berriz ere alde kamutsetik sartu nahian hasten da! -Portaera hau hogeita hamarren bat saiotan etengabe agertu zen, hau da, Jacquelinek ez zion bigarren lapitzari inoiz bueltarik eman; lehena, aldiz, beti behar bezala orientatu zuen. Beraz, lehen saioek serie osoan zehar eragin nahian tematu den eskema sentensoriomotorea sortarazi balute bezala gertatzen da dena: era honetan, bi lapitzak bata bestearekiko kontrastean hartuak izanen dira, lehena erraz sartzen dena eta bigarrena sartzen zaila dena izanik. Nolanahi ere, bi lapitz hauek, jakina, berdin-berdinak dira sartzeko erraztasunari dagokionez: lehena bigarrena baino motzagoa eta berdea da eta bigarrena luzeagoa eta marroia da soil-soilik (bien mina beltza eta gorrak da).

2. Hainbat alditan, Jacquelinek bigarren lapitzak ez duela sartu nahi ikusita, lehena sartu duen zulo berean sartzen saiatzen da. Honela bada, alde kamutsetik sartu nahi izateaz gain, une horretantxe beste lapitzak jadanik bete duen zuloan sartu nahi du! Prozedura bitxi horretan behin eta berriz saiatsu zen, porrota erabatekoa izan arren. Behaketa honek argi eta garbi erakusten du, adin horretako haurrak gauzei buruz duen irudikapenari lege mekaniko eta fisiko oinarritzkoenak ezezagun zaizkiola oraindik eta horrek ulertarazten digu Jacqueline bigarren lapitza alde desegokitik sartu nahian zergatik agertzen den hain temati: ez badaki bi objektuk aldi berean ezin dezaketela zulo estu berbera bete, ez dago arrazoirik 5 mm-ko diametroa duen gorputz bat 1-2 mm-ko zulo batean sartzen ez saiatzeko.

3. Hogeita hamargarren saio aldera, Jacquelinek bat-batean bere metodoa aldatu egiten du: bigarren lapitzari buelta ematen dio, lehenarekin egiten zuen bezala, eta ez da behin bakarrik ere alde desegokitik sartzen saiatzen. Saio berri hauen seriea lehen seriearekin alderatzen badugu, ulerkuntza bat-batekoa denaren inpresioa daukagu; ideia bat sortu eta sortu bezain laster behin-betiko ezarriko balitz bezala. Beste hitz batzuetan esateko,

bigarren lapitza bat-batean lehenera asimilatu da: eskema primitiboa (kontrastez bi lapitzak elkarrekiko lotzen zituena) disoziatu egin da eta bueltarik ematen ez zitzaion lapitza, buelta nahitaez eman behar zitzaion lapitzaren eskemara asimilatu da. Horrelako prozedura, berriro ere, asmakuntzaren mekanismoa atzemateko aproposa da guretzat. Ikusten dugu zertan datzan portaera hauen originaltasuna aurrekoekiko erlazioan. Haurra beretzat berria den egoeraren aurrean aurkitzen da, hau da, bere asmoen eta helburua lortzearen artean sortzen diren oztopoek aurrez ikusi gabeko moldaera berezia eskatzen dute: beharrezkoa da, hortaz, baliabide egokiak aurkitzea. Baina baliabide hauek ez dira lehen beste zirkunstantzia batzuetan ("baliabide ezagunak egoera berrietan aplikatzean" bezala) eskuratutako prozeduretara besterik gabe mugatzen: ondorioz, beharrezkoa da berrikuntzak sartzea. Portaera hauek aurreko multzoarekin alderatzen baditugu, "esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzearekin" dute antzik handiena. Beren testuinguru funtzionala berdin-berdina da. Salbuespen bat badago: azken horiek ez bezala, aztertzen ari garen portaerek ez dute ez tanteo bidez ez ikaskuntza bidez eragiten, itxuraz, bat-bateko asmakuntza bidez baizik, hau da, ekintzek beraiek, etapa bakoitzean eta *a posteriori* kontrolatuta egon ordez, bilaketa *a priori* konbinazio mentalaren bidez kontrolatua dago: haurrak aurreikusten du, saiorik egin baino lehen, zein maniobrak huts egingo duen eta zeinek izango duen arrakasta; esperientziaren kontrolak, bada, dedukzio honen multzoari eragiten dio eta ez bakarrik, lehen bezala, pauso zehatz bakoitzaren xehetasunari. Beste alde batetik, ezarri beharreko prozedura gisa hartzen dena berria da, hau da, konbinazio mental original baten ondorio da eta ez eragiketaren etapa bakoitzean benetan gauzatutako mugimenduen konbinazioaren ondorio.

§ 2. Asmakuntza eta irudikapena

Aipatu portaerek aurrekoekiko erlazioan planteatutako bi oinarritzko problema *asmakuntzarena* eta *irudikapenarena* dira: aurrerantzean asmakuntza gertatuko da eta ez aurkikuntza soilik; bestalde, irudikapena egongo da eta ez tanteo sentensoriomotorea soilik. Adimen sistematikoaren bi alderdi hauek interdependenteak dira, jakina: asmatzeak eskema mental batzuk, irudikapenezkoak alegia, konbinatzea esan nahi du; eta, mental bihurtzeko, eskema sentensoriomotoreek beren artean era guztietara konbinagarriak izan behar dute, benetako asmakuntzak sortzeko gai, alegia.

Nola azal liteke, hortaz, tanteo gidatutik asmakuntzarako iragate hau eta eskema motoretik irudikapenezko eskemarako iragatea? Has gaitezen bi muturren arteko jarraitasuna ezartzen, jarraian diferentziazioak azaldu ahal izateko.

Beharrezkoa da, lehen ikuspegi honetatik hasita, tanteo gidatuaren eta *asmakuntzaren* beraren aurkakotasuna, lehen-lehenik, abiadura-diferentziaren arabera dela ulertzea. Asimilazioaren iharduera egituratzaileak tanteo esperimentalean zehar pausoz pauso baino ez du eragiten, bat-batean ia ikusi ere egiten ez delarik; hori horrela izanik, hortik datozen aurkikuntzak kanpoko gertaeren ustekabeko kontaktu soilari leporatzeko tentazioa izaten dugu. Asmakuntzan, berriz, iharduera hori oso azkarra da eta egituraketa segituan agertzen da: iharduera asimilatzaile egituratzailea hemen ere lehen begiratuan ez da ikusten, eta "egiturak" beren kabuz antolatuko balira bezala hartzeko tentazioa izaten dugu. Ondorioz, tanteo soilezko enpirismoaren eta dedukzio bidezko asmakuntzaren adimenaren arteko aurkakotasuna erabatekoa dela ematen du. Baina asimilazio eta egokitzearen konbinatuak ezaugarri duen iharduera intelektualaren paperaz pentsatzen badugu, konturatzen gara iharduera hau ez dagoela ez tanteo enpirikotik ausente, ez eta irudikapenen egituraketarako alferrikako izan ere: alderantziz, bataren zein bestearen benetako motorra da, eta bi egoeren arteko lehen diferentzia motorrak duen abiadura da; abiadura hau lehen kasuan, bidean dauden oztopoak medio, txikia delarik eta azeleratua bigarren kasuan trebakuntza barneratua dela medio.

Baina abiaduraren etengabeko igoera honek funtzionamenduaren prozeduran bertan diferentziazioa eragiten du: funtzionamendu hori hasieran xehetua eta kanpotik ikusgai izanik, erregularizatu egiten da eta azkartzean barneratu egiten dela ematen du. Hori dagokionez, tanteo enpirikoaren eta asmakuntzaren arteko diferentzia indukzio eta dedukzioaren artean dagoenarekin aldera daiteke. Enpiristek bigarrena lehenean sartu nahi izan dute, horrela, indukzioa benetako arrazoiketa bakar bihurtuz: haien arabera, indukzioa ez da esperientziaren emaitzen erregistro pasiboa baino, orduan dedukzioa esperientzia horren barne-ihardespren gisako, Mach-ek eta Rignanok diotenaren arabera "esperientzia mental", bihurtuz. Tesi honi logizismo pixka bat duena kontrajartzen zaio, zeinen arabera indukzioak eta dedukzioak ezer amankomun ez duten; lehena, enpiristek pentsatzen zuten bezala, konstatazioen katalogoa izanik eta bigarrena konbinazio formal hutsen multzoa. Azkenik, bi prozesu osagarri hauen ahaidetasuna zein aurkakotasuna nabarmendu dituen azterketa logistiko zentzuzkoa sortu da. Bai bata zein bestea erlazioak eraikitzean datza; honela, indukzioak dedukzioa du berekin eta haren iharduera eraikitzailean oinarritzen da. Baina lehenengoan eraikuntza etengabe kanpotik kontrolatua dago eta, hortaz, enpiristek pentsamenduaren oinarritzat hartu dituzten aurrerapenaren prozedura estralogikoetara jo dezake; bigarrenean, berriz, eraikuntza barnetik arautua dago, eragiketen joko bakarraren bitartez. Era berean, tanteo enpirikoak jada asmakuntzaren mekanismoa dakar berekin: ez dago, ikusi dugun bezala, egokitzen pururik, egokitzena beti eskema-joko batez gidatua dago, horren berrantolaketa, espontaneo balitz, uneko portaeren dedukzio eraikitzailearekin identifikatuko litzatekeelarik. Bada salbuespen bat: egokitzena ezaugarri duen berrantolaketa honek, arazoak subjektuaren maila gainditzen duenean, kanpoko etengabeko kontrola alde batera ezin utzirik, orduan asimilazio metagarriaren bidez eragiten du; hau da, iharduera egituratzaileak erritmo motela mantentzen du eta ez ditu pertzepzioaren ondoz ondoko datuak baino konbinatzen beren artean. Gure kasuan, ordea, zeinetan planteatutako problema, jada eraikitako eskemaz nahikoa hornituta dagoen adimenara zuzentzen den, eskema horien berrantolaketa espontaneoki gauza dadin, gure kasuan diogu, iharduera egituratzaileak ez du etengabe pertzepzioaren uneko datuetan bermatzerik behar; eta datu horiek interpretatzeko, gogoratu soilik egindako eskemen sistema konplexua bateraraz dezake. Asmakuntza berrantolaketa azkar haxe da eta irudikapena oroitzapen horretara mugatzen da, honela bai batak zein besteak aurreko portaeren multzoan parte hartzen duten mekanismoak luzaraziz.

Har ditzagun ikuspegi honetatik 177-182. behaketak tanteo enpirikoaren mekanismoarekin alderatuz. Lehenago bezalaxe, portaera hauen abiapuntua, ekintzari helburu bat esleitzen dion eskemak emandako bultzadan datza: 180. behaketan, esaterako, poxpolo-kaxan katea ikusteak atzitzeko eskema eragiten du. Helburuaren eskema honek berak berehalaxe beste eskema batzuk kitzikatzen ditu, haurrak hasierako eskema gisa erabiliko dituenak eta egokitzen, egoera berriaren arabera bereizten alegia, saiatuko dena: 180. behaketan, Lucienne kaxa itzultzen edota zirrikitutik katea ateratzeko hatza sartzen saiatuko da. Baina, eskema hauek erabiltzean, haurra aldi berean uneko egoerak berez dituen zailtasunez konturatzen da: beste era batera esanda, hemen ere, tanteo enpirikoan zehar bezala, aurreikusi gabeko gertaera bat, oztopo bat, aurkitzen du (zirrikitua estuegia da hatza pasatu ahal izateko). Hori bai, bi kasuetan, aurkikuntza honek aurreko eskemen partehartze berria eragiten du: azken hauei esker, aurreikusi gabeko gertaerek esanahi bat hartzen dute. Diferentzia bakarra honetan datza: hemendik aurrera, oztopoa aurkitze hori ez da aurkikuntzan zehar gertatzen (hau orain ez baita tanteozkoa, bat-bateko asmakuntza baizik), hori baino lehen gertatzen da, hipotesi gisa probatutako lehen prozedurek huts egiten dutenean, eta horrexegatik problema zehazten den unean. 180. behaketan, gertaerei esanahi bat ematera datozen

eskema laguntzaile hauek ahalbidetzen diote haurrari begi aurrean duen zirrikitua zer den ulertzea (= azpian irekiunea dagoen zantzua) eta oztopoa (estuegia delako) zertan datzan ulertzea. Hain zuzen ere, maiz gertatu da haurrak kaxa batzuk ireki edo itxi behar izatea, edota bere eskuak irekidura urrietatik pasatu nahi izatea, etab. Eskema hauek dira uneko egoerari esanahi bat ematen diotenak eta aldi berean bilaketa gidatzen dutenak: baliabide sekundario gisa parte hartzen dute, beraz, eta horrexegatik hasierako prozeduraren menpe jartzen dira. Orduan parte hartzen du asmakuntzak, eskema hauen multzoa uneko egoerara bat-batean egokitzen den forma hartuz. Nola eragiten du, bada, egokitzapen honek?

Beti bezala, uneko egoeraren arabera aurreko eskemak bereiztean datza, baina diferentziazio hori, tanteo eraginkorraren eta asimilazio metagarriaren bidez eragin ordez, asimilazio espontaneoaren ondorio da, azkarragoa ondorioz eta irudikapenezko saio soilen bidez eragiten duena. Beste hitz batzuetan esanda, zirrikitua hatzez esploratu ordez, eta irekidura zabaltzeko, estalkiari beregana tira egitean datzan prozedura aurkitu arte haztatu ordez, haurrak aski du irekidurari begiratzearekin; horrek ez du galarazten kaxaren ordezkoi sinbolikoekin esperimintatzea, eta ez zuzenean kaxarekin berarekin: Luciennek kaxaren zirrikitua aztertuz ahoa ireki eta itxi egiten du, horrek kaxa asimilatu nahian dabilela eta zirrikitua mentalki zabaltzea nahi duela frogatzen duelarik; beste alde batetik, hautematen duen zirrikituaren eta oroitu baino egin ez dituen beste irekidura batzuen arteko asimilazio bidez ezarritako analogiak, irekiduraren ertzean egindako presioak besterik gabe zabaldu egingo duela aurreikustera darama. Behin eskemak asimilazio mental soilaren planoan espontaneoki honela egokitu ondoren, Lucienne ekintzara pasatzen da eta bete-betean lortzen du bere helburua.

Honelako interpretazioa gure behaketa guztiei aplikatzen zaie. 179. behaketan, esaterako, Luciennek, kaxan sartu behar duen katearekin, zuzeneko metodoaren porrota frogatu ondoren, bola-antzekoa eratzen badu, ondokoagatik da: kate bat pertz batean sartzean, edota lepoko bat ureztailu batean (172. beh.) edo baita jantzi batzuk zanpatzean, bere burkoa edo zapia ahoan ipintzean, etab. eskuratutako eskemek egoera berriaren asimilazio nahikoa ahalbidetzen diotelako: haztatu ordez, burutu beharreko eragiketak mentalki konbinatzen ditu. Baina esperientzia mental hau ez datza inola ere erabat elaboratutako irudien ebokazio mnemonikoan: prozesua funtsean eraikitzailea da, bere irudikapena laguntzaile sinbolikoa baino ez delarik, benetako asmakuntza dagoelako eta ez du inoiz elaboratzen ari den errealtatearen berdina hauteman. 180. eta 180. bis behaketetan, era berean, desplazamendu-eskemen funtzionamendu espontaneo dago, haurrak errealtatean burutu dituen esperientziekiko analogian, baina analogia honek konbinazio berrien irudimena du berekin. 182. behaketan, azkenik, hasierako eskema bat nola bereiz daitekeen ikusten dugu, pixkanakako tanteoaz hitz egin gabe, disoziazio eta bat-bateko asimilazio bidez⁴⁹.

Baina nola azaldu eskemen berrantolaketa espontaneo honen mekanismoa? Demagun, esaterako, "bola bat eratzea" eskema eraikitzea, 179. behaketan, edota "zirrikitua zabaltzea", 180. behaketan: eraikuntza hau irudikapenen edota pertzepzio-eremuaren bat-bateko egituraketan datza, edota, aldiz, asmakuntza baino lehenagoko iharduera asimilatzaileen une gorena da? Gogoratu berri dugun bezala, jadanik barneratua izan den eskema-kopuru batek gidatzen du bilaketa asmakuntzaren unean, horregatik, hala ere, horietako batek ere soluzio zehatza ez daukalarik. Esate baterako, katea zulo estuan sartzeko kateaz bola bat eratu baino lehen, Luciennek jada ondorengoa egin du: 1. arropa batzuk estutu ditu, 2. katea irekidura handi batean jarri du eta 3. bolumen handiko gorputzak irekidura estuekin alderatu ditu (parkeko barroteetan zehar objektu batzuk pasatzen saiatu zenean bezala). 180. behaketako kasuan ere, jadanik aipatu ditugun aurreko eskemak menperatzen ditu. Planteatzen den arazoa, beraz, eskema

hauek beren artean asmakuntza sortzeko nola koordinatuko diren jakitea da: beren sorreratik aparte dagoen egituraketa bidez izango da ala sortarazi dituen iharduerari berari esker, eta orain hasieran izan zituen kanpoko zirkunstantzien menpe egon gabe irauten duena, izango da? Ideiak, asmakuntza teorikoan zehar, beren kabuz antolatzen diren edota eurek irudikatzen duten iharduera adimentsu potentzialaren eta judizio inplizituen arabera antolatzen diren galdetzea bezala da. Gure ustez, inolako zalantzarik gabe, bi kasuetan (adimen sentoriorimotorearen kasuan eta baita pentsamendu erreflexiboaren kasuan ere) bi tesi hauetatik bigarrena da alde handiaz adimenarentzat egokiena, lehena gertaeren dinamismoa lengoaia estatikoaz ezkututzen duen hitz egiteko modu bat baino ez baita.

Nola ulertu, ordea, eskemen berrantolaketa hau, alde batetik iharduera asimilatzailea luzatzeko baldintza eta, aldi berean, iharduera hori abiatu zeneko kanpoko zirkunstantzietatik askatzeko baldintza bete behar badu? Elkarren arteko asimilazioaren prozesuari esker izango da, baina asimilazio hori hemendik aurrera berehalako ekintzatik aparteko plano batean gauzatzen den neurrian.

"Baliabide ezagunak zirkunstantzia berrietan aplikatzeari" buruz aritzean jada egindako adierazpen bat aurkitzen dugu hemen berriro; honetan datza: adimen praktikoan, baliabideak helburuen menpe daude, sentimenen arteko koordinazioen kasuan (entzumena eta ikusmena, etab.) eskema heterogeneoek duten koordinazioaren analogoa erabiliz; ondorioz, parte hartzen duten eskemen elkarrekiko asimilazio bidez. Beste hitz batzuetan esanda, eskema bakoitzak beroni sorrera eman dion eskema asimilatzailea luzatzeko joera du (ideia bakoitzak abiapuntu izan dituen judizioak luzatzeko joera duen bezalaxe), eta ondorioz horretara jartzen den egoera-multzoari aplikatzen zaio. Hori horrela izanik, zirrikitu estuan sartu beharreko erloju-katearen aurrean, egoera horrekiko edozein analogia duten eta horregatik datuak asimilatzeke gai diren eskemek parte hartuko dute iharduera horretan. Prozesu hau argitzeko adibideak etengabe aurkitu ditugu. Salbuespen bat bada: orain arte, honela sortutako iharduerak ekintza eraginkorrak, berehalako aplikazioak alegia ("baliabide ezagunak zirkunstantzia berrietan aplikatzea"), edota tanteo enpirikoak eragin ditu beti. Asmakuntza kasuaren berrikuntza, berriz, honetan datza: hemendik aurrera, bertan parte hartzen duten eskemak egoera sorrean mantentzen dira eta beren aplikazio material eta kanpokoa baino lehen (eta ez gero) konbinatzen dira elkarren artean. Horregatik, asmakuntza ezerezetik ateratzen dela ematen du: bat-batean sortzen den egintza, hain zuzen, alde aurreko elkarrekiko asimilazio baten ondorio da; ez ditu bere gora-beherak egun-argitan agertzen. Prozesu honen adibiderik onena 49. oharrean eman duguna da. Introspekzioari esker, hain zuzen, zirrikituan sartutako musuzapiaren eskemak leihoaren zirrikituan sartu beharreko objektuaren eskema pixkanaka-pixkanaka eta mentalki nola asimilatzen zuen ikusi dugu argi eta garbi, eta alderantziz, baita soluzio egokia asmatzea eragiten duen elkarrekiko asimilazio hau ere. Lucienneren kasuan, 180. behaketak, era berean, azalpen honen oinarri zuzena adierazten du: zabalago egin beharreko zirrikituaren aurrean ahoa ireki eta itxi egitearen keinuak nola eskemen barne-berrantolaketak asimilazio bidez eragiten duen nahiko garbi adierazten du. G. Tarderen⁵⁰ formula ezagunak argitzen du mekanismo hau: asmakuntza, zioen Tardek, ekintza independenteen arteko korronteen interferentziaren ondorio da. Interferentzia honen prozesua, gure hizkuntzan, elkarrekiko asimilazioarena izango litzateke, hain zuzen ere. Laburbilduz, dedukzio sentoriorimotorearen bidezko asmakuntza aurreko eskemen berrantolaketa espontanea baino ez da; elkarrekiko asimilazio bidez egoera berrira egokitzen diren eskemak dira. Une honetara arte, tanteo enpirikoa barne hartzen den unera arte alegia, aurreko eskemek egiazko ariketari esker baino, zehazki hautemandako datuari modu eraginkorrean aplikatuz baino alegia, ez dute inoiz funtzionatu. Hori

horrela izanik, 165. behaketan, oilarra zuzen jarri aurretik eta barroteen artetik sartu aurretik sistematikoki atzeratzeko ideia Jacquelineri bururatu ahal izateko, beharrezkoa da oilarrari parkearen barroteek oztopo egiten diotela benetan hautematea eta beharrezkoa da zuzen jartzearen aukera benetan konstatatu izatea, oilarra erortzean kasualki atzeratu egiten baitzen: aurreko eskemek gertaera hauei esanahi bat emateko parte hartzen dute, baina hautemandako datu konkretu batek (oilarra erortzeak, etab.ek) kitzikatu eta funtzionarazi egiten dienean baino ez dute parte hartzen. Prebentziozko dedukzioan, aitzitik, eskemek beren kabuz barnean funtzionatzen dute, kanpotik etengabe elikatzeke kanpo-ekintzen multzoa beharrezko izan gabe. Beharrezkoa da, baita, jakina, problema bat gertaerek beraiek planteatzea eta problema honek, hipotesi gisa, hasierako baliabide gisa (hau gabe ezingo ginateke adimen praktikoen eremuan kokatu eta adimen erreflexiboaren planoan jarriko ginateke jada) balioko duen eskema sensoriomotore baten erabilera sortzea. Baina, behin helburua jarrita gero, eta behin hasierako baliabideen erabilerak aurre egin behar dien zailtasunak hautemanda gero, helburuaren eskemak, hasierako baliabideen eskemak eta eskema laguntzaileak (zailtasunen kontzientzia hartzeak gogora ekarriak) osotasun berri batean antolatzen dira, beren iharduera mantentzeko kanpoko tanteoaren beharrik gabe.

Ez da, beraz, zehatza, teoria enpiristak "esperientzia mentalari" buruz egiten duen bezala, aurreko esperientzia eraginkorrak barneratze soilaz hitz egitea: esperientzia hauei zor zaizkien ezagutza eskuratuak soilik barneratzen dira. Baina esperientzia eraginkorrak edo kanpokoak, hasteko, dedukzio mental soilak bezalaxe, barneko iharduera asimilatzailea du, eskemak eratzen dituen, eta iharduera hori da, hasieratik barnekoa izanik, aurrerantzean bere kabuz funtzionatuko duena kanpo-elikaduraren beharrik gehiago izan gabe. Utz dezagun, nahi bada, "esperientzia mental" terminoa dedukzio primitibo hauek izendatzeko. Baina zera gogoratzearen truke izango da: esperientzia orok bere aldetik, tanteo enpirikoak barne, eskema asimilatzaileen aldeztasun aurreko antolaketa du berekin, eta gertaerekiko kontaktuak ez du ezer balio, inongo mailan, eskema horien egokitzapenik ez badago. Poxpolo-kaxaren zirriketua handiago egiteko, burutu behar dituen eragiketak mentalki konbinatzen dituen haur txikia, zifra batzuk konbinatu baino egin gabe $2 + 2 = 4$ konklusiora iristeko, bere hatzez sagarrak zenbatzeko beharrik ez duen haur zaharrago baten egoeran dago: baina azken "esperientzia mental" hau ez litzateke ulertuko, objektu konkretuak zenbatzean, iharduera izendatzaile batek zenbakizko ezaugarriak gabeko gertaera batzuk bere horretan asimilatuko ez balitu. Esperientzia mentala, hortaz, bere horretan funtzionatzen duen asimilazioa da, eta horrela neurri batean formal bihurtua, hasierako asimilazio materialaren aurrez aurre. Era berean, Luciennek poxpolo-kaxari buruz egiten duen dedukzioa, bere asimilazio-eskemen funtzionamendu espontaneoaren ondorio da; eskema horiek berehalako pertzepziozko edukirik gabe konbinatzen iristen direnean eta, ebokazioen bidez baino eragiten ez dutenean. Era honetan, dedukzioa bere hastapenetan aurreko asimilazio- eta egokitzapen-mekanismoen zuzeneko luzapen gisa agertzen da, baina pertzepziotik eta zuzeneko ekintzatik bereizten hasten den plano batean.

Esan al dezakegu, ondorioz, beste muturreko teoriak egiten duen bezala, asmakuntza pertzepzio-eremuaren berehalako egituraketari, ikaskuntza orotik eta aurreko ekintzetatik independente den egituraketari, zor zaiola? Aurreko behaketek ez dirudite enpirista puruen "esperientzia mentalaren" tesiaren aldeko baino hain tesi erradikalaren aldekoago direnik. Tesi enpiristaren akatsa asmakuntzak ezaugarri duen elementu sortzailea ez azaltzean datza. Dedukzio oro kanpoko tanteoen barne-errepikapen bihurtuz, (maila guztietan) barnean mantentzen den eta, berak bakarrik, arrazoiketaren pixkanakako arazketa azaltzen duen iharduera eraikitzailea badela ukatzen du amaieran.

Baina "egituren" teoria, asmakuntzaren originaltasuna gehiegi azpimarratuz emaitza berera iristen da, eta, asimilazioa eta egokitzailea konbinatzeak ezaugarri duen iharduerara jo gabe berrikuntzak azaltzeko, egiturazko preformismo bati esleitu beharrean aurkitzen da. Asoziazionismo enpiristak dedukzio eraikitzaile oro jada erabat antolatuta dauden kanpo-esperientzien barne-erreplika gisa hartzen zuenez, egituren teoriak, era berean, aurrez erabat prestatutako barneko formen (nerbio-sistemari, pertzepzioaren *a priori* legee, etab. i. loturik daudelako) kanporanzko proiektzioa egiten du. Baina iharduera asimilatzailearen azterketak hori guztiori zalantzan jartzera garamatza. 177-182. behaketetako kasuetan, kanpo-inguruneak planteatutako problemaren aurrean asimilazio-eskemak espontaneoki antolatzen direla iruditzen bazaigu, horrek ez du inola ere esan nahi eskema horiek, oso globalak eta orokortzaileak izanik ere, eraikuntza intelektual orotik kanpo bere horretan ezartzen diren "egitura" batzuen berdin-berdinak direnik. Asimilazio-eskema ez da, hain zuzen ere, iharduera asimilatzaile eta egokitzailetik isolagarria den entitatea. Funtzionatuz baino ez da eratzen eta esperientzian baino ez du funtzionatzen: horregatik, funtsezkoa dena ez da eskema egitura den neurrian, funtsezkoa dena eskemak sortarazten dituen iharduera egituratzailea da. Ondorioz, une jakin batean, eskemak bere horretan antolatzen badira, konbinazio mentalaren bidezko asmakuntzak sortzeraino, iharduera asimilatzaileak, hilabete luzetan pertzepzioaren datu konkretuei aplikatzearen ondorioz, azkenean irudikapenezko sinbolo batzuk baino ez erabiliz bere horretan funtzionatzen duelako da soil-soilik. Horrek ez du inola ere esan nahi, esan dezagun berriro, arazketa hau aurreko esperientzien barneratze soilaren denik: puntu hau "Gestalpsychologie"ak egoki azpimarratu du, asmakuntzak ezaugarri duen berrantolaketa argi eta garbi sortzen duela berria dena esanez. Baina horrek berrantolaketa ez dela bere horretan eratzen esan nahi du, eskemek sorreran izan duten iharduera asimilatzailetik aparte, egitura propioa izango balute bezala: asmakuntzak ezaugarri duen berrantolaketa iharduera hori luzatu egiten du soil-soilik. Hori horrela izanik, gure haurrengan behatutako gertaeretan (177-182. beh.) eta, zalantzarik gabe, aztertutako subjektuen historia xehetasunez ezagutzen dugun bakoitzean, posible da asmakuntza zehar zein eskema zaharrek parte hartu duten aurkitzea: asmakuntza ez da horregatik neurri txikiagoan sortzaile, jakina, baina prozesu genetiko ere badakar berekin eta horren funtzionamendua askoz ere lehenagokoa da. Zein da orain *irudikapenaren* papera lehen dedukzio sentsorimotore hauetan? Lehen ikuspegian, oso garrantzitsua dela dirudi: irudikapenari esker elkarrekiko asimilazioa barnean mantentzeko, hasieratik tanteo enpiriko batzuk sortu ordez. Irudikapenari esker, bada, "esperientzia mentala" esperientziaz eraginkorraren ondoren dator, eta iharduera asimilatzaileak plano berri batean, berehalako pertzepzioak edo ekintzak berak duenaren desberdina, jarrai dezake eta bertan araztu daiteke. Honela azal daiteke nola Köhler, animalia adimenari buruzko ikerketetan, bere indar guztia pertzepzio-eremuaren berrantolaketan jartzera bultzatua izan zen, berrantolaketa hori izango balitz bezala asmakuntza intelektuala berekin arrastatzen duena, eta ez alderantziz⁵¹. Irudikapena, hain zuzen ere, estadio honetako portaerak eratze orduan berrikuntza funtsezkoa da: portaera hauek aurreko estadiokoetatik bereizten ditu. Ikusi genuen bezala, aurreko estadioetako portaerarik konplexuenek, "baliabide berriak esperientziaz aktiboaren bidez aurkitzeak" barne, irudikapenak alde batera utz ditzakete, azken hauek bertan ez dauden objektuen ebokazio bidez definitzen baditugu: asimilazioaren eskema mugikorrek ezaugarri duten aurrerapen motorea nahikoa da zantzuen ulertzea eta baliabide eta helburuen koordinazioa ziurtatzeko, pertzepzioak irudikapena berekin izan gabe. Konbinazio mentalaren bidezko asmakuntzak, aitzitik, irudikapen hau berekin du. Katea zirrikitu estu batean sartu ahal izateko kateaz aurrez bola bat egitea (subjektuak horrelako zirkunstantzian inoiz ezerekin bola bat egiteko

aukerarik izan ez duelarik), bastoi bat barroteetan zehar pasatu baino lehen, aurrez haren posizioak konbinatzea (esperientzia haurarentzat berria delarik), aurrez zirrikitu bat handiago egitea gordetako objektua hartu ahal izateko (haurrak antzeko arazo bati lehen aldiz aurre egiten diola), honek guztiak esan nahi du subjektuak bere ikusmenari eskaintzen zaizkion datuak zuzenean hautematen ez dituen bezala irudikatzen dituela: begiratzen duen gauza adimenean zuzentzen du, posizio batzuk, desplazamendu batzuk edota agian objektu batzuk ere ebokatzen dituela alegia, unean bertan bere ikus-eremuan kontenplatu gabe.

Baina irudikapena, beraz, estadio honek ezaugarri duen funtsezko eskurapena bada, komeniko litzateke, hala ere, bere garrantzia ez exageratzea. Seguruenik ere irudikapena beharrezko zaio asmakuntzari, baina ez litzateke zuzena izango kausa bakar moduan hartzea. Are gehiago, esan dezakegu, aurrekoa adina sinesgarritasunez gutxienez, irudikapena asmakuntzaren ondorio dela: azken honek ezaugarri duen prozesu dinamikoa, hain zuzen ere, irudien antolakuntza baino lehenagokoa da, asmakuntza asimilazio-eskemen funtzionamendu espontaneotik sortzen delako. Egiaz, asmakuntzaren eta irudikapenaren artean elkarreragina dagoela ematen du eta ez filiazio soil. Zein izan liteke elkarreragin horren izaera?

Zeinuen teoriak baliatuz, irudikapenak ezaugarri dituen irudi bisualak "adierazle" gisa balio duen sinbolismo soil eta asmakuntzak ezaugarri duen prozesu dinamikoa esanahi bera, beste era batera esanda, "adierazi" bihurtzen ditugun unetik argitzen dira gauzak. Irudikapenak, honela, iharduera asmatzaileari sinbolo gisa balioko lioke, horrek haren erabilera ezertan gutxitzen ez duelarik, sinboloa dedukziorako beharrezkoa baita, baina batzuetan dedukzioari harrarazten zaion asmakuntzaren beraren motorra izatearen paper neketsuegia arindu egiten dio.

Hemen beharrezkoa da bi kasu bereiztea. Lehena, haurrak besterik gabe lehendik gauzatutako mugimendu edo eragiketa bat gogora ekartzen duenekoa da. Esaterako, Lucienne bastoia barroteetan zehar ez dela sartzen konturatzen denean eta sartzen saiatu aurretik zuzen jartzen duenean (178. beh.), oso posible da, eragiketarako beharrezko dituen mugimendu berriak konbinatzean, bastoiaz lehendik (orduantxe bertan, edota beste esperientzia batzuetan) burututako mugimenduak bisualki gogoratzea. Kasu honetan, irudikapenak oroitzapen bisual soilaren papera jokatzeko du eta pentsa liteke, asmakuntza, irudi-oroitzapen hauek euren artean besterik gabe konbinatzean datzala. Zoritxarrez, hipotesi sinple honek, zeinetan esperientzia mentalaren teoria asoziazionista oinarritzen den, zailtasun handiekin topo egiten du. Behaketak ez du, itxuraz, lehen urtean zehar irudi bisualak ekintza bera hain erraz luzatzen duenik inola ere erakusten. "Esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak asmatzeari" buruz deskribatutako behaketak (148-174. beh.) ezingo lirateke azaldu irudi bisualak berak pertzepzioaren arabera eratuko balira: nola azaldu, esate baterako, 165. behaketan Jacquelinek burutzen dituen esperientzietatik probetxua ateratzeko (oilarra barroteetatik zehar pasatzeko zailtasuna) hainbeste zailtasun izatea, ikusten duena irudikapen bisual egokien bidez erregistratu ahal balu? Horrelakoetan, aitzitik, ematen du ikaskuntza maila motorekoa dela eta irudiak ez duela oraindik mugimendua luzatzen. Zaila dirudi, ondorioz, konbinazio mentalaren bidezko asmakuntza pertzepzio-eremuaren berrantolaketa soil gisa interpretatzea: berrantolaketa hau mugimenduen beraien antolaketaren ondorio da eta ez doa antolaketaren aurretik. Irudiek parte hartzen badute, prozesu motorea laguntzen duten sinbolo gisa da eta eskemak, berehalako pertzepziotik at beren kabuz funtzionatzeko, haiengan oinarritzea ahalbidetzen dute: irudiak ez dira, beraz, kasu honetan pentsamendu sortu berriaren elementu, soil-soilik baliabide baizik⁵².

Irudiak tanteo enpirikoaren mailan zergatik parterik ez duen hartzen eta konbinazio mentalaren bidezko asmakuntzarako beharrezkoa dirudien jakiteari dagokionez, hipotesi

beraren arabera azaltzen da hori ere. Irudia sinboloa denez, ez ditu besterik gabe mugimendua eta pertzepzioa elkarturik luzatzen, eta horrexegatik ez du tanteo enpirikoan parterik hartzen. Eskemak espontaneoki funtzionatzen hasten diren bezain laster, ordea, tanteo enpirikotik kanpo alegia, eta honela mentalki funtzionatzen, horrexegatik hain zuzen pertzepzioak⁵³ utzitako arrastoei esanahi bat ematen diote eta horiekiko erlazioan sinbolo mailara jasotzen dituzte: honela eratutako irudia, beraz, adierazle bihurtzen da, zeinen adierazia eskema sentensoriomotorea bera baino ez den.

Honek bigarren kasura garamatza: irudikapena, konbinazio mentalaren bidezko askakuntzarekin batera doanean, haurrak ez ditu gogora ekartzen jada gauzatutako eragiketak soilik, irudimenean irudi dibertsoak konbinatu edo alderatzen ditu, ordea. Adibide on bat 180. behaketan daukagu; bertan, Luciennek handiago egin behar den zirrikitu bati begiratu ahoa irekitzen du eta, horrela, bera burutzen ari den irudikapenezko konbinazio batzuk adierazten ditu. Baina horrelako kasu batean irudia *a fortiori* sinbolo da: pertzepzio mailan zirrikitu batean egin beharreko eragiketez pentsatzeko, ahoaren mugimendu irudikatuak erabiltzeak, seguruenik ere, irudia "adierazle" soil egitea esan nahi du, haren esanahia eragiketa motorean bertan bilatu behar delarik.

Laburbilduz, askakuntza irudikapenaz lagundurik egoteak ez du ezer esaten esperientzia mentalaren teoria asoziazionistaren alde, ezta pertzepzio-eremuaren berrantolaketa espontaneoaren tesiaren alde ere; azken hau "Gestalttheorie-tik" irtendako lan ospetsu batzuek defendatutako tesia izanik. Irudikapen orok, hain zuzen, bi elementu-talde hartzen ditu barne: alde batetik, hitzei edo sinboloei dagokiena eta, beste alde batetik, nozioei beraiei dagokiena, irudikapen teorikoaz ari garela: zeinuak eta esanahiak dira. Hori bai, irudia lehen taldean sailkatu behar da, bigarrena eskemek beraiek eratzen dutela, eta horien iharduerak askakuntza sortarazten du. Honela, askakuntzak irudikapena berekin badu, alderantzizkoa egia dela ikusten dugu, zeren zeinuen sistema ezingo litzateke esanahien sistematik aparte eratu.

Irudia agertze hau, eskemen ihardueratik sortua den neurrian, nondik nora gertatu den zehaztea geratuko litzaiguke. Baina ez da hau hori eztabaidatzeko lekua, aurrez tratatu beharreko gai garrantzitsu bat badagoelako: imitazioaren problema. Egiazki, hain zuzen, irudiak hasieratik mugimenduari laguntzen ez badio, tarteko termino batek azal ahal du motoretik irudikapenezkorako iraganbidea eta irudia nolabait pentsatua izan aurretik irudikatu egin behar da. Bitartekari hori imitazioa baino ez da. 180. behaketan zehar Luciennek kontenplatutako irekidura imitatzen du eta ahoaren mugimenduei esker, begiez zuzenean hautematen ez duen organo baten bidez alegia, imitatu ere; aipatu trantsizioaren adibide argia da. Utz dezagun, bada, arazoa aurrerago tratatzeko, eskema motorean historiari imitazioaren ikuspegi berezitik berriz ekin ahal izango diogun arte.

Muga gaitezen honakoa esatera: estadio honetako mekanismoetan "irudikapenen" parte hartzeak adierazleen seigarren eta azken mota, *irudi sinbolikoena*, dakarrela berekin. Gogora dezagun, hain zuzen ere, laugarren estadioan zehar, ordura arte haurraren mugimenduei lotuak zeuden "seinaleak", berehalako ekintzatik askatzen hasten direla, ihardueratik (132-135. beh.) aparteko diren gertaerak aurreikustea ahalbidetzen duten "zantzuen" gisa. Bosgarren estadioan zehar, "zantzu" hauen izaera are gehiago nabarmentzen da, objektuen beraien ezaugarriak aurreikustea ahalbidetzen diotela haurrari alegia, horrela "erreakzio zirkular tertziarioen" mekanismora moldatuz (175. beh.). Zantzuen garapenak, gauzekiko egokitzapena eta berehalako ekintzatik urruntzea den zentzu bikoitzean hartuta, seigarren estadioan zehar lortzen du gailurra, eskemak konbinazio mental hutsaren bidez bakarrik funtzionatzeko gai bihurtzen direnean. Alde batetik, egokitzapenaren aurrerapenari esker (egokitzapenak, aurrerago konstatatuko dugun bezala, nahitaez imitazioa du luzapen gisa), zantzuak gero eta gehiago

moldeatzen dira gauzen ezaugarrien gainean eta horrela "irudi" bihurtzeko joera dute. Beste alde batetik, zantzuak, konbinazio mentalaren mesedetan, berehalako ekintzatik gero eta gehiago urruntzeari esker, irudi hauek zuzeneko pertzepzioetik askatu egiten dira "sinboliko" bihurtzeko.

Mugimendu bikoitz hau imitazioan eta jokoan behatzen dugu. Seigarren estadioak ezaugarri duen imitazioa irudikapenezko bihurtzen da bai haurra bere gorputzaren atal batzuez, berak ikusten ez dituen atal batzuez, keinu berri batzuk imitatzen hasten delako (buruaren mugimenduak, etab. imitatzea, bere aurpegia irudikatzen daramana), eta baita sinbolismoa iragartzen duten "imitazio diferituengatik" ere (bertan ez dauden pertsona batzuk imitatzea, etab.). Beste alde batetik, jokia, denboraldi berean, sinboliko bihurtzen da "balitz bezala" ondorio izaten hasten delako.

Baina, esanahien eta, oro har, adimenaren ikuspegitik, irudikapenen bilakaera hau ez da "konbinazio mentalaren bidez baliabide berriak asmatzean" soilik oinarritzen; bertan ez dauden objektuak ebokatzeko behar diren irudikapenezko imajinak badirela adierazten duen beste portaera-serie batean ere oinarritzen da. Hona hemen adibide bakar bat:

183. beh.- Jacqueline, 1; 6 (8)rekin, arrain, beltxarga eta igel bat kaxa batean sartuz, berriro bertatik ateraz, berriz ere sartuz, etab. jolasten ari da. Une jakin batean, igela galdu egiten du: kaxan beltxarga eta arraina sartzen ditu, gero igelaren bila dabil ziur. Eskura aurkitzen duen guztia altxatzen du (estalki handi bat, alfonbra bat, etab.) eta *inine, inine* (=igela) esaten hasten da (baina bilatzen hasi eta askoz geroago). Hitzak ez du bilaketa eragin, alderantziz gertatu da, ordea: bertan ez dagoen objektu bat gogoratu da, zuzenean inolako kitzikapenik hauteman ez delarik. Hasierako hiru objektuetatik bi kaxan ikusteak igela irudikatzea eragin du; irudikapen hau ekintzarekin batera doan edo lehenago, gutxi axola.

Estadio honetako portaeren batasuna hautematen dugu, hortaz: esperimentazio eraginkorra, asmakuntza, irudien-sinboloen bidezko ebokazio irudikapenezkoa gaituz, eskemen konbinazio mentala dedukzioaren aukerarekin; ondokoa adierazten duen beste hainbat ezaugarri: adimen sentensoriomotorea amaitu dela eta aurrerantzean lengoaiaren markoan sartzeko moduko bihurtzen dela, talde sozialaren laguntzaz, adimen erreflexiboa gauzatuz.

ONDORIOAK

Adimen "sentsorimotorea" edo "praktikoa" eta adimenaren teoriak

Bada adimen sentsorimotorea edo praktikoa, zeinen funtzionamenduak maila baxuagoko mekanismoak luzatzen dituen: erreakzio zirkularrak, erreflexuak, eta are sakonago oraindik, organismoaren beraren iharduera morfogenetikoa. Horixe da, gure ustez, azterketa honen ondorio nagusia. Komeni da orain honelako interpretazio baten garrantzia zehaztea, adimenaren oinarritzko forma honen ikuspegi orokorra ematen saiatzeko.

Gogora dezagun, lehenik eta behin, prozesu psikobiologiko desberdinen azalpen posibleen koadroa, bertan gure deskripzioa txertatu ahal izateko. Badira, hain zuzen ere, adimenaren funtzionamendua ulertzeko gutxienez bost modu garrantzitsu, eta asoziazio barneratuen eta azturen sorrerari dagokionez (II. kap., § 5) eta egitura biologikoen sorrerari berari dagokionez (Sarrera, § 3) izendatu ditugun ikuskerei dagokie.

Lehen-lehenik, aurrerapen intelektuala kanpo-ingurunearen presioari egotz diezaiokegu, ingurune horren tasunak (subjektuaren ihardueratik at guztiz eratuak bezala hartuak) hauraren adimenean pixkanaka-pixkanaka grabatuko liratekeelarik. Herentziazko egiturei aplikatzen zaienean lamarckismoaren printzipioa izango litzatekeena, horrelako azalpen batek aztura gertaera nagusiaren mailara igotzea eta mekanikoki barneratutako asoziazioak adimenaren printzipio gisa hartzea dakar bukaeran. Zaila da, hain zuzen ere, ingurunearen eta adimenaren artean asoziazio atomistikoa ez den loturarik badagoela ulertzea, enpirismoarekin iharduera intelektuala alde batera utzi eta gauzen nagusigoa onartzen denean. Ingurunea osotasun gisa edota osotasunen bilduma gisa hartzen duten teoriak izaera hori adimenak edo pertzepzioak ematen diola onartzera behartuta daude (baita izaera hori guregandik independente diren datu batzuei badagokie ere, horrek objektuaren "egituren" eta subjektuaren arteko aurrez ezarritako harmonia berekin dakarrelarik): ez dugu ikusten, hain zuzen ere, hipotesi enpiristan, nahiz eta inguruneak berak bere horretan osotasun bat eratzen duela suposatuta ere, nola ezarriko litzatekeen adimenean ondoz ondoko atalen bidez ez bada, asoziazioz alegia. Inguruneari emandako lehentasunak, bada, hipotesi *asoziazionista* dakar berekin.

Bigarren, adimena adimenaren beraren bidez azal dezakegu, hau da, hasiera-hasieratik besterik gabe eduki geroz eta konplexu eta aberatsagoi aplikatzen zaien iharduera egituratua badela suposa liteke. Horrela plano fisiologikoan "adimen organikoa" egongo litzateke, gero adimen sentsorimotorea eta, labur esanda, adimen erreflexiboa bera. Honelako interpretazioa, jakina, biologiako bitalismoarekin batera doa. Asoziazioei eta azturei dagokienez, jadanik ikusi dugun bezala, adimenaren maila desberdinekiko eratorri gisa hartzen ditu eta ez lehen gertaera gisa. Bigarren soluzio honi *intelektualista* deituko diogu.

Hirugarren, ikuspegi *aprioristekin* batera, adimenaren aurrerapenak ez ditugu erabat elaboratutako gaitasun bati zor zaizkionak bezala hartuko; posible da, ordea, ingurunearekiko kontaktuak eragindako beharren arabera barne-barnetik adimenari eta pertzepzioari ezartzen zaion egitura-segida baten agerpen gisa hartzea. Egiturek, honela, organismoaren eta bere ezaugarri hereditarioen bilbea bera adieraziko lukete, horrek ingurunearen eraginpean barneratutako asoziazio edo azturen eta adimenaren arteko edozein hurbilketa alferrikako bihurtuko lukeelarik.

Laugarren, adimena saio edo tanteoen segida gisa uler daiteke, saio eta tanteo horiek segida horien ondorio diren behar eta inplikazioek iradokitzen dituztelarik, baina beti ere kanpo-inguruneak hautatuta (biologian ere mutazioak endogenoak dira, baina haien moldaera geroko hautespen bati zor zaio). Adimenaren interpretazio *pragmatiko* hau lehenengoaren enpirismoaren eta hirugarrenaren apriorismoaren artekoa izango

litzateke. Adimenaren eta azturan oinarritutako asoziazioaren arteko harremani dagokienez, azken soluzioak bezala, bi portaera-mota hauek aurrez aurre jartzea du soluzio honek ere amaiera gisa, nahiz eta ez hain modu erradikalean izan, barneratutako asoziazioak tanteoan funtsezko papera jokatzeko baitu.

Azkenik, bosgarrenez, adimena iharduera asimilatzaile baten bilakaera gisa har dezakegu; iharduera horren lege funtzionalak bizitza organikotik emanak dira eta organo gisa baliagarri zaizkion ondoz ondoko egiturak adimenaren beraren eta kanpo-ingurunearen arteko elkarreraginez elaboratzen dira. Mota honetako soluzioak badu lehenarekiko diferentzia bat: oraingoan ez da esperientzia soilik azpimarratzen, esperientzia hori posible egiten duen subjektuaren iharduera baizik. Batez ere beste hiru soluzioen antza du, beraz. Badu, ordea, bigarrenarekiko aldea. Hark ez du adimena hasiera-hasieratik emanda eta elaboratuta bezala hartzen: adimena bera elaboratzen da eta haren lege funtzionalak soilik daude antolaketa eta asimilazio organikoan inplikaturik. Hirugarren soluzioko apriorismo estatikoaren aurrez aurre iharduera egituratzailearen ideia jartzen du, aurrez eratutako egiturarik gabekoa, esperientziarekiko kontaktuan funtzionamendua garatzen den neurrian adimenaren organoak sortzen dituenak. Azkenik, laugarrenarekiko ere badu alderik: tanteoan zoriaren papera mugatu egiten du bilaketa gidatuaren ideien mesedetan. Iharduera asimilatzaile, erreflexu-antolamendu eta aztura oinarritzkoenetatik hasi eta adimen deduktiboaren egitura konplexunetarako jarraitasunak argitzen du gidaketa hori. Jarraitasun hau ez da goimailakoa dena behe-mailakora murriztearen baliokide eta ez da alderantzizkoaren baliokide ere: lege funtzional beraiei zor zaizkien organoen pixkanakako eraikuntza da. Bosgarren interpretazio hau frogatzeko, aurrez beste lau soluzio posibleak aztertuko ditugu, gure emaitzak kontuan hartuz eztabaidatzera mugatuz.

§ 1. Enpirismo asoziazionista

Kanpo-ingurunearen presioak adimenaren garapenean funtsezko papera jokatzeko ezin da, gure ustez, ukatu eta ezingo diogu "Gestaltismoari" kasu egin asmakuntza barneratutako esperientziatik at (§ 3) argitzeko saioan. Hori horrela izanik, enpirismoa etengabe bere errautsetatik birsortzera destinatua dago eta interpretazio aprioristen antagonista-paper baliagarria jokatzen ere bai. Baina arazo guztia inguruneak nola eragiten duen eta subjektuak esperientziaren datuak nola erregistratzen dituen jakitean datza: puntu honetan gertaerek asoziazionismotik banantzen behartzen gaituzte.

Enpirismoaren mesedetan, onargarria da, hortaz, gure estadioen segidan portaeren historiak uneko egoeran duen eragina islatzen duen oro gogora ekartzea. Ingurunearen garrantzia, hain zuzen ere, bilakaera historikoan baino ez da hautemangarria; kanpoko faktoreen papera erabakitzea ahalbidetzeko, esperientzia guztien baturak serie indibidualen arteko aurkaritza nahikoa argi jartzen duenean. Baina gauzek adimenarengan duten eragina, ulermen- edota asmakuntza-egintza batean esaterako, beti interpreta daiteke pertzepzioaren edo endelguaren barne-ezaugarrien arabera. Hori bai, subjektuak bizitako historiaren papera, hau da, pasatako esperientziek uneko esperientzian duten eragina kontuan hartzekoa iruditu zaigu aztertu ditugun ondoz ondoko estadioetan zehar.

Lehen estadioan, erreflexuen mekanismoa behin eta berriz erabiltzeak esperientzia heldu bihurtzeko zer-nolako eragina duen konstatatzen dugu. Hasiera-hasieratik inguruneak bere eragina duela esatea besterik ez daukagu: herentziazko muntaketa erabiltzea edo ez erabiltzea bereziki kanpoko zirkunstantzien baitan dago. Bigarren estadioan zehar esperientziaren garrantzia are handiagoa da. Alde batetik, hain zuzen, erreflexu baldintzatutako, barneratutako asoziazioak eta azturak, periodo honen ezaugarri izanik haiek agertzea, guzti-guztiak kanpo-inguruneak ezarritako loturak dira: lotura horiek (haien mekanismo formalari dagokiola, beraz) ezartzeko gaitasunari buruz

edozein azalpen hartzen dugula ere, beren edukia enpirikoa ez izatea ez da zalantzazkoa. Beste alde batetik, normalean barne-faktoreen arabera soilik hartuak izan diren heldutasun batzuk, benetan, gutxienez partzialki, inguruneak berak araututa daudela konstatatu dugu: horrela, ikusmenaren eta atzipenaren arteko koordinazioa 0; 3 eta 0; 6 artean agertzen da, subjektuak barneratutako esperientziaren arabera (84-93. beh.).

Portaera, zeinen agerpena hirugarren estadioak ezaugarri duen, gogora dezagun, erreakzio zirkular sekundarioa da. Baina, hemen ere, halabeharrez lortutako emaitza interesgarriak berregiteko gaitasunari buruz edozein interpretazio ematen delarik ere, aipatu portaerei esker lortutako loturretan hurbilketa enpirikoek zerikusirik badutela ez da zalantzan jartzen. Erreakzio zirkular sekundarioek honela erreakzio zirkular primarioak luzatu baino ez dituzte egiten (azken hauei dagozkien lehen azturak): bai gauzei dagokienez eta bai bere gorputzari dagokionez, subjektuak etengabeko ihardunaren bidez baino ez ditu benetako loturak aurkitzen, ihardun horretako errepikapen-ahalmenak erabilgai gisa esperientziako datuak dituelarik.

Laugarren estadioak ezaugarri dituen eskemen koordinazioarekin, haurraren iharduera ez da hemendik aurrera errepikatzea edo mantentzea soilik, konbinatzea eta elkartzea baizik. Espero genezakeen, beraz, esperientziaren papera *a priori*ko egituraketen mesedetan gutxitzea. Ez da horrelakorik gertatzen. Lehenik, eskemak beti esperientziaren laburpen direnez, eurek elkarren artean dituzten asimilazioek edo konbinazioek, nahiz eta oso finak izan, ez dute errealitate esperimentalak, iraganekoa edo etorkizunekoa, baino adierazten. Jarraian, eskemen koordinazio hauek, erreakzio zirkularrek eta erreflexuek bezalaxe, subjektuak bere-berea duen iharduera bat badute, ekintzaren, bere arrakasta edo porrotaren, arabera baino ez dira burutzen: esperientziaren paperak, hirugarren estadiotik laugarrenera ez gutxitzeaz gain, gero eta garrantzi handiagoa hartzen du. Bosgarren estadioan zehar, esperientziaren erabilera are gehiago hedatzen da, periodo honek "erreakzio zirkular tertziarioa" edo "ikusteko esperientzia" ezaugarri duelako eta hemendik aurrera eskemen koordinazioak hedapen gisa "esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzea" duelako.

Azkenik, seigarren estadioak orain arteko portaerei jokaera bat gehiago eranstean die: dedukzio edo konbinazio mentalaren bidez baliabide berriak asmatzea. Laugarren estadioan bezala, hemen ere ea adimenaren lanaren aurrean esperientzia ez den baztertzeko galde genezake eta ea lotura berriek, *a priori* jatorrikoak, hemendik aurrera ez ote dituzten erlazio esperimentalak bikoiztuko. Ez da horrelakorik ezer gertatzen, ez behintzat subjektuak elaboratutako erlazioen edukiari dagokionez. Asmakuntzan bertan ere, itxuraz esperientziaren aurretik badoa ere, esperientziak "esperientzia mental" gisa bere papera jokatzeko du. Beste alde batetik, asmakuntza oso librea izanik ere, esperientziari lotzen zaio eta bere menpe jartzen du, laburbilduz, bere epaiaren menpe. Egia da men egitea honek, batzuetan, berehalako akordio osoaren itxura hartzen duela; hortik etorriko litzateke edukiari berari dagokion egitura endogenoaren ilusioa eta errealitateari aurrez ezarritako harmoniaz lotzen zaion ilusioa. Baina guk aztertutako kasu gehienetan (W. Köhlerrek aipatutako lehen motako gertaeren aurrez aurre) akordioa mailakakoa baino ez da eta ez du, inola ere, ezinbesteko zuzenketa-multzoa kanpo uzten.

Laburbilduz, esperientzia maila guztietan beharrezkoa da adimenaren garapenerako. Hauxe da hipotesi enpiristek oinarri duten funtsezko gertaera eta euren aitortu behar diegu gogora ekartzen laguntzea. Puntu honi dagokionez, haurraren adimenaren sorrerari buruzko gure azterketek ikuspegi hori berresten dute. Baina enpirismoak esperientziaren papera baieztatzea baino zerbait gehiago du: enpirismoa, beste ezer baino lehen, esperientziaren eta bere ekintzaren ikuskera jakin bat da. Alde batetik, esperientzia, subjektuak antolatu beharrik gabe, bere horretan ezarriko balitz bezala

ikusten du, hura eratzeko subjektuaren iharduera beharrezko ez delarik, organismoan zuzenean ezarriko balitz bezala, alegia. Beste alde batetik, eta ondorioz, enpirismoak esperientzia bere horretan existituko balitz bezala hartzen du, nahiz bere balioa erabat eratutako kanpoko "gauzen" sistema bati eta gauza horien arteko erlazioei dagokiona izan (enpirismo metafisikoa), edo beren burua asetzen duten azturen eta asoziazioen sistema izan (fenomenismoa). Esperientzia bere horretan badena eta subjektuaren adimenean duen zuzeneko presioan sineste bikoitz honek azaltzen du, azken finean, zergatik enpirismoa nahitaez asoziazionista den: esperientzia erregistratzeko, asoziazioa forma ezberdinetan (erreflexu baldintzatua, "transferentzia asoziatiboa", irudien asoziazioa, etab.) ez den modu orok, hain zuzen, subjektuak hautematen duen kanpo-errealitatearen eraikuntzan parte hartzen duen iharduera intelektuala du berekin.

Honela aurkeztutako enpirismoa, jakina, gaur egun ez da doktrina-muga besterik. Baina adimenari buruzko teoria ospetsu batzuk hortik oso hurbil dabilta. Adibidez, Spearmanek aurrerapen intelektualaren bere hiru etapak "esperientzi sena" (datuak berehala atzematea), "erlazioen heziketa" eta "korrelatuen heziketa" deskribatzen dituenean, asoziazionismoak ez bezalako lengoaia erabiltzen du eta adimenaren iharduera *sui generis*a badela adierazten ote duen ematen du. Baina, zertan datza kasu konkretuan? Esperientziaren berehalako senak ez du berehalako datuen kontzientzia pasiboa gainditzen. Erlazioen edo korrelatuen "heziketari" dagokionez, ez da jada erabat eratutako errealitatearen irakurketa soila baino eta irakurketa horretan ez da mekanismoaren xehetasuna zehazten. Spearman-en jarraitzaile sotil den M. N. Isaacs, egia da, orain gutxi prozesu hau aztertzen saiatu da⁵⁴. Esperientzian gauzarik garrantzitsuen "itxarotea" litzateke, hau da, aurreko behaketen ondorio den antizipazioa eta uneko gertaerek berretsi edo ezeztatuko dutena. Gertaerek aurreikuspena ezeztatzen dutenean, subjektuak aurrerapen berriak egingo lituzke (hipotesi berriak formulatuko lituzke) eta azkenik, porrota egonez gero, bere bururantz itzuliko litzateke metodoa aldatzeko. Baina, edo "itxaroteari" eta emaitzen kontrolari baliagarri zaizkien eskemak aurreko esperientzien hondar mnemonikoa baino ez dira, eta berriro ere asoziazionismoan erortzen gara, zeinen aurrerapen bakarra motorea izatean eta ez kontenplaziozkoa soilik izatean datzan; edo antolaketa intelektuala dakarte berekin (mekanismo asimilatzaile edo suntsitzaile bati esker, antizipazio eskemen elaborazio aktiboa) eta enpirismotik urrundu egiten gara zeren, kasu honetan, esperientzia subjektuak berak egituratutakoa da.

Baina esperientziaren beharra onartzen badugu, maila guztietan, eta, kasu konkretu honetan, M. Isaacsek baieztatzen duen guztiari (eta ez ezeztatzen duenari) jarraitzen badiogu, ale honetan aztertutako gertaerek esperientzia hori modu enpiristaren arabera, gauzen eta adimenaren arteko zuzeneko kontaktu gisa alegia, interpretatzea debekatu egiten digutela ematen du.

Lehen arrazoiak paradoxikoa eman dezake, baina, behar bezala neurtuta, beste guztiak barne hartzen ditu. Honetan datza: esperientziaren garrantzia gutxitu beharrean areagotu egiten da guk bereizi ditugun sei estadioetan zehar. Haurren adimenak, hain zuzen, aurrera egiten du gauzak lortzeko prozesuan, esperientziaren aurrerapenek iharduera adimentsua berekin izango balute bezala, iharduera horren ondorio ez baino iharduera bera antolatuz. Beste era batera esanda, gauzekiko kontaktua aipatu garapenaren hasieran baino amaieran zuzenagoa da. Are gehiago, ez da inoiz zuzena, baina horretarantz egiten du: horixe frogatu dugu esperientzia, oso zehatza izanik ere, "egokitapena" baino ez dela erakustean. Hori bai, enpirismoaren funtsa da, aitzitik, "gauza" edo hori ezean "berehalako datua", beti adimenaren jarrera hartzailea alegia, garapen intelektual ororen abiapuntuan kokatzea, adimenaren aurrerapena honetan datzalarik: erreakzioen murriztapenak edota erreakzio geroz eta "diferituagoak"

eraikitzean, zuzeneko kontaktua utzi eta oso noizbehinka aurkitzera daramaten erreakzioak direlarik.

Gogora ekar dezagun nola gertatzen diren gauzak gure sei estadioetan zehar kanpo-ingurunearekiko pixkanakako egokitzapen horren ikuspegitik. Lehen estadioan ez dago, jakina, esperientziarekin inolako zuzeneko kontakturik, iharduera erreflexu bidezkoa delako soil-soilik. Gauzekiko egokitzapena, hortaz, erreflexuaren ihardunarekin nahasten da. Bigarren estadioan zehar, asoziazio berri batzuk eratzen dira eta honela hasten da esperientziaren presioa. Baina asoziazio hauek, hasieran, nork bere gorputzaren bi mugimendu edo gehiago, edota subjektuak kanpo-seinale batekiko duen erreakzioa, lotzera mugatuta daude. Badago, dudarik gabe, esperientziari zor zaion lorpena. Baina "esperientzia" honek ez du oraindik adimena "gauzen" aurrean jartzen: zehatz-mehatz kanpo-ingurunearen eta norberaren gorputzaren arteko erdibidean kokatzen du. Egokitzapenak errepikapen-ihardueratik bereizi gabe segitzen du, errepikapenak ausaz lortutako emaitza batzuei soilik eragiten diela, iharduera erreflexuaren bilakaerari zor zaiona izan ordez. Hirugarren estadioarekin, barneratutako asoziazioek gauzen arteko erlazioak eratzen dituzte eta ez gorputzaren hainbat mugimenduren arteko erlazioak soilik. Baina erlazio hauek oraindik norberaren ekintzaren menpe daude, subjektuak ez du oraindik esperientzatzen, alegia: gauzekiko duen egokitzapena errepikapen-ahalegin soil baina ez da; soil-soilik, errepikatutako emaitzak dira aurreko estadioan baino konplexuagoak. Laugarren estadioarekin, esperientzia gehiago hurbiltzen da "objektuarengana", eskemen arteko koordinazioek gauzen artean benetako erlazioak ezartzea ahalbidetzen baitiote haurrari (fenomenista huts diren lotura praktikoen aurrez aurre). Baina bosgarren estadioan askatzen da erabat egokitzapena eta egiazko esperientzia, seigarren estadioan zehar oraindik garatzen doana, sortzen du.

Adimena, hortaz, fenomenismo purutik dator, azken honen agerpenak norberaren gorputzaren eta kanpo-ingurunearen arteko erdibidean, esperientziazio aktiboan, garatzen direlarik, gauzen barnera bera bakarrik sartuz. Zer esan dezakegu, haurrak ingurunearen aldetik ez duela kanpoko presio soil jasaten, aitzitik, ingurune horretara moldatzen saiatzen dela esateaz aparte? Esperientzia ez da, bada, hartzea; mailakako ekintza eta eraikuntza baizik: horixe da funtsezko gertaera.

Interpretazio enpirista zuzentzeko lehen arrazoi honek bigarren arrazoi bat dakar berekin: "objektua" garapen mentalaren hastapenean ezarri ez eta goreneko helburu gisa proposatzen bada, ez ote da izango subjektuaren ihardueratik at ezin delako ulertu? Puntu honi dagokionez, gertaeren azterketak erantzun erabakigarria dakarrela iruditzen zaigu: "egokitzapena", zeinen bidez esperientziarekiko harremana definitu dugun, eta datuak subjektuaren beraren iharduerara "asimilatzea" ezin dira banatu. Aukera dezagun edozein gauza, gu behatzaile izanik guregandik aparteko "objektu" gisa hartuko duguna -honek zalantzarik gabe gure adimen helduaren egituretara asimilatzen dugula esan nahi du- eta haurra pixkanaka berorretara nola egokitzen den azter dezagun.

Lehen bi estadioetan, kanpo-errealitateak ezin du esanahi bakar bat baino izan: gauzak erreflexuen ihardunerako (zupatzeko, etab.) elikagai batzuk baino edota barneratze bidean dauden mekanismo batzuk baino (begien bidez segitzea, etab.) ez dira. Subjektua, ondorioz, helburuaren ezaugarrietara enpirikoki moldatzen bada, sortzetiko eskemak edo barneratuak hari egokitu baino ez du egin behar; bi eskema-multzo hauek berehalaxe asimilatzen ditu. Bigarren motako eskemak barneratzeari dagokionez, asimilazioa beharrezko du, hain zuzen ere: helburua aurreko eskema batera asimilatu nahi izatean haurrak eskema hori helburura egokitzen du (honela erreflexu-eskemetaraino atzera eginez) eta ("asimilazio erreproduzitzailaren" bidez) baliozko mugimendua errepikatzean burutzen du subjektuak eragiketa hau eta eskema berria

eratzten. Esperientzia ezin da izan, ezta hasieran bertan ere, subjektuaren eta kanpo-errealitatearen arteko kontaktu soila, zeren egokitzapena helburuari iharduera beraren araberrako esanahia ematen dion asimilazio-egintza batetik bereiztezin da.

Hirugarren estadioan, esperientzia asimilaziotik askatzen den irudipena izan dezakegu. Haurra, esaterako, bere eskuaz kordioari heltzean egiten dituen mugimenduak sehaskako sabaiarenak eragiten dituela konturatzen denean, honelako fenomeno batek, zeina agertzeari aurrea hartzerik ez dagoen, esperientzia purua eratzen duela ematen du. Ikuskizun honek, ordea, haurraren berehalako errepikapen-ahalegina, asimilazio-erreakzioa alegia, eragiten du, zeren egokitzapenak emaitza irrikatua eragin duten keinuak berriro aurkitzeko unean soilik parte hartzen du. Hala ere, errepikatze hori ezingo litzateke esplikat, ausazko fenomeno, gauzatzeko unean bertan, alde batetik edo bestetik aurreko eskema batera asimilatua izan ez balitz, eskema horretatik diferentziazio gisa agertzen delarik. Honela bada, sehaskaren sabaiaren mugimenduak, lehen agerpenetatik hasita, ikusi, entzun, etab.(eskema primarioak) egin daitezkeen gauza gisa soilik ez dira hautematen; eskuaren ekintzaren (kordioari tira egitea, etab.) edota gorputz osoaren (astintzea, etab.) ekintzaren hedapen gisa ere hautematen dira. Beste alde batetik, lehen erreakzio sekundario hauek, bere errepikapen asimilatzailearen bidez, eskema berriak eratzea ondorio izanik, azken hauek bere aldetik bereizte-prozesuan parte hartu duten gertaera enpiriko guztiak asimilatzen dituzte. Lehen eskema sekundarioak, beraz, etengabeko prozesu asimilatzailearen bidez eskema primarioetatik datoz, eta diferentziazio bidez aurreragoko eskema sekundario guztiak sortzen dituzte. Ondorioz, egokitzapena inoiz ez da batere asimilaziorik gabekoa.

Laugarren estadioan, eskemen koordinazioak esperientziak bakarrik berresten edo baliogabetzen dituen saioak ditu amaieran. Baina koordinazio hau bere aldetik asimilazio elkarkari baten emaitza denez, eskemen egokitzapena berriro ere asimilaziotik ezin da banandu. Bosgarren estadioan, aitzitik, egokitzapenak aske geratzeko joera du funtsean esperimentalak izango diren portaerak sortarazteko. Baina, erreakzio "tertzario" hauei dagokienez, bi zirkunstantzia nahikoa dira beti asimilazioa berekin dutela frogatzeko. Alde batetik, eskema tertziarioak, diferentziazioz, eskema sekundarioetatik datoz: azken hauen ihardunean sortzen da esperimentazioa eragiten duen gertaera berria. Esperimentazioa, bera ere, erreakzio zirkular batean datza; bilaketa aktiboa da, alegia, eta ez hartze soila: sortzen dituen egokitzapenak oso sakonak izanik ere, asimilazioa bera du beti motore eta erreakzio zirkularrak, berria konkistatzea diren zentzuan, bereiztera mugatzen da. Beste alde batetik, "esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzearen" portaerak laugarren estadiokoan analogoak diren koordinazioetan datzate, baina hori esperientziaren datuetara doitzea erantsita, erreakzio tertziarioen metodoari zor zaiona, hain zuzen ere: hori esatea portaera horiek asimilazioarekiko bi aldiz dependente direla esatearen baliokide da. Seigarren estadioan, azkenik, gauza bera gertatzen da *a fortiori*, orduan agertzen diren "esperientzia mentalak" barnean honela konbinatzen diren eskemen ahalmen asimilatzailearen lekuko direlarik.

Laburbilduz, esperientzia, adimena heltzen doan neurrian are aktiboago eta barne hartzaileago izateaz gain, berak eragiten dien "gauzak" ezin dira inoiz subjektuaren ihardueratik at ulertu. Bigarren baieztapen hau lehena indartzera dator eta, garapen intelektualerako esperientzia beharrezko izanik ere, ezin liteke interpretatu, teoria enpiristei kasu eginez, bere horretan nahikoa dela esanez. Egia da, esperientzia zenbat eta aktiboago den, eragiten duen errealitatea ni-gandik are independenteago, "objektiboago" alegia, bihurtzen dela. II. liburukian frogatuko dugu hau, garapen intelektuala aurrera doan neurrian objektua subjektuarengandik nola bereizten den aztertzean. Enpirismoaren alde hitz egin gabe, ordea, fenomeno hau esperientziaren

benetako izaera karakterizatzeko ere onena da gure ustez. Hain zuzen ere, subjektua aktiboa den neurrian objektibizatzen da esperientzia: objektibitateak ez du adimenaren iharduera asimilatzailearekiko independentzia esan nahi, ni-aren subjektibitate egozentrikoarekiko disoziazioa esan nahi du soil-soilik. Esperientziaren objektibitatea egokitzapen- eta asimilazio-konbinazioaren garaipena da, subjektuaren iharduera mentalarena, alegia, eta ez da kanpotik subjektuari ezartzen zaion lehen datua. Hori horrela izanik, asimilazioaren paperak adimen sentoriotomotearen garapenean ez du bere garrantzia galtzen, egokitzapena pixkanaka bereizten delako; alderantziz, egokitzapena, eskemen iharduera zentrifugoa den neurrian, finkatu egiten den heinean, asimilazioak koordinazio- eta bateratze-papera gero eta indar handiagoz betetzen du. Bi funtzio hauen izaera gero eta osagarriagoak honela honako ondorioa ateratzea ahalbidetzen digu: esperientziak, iharduera intelektualetik askatu beharrean, adimenak berak antolatua eta animatua dagoen neurrian baino ez du aurrera egiten.

Lehen bi arrazoiez gain, hirugarren arrazoi bat ere bada adimenaren azalpen "enpirista" bere horretan onartzea galaraziko diguna: adimenaren eta gauzen arteko kontaktua ez datza, ezein mailatan, datu soilen pertzepzioan edota halako unitateen asoziazioan; konplexu gutxi-asko "egituratuak" atzematean datza beti. Hau oso garbi ikusten da lehen estadioan, erreflexu-iharduna lagun dezaketen oinarritzko pertzepzioek nahitaez haren mekanismoa luzatu egiten baitute: hasieratik, beraz, antolatuta daude. Bigarren estadioari dagokionez, saiatu gara honakoa garbi adierazten: lehen asoziazioak eta oinarritzko azturak ez dira inoiz gero termino isolatuen artean eratutako erlazio gisa agertzen, abiapuntutik bertatik egituratutako portaera konplexuen ondorio dira, ordea. Ohiko asoziazio bat ez da subjektuak helburu jakin bat lortu nahi eta, ondorioz, eskura dituen datuei helburu zehatz horren arabera esanahia esleitzen dien neurrian baino eratzen. Hau, jakina, jada aipatutako gertaera honetatik dator: gauzekiko egokitzapena, gauza horiek jada egituratuta dauden eskemekiko asimilazioan oinarritzen da beti (eskema berri bat eratzea, izan ere, aurreko eskemetatik bereiztean datza beti). Argi dago ondoko estadioetan (hirugarrenetik seigarrenera) ezartzen diren loturak are konplexuagoak direla, erreakzio sekundario eta tertziarioetatik eta eskemen euren arteko asimilazio desberdinetatik datozelako. Ondorioz, are neurri txikiagoan dute asoziazio puruen koalitaterik: antolatze bidean dauden edota jada antolatutako osotasunen baitan eratzen dira beti.

Nolanahi ere, jada esan dugun bezala, zaila ikusten dugu enpirismoak asoziazionista izateari uztea. Humerekin bat etorritz, espazio eta denborazko pertzepzioak lehenik eta behin "inpresio konposatuak" direla esateak eta, musika-esaldi batean soinu-segidaren ordenak zuzenean hautemandako "forma" eratzen duela esateak, puntu hauei dagokienez, azalpen enpirista alde batera uztea esan nahi du. Hain zuzen ere, esperientzia bat-batean pertzepzioan antolatuta agertzen den neurrian, edota pertzepzioa dagokion eran egituratuta dago, edota pertzepzioak bere egitura ezartzen dio hautemandako materiari. Bi kasuetan, esperientziarekiko kontaktuak iharduera antolatzaile edo egituratzailea du berekin, esperientzia ez baita subjektuaren adimenaren bere horretan inprimatzen. Zantzu mnemoniko isolatuen hipotesian eta errepikapen mekanikoari (kanpo-zirkunstantziak errepikatzeari) zor zaizkion asoziazioen hipotesian soilik uler dezakegu, hain zuzen, nola gerta litekeen datu-jasotze garbia. Hipotesi orok enpirismoa gaingitu eta subjektuari egokitze-ahalmena esleitzen dio, horrelako nozio batek berekin dakarren guztiaekin.

Laburbilduz, esperientzia adimenaren garapenaren beharrezko baldintza gisa ageri bazaigu ere, garapen horren lehen estadioak aztertzeak esperientziaren ikusmolde enpirista baliorik gabe uzten du.

§ 2. Intelektualismo bitalista

Adimena inguruneak utzitako arrasto-multzoa ez bada, ez eta gauzen presioak ezarritako asoziazio-multzoa ere, irtenbiderik sinpleena, hortaz, antolaketa-indar bihurtzea edota giza adimenari edo animalia orori, edozein delarik ere, datxekion ahalmen bihurtzea da.

Ez du baliorik, psikologia esperimentalaren lehen faseetan bazter utzia izandako hipotesi hau, gaur egun kezka aldi berean biologiko (neobitalismoa) eta filosofikoen (aristotelismo eta tomismoaren itzulera) eraginpean agertzen dela gogoratzea. Hain zuzen ere, hemen interesatzen zaiguna ez da intelektualismoaren honelako edo halako forma historiko edo garaikide; hemen interesatzen zaiguna horrelako interpretazio baten bidezotasuna da, gure emaitzei aplikatu dakiekeen neurrian. Hipotesiak, ordea, baditu bere meritua, inolako zalantzarik gabe, eta biologian bitalismoaren aldeko diren arrazoi berberak adimenaren psikologian intelektualismoaren alde egitea ahalbidetzen dute.

Argudio edo arrazoi hauek bi dira gutxienez. Lehena, adimena, behin osatuta gero, antolamendu gisa, bere burua asetzen duen osotasun gisa alegia, ezin daitekeela azaldu esatea da. Ihardunean ari den adimena, izan ere, bera ez den beste ezerk ezin dezake menpera eta, beste alde batetik, sistema oso bezala agertzen da, zeinen multzo osoak parte hartu gabe ezingo litzatekeen zati bat ulertu. Hemendik adimena ahalmen *sui generis* gisa hartzera (bitalismoak organismoa indar berezi baten adierazpentzat hartzen duen bezalaxe) ez dago urrats bat besterik. Dena den, eskemen "antolaketa" eta beren ingurunearekiko berezko "moldaera" hitz egitean egin dugun bezala, interpretazio bitalista eta espiritualistak ezaugarri duten osotasunen berorien azalpen-mota honen inguruan ibili gara etengabe. Indarren asimilazioa eta antolaketa tratatuko ez dugun neurrian, funtzioak soilik baizik, horri eutsiko diogu; ez diogu eutsiko, aldiz, funtzio horiek substantifikatzen ditugun unetik aurrera, hau da, egitura erabat zehatz eta iraunkorreko mekanismo gisa ulertzen ditugun unetik aurrera.

Eta hortik datoz bigarren taldeko argudioak, maila genetikoak direnak hain zuzen. Behin adimena bere burua esplikatzen duen mekanismoa dela onartuta, ezaugarri duen antolaketa, hortaz, estadio primitiboenetan berezkoa zaio. Adimena, bada, bizian bertan ernamuin gisa dago; bai plano fisiologikoan eragiten duen "adimen organikoak" potentzia adimen abstraktuaren errealizazio gorenakoenak dituelako, bai adimen horrek pixkanaka-pixkanaka errealizazio horiek sortzen dituelako, beharrezko helburu bailitzan haietarantz joz. -Baina ez dugu ezkutatu nahi, hiztegiaren aniztasunaren pean, gure interpretazioek ere portaera bital eta intelektualaren artekoa ezartzen dutela argi eta garbi eta, neurri honetan, ikusmolde bitalistik galdatuak izan daitezkeela. Behin eta berriro etengabe azpimarratu dugu, izan ere, antolaketaren eta moldaeraren arteko batasun sakona, plano morfologiko-erreflexuzkotik hasi eta adimen sistematikoaren planoraino. Kanpo-ingurunearekiko moldaera intelektualak eta horrek berekin dakarren barne-antolaketak, oinarritzko erreakzio bitaletatik aurrera jarrai ditzakegun mekanismoak hedatzen dituzte honela. Egitura adimentsuen sorrera bizitza osoaren ezaugarri diren formen elaborazioarekin ahaidetzen da. Oro har esanda, ezagutza eta errealitatearen arteko erlazioak erabateko garapen biologikoak jomugatzat duen oreka ideal ez bihurtzea zaila da, zeren harreman horiek bakarrik harmonizatzen baitituzte erabat ordura arte gutxi-asko aurkako izan diren asimilazioa eta egokitzapena. Ondorioz, oso erraza litzateke gure konklusioak lengoia bitalista bidez itzultzea; bilakaeraren jarraitasun funtzionala azaltzeko, arima begetatibo, sentibera eta arrazoidunaren hierarkiara jotzea eta, metafisikoki subjektu adimentsuaren iharduera justifikatzeko, bizia eta materia antolatu gabea aurrez aurre jartzea.

Baina bitalismoak zailtasunak eta bereziki irtenbide positiboen hutsuneak azpimarratzeko meritua, etengabe berriztatua, baldin badu, bistan da bere azalpenek sinpletasunaren eta errealismoaren eragozpena dutela, azterketa biologikoaren

aurrerapenek etengabe mehatxatuta daudela alegia, baita adimenak berari buruz egindako hausnarketaren aurrerapenek mehatxatuta ere. Gure nahia, esplikazio biologikoak eta ezagutzaren kritikak osatutako ikusmolde bikoitza arrazoiaren garapenaren interpretazioan bateratzea zenez, paradoxikoa litzateke bateratze hori tesi bitalista indartzearekin amaitzea. Egia esan, hiru oinarritzko diferentzia daude egin dugun deskripzioaren eta orain aztertzerako goazen sistemaren artean: lehena, adimengaitasuna errealismoaren arabera da; bigarrena, antolakuntza-indar-bitalaren errealismoaren arabera eta hirugarrena ezagutza-moldaeraren arabera dagoena.

Lehen-lehenik, intelektualismo bitalistaren funtsari dagokio adimena gaitasun gisa, egitura eta funtzionamendua erabat muntatuta dituen mekanismo gisa alegia, hartzea. Alabaina, bereizketa garrantzitsua egin behar da hemen. Analisi epistemologikoak, dela soil-soilik erreflexiboa edo dela ezagutza zientifikoari eragiten diona, bi kasuetan adimena egintza menperaezin gisa hartzen badu, kasu honetan, ezagutzaz ari gara soilik, egiaren arau ideal batzuei zor zaien neurrian eta pentsamenduan kontzientzi egoera *sui generis* eran ageri diren neurrian. Baina adimenaren esperientzia intimo honetatik ezin dugu mekanismo intelektualaren gertatzezko baldintzei dagokienean, hau da baldintza psikologiko eta biologikoei dagokienean, ezer ondorioztatu: horren froga garbia dugu, ezagutzaren teoria metafisikoei buruz hitz egin gabe, arlo zientifikoan bertan, egia arrazionalaren zenbait analisi logiko-matematikoren artean, adimenaren psikologiaren teoria askoren artean, eta *a fortiori* bi ikerketa-multzo hauen artean ez dela akordiorik burutzen. Hala ere, intelektualismoaren asmoa, bereizten erraza den gaitasun psikiko sinplea, adimena bera litzatekeena, badela ondorioztatzea da. Kontua ez da, bada, doktrina honek adimena bera menperaezin gisa hartzea, egintza horren nolabaiteko errefikazioa baizik, erabat eratutako egoera batean mekanismo jakin baten forma hartuz.

Baina, puntu honetatik aurrera ezin dugu inola ere jarraitu. Izaki bizidunak ezagutzarako bidea duela eta haurrak egunen batean zientzia eskuratu ahal izango duela kontuan hartuz, uste dugu, jakina, amaieran bizitzaren eta adimenaren arteko jarraitasuna onartzea baino ez zaigula geratzen. Are gehiago, pentsamendu logikoaren eragiketa konplexuenak oinarritzko erreakzio sentensoriomotoretatik prestatuta daudela ematen duenez, jarraitasun hau erreflexutik lehen moldaera barneratuetara eta hauetatik adimen praktikoaren lehen agerpen sinpleetara ikus daitekeela ondorioztatzen dugu. Baina garapen honetan zer den iraunkorra eta zer aztertutako maila bakoitzaren ezaugarri argitu gabe geratzen da.

Gure behaketek ondoko soluziora garamatzate: adimenaren funtzioak soilik (egituren aurrez aurre) dituzte amankomunean estadio desberdinek eta, ondorioz, funtzio horiek organismoaren eta adimenaren bizitzaren arteko lotunea eratzen dute. Hori horrela izanik, maila bakoitzean subjektuak ingurunea asimilatzen du, eskema batzuetan sartzen du alegia, eskema horiei ihardun horren bidez eta etengabeko jeneralizazioaren bidez iraunarazten dien bitartean. Maila bakoitzean, moldaera, bada, organismoaren objektuekiko egokitzea da eta, aldi berean, objektuak organismoaren iharduerara asimilatzea. Maila bakoitzean, moldaera hori, eskemak beren artean koordinatuz esperientziaren aniztasuna bateratzen duen koherentzi bilaketarekin batera doa. Laburbilduz, garapen sentensoriomotorearen estadio guztiek badute funtzionamendu bat amankomun, adimen logikoaren funtzionamenduak garapen horren hedadura dirudielarik (kontzeptuen eta erlazioen mekanismo formalak eskemen antolamendua luzatuz eta esperientziarekiko moldaera, ingurunearekiko egokitzapenaren jarraitasuna ezarritik). Beste alde batetik, funtzionamendu sentensoriomotore honek bere aldetik organismoarena luzatzen du, funtzionalki eskemen jokoaren organoen jokorekin

alderagarri delarik, organoen "forma" ingurunearen eta organismoaren arteko elkarrekintzaren ondorio baita.

Baina bistan da funtzionamenduaren iraunkortasun honetatik ezingo genukeela egiturek identitatea badutela frogatu. Erreflexuen, erreakzio zirkularren, eskema mugikorren, etab.en jokoa eragiketa logikoen berdin-berdina izateak ez du, inola ere, kontzeptuak eskema sentorioriotoreak direla edota eskema horiek eskema erreflexuak direla frogatzen. Hortaz, beharrezkoa da, funtzioen alboan egiturak kokatzea eta funtzio bakar bati organorik desberdinenak legozkiokela onartzea. Adimenaren arazo psikologikoa, hain zuzen, organo edo egitura hauek eratzea da eta problema honen soluzioa ez da inondik inora funtzionamenduaren iraunkortasuna onartzeagatik aurretik juzgatzen. Iraunkortasun horrek, bada, ez du inola ere esan nahi erabat antolatutako "gaitasun" bat, kausalitate genetiko oro gaindituz, badela.

Ezin al genezake esan, ordea, funtzioen iraunkortasunak nahitaez mekanismo konstante baten ideia dakarrela berekin, bere burua mantentzen duen "funtzionamenduaren" ideia, hitz gutxitan esateko, guk nahi izan ala ez, egitura inbariantea duen "gaitasunaren" ideia? Honela, bada, ohiko hizkuntza psikologikoan, "funtzio" hitza aldizka "gaitasun" terminoaren sinonimo bihurtu da eta, terminologia honen babesean, benetako entitate-bilduma dago: oroimena, arreta, adimena, borondatea, etab. oso maiz "funtzional" izaeratik ia ezer ez duen "funtzio" gisa tratatuak dira, eta egiturazko edo sasiaatomiko bihurtzeko joera du ("zirkulazioa", ez funtzioan pentsatuz hura burutzen duten aparatuetan baizik, esango bagenu bezala). Hori horrela izanik, ba al dugu eskubiderik funtzionamendu intelektual iraunkorra badela onartzeko adimen-gaitasuna badela onartu gabe? Arlo honetan biologiarekin egindako konparaketek erabakigarriak dirudite. Badira funtzioak, zeinen aldaezintasun absolutuak talde batetik bestera egiturazko aldaketa nabarmenak dituen (nutrizioak, esaterako). Esan dezakegu baita funtzio garrantzitsuenak eta orokorrenak, zeintzuen bidez bizia definitzen saia gaitezkeen (antolamendua, asimilazioa zentzu zabalean, etab.), ez dagozkiela inolako organo bereziri, egiturazko tresna gisa organismoa bera dutela baizik: funtzio horien iraunkortasuna, hortaz, organoaren are aldakortasun handiagorekin batera doa. Ondorioz, funtzionamendu intelektual iraunkorra badela onartzeak ez du inola ere egiturazko mekanismo aldaezina badela aurrez esaten. Agian existitzen da, zirkulaziorako zirkulazio-sistema bat beharrezko den bezalaxe. Baina agian adimena portaera osoarekin⁵⁵ nahasten da edota portaera horren alde orokor batekin, ahalmenaz eta iraunkortasunaz hornitutako organo partikular baten forma emanez isolatzea beharrezkoa ez delarik. Beste alde batetik, portaera bere osotasunean ezaugarritzat badu, ez da beharrezkoa, hala eta guztiz ere, gaitasun edota arima substantzial baten emanazio bihurtzea, eta hori arrazoi berberengatik.

Interpretazio bitalistak aipatzen duen errealismo biologikoa baztertu berri dugun errealismo intelektualistaren paralelo da zehatz-mehatz, funtzio intelektualen iraunkortasunak adimen-gaitasuna badela eman dezakeen bezalaxe, antolamendu bitalak antolamendu-"indarraren" neurritz gaineke hipotesira daraman modu berean. Soluzio bitalista bi kasuetan berbera da: funtzionamendutik besterik gabe egiturazko interpretaziora pasatzen da, eta horrela osotasun funtzionala "burutzen" dugu kausa bakar eta sinple baten forma hartuz. Hori bai, bigarren puntu honetan ere ezingo genioke bitalismoari jarraitu. Izaki bizidunaren antolamenduak adimenera daraman moldatzeko ahalmena berekin izate horretatik, ezin dugu inola ere funtzio anitz horiek esplikaezinak eta menperaezinak direnik ondorioztatu. Antolamendu- eta moldaera-arazoez (asimilazioa barne hartuz) soilik gainditzen dute psikologia eta osoko interpretazio biologikoa dute.

Errealismo bitalistaren lehen bi adierazpen hauek moldaeraren errealismora bideratzen dute eta horrekiko are garbiagoa iruditzen zaigu gure ikerketen emaitzen eta orain esku artean dugun interpretazio-sistemaren arteko aurkakotasuna. Bitalismoak bizia materia bihur ezin litekeen zera gisa eta adimena biziak berezkoa duen gaitasun gisa hartzen dituen neurrian, bitalismoak ezagutza aipatu gaitasunaren objektu jakin batekiko moldaera *sui generis* moduan hartzen du, subjektua edozein delarik ere. Beste hitz batzuetan esateko, moldaera hori, aurkakotasun horiek direla medio misterioetsua izaten segitzen duen aldi berean, egiaz, gure sen onak beti ezagutzaren funtsa kontsideratu duen horretara mugatzen da: gauzen kopia soilera. Adimenak, horixe da esan digutena, objektura egokitze eta, identifikazio mental gisako baten bidez, hartaz jabetzeko, joera du: "objektu bihurtzen da" pentsamenduan. Bitalismoa, horrela, enpirismoarekin elkartzen da beti, ezagutzaren eremuan, ñabardura bakar honekin: orain hartzen dugun ikuspegitik gauzen menpe jartzen da, kanpotik haren menpe jarri behar izan ordez: nahitazko imitazioa da eta ez hartze soil.

Baina errealismo epistemiko honek, gure ustez, gure azterketan etengabe azpimarratu dugun oinarritzko gertaerarekin topo egiten du; honako honekin alegia: moldaera - intelektualak eta biologikoak, ondorioz adimenarenak "gauzekiko" eta baita organismoarenak bere "ingurunearekiko" ere- egokitzapenaren eta asimilazioaren arteko orekan datza beti. Bestela esanda, ezagutza ezinezkoa da kopia izatea, beti objektuaren eta subjektuaren arteko harremana baita, objektua eskema batzuetan sartzea, norberaren iharduerari zor zaizkion eskematan eta objektura egokitzen direnetan, horrela subjektuarentzat ere ulergarri egiten duten bitartean. Beste modu batera, objektua ez da ezagutzarentzat existitzen, subjektuarekiko harremanean ez bada, eta, adimena gauzen konkistan geroz eta aurrerago badoa, esperientzia beti aktiboago antolatzen duelako da, kanpotik erabat antolatutako errealitatea imitatu ordez: objektua ez da "datu" bat, eraketa baten emaitza baizik.

Baina, iharduera adimentsu eta esperientziaren arteko elkarreragin horrek plano biologikoan, organismoaren eta ingurunearen arteko beharrezko elkarreraginean, aurkitzen du bere parekoa. Bitalismoarekin batera, bizia antolamendu-indar *sui generis* baten bidez definitzea baztertu egiten dugun neurrian, izaki bizidunak unibertso fisiko-kimikoak baldintzatuta bezala eta aldi berean hura asimilatuz erresistentzia egiten dioten izaki kontsideratzera behartuta gaude. Badago, beraz, organismoaren eta unibertso osoaren arteko menpekotasuna, alde batetik objektiboki, zeren organismoa unibertsoaren ondorio da, berori osatuz eta transformatuz; beste alde batetik subjektiboki, zeren adimenaren esperientziarekiko moldaerak, osagai gisa, erlazio objektiboen jokoan sartzen den iharduera bat du berekin.

Laburbilduz, asimilazioaren azterketan oinarritutako prozesu intelektualen interpretazio biologikoak ez darama inola ere intelektualismo bitalistak ezaugarri duen errealismo epistemikora. Ezagutza moldaera organikoaren kasu berezi bihurtzen badugu ere, ondoko konklusioa ateratzen dugu, ostera: benetako errealitatea ez da ez bere entelekian isolatuta dagoen organismoa, ez eta bizia eta pentsamendua kenduta bizirik irauteko gai den kanpo-ingurune bat ere: errealitate zehatza ingurunearen eta organismoaren arteko erlazio-multzoa baino ez da, hau da, elkarrekiko solidario bihurtzen dituen elkarreraginen sistema. Behin harreman hauek mahai gainean jarrita gero, saia gaitezke azaltzen, bai metodo biologikoaren bidez, organismoa eta bere ezaugarriak azaltzeko erabat eraikitako ingurune batetik abiatuz, bai metodo psikologikoaren bidez, garapen mentaletik abiatuz ingurunea adimenarentzat nola eratzen den arakatzeko. Moldaera, argi eta garbi, onartu dugun bezala, eskemen gauzekiko egokitzapenaren eta gauzen eskemekiko asimilazioaren arteko oreka bada, bistan da bi metodo horiek osagarriak

direla, baina baldintza batekin: erabat antolatutako adimenean edota ingurunetik at dagoen indar bital batean ez sinestearen truke.

§ 3. Apriorismoa eta formaren psikologia

Garapen intelektuala kanpo-inguruneak eragindako presioen ondorio ez bada, ezta ingurune hori ezagutzeko erabat antolatutako gaitasun baten finkatze progresiboaren ondorio ere, subjektuaren beraren eraketa psikofisiologikoan osatutako egitura-serie baten mailakako azalpen gisa uler liteke agian.

Antzeko irtenbide bat ezarri da ezagutzaren teoria filosofikoen historian, kantismoak, enpirismo ingelesak eta intelektualismo klasikoak (eta bereziki gaitasun arrazionalaren teoria wolfianoak) aldi berean dezepzionatuta, zientziaren ahalbidea azaltzeko hipotesi aprioristara jo zuenean. Biologian, beste alde batetik, apriorismoa, hartutakoaren herentziaren arazoari buruzko zailtasunek enpirismo lamarckianoa baztertzera eraman zutenean, sortu zen: orduan, batzuek bitalismora itzultzea nahi izan zuten, beste batzuek, berriz, eboluzioa eta moldaera geneen preformazioaren hipotesiaren bidez azaltzen ahalegindu ziren. Azkenik, arlo psikologikoan, gisa bereko soluzioa jarraitu zitzaion enpirismo asoziazionistari eta bitalismo intelektualistari: adimenaren asmakuntza oro pertzepzioaren eremuko edota kontzeptu eta erlazioen sistemako egituratze berriztatu eta endogenoaren bidez argitzean datza. Honela jarraitzen diren egiturek beti osotasunak eratzen dituzte, ezin litezke iturburu enpirikodun asoziazio edo konbinazioetara murriztu. Beste alde batetik, laster ahotan izango dugun "Gestalttheorie"ak ez du inolako antolamendu-indar bital edo gaitasunera jotzen. Ez gauzetatik, ez gaitasun eratzaile batetik datozen "forma" hauek beren sustraia nerbio-sisteman bertan edo, oro har esanda, organismoaren egitura preformatuan errotu balute bezala ulertzen dira. Horretan datza gisa horretako soluzio bat "aprioristatzat" hartzea. Dударik gabe, kasu gehienetan, "gestaltistek" ez dute egituren sorrera zehazten eta subjektuari egoera jakin batean nahitaez ezarri egiten zaizkiola esatera mugatzen dira: doktrina honek pertzepzioaren platonismo gisako batean pentsarazten digu. Baina, forma horien beharra azaltzerakoan gestaltismoak beti subjektuaren eraketa psikofisiologikora jotzen duenez, interpretazio hori lehenik apriorismo biologikoan edota preformismo-aldara batean datza.

Baina, formaren teoria ez da printzipio orokor batzuk adierazte soilean geratu; aitzitik, adimenaren mekanismoa ulertzeko oinarritzko lanen sail bat ere eman du: Wertheimer-en silogismoaren izaera psikologikoari buruzkoak, Köhlerren adimena eta asmakuntzari buruzkoak, K. Lewinen "eremuaren" teoriari buruzkoak, etab. Ikerketa hauek, azken batean, pertzepzioaren edo ulerkuntzaren eremuko egituraketa bidez guk asimilazioari esleitzen dioguna azaltzen dute. Beharrezkoa da, bada, azalpen-sistema hau eta guk erabili duguna aurrez aurre jartzea edota, konparaketa hau behar bezala bukatzeko, gure emaitzek "Gestalt" moduan interpretatzen saiatzea. Hain zuzen ere, gutxienez funtsezko bi puntutan "formaren teoriarekin" bat etor gaitezke.

Lehenik, egia da soluzio adimentsu oro edo baita egoera jakin baten ulerkuntzak ("ulerkuntza" hitza zentzurik zabalenean hartuta ere) parte hartzen dueneko portaera oro, osotasun gisa agertzen direla eta ez elementu isolatu batzuen sintesi edo asoziazio gisa. Honi dagokionez, "eskema", zeina badela une oro onartu dugun, "Gestalt" edo "forma" batekin aldera daiteke. Mugimendu eta pertzepzioen sistema definitu eta itxia den eskema horrek, hain zuzen ere, izaera bikoitz hau du: alde batetik, egituratua izatea (aldi berean, hortaz, berak pertzepzio- edo ulerkuntza-eremua egituratzeko ezaugarria) eta, bestetik, lehen isolatuak ziren elementu batzuen sintesiaren edota asoziazioaren ondorio izan gabe, hasieratik osotasun gisa eratzea. Erreflexu-eskemez hitz egin gabe, jaiotzez ezarriak izanik totalitarioagoak eta hobeto egituratuak direnak, goiko ezaugarriak, erreakzio zirkular primarioei zor zaizkien lehen eskema ez

herentziazkoetatik hasita beha ditzakegu. Aztura sinpleenak, ustezko "asoziazio" barneratuak ez diren bezala, ez dira, hain zuzen ere, egiazko asoziazioen ondorio, alegia termino jakin batzuk elkartzen dituztenen ondorio, hasieratik osotasun egituratua berekin duten lotura batzuen ondorio baizik: egintzaren esanahi globalak baino (emaitza ase beharreko beharrari lotzen zaion asimilazio-unea) ez du segurtatzen, izan ere, kanpotik begiratur "asoziazioak" diruditen erlazioen existentzia.- Beste alde batetik, "eskema sekundarioek" euren artean "Gestalten" batzuen analogo diren multzo-sistema batzuk eratzen dituzte beti. Hain zuzen ere, haurrak, lekuko edota egile ez borondatezko, izan berri den ikuskizun bat berregiten saiatzen den neurrian soilik hurbiltzen du berak keinu bat bestearen ondora: pertzepzioak eta mugimenduak ez dira asoziatzen, beren esanahiak batzuk besteeikiko erlatiboak direnean, eta elkarrekiko erlazioen sistema honek aldi berean hasierako pertzepzioan izandako multzo-esanahia berekin duenean baino.- Laugarren estadioak ezaugarri dituen "eskemen" arteko koordinazioei dagokionez, horiek ere ezin ditzakegu asoziazio gisa hartu: ez bakarrik koordinazioak elkarrekiko asimilazio bidez burutzen dira, asoziazio sinple baten ondorio baino gehiago berrantolaketa globalaren ondorio den prozesu bati esker, alegia; berrantolaketa honek amaieran osotasun berri eta original baten ezaugarri guztiak dituen eskema berri bat eratzen du.- "Ikusteko esperientziekin" eta berorietatik datozen adimen egintzekin (bosgarren estadioa), egia esan, "Gestalt" purua den eremutik kanpo aurkitzen gara. Baina formaren teoriak inoiz ez du tanteoaren bilaketa badela baztertu nahi izan: bilaketa hori portaera adimentsuetatik banandu egin nahi izan du soil-soilik, egituraketaren ordeko gisa kontsideratu eta bi egituraketaren arteko periodoen artean kokatzeko.- Seigarren estadioarekin, ordea, benetako "egiturak" aurkitzen ditugu berriro: konbinazio mentalaren bidez baliabide berriak asmatzeak, izan ere, berrelkarketa azkar hauen edo berehalakoan ezaugarri guztiak ditu, zeintzuen bidez Köhlerrek benetako adimen-egintza bereizi zuen.

Laburbilduz, tanteoari dagokionez salbu -tanteoaren eragina, egia esateko, konstantea da, baina bereziki lehen portaera experimentalak direla eta agertzen da (5. estadioa)-badirela onartu dugun eskemek osotasun egituratuaren ezaugarrien funtsa aurkezten dute, ezaugarri horien bidez formaren teoriak "Gestalt"ak eta asoziazio klasikoak aurrez aurre jarri dituelarik.

Bi interpretazio-sistemen arteko bigarren konbergentzi puntua antolamendu-indar berezi edo antolamendu-gaitasun oro baztertzea da. W. Köhlerrek behin eta berriz aipatu zuen gertaera hori, asoziazionismoari buruzko bere kritika oso maiz bitalismoak jada formulatuak dituen objekzio analogoekin ahaidetzen delarik. Baina, hala dio berak, eta arrazoi du, adostasun horretatik inola ere ezin dezakegu "formak" antolamendu-energia berezi baten emaitza gisa interpretatu behar direnik ondorioztatu: bitalismoak osotasunen existentziatik batasunaren printzipio bitalaren hipotesira azkarregi ateratzen ditu ondorioak. Hortaz, "Gestalt psikologiak" egitura intelektualen sustraiak prozesu biologikoetan aurkitzeko, prozesu biologikoak erlazio-sistema gisa eta ez funtsezko indarren adierazpen gisa ulertuta, egiten duen ahaleginaren aldeko gara erabat.

Behin ezaugarri komun hauek honela definitu ondoren, asimilazio-teoriak formen teoria zertan gainditu nahi duen, eta harekin kontraesanean egon gabe, erakusteko libreago sentitzen gara; baita nola "eskema" bera dinamiko bihurtutako "Gestalt" a den eta ez mugimendu gestaltistaren aurrerapenen kontra erreakzionatzea helburu duen nozioa erakusteko ere. Formaren teoriaren eta apriorismo epistemologikoaren arteko gure alderaketa bilduz, hain zuzen, "Gestalt"ak asoziazioarekiko lehenago apriorismo kantianoak enpirismo klasikoarekiko zituen abantailak bezalakoxeak agertzen ditu, baina amaieran zailtasun paraleloak izateko: apriorismoak errealismo estatikoa adimenetik kanpo garaitu ondoren, adimen barruan aurkitzen du berriro eta, azken

batez, enpirismo kamuflatu bihurtzeko arriskua du. Formaren teoriak, hain zuzen, lehenago apriorismo epistemologikoak bezalaxe, pertzepzioaren eta adimenaren barne-iharduera defendatu nahi izan du kanpo-asoziazioen mekanismoaren aurka. Ondorioz, antolamendu-printzipioa guregan kokatu du eta ez guregandik kanpo eta, esperientzia enpirikotik hobeto babesteko, gure nerbio-sistemako eta organismo psikofisiologikoko egitura preformatuan ere errotu du. Baina kanpo-ingurune esku sartzeen aurka antolamenduaren barne-iharduera bermatu nahian, azkenik gure botere pertsonaletik banandu egin du. Lehendik baden edota gure intentzionalitatetik kanpo elaboratzen den zerbaiten modura ulertzen den formalismo estatiko batean sartu du. Formalismo hau, izan ere, asoziazionismoarekiko aurrerapen handia da, zeren, atomistikoa izaten segitu ordez, sintesiak edo osotasunak badirela esaten du, baina badaezpadako aurrerapena da: hain zuzen ere, "formak", lehenago kategoriak bezala, gure adimen iharduera baino lehenagokoak diren neurrian, mekanismo bizigabeen kategorial-mailan sartzen dira. Horrexegatik, formaren teorian adimena pertzepzioaren mesedetan desagertu egiten da eta, pertzepzioa, erabat antolatutako barne-egiturek baldintzatuta bezala ulertuz gero, barnetik preformatua bezala ondorioz, gero eta gehiago nahasten da pertzepzio "enpirikoarekin", barnetik preformatua dagoenarekin, alegia: batean eta bestean, iharduera osotasun elaboratuaren mesedetan desagertu egiten da.

Formaren teoriaren buruzko gure kritikak, aipatu teoriak asoziazionismoaren aurrean positibo duen oro -adimenean iharduera den oro, alegia- jaso behar du, baina enpirismo kamuflatu baino ez dena -bere apriorismo estatikoa, alegia- baztertu egin behar du. Laburbilduz, Gestaltismoa kritikatzek ez du hura baztertzea esan nahi, mugikorrage egitea eta, ondorioz, erlatibismo genetikoak haren apriorismoa ordezkatzekoa baizik.

Lehen desakordio bat aztertzeak hasieratik posizio hauek definitzeko ahalbidetuko digu: "Gestalt" batek ez du historiari aurreko esperientzia kontuan hartzen ez duelako; eskema batek, berriz, iragana beregan laburtzen du eta, horrela, eskema, berak bizi izan duen esperientziaren antolamendu aktiboan datza beti. Hori bai, puntua oinarritzekoa da: hiru haurren azterketa xehetuak, haien ia erreazio guztiak behatuak izan direlarik, edozein portaera berak parte hartzen duen testuinguru historikotik banantzeko ezintasunaz konbentzitu gaitu; "formaren" hipotesiak, berriz, historia alferrikako bihurtzen du eta Gestaltistek barneratutako esperientziak problema berriak⁵⁶ ebazteko garaian duen eragina ezeztatzen dute.

Horrela, bada, amaieratik hasita, inoiz ez ditugu behatu, ezta seigarren estadioan zehar ere, berrantolaketa "adimentsuak", ezta bat-batekoak eta ustekabeak izanda ere, haiek definitu zituen askakuntza edota konbinazio mentala, aurreko esperientziak, oso gutxi bada ere, prestatuak izan gabekoak. Formaren teoriarentzat, aitzitik, askakuntza bat (kaxen eskailera, esaterako, Köhleren txinpantzeen artean) pertzepzio-eremuaren egituraketa berri batean datza, subjektuaren iraganeko ezer azaltzen ez duena: hemendik ondorioztatzen da egitura hori nerbio-sistemaren edo pertzepzio-organoen heldutasun-maila jakin batetik soilik datorrela, kanpoko ezer, hau da, iraganeko edo uneko inolako esperientziarik ez delarik eraketa horren kausa (uneko esperientzia egituraketa behar izatera edo eragitera mugatzen da, baina azalpenik eman gabe). Seigarren estadioko gure behaketa batzuek, egia da, lehen hurbilketa batean ikuspegi hori berretsi egiten dutela ematen du: adibidez, Jacquelinek eta Luciennek bastoiaren erabilera poliki-poliki tanteo enpirikoari esker aurkitu bazuten, Laurentek, zein denbora luzean eduki baikenuen egoera berean jarri gabe, lehen saioan ulertu zuen tresna horren esanahia. Badirudi, bada, lehen bi horien kasuan oraindik heldua ez zen egitura bat, erabat eratua zegoela Laurenten pertzepzioan. Era berean, Luciennek berehala aurkitu zion soluzioa erloju-katearen arazoari; Jacquelinek, berriz, kostata lortu zuen hainbat saioen ondoren. Hala eta guztiz ere, aipatu konbinazio mentalen berrikuntza nabarmena konklusiotzat

hartu baino lehen, eta, ondorioz, haiek azaltzeko, subjektuaren iraganeko esperientzian inolako errorik ez duten esperientzia endogenoen premiara jo baino lehen, beharrezkoa da bi behaketa egitea. Hauxe da lehen: kanpo-tanteorik ezean, ekintza bera baino zertxobait lehenagoko gogoeta-uneak hartuko lituzkeen "esperientzia mentala" badenaren posibilitatea ezin dugu bazter utzi. Oso ustekabean egindako asmakuntzetan, zeintzuen introspektzioa burutu dezakegun, beti agertzen da barne-zalantzaren eta bilaketaren hasiera eta horietatik kanpo ez ideiak eta ez pertzepzioak ez dira bere horretan taldekatzen. "Esperientzia mental" hau lehen bizitako egoeren luzapen soilak izatea eta, aldiz, esperientzia eraginkorra bezala, egiazko ekintza izatea begi-bistako kontua da eta behin eta berriz azpimarratu duguna. Baina nahiz eta kanpotik ikusten den tanteorik ez egon, subjektuaren pentsamenduak beti egin ditzake barnean konbinazio esperientzial batzuk, nahiz eta oso konbinazio azkarrak izan: bat-bateko berrantolaketa, bada, konbinazio mentalaren muturreko kasu gisa uler daiteke. Hori bai, eta bigarren ohar hau funtsezkoa da, esperientzia mental hauek beti ahal dute, nahiz eta problemaren datuak erabat berriak izan, lehen, kasu gutxi-asko analogo batzuetan erabilitako eskema batzuk uneko egoeran aplikatu, edo eskema horiek besterik gabe egoerako alderdiren bati aplikatzen zaizkiolako, edo problema ebazteko segitu beharreko metodoaren inspirazio-iturri direlako soil-soilik. Horrela, beraz, nahiz eta Luciennek, erloju-katea zirrikitu txiki batean sartzeko, lehenago inoiz bolarik egin ez izan, oihalak, kordioak, etab. biribilkatuz antzeko keinuak egin ahal izan zituen. Era berean, inoiz bastoirik erabili izan gabe, Laurentek oso ongi aplikatu ahal izan zizkion beste baliabideak ("euskarriak", sokak, etab.) erabiltzetik eratorritako eskemak: atzipen soiletik solido bat beste baten desplazamenduaren kausa izan daitekeenaren ideien artean bada, hain zuzen ere, trantsizio sumagaitzen segida bat.

Uler dezakegu, hortaz, seigarren estadioak ezaugarri dituen bat-bateko asmakuntzak, egiaz, eskemen eboluzio luze baten emaitza izatea eta ez pertzepzio-egituren barne-heldutasunaren (faktore hau existitzen denik isilpean gorde behar da) emaitza soilik. Bosgarren estadioa existitzea da horren adierazle bete-betean; tanteo esperientziala du ezaugarri eta laugarren (eskemen koordinazioa) eta seigarren estadioaren (konbinazio mentalak) artean kokatua dago. Formaren teoriarentzat tanteo-bilaketak egituren heldutasunetik at dagoen eta heldutasun horretan eraginik ez duen iharduera eratzen badu, seigarren estadioak ezaugarri duen egitura berriak bat-batean asmatzea, ordea, esperientzial-fase edo "erreakzio zirkular tertziarioaren" fase baten ondoren baino ez dela agertzen konstatatu izana uste dugu: esperientzia mentala lortzeko esperientzia eraginkorra beharrezkoa dela esatea eta asmakuntza, itxurak gora-behera, ez dela erabat preformatua sortzen esatea baino geratzen al zaigu?

Are esanguratsuago dena: estadioen segida osoa, lehenengotik hasi eta azken bi hauetaraino, eskemen eboluzioaren errealitatea eta, ondorioz, esperientziaren eta historiaren papera, adierazteko dago hor. Bada, izan ere, estadio desberdinek ezaugarri dituzten portaeren artean erabateko jarraipena. Erreakzio zirkular primarioek, honela, erreflexu-eskemen iharduera luzatzen dute, haien aplikazio-eremua sistematikoki hedatuz.

Erreakzio zirkular sekundarioak, bestalde, erreakzio primarioetatik eragozpenik gabe datoz, asmakuntza bakoitzak historikoki beste batzuen segida eragiten duen neurrian. Horrela, bada, ikusmenaren eta atzipenaren arteko koordinazioak sehaskako sabaitik zintzilik dauden objektuak atzitzera bultzatzen du haurra eta objektu horiek maneiatzeko sabaiari berari eragitera bultzatzen du, etab. Horren ondoren, erreakzio zirkularren bilakaera historikoaren arabera behin eskema sekundarioak eratuta gero, laugarren estadioan zehar eskemen koordinazioa ezartzen da, koordinazio hori ere aurreko ihardueren emaitza izanik: traba egiten dion objektuari bultza egiteak, esaterako,

atzipen-zikloak alde batetik eta objektua jotzea, etab. bezalako eskema batzuk, beste aldetik, koordinatzen ditu eta koordinazio-mota hau kasu bakoitzean subjektuaren iragana ezagutu gabe esplikatzea ezinezkoa iruditzen zitzaigun. Esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzeari dagokionez (bosgarren estadioa), aurreko estadioko koordinazioa luzatzen duen eskema-koordinazioa da, alde bakar batekin: koordinazioa ez da oraingoan berehalakoan gauzatzen, egokitzen gutxi-asko nekoso, hau da, tanteo esperimentala, behar du, ordea. Tanteo hau, bere aldetik, asimilazioari eskema mugikorren bidez atxikiriko esplorazio-portaerek prestatuta dago.

Laburbilduz, portaera berriak, estadio bakoitzak definitzen dituenak, aurreko estadioetakoak garatuko balituzte bezala aurkezten dira beti. Baina gertaera honen bi interpretazio egin daitezke. Lehenik eta behin, barne-barneko heldutasunaren adierazpena litzateke, pertzepzioen eta adimen-egintzen egitura formala bere kabuz, esperientziaren arabera ariketarik gabe eta estadio batetik besterako edukien transmisiorik gabe, garatuko litzatekeelarik. Transformazio hori, aitzitik, beste era honetara ere uler dezakegu: eskemek egituratzeko iharduna beharrezko izan eta beren ihardueren emaitza periodo batetik bestera transmititzen den garapen historikoari zor balitzaio bezala, alegia. Dударik gabe, bigarren interpretazio honek soilik dirudi gertaera indibidualen xehetasunarekin bateragarria: adimenaren aurrerapena egunez egun hiru haurrengan alderatzen badugu, portaera berri bakoitza aurrekoetatik bereizi eta egoerara moldatuz nola eratzen den ikusten dugu. Eskema bakoitzaren historia garapenaren ondoz ondoko estadioetan zehar jarrai daiteke, egituren eratzea ezin baita esperientziaren bilakaera historikotik banandu.

Eskema, hortaz, historia bat duen "Gestalt" a da. Baina, nondik norakoa da formaren teoriak iraganeko esperientziaren papera zalantzen jartze hori? Portaera-eskemak kanpo-presioen emaitza soil gisa (asoziazio pasiboen batura gisa) hartzea bazter uzteak ez du, inondik inora, esan nahi, garbi dago, haien egitura aurrez ezarritako eta haien historiarekin zerikusirik ez duten legeen menpe jartzen denik: nahikoa da formaren eta edukiaren arteko elkarreragina onartzea, honela egiturak gero eta datu bariatuagoetara moldatzen diren neurrian transformatuz. Zein arrazoi zoli dela medio, hain autore azkarrak diren Gestaltistek baztertzen dute horren begi-bistakoa dirudien elkarreragina? Bada bigarren desakordio bat hemen aipatu beharrekoa: "eskema" bat kanpo-ingurunekeo dibertsitateari aplikatu eta barne hartzen dituen edukien arabera orokortzen da, beraz; "Gestalt" a, berriz, ez da orokortzen eta hautemandako egoerari berehala eta barne-barneetik ezartzen ez zaion neurrian aplikatu ere gutxiago "aplikatzen da". Eskema, agertzen zaigun moduan, kontzeptu sentoriotomotorearen antzekoa da, edota, zentzu zabalagoan, erlazio- eta klase-sistema baten baliokidea. Eskema baten historia eta bilakaera, gero eta zirkunstantzia bariatuagoi aplikatuz, haren jeneralizazioan datza bereziki. "Gestalt" a, ordea, zeharo bestela agertzen da. Demagun bi objektu dauzkagula, helburu bat eta "euskarri" bat esaterako, lehenik euren arteko harremanik gabe hautemanda, gero bat-batean "egituratuak", eta onar dezagun subjektuak euren arteko lotura "ulertu" ondoren, jarraipen horretan erlazio analogoen segida ulertzen duela. Horrelako gertaera bat azaltzeko, formaren teoriak ez du esaten ez hemen parte hartzen duen "Gestalt" a orokortzeko, ezta ondoz ondoko eta era askotako objektuei "aplikatzeko" ere. Pertzepzioak, hasieran egituratu gabea izanik, bat-batean "forma" bat hartzen badu, ondokoagatik da: egoera osorik hartuz, subjektuak edozein heldutasun-maila izanik ere, ezinezkoa da gauzak bestela ikustea. "Forma", bada, pertzepzioan ezartzen den lege inmanente edo behar idealaren gisakoa da, eta Gestaltistek gauza ikuspegi fenomenologikotik deskribatzen dutenean, platonikoek "ideia" batez edo logiko matematikoek "oinarrian dagoen" izakiaz hitz egiten duten bezala hitz egiten dute forma horretaz: Gestalta bere "ezarpenari" esker sendotzen da soil-soilik. Autore

beraiek fisiologo gisa hitz egiten dutenean, barne-balore hau subjektuaren nerbio-gorpuzkeraren arabera dela diote. Bai kasu batean eta bai bestean, beti berehalako beharraz ari gara, pertzepzio bakoitzean berrizta daitekeenaz, baina eskematismo orokortzailerik behar ez duenaz. Hori guztia Gestaltistek "Einsicht"-a, edo lortu nahi den helburuaren arabera sortzen den erabateko ulerkuntza, gogora ekarriz adierazten dute eta Dunckerrekin⁵⁷ batera ondokoa zehaztuz: "arrazonamendua bere armak berak sortzen dituen borroka da". Formaren teoria apriorismo gisako zerbait dela esaten badugu, doktrina honen arabera, egituraketa barne-barneko beharretik, eta inola ere ez esperientziatik, sortzen delako da eta, era honetan, subjektuaren beraren baldintzen arabera da: "a priori" irizpidea beti izan da, hain zuzen ere, beharra bere horretan hartuta. "Gestalt"-ak ez dira, bada, era askotako eduki batzuei elkarren segidan aplikatzen zaizkien koadro mugikor batzuk: egituraketa aurretik zehatutako prozesua da soil-soilik, hau da, nahitaez aurrez edo ondoren ezartzen dena, eta, une horretatik aurrera, prozesu hau egoerak eskatzen duen aldi guztietan errepika daiteke, historia duten eta orokortzeko gai diren eskemen iharduna ondorio izan gabe.

Preformazio beharrezko edo iharduera orokortzaile: nola ebatzen du alternatiba hau behaketa genetikoak? Garbi dago, egituraketei historia bat esleitzen zaien neurrian, jeneralizazio-elementu bat onartu beharrean gaudela, hau da egiturak eta egoera egituratuak banantzea segurua dela, egitura horiekin asimilazio egituratzaileari zor zaizkion eskema aktiboak eratzeke. Herentziatzko erreflexuen ihardunetik abiatuta, subjektuak bere iharduerarako elikagaia bilatzen duenaren inpresioa daukagu eta, horrela, iharduera hori orokortzailea denarena: haurrak, bada, zupatu, begiratu, entzun egiten du, eskaintzen zaizkion gero eta egoera gehiagotan. Baina, lehen periodo honetan, erreakzio zirkular primarioetan bezalaxe, jeneralizazio aktiboa eta egituraketa soilak banantzea zaila bada ere, aldea izugarria da hirugarren estadiotik aurrera, erreakzio zirkular sekundarioak agertzen direnetik aurrera, alegia. Haurrak, hain zuzen ere, kanpo-inguruneari egiaz eragiten dion unetik aurrera, haren garaipen bakoitzak berehalako errepikatzea eragiteaz gain, aurrerantzean oso begi-bistakoa den jeneralizazioa eragiten du. Esaterako, sehaskako sabaitik zintzilik dagoen kordoi bati heldu ondoren eta halabeharrez tiratze horren emaitzak aurkitu ondoren, haurrak portaera hori zintzilik dauden objektu guztiei aplikatzen die. Zaila da benetan gertaera hori jeneralizazio bezala ez hartzea, zeren haurra ez da sabaia modu desberdinetan astinduz kontentu geratzen, ikuskizun interesgarriak luzarazteko baliabide berdinak erabiltzera iristen da jarraian, edozein delarik ere ikuskizun horietatik une horretarainoko tartea. Aipatu dugun eskema sekundarioak "ikuskizun interesgarriak luzarazteko prozeduretaraino" etengabe luzatze hau da eskema horien gaitasun orokortzailearen frogarik onena. Laugarren estadioari dagokionez, eskemen mugikortasuna aurrekoan baino handiagoa, jeneralizazioaren beste aurrerapen bat alegia, izatea du ezaugarri. Hain zuzen ere, hemen eskema jakin batzuen koordinazioa elkarrekiko asimilazioari, prozesu orokortzaile bati alegia, zor izateaz aparte, eskema mugikorrek ezaugarri duten jeneralizazio-ahalmena "objektu berriak esploratzea" deitu dugun portaera berezi batzuetan, sendotu egiten da. Portaera hauek, hirugarren estadioko asimilazio orokortzaileak luzatzeaz gain, objektu berriei elkarren segidan eskema ezagun guztiak aplikatzean dautza, objektu horiek "ulertzeko" helburuarekin. Begi-bistakoa dirudi, hori horrela izanik, jeneralizazio-ahalegina egituraketa preformatu ororen gainetik ezartzea, ezagun dena ezezagunari egokitzeke prozesu neketsua dagoelako eta, bereziki, bilaketa honek hautaketa-segida bat duelako. Era berean, bosgarren estadioan zehar, haurra euskarrien, soken eta bastoien erabilera aurkitzera bideratzen duten tanteoen segida, uneko bilaketari nolabaiteko esanahia ematen dioten aurreko eskemen multzoak gidatuta dago: ezagun dena ezezagunari aplikatze honek etengabeko jeneralizazioa du

berekin. Azkenik, jeneralizazioa seigarren estadioko konbinazio mentaletan ezinbestekotzat jo dugu.

Ondorioz, eskemen bilakaera estadioz estadio, oro har hartuta edota bakoitza banan-banan hartuta, jarraitzen badugu, honako hau etengabeko jeneralizazioaren historia dela konstatatzen dugu. Egituraketa oro, berori agertzea eragin duten gertaeren aurrean berriro erreproduzitzeko gai izateaz gain, behar izanez gero hartatik bereizten diren objektu berri batzuei ere aplikatzen zaie. Jeneralizazio eta diferentziazio korrelatibo hauek, gure ustez, "forma" bat izate zurruna ez dela, predeterminazioaren eraginez bezala pertzepzioak helburu duen izatea alegia, frogatzen dute; antolamendu moldakorra dela baizik, markoak edukiari egokitzen zaizkiolarik eta, ondorioz, neurri batean haien arabera direlarik. Hau, "formak", beren iharduera baino lehen existitzetik urrun, kontzeptu batzuekin edo erlazio-sistema batzuekin konparagarri direla esatearen baliokide da, kontzeptu eta sistema horien mailakako elaborazioa beren jeneralizazioei esker gertatzen delarik. Behaketak, bada, formak pertzepzio hutsetik nabarmendu eta eskema intelektualen mailara igotzera behartzen gaitu: eskema bat soilik da gai, hain zuzen, benetako iharduerarako, hau da, jeneralizazio eta diferentziazio konbinaturako.

Honek egituraren teoriaren hirugarren zailtasun bat aztertzeri garamatza: "formek" historiarik edota gaitasun orokortzailerik ez duten neurrian, adimenaren iharduera gutxi-asko automatikoa den mekanismo baten mesedetan jada iraganeko bilakaturik aurkitzen da. "Gestaltak" ez dute bere horretan inolako iharduerarik. Pertzepzio-eremuen berrantolaketa-unean agertzen dira, eta horrela ezartzen dira, aurreko inolako dinamismoren ondorio izan gabe; edota, barne-heldutasunaz lagundurik badoaz, heldutasun hori bere aldetik egitura preformatuek gidatuta dago, horiek, beraz, ezin argitu dituela.

Puntu honetan, gertaerek, beren jarraitasun historikoan hartuta, formaren teoria erreparoz onartzeko eragozpen handiak jartzen dizkigute, "Gestalten" eta eskemen arteko analogia estatikoa edozein delarik ere.

Izan ere, eskemak ez zaizkigu izaki autonomo gisa agertu, berezkoa duten etengabeko ihardueraren, zeinen kristalizazioaren ondoz ondoko uneak eratzen dituzten, emaitza gisa baizik agertu zaizkigu une oro. Iharduera hori eskemetatik kanpokoa ez delarik, ez da, beraz, "gaitasun" baten adierazpena; oraintsu ikusi dugu zergatik. Eskemekin bat egiten du, judizioaren iharduera kontzeptuen eraketan agertzen den bezalaxe; baina kontzeptuak iturburu izan duten judizioen etengabeko kateatik banandu egiten diren bezala, eskemak, era berean, sorburu izan duten iharduera antolatzailetik, zeinekin eraketa-unean nahastu egin diren, pixkanaka-pixkanaka askatu egiten dira. Zehatzago esateko, eskemak, behin eratuta gero, sorburu izan duten ihardueraren tresna dira; kontzeptuak, behin judizio-egintzatik aterata gero, judizio berrien abiapuntu diren bezalaxe.

Zertan datza, bada, iharduera antolatzaile hau, eskemetatik kanpokoa ez eta barne-barnekoa izanik, heltze-prozesu soilak ez delarik, ordea? Etengabe jada errepikatu dugun bezala, eskemen antolamendua euren moldaeraren barne-alderdia baino ez da, moldaera hori, aldi berean, egokitzen eta asimilazioaz eratzen delarik. Lehen-lehenengo kontua, bada, iharduera asimilatzailea da, hori gabe inolako egokitzen ez baita posible; eta asimilazioaren eta egokitzenaren arteko ekintza konbinatuak argitzen du eskemak badi-rela eta, ondorioz, baita eskemen antolamendua ere.

Izan ere, lehen "portaera" psikologikoen agertzea oso-oso atzera eramaten badugu ere, behar baten asetzera jotzen duten mekanismo gisa agertzen dira. Horrek esan nahi du portaerak, hasteko, izaki bizidunaren antolamendu orokorraren egitekoa direla: izaki bizidun oro, hain zuzen ere, irauteko joera duen osotasuna da eta, hortaz, behar dituen kanpoko elementuak beregana asimilatzen ditu. Ikuspuntu biologikotik, asimilazioa eta

antolamendua parean doaz, bada, eta forma antolatuak ezin ditugu iharduera asimilatzailea baino lehenagoko bezala edota alderantziz kontsideratu: beharra, zeina asetzea organismoaren menpeko erreflexuen bidez segurtatua dagoen, joera asimilatzaile baten adierazpen gisa hartu behar da, aldi berean antolamenduaren menpeko eta bera kontserbatzeko egokia den joera, hain zuzen. Baina, ikuspegi subjektibotik, behar hori bera, barnean duen antolamendu erreflexua konplexua izanik ere, era primitiboan, asetasunerako joera global eta sinple bezala agertzen da, hau da, esperientzia mantentzea edo berriro hastea nahi izatetik asetzerak eta asetzetik nahi izatera pasatzen diren kontzientzi egoeretatik ia bereizi gabe bezala. Ikuspuntu psikologikotik, iharduera asimilatzailea, berehalaxe asimilazio erreproduzitzailerako gisa luzatzen dena, da lehen gertaera, beraz. Baina iharduera honek, erreproduzitzeko joera duen neurrian hain zuzen, oinarritzeko eskema sortzen du -eskema erreproduzio aktiboaz eratuta dagoela-; gero, sortzen ari den antolamendu horri esker, asimilazio orokortzaile eta bereiztailerako gai bihurtzen da. Beste alde batetik, honela eratutako eskemak, kanpo-errealitatea asimilatzea nahi duten neurrian egokitzen dira horretara, eta ondorioz pixkanaka bereizten. Hori horrela izanik, bai plano psikologikoan eta bai plano biologikoan, antolamenduaren eskematisazioa iharduera asimilatzailetik eta egokitzailetik ezin da bereizi, iharduera horren funtzionamendua ondoz ondoko egituren bilakaerak soilik argitzen du.

Orain ulertzen dugu "formak" historiarik gabeko bezala hartzea eta euren etengabeko berrantolamenduak jeneralizazio orotik independente bezala hartzea lehentxeago edo geroxeago adimenaren beraren iharduera gutxiestearen parekoa zertan den. Eskemak, izan ere, iharduera aldi berean asimilatzaile eta egokitzaile moduan hartuta kontsideratzen ditugun neurrian, orduan bakarrik agertzen dira adimen sistematikoaren geroko aurrerapenak argitzeko gai; adimen sistematikoan egitura kontzeptualak eta erlazio logikoak muntaketa sentensoriomotore soilei gainjartzen zaizkie. "Forma" estatikoak ihardueraren gain nagusitasuna duen neurrian, ordea, nahiz eta "forma" horrek heltzeko eta berrantolatzeko gaitasun mugagabea izan, adimena zergatik den beharrezko eta zergatik banantzen den pertzepzio soiletik ez da ulertzen. Hemen ukitzen dugu, zalantzarik gabe, dibergentziaren oinarritzeko puntua: formaren teoriarentzat ideala adimena pertzepzio bidez argitzea da, guretzat, berriz, pertzepzioa bera adimen kontuen bitartez interpretatu behar da.

Pertzepzioaren eta adimenaren artean badago, inolako zalantzarik gabe, mekanismo-jarraipena. Pertzepzio oro eskema baten elaborazio edo aplikazio gisa agertzen zaigu, hau da, ekintza eta mugimendu esplizitu edo zirriboratu multzo baten arabera sentimenezko datuen antolamendu gutxi-asko azkar gisa. Beste alde batetik, adimenak, bere oinarritzeko formetan bilaketa eta tanteoa berekin dakartzala, seigarren estadioan zehar bat-bateko berrantolaketak ditu, muturreko kasuetan, berrantolaketa horrek irtenbide zuzenaren ia bat-bateko "pertzepzioan" datzalarik. Horregatik, formaren teoriarekin bat eginez, pertzepzioaren eta adimen praktikokoaren arteko analogia azpimarratzea zuzena da. Baina identifikazio horrek bi zentzu izan ditzake. Lehenaren arabera, pertzepzioek beren burua asetzen dute eta bilaketa pertzepzio antolatuaren ausentzia traizionatzen duen pausaldi edo istripu gisakoa baino ez da. Bigarrenaren arabera, ordea, pertzepzio oro iharduera baten emaitza baino ez da, iharduera horren formarik diskurtsibo edo tanteagarrienak haren esplizitazioa baino ez direlarik. Honela aurkeztu dizkigute gauzak une oro: pertzepzio oro eskemen (berrelkarketarekin edo gabe) egokitzailea da, eskema horiek, eurak eraikitzeko, asimilazio- eta antolamendulan sistematikoa eskatu dutelarik; eta adimena lan horren mailakako konplikazioa baino ez da, irtenbidearen berehalako pertzepzioa posible ez denean. Zuzeneko pertzepzioaren eta bilaketaren artean behatzen den joan-etorriak horiek aurkako esentzia gisa

kontsideratzeko ez du, inola ere, aukerarik ematen: abiadura- eta konplexutasun-diferentziak soilik banantzen ditu pertzepzioa eta ulerkuntza edota asmakuntza bera ere. Behaketa hauek formaren teoriaren laugarren zailtasun bat aztertzeri garamatzate. Nola argitu, izan ere, adimenaren egintzan funtsezko diren berrantolaketaren mekanismoa eta, are zehatzago esateko, hain onak ez diren formen aurrez aurre, "forma onen" aurkikuntza nola argitu? Pertzepzio estatikoaz (orrialde zuri batean barreiatutako puntuez eratutako irudi bat hautematea, esaterako) eta adimen-maila altuaz baino ari ez garenean, forma jakin bat, bere aurrekoa baino betegarriagoa bailitzan, ezartzen dela konstatatzen dugu sarritan: horrela, puntuak elkarren ondoan jarritako triangelu-multzoa osatzen dutela konturatzen garenean, berehalakoan poligono bat hautematen dugu. Une horretatik aurrera, formak "ezarpen-lege" baten arabera jazotzen direla ematen du, forma onak, azkenik ezartzen direnak, *a priori*zko baldintza batzuk, sinpletasuna, kohesioa eta osatua izatea ("itxiak" direnak, etab.), betetzen dituztenak direlarik. Hortik ondoko suposizioa: ulerkuntza pertzepzio-eremua berrantolatzean datza, forma ez-egokiak beste forma betegarriago batzuekin ordezkatzuz eta, oro har, adimenaren aurrerapena forma hobeagoetara zuzendutako barne-heldutasunari zor zaio. Baina, gure hipotesian, egitura amaitua duten pertzepzioak elaborazio konplexuen puntu gorena dira, elaborazio horietan esperientziak eta iharduera intelektualak parte hartzen dutela eta pertzepzio horiek ezin lirakeke forma "onen" aurkikuntzaren arazoan adierazgarri gisa hartu. Pertzepzio estatiko hauen kasua gaingidituz gero, hain zuzen, behin iharduera adimentsuan kokatuta, non berezko ingurunean bezala murgiltzen diren, pertzepzioak iharduera horretan nola egituratzen diren aztertzeko, "forma onak" beren kabuz ez direla sortzen konturatzen gara, aurretiazko bilaketa baten arabera baizik eta, bilaketa hori, heldutasun edota ihardun sinple batekin nahastetik urrun, benetako bilaketa dela, esperientziazioa eta kontrola berekin duena, alegia.

Tanteoa, berriro esan dezagun, formaren teorian adimenaz kanpoko iharduera gisa agertzen da, ustekabeko aurkikuntzen enpirismoaren bidez, sistematikoki burutzeko zailegi diren berrantolamenduak ordezkatzera bideratua, hain zuzen.

Baina, tanteo desordenatuak badirela sarritan esan dugu; neurri batean aurreko ikusmoldeari erantzuten diote tanteo horiek eta subjektuari planteatutako arazoak haren maila gaingiditzetik datoz. Bada, ordea, beste tanteo-mota bat ere, etengabe azpimarratu duguna; tanteo gidatuaz ari gara eta tanteo horren iharduerak egitura osatuak ditu, hain zuzen, emaitzatzat. Bigarren tanteo hori, hortaz, indarrean dagoen berrantolaketaren eta eskemak emaitza estatikotzat dituen dinamismoaren adierazpena litzateke.

Hain zuzen ere, eskemak estadio guztietan iharduera asimilatzailearen sorburu bezala agertu bazaizkigu, iharduera hori egituraketa desberdinetara iritsi aurreko ariketa funtzional gisa aurkeztu zaigu une oro. Badirudi, lehen estadiotik hasita erreflexu-mekanismoak normalki funtziona ahal izateko nolabaiteko ariketa beharrezkoa dela, ariketa horrek tanteo elementu bat barne hartuz, jakina. Bigarren eta hirugarren estadioetan, erreakzio primario eta sekundarioak asimilazio erreproduzitzailerik datoz, asimilazio horren tanteoak eskemak eratzeke beharrezko direlarik. Gauza bera gertatzen da laugarren estadioak ezaugarri dituen koordinazioei dagokienez ere. Bosgarren estadioko portaerei dagokienez, aurrekoek baino ere hobeto erakusten dute tanteoaren eta eskemen antolamenduaren artean dagoen lotura: ustekabeko gertaeren erregistro pasibo gisa aurkeztu ordez, mota horretako portaerek ezaugarri duten bilaketa, ekintzari helburu bat esleitzen dioten eskemek, elkarren segidan baliabide gisa balio dutenek eta esperientziaren gora-beherei esanahi bat esleitzen diotenek gidatuta dago aldi berean. Beste hitz batzuetan esateko, bigarren motako tanteoa lehenik eta behin errealitateko datuekiko eta koordinazioaren eskakizunekiko eskemen mailakako egokitzeapena da: dela kanpoko bosgarren estadioan bezala, dela seigarren estadioak

bereak dituen portaerekin barneratzen dena, etengabeko zuzenketa edo kontrol aktiboa duen prozesua da, beraz.

Eskemen kontrolaren kontu hau oinarritzakoa da. Formaren teoria, teoriaren ezarpenaren hipotesian oinarrituta, izan ere, zuzenketa papera ia erabat alde batera uztera bideratua izan da. Forma egokiak, egia da, hain egokiak ez direnak bazter uzten dituzte, ez bakarrik azken horiek bere horretan hain asegarriak ez direlako, baita egoera jakin baterako, egoera osorik hartuta, desagokiak diren neurrian ere. Baina berrantolamendu-prozesuak, nahiz eta horrela kontrol global gisakoaz sortua izan, bere barne-barneko mekanismoan, kontrol horretatik independente izaten segitzen du. Aitzitik, beti iruditzen izan zaigu eskemen berrantolamendu oro, pixkanakako diferentziazio bidez, aurreko eskemen zuzenketa dela eta eginkizun dagoen transformazio oro joera asimilatzaileen eta eskakizunen arteko oreka gisa aurkeztu zaigu eta egokitzapena, ondorioz, ihardun kontrolatu modura.

Honela, lehen estadioetik, erreflexu-erreakzioak bere ondorioek zuzentzen dute: zirkunstantzien arabera indartu edo inhibititu egiten da. Bigarren eta hirugarren estadioetan, erreakzio zirkularrak eratzeak kontrol hori garatzea esan nahi du: ustekabeen lortutako emaitza interesgarriak berriro aurkitzeko, hain zuzen, bilaketa bere arrakasta edo porroten arabera zuzendu egin behar da. Laugarren estadioak ezaugarri duen eskemen koordinazioa, era berean, haren emaitzen onarpen edo ezespenaren bidez baino ez da aurrera eramaten. Bosgarren estadioetik aurrera, kontrol-eragiketak are gehiago bereizten dira: haurra ez da jada gertaeren aldetik zigor automatikoa jasatera mugatzen, esperimentatzen hasiz, objektuaren erreakzioak aurreikusten saiatzen da, eta berrikuntzaren bilaketa kontrol aktibo gisako baten pean jartzen du. Azkenik, seigarren estadioan, kontrola eskemen eta bere konbinazioen zuzenketa mental gisa barneratu egiten da. Esan dezakegu, bada, kontrola hasiera-hasieratik existitzen dela eta bilakaera sensoriomotoreko estadioetan zehar gero eta gehiago finkatzen dela. Beti enpirikoa izaten segitzen du, jakina, ekintzaren arrakasta edo porrota delako beti irizpide bakarra, egia bilaketa bere horretan adimen erreflexiboarekin baino hasten ez delarik. Baina kontrola nahikoa da eskemen zuzenketa beti aktiboagoa segurtatzeko eta, honela, egiturek esperientzian eta euren artean duten mailakako egokitzapenaren bidez, forma egokiak hain onak ez diren formen ondoren zergatik doazen azaltzeko.

Orain arte formen hipotesiaren eta eskemenaren artean lau dibergentzia garrantzitsu nabarmendu ditugu. Bosgarren bat aurreko lauen ondorio da, dirudienez, eta laburbildu ere egiten ditu nolabait esatearren. Hitz batez, izan ere, "formak" bere horretan existitzen direla esan dezakegu; eskemak, berriz, erlazio-sistema batzuk baino ez dira, sistema horien garapenean beti elkarren menpeko izaten segitzen dutelarik.

"Gestalten" horiek bere horretan existitzen direla, teoriaren hainbat hedapenek nahiko garbi erakutsi dute. Pertzepzioaren edo ulerkuntzaren gertaera psikologikoa aztertzea mugatu diren autoreentzat, formak, egia da, edozein erlazio-motak duen izaeraren pareko datuak baino ez dira, eta "forma" nozioak berak ez du horregatik inolako errealismorik berekin. Baina forma horien sorrera argitzen saiatzea bazter uzten dugun neurrian, pertzepzioak eta ulerkuntzak (modu platonikoan) parte hartzen duten izaki bihurtzeko joera dute forma horiek. Gero "iraupen" fenomenologiko honetatik beren *a priori* izaeraren hipotesira pasatu da: beren beharra argitzen ahalegindu gara honela organismoak berezkoa duen egitura psikobiologikoaren bidez, horrek, behin betiko, esperientziaren aurreko bihurtzen dituelarik. Azkenik, hirugarren etapa bat dator: "formak" esperientzia posible ororen baldintza bihurtzen dira. Horrela, pentsamendu zientifikoaren planoan, M. Köhlerrek "forma fisiko" batzuk deskribatu dizkigu, forma horiek kanpo-ingurunearen fenomenoak baldintzatu eta sistema elektromagnetiko, kimiko edo fisiologikoen gain ezarriko balira bezala.

Aurreko erreserbak kontuan hartzen baditugu, ezerk ez digu "egiturak" bere horretan badirela sinesteko biderik ematen. Kanpo-existentziari dagokionez, lehen-lehenik, fenomenoak gure adimeneko markoekin bat etorritz egitura litezkeen neurrian, kontua hipotesi errealistaren bidez bezain ongi argi daiteke erreala dena adimen-formetara asimilatzearen bidez. Adimen-forma horiei dagokienez, ezin lirateke horiek ere bere horretan "iraungo" balute bezala kontsideratu, eta hori historia bat duten neurrian eta iharduera baten lekuko diren neurrian. Mugikorrek diren heinean, formak egokiak edo desagokiak direla esan daiteke, batzuek besteekiko duten erlazioan eta sistematizatu nahi diren datuekiko erlazioan. Hemen ere, erlatibismoak, beti bezala, etengabe sortzen den errealismoa gozatu behar du.

Inolako zalantzarik gabe, erlatibismo horrek inbariante batzuk badaudela esan nahi du. Baina horiek maila funtzionalekoak dira eta ez egiturazkoak. Horregatik, "forma" batek zenbat eta gehiago betetzen duen ondoko eskakizun bikoitza, pentsamenduaren antolamendua eta moldaera alegia, are hobea izango da, antolamendua elementu jakin batzuen arteko interdependentzia eta moldaera asimilazioaren eta egokitzapenaren arteko oreka izanik. Baina postulatu bikoitz honek forma kaotikoak kanpo uzten baditu, eskatzen duen koherentzia, dudarik gabe, egitura anitz eta ugariren bidez lor daiteke. Horrela, bada, kontraesan-printzipioak ez digu erakusten bi kontzeptu euren artean aurkakoak diren ala ez, eta bi proposizio luzaroan ager daitezke elkarren artean bateragarri, jarraian aurkako bezala agertzeko (alderantzizkoa ere, era berean, posible delarik).

§ 4. Tanteoaren teoria

Jenningsi zor zaion, eta gero Thorndikek jasotako, hipotesi ospetsu bati esker, bada zirkunstantzia berrietara egokitzeko metodo aktibo bat eta tanteoaren metodoa da hori: alde batetik, "ahalegin"-segida bat dago, hasteko, ustekabeko lorpenak bezainbat "hutsegite" berekin dituen; beste alde batetik, mailakako hautaketa, aurrerago ahalegin horien arrakastaren edo hutsegitearen arabera eragiten duena. "Ahalegin eta hutsegiteen" teoriak, bada, ideia apriorista eta ideia enpirista konbinatzen ditu; lehenaren arabera emaitzak subjektuak berea duen ihardueratik ondorioztatzen direla eta bigarrenaren arabera, irtenbide egokia azken finean kanpo-ingurunearen presioaren ondorio delarik. Baina, subjektuaren eta objektuaren artean erlazio haustezina onartu ordez, egingo dugun bezala (§ 5), ahalegin eta hutsegiteen hipotesiak bi denbora bereizten ditu: ahaleginak ekoiztea, subjektuari dagozkionak, objektuarekiko erlazioan ustekabekoak baitira, eta ahalegin horiek hautatzea, objektuari bakarrik dagokiona. Apriorismoa eta enpirismoa hemen elkarren ondoan daude, nolabait esateko, eta ez daude gaindituta. Horixe da epistemologiako sistema pragmatisten eta biologiako mutazionisten inspirazio bikoitza: iharduera intelektuala edo bitala sorreran kanpo-inguruneetik independente da, baina haren emaitzen balioa ingurune horretan bertan duen arrakastak baldintzatua dago.

Claparède, adimenari⁵⁸ buruzko oso ezaguna den bere teorian, Jenningsen hipotesia berreskuratu du, baina egokitzapen egintzen baterako ikusmoldean txertatuz eta orokortuz. Claparèderen arabera, adimena zirkunstantzia berrietara mentalki egokitzea da, edota, zehatzago esateko, "pentsamenduaren bidez arazo berriak ebazteko gaitasuna". Adimen gertaera oso orok, ondorioz, hiru une ditu: galdera (bilaketa bideratzen duena), hipotesia (bilaketa bera) eta kontrola. Beste alde batetik, adimena ez litzateke behe-mailako egokitzapenetatik eratorriko, hau da, erreflexutik edo herentziazko egokitzapenetik eta ohiko asoziazioetik edo errepikatzen diren zirkunstantzietara egokitze barneratutik, erreflexuaren eta azturaren gutxiegitasunetatik sortuko litzateke, ordea. Zer gertatzen da, hain zuzen ere, egoerako berrikuntzak senaren edo barneratutako asoziazioen mugak gainditzten dituenen? Subjektua ez da, inola ere,

pasibo geratzen; aitzitik, Jenningsek behin eta berriz aipatu duen portaera agertzen da: probatu egiten du eta "ahalegin eta hutsegiteen" segida bati ekiten dio. Horixe da, Claparèderen arabera, adimenaren sorrera. "Adimen sistematikoa", bilaketa-prozesuak barneratzea ezaugarri duena, elaboratu baino lehen, adimena era enpirikoan agertzen da, modu horrek goi-mailako formak prestatzen dituela eta haren baliokide praktikoa edo sentensoriomotorea eratzen duela. "Galderari", honela, subjektua aurkitzen den egoera berriak eragindako beharra dagokio. "Hipotesiari" tanteoa dagokio, ahalegin eta hutsegiteen segida pentsamenduak onartu baino lehen ekintzak berak bere gain hartutako suposizio-segida baino ez delarik. "Kontrolari" dagokio, azkenik, gauzen presioaren ondorio den ahaleginen hautaketa, erlazioen kontzientzi hartzeak pentsamenduari esperientzia mentalaren bidez bere burua kontrolatzea ahalbidetu aurretik. Adimen enpirikoa, hortaz, tanteo bidez argituko litzateke, eta prozesu horiek pixkanaka barneratzeak eta sistematizatzeak argituko lukete jarraian adimena bera.

Aipatu soluzioaren mesedetan, bereizi ditugun estadio guztietarako tanteo fenomenoaren jeneralizazioa gogora ekar dezakegu. Lehenik, mailakako egokitzapenen bidez eskemak "zuzentzea", zeina "Gestalt"ari buruz hitz egitean oraintxe bertan aipatu dugun, tanteo horren lehen adibidea da. Alde batetik, konstatatzen dugu tanteo hori seigarren estadioan barneratzen dela erreflexio esperientzial edo esperientzia mental gisako forma bidez (Luciennek, 180. behaketan, poxpolo-kaxan dagoena eskuratzeko, zabaldu nahi duen zirrikituaren aurrean ahoa irekitzen duenean bezala), eta, beste alde batetik, barneratze hori baino lehen, tanteo hori bera bere kanpoko aldea erakutsiz bosgarren estadio osoan zehar agertzen dela, estadio horretan "erreakzio zirkular tertziarioen" eta "esperimentazio aktiboaren bidez baliabide berriak aurkitzearen" hasiera eratzen duelarik. Jarraian, bosgarren estadioan hain nabarmena den tanteo hau lehen estadiotik hautemangarri diren prozesu analogoen segida batez prestatua dagoela behatzea erraza da. Egokitzapen erreflexuan bertan, konturatu gara jaio ondorengoaren haztatze-keinuaz titipunta aurkitu nahian. Lehen azturak barneratze-unetik aurrera, bestalde, erreakzio zirkular primarioen ihardunean tanteoaren garrantzia begi-bistan jartzen da, garrantzi hori eskema sekundarioak eratzean eta eskema horien aurreragoko koordinazioan pixkanaka areagotu egiten delarik. Laburbilduz, tanteoaren historia egokitzapenaren historia bere ondoz ondoko konplikazioekin baino ez da, eta, honi dagokionez, badirudi adimena eta tanteo aktibo bidezko bilaketa identifikatzen dituen teoriari egiazen parte handi bat eman beharrean aurkitzen garela.

Baina tanteoa ulertzeko bi modu daude. Edota onartzen dugu tanteoaren iharduera hasieratik kanpo-ingurunearen ulerkuntza erlatiboak gidatua dagoela, eta orduan tanteoa ez da inoiz purua, zoriaren papera sekundario bihurtzen da eta soluzio hau asimilazioarenarekin identifikatzen da (tanteoa eskema asimilatzaileen mailakako egokitzapena baino ez delarik); edota tanteo purua, hau da, ustekabea eta aldeko pausoak aurrerago hautatuz burutzen dena, onartzen dugu. Bigarren zentzu honetan interpretatu da lehenik tanteoaren jokoa eta bigarren interpretazio hau da guk onar ezin dezakeguna.

Gertaera batzuek badirudi Jenningsi ematen diotela arrazoia, egia da. Tanteoa benetan halabeharrez garatzen da, irtenbide zuzenak ustekabea aurkitzen dira eta errepikapen soilaz finkatzen dira, subjektua haien mekanismoa ulertzera iritsi baino lehen. Hori horrela izanik, haurrak batzuetan oso goiz aurkitzen ditu bere ulermen-maila gainditzen duten soluzioak, aurkikuntza hori zorioneko kasualitate batzuei, eta ez bilaketa gidatuari, zor zaielarik (horren froga garbia da eskurapen horiek maiz galdu egiten direla, aurrerago aurkikuntza adimentsu bat izateko). Baina, esan dugun bezala, bi tanteo-mota daude, edota, hobeto esanda, bi muturreko termino, horien artean bitartekari-segida bat dagoelarik: arazoak, nahiz subjektuaren mailan kokatu, bat-bateko

soluzioaren ordeztu bilaketa gidatua eragiten duenean sortzen da bat; bestea, arazoak subjektuaren maila intelektualak edo ezagutzak gaitzitu eta horrela bilaketak zoriz eragiten duenean agertzen da. Jenningsen eskema bi egoera horietatik bigarrenari soilik aplikatzen zaio, beste interpretazioa lehen kasuan aplikatzen delarik. Jakin beharreko guztia da zein den bi tanteo-motaren arteko erlazioa: independenteak dira ala bata bestetik dator, eta zein?

Galdera honi erantzuna aurkitzeko, ez dago M. Claparèderen doktrinaren garapena aztertzea baino irakasbide hoberik. 1917tik 1933ra pixkanaka sakonduz joan da eta, "hipotesiaren sorrera"⁵⁹ tratatzean, miresgarriro aztertutako gertaeren eraginpean, tanteoaren papera zehatz zedarriztera bideratu du bere teoria.

Ikerketen hasiera-hasieratik, M. Claparèdek gogoratu berri ditugun bi tanteo-motak bereizi zituen: "Nik orduan bi tanteo-mota edo tanteo-maila ezarri nituen: tanteo *ez sistematikoa*, erabat ustekabekoa, hor "ahaleginak" kanpoko zirkunstantziek, bahe batetik pasatuta bezala, hautatu eta mekanikoki aukeratuko lituzketelarik; eta tanteo *sistematikoa*, pentsamenduak, bereziki erlazioen kontzientziak, gidatua eta kontrolatua. Tanteo ez-sistematikoa nik "adimen enpirikoa" deitzen nuenaren ezaugarria da; bestea "adimenaren beraren"⁶⁰ ezaugarria zen". 1917ko azterketatik 1933kora, bi tanteo mota hauen arteko erlazioei dagokienez, zentzu-aldaketa ikusten da. 1917an, tanteo ez-sistematikoa kontsideratzen da adimenaren gertaera primitibo gisa eta horrek argitzen duela ematen du, eragiten duen esperientziarekiko gero eta harreman handiagoan eta hortik eratortzen diren erlazioen kontzientzia bidez, tanteo sistematikoaren garapena: "adimen-gertaera funtsean tanteoa da, behearen mailako animaliek egoera berri baten aurrean aurkitzean agertutako tanteotik datorrena"⁶¹. 1933ko azterketan, ordea, hiru berrikuntzek filiazio horren ordena alderantziz jartzera garamatzate: 1. Bi tanteo motak ez dira orain "bi genero zeharo ezberdinak, baliabide guztiak barne hartzen dituen katea baten bi muturrak baizik"⁶²; 2. Tanteo ez sistematikoa bera neurri batean nolabait gidatua dago orain: "Inolako tanteorik ez da erabat inkoherentea, beti helbururen bat lortzeko, beharren bat betetzeko, funtzioa duelako; beti norabideren batean orientatua dago... Pentsamenduaren behe-mailetan, norabide hori oraindik ez da batere zehatza, oso orokorra da. Baina bilatzailearen adimen-maila zenbat eta gehiago igo, are gehiago finkatzen da harengan harremanen kontzientzia eta, ondorioz, are gehiago zehazten da problemaren soluzioaren bilaketa zein norabidetan egin behar den... Era honetan tanteo berri bakoitzak zirkulua, zeinen baitan ondoz ondoko tanteoak burutuko diren, zertxobait estutu egiten du... Tanteoa, *lehenik erlazioen kontzientziak gidatua -burutu beharreko ekintza batzuen eta erdietsi beharreko helburu jakin baten arteko erlazioen kontzientziak*"⁶³ erlazio berriak aurkitzea ahalbidetzen duen agentea da, beraz"⁶⁴; 3. Azkenik eta bereziki, tanteo ez-sistematikoak, oraintxe ikusi dugun bezala, hasieratik berori gidatzen duten erlazio jakin batzuen kontzientzia izateaz gain, oinarritzko erlazio hauek bere aldetik esperientziari egokitzen zaion oinarritzko mekanismo batetik datoz, M. Claparèdek 1933ko artikuluan erretasunez behin eta berriz aipatzen duen eta logikoen terminologia onartuz "inplikazio" deitzen dion mekanismotik: "Inplikazioa gure egokitzearen-beharretarako prozesu behar-beharrezkoa da. *Hori gabe ezingo genuke esperientzia aprobetxatu*"⁶⁵. Inplikazioa, hortaz, fenomeno primitiboa da, errepikapenaren ondorio ez dena, asoziazioa bezala, baina inplikatzeko diren terminoen artean eta bat-batean behar-lotura ezartzen duena, aitzitik. Honela, inplikazioak bizitza organikoan ere sartzen ditu bere sustraiak: "Organismoa, bere agerpen erreflexuzkoenetatik hasita, inplikazio-makina gisa agertzen zaigu"⁶⁶. Erreflexu baldintzatuen eta erreazio zirkularren hasiera ere bada. Gainera, abiapuntutik bertatik, tanteo ez-sistematikoa bera ere gidatzen du. "Inplikatzeko itxarotea, eta itxaroten den

horretara jotzea esan nahi du"⁶⁷: itxarotea zapuztua geratzen ez den neurrian, tanteoa alferrikakoa da, baina zapuztua bada, tanteoa, itxarote horrek bideratuta, helbururantz zuzentzen da, helburua sortutako beharrarekin lotzen duten inplikazioen bidez, hain zuzen.

Behin hau esanda gero, gustatuko litzaiguke ondokoa erakustea: tanteo puruaren hipotesia zergatik ez litzatekeen baztertu behar eta zertan M. Claparède bere azken interpretazioan erantsitako zuzenketak haurraren adimena sortzean behatu dugunarekin erabat egokitzeaz gain, eskemen teoria eta asimilazioa oro har berekin dakartela iruditzen zaigun.

Tanteo puruaren hipotesia adimenaren beraren abiapuntu gisa ulertzea ezin liteke justifikatu, tanteo ez-sistematiko hori tanteo gidatuaren ondoan edo baita sarritan ondoren ere agertzen delako, edota tanteo gidatua baino lehen agertzen delako, baina orduan azken horrengan ez du eraginik, edo neurri batean gidatua dago eta, ondorioz, sistematikoa da.

Oro har, gogora dezagun lehenik eta behin, tanteo ez-sistematikoaren eta tanteo gidatuaren arteko aldea dosifikazio-kontua baino ez da eta bi portaera-mota horiek agertzen diren egoerek duten aldea maila-kontua baino ez da eta ez kalitate-kontua. Hain zuzen ere, tanteo sistematikoaren ezaugarria ondoz ondoko saioek eragin metagarriaz elkar baldintzatzea da, zeren bigarren lekuan bat-bateko aurkikuntzei esanahi bat ematen dioten aurreko eskemek irakasten diete eta azkenik ekintzari helburu jakin bat esleitzen dioten eskemek gidatua dagoelako eta baita hasierako baliabide diren eskemak edo eskemek gidatua ere, baliabide horren tanteo-saioek mailakako diferentziazioak edo egokitzenak eratzen dituztelarik (Ik. 148-174. beh.). Tanteo sistematikoa, beraz, helburuak eta hasierako baliabideek osotasun bat eratzen dutenaren edo desberdinak direnaren arabera, hiru edo lau aldiz gidatua dago. Tanteo ez-sistematikoan, ordea, Thorndikeren katuen kasuan bezala, ondoz ondoko saioak neurri batean batzuk besteengandik independente dira eta ez daude lehen barneratutako esperientziak gidatuta. Zentzu honetan diogu tanteoa ustekabekoa dela, eta soluzioa aurkitzea zoriari zor zaiola argi eta garbi. Dena den, tanteoak, nahiz eta ez-sistematikoak izan, beti sentitutako beharrak bideratuta dauden neurrian, ekintzari helburu bat esleitzen dion eskemak bideratuta alegia (Thorndikek berak onartzen du hutsegiteak sortutako atsekabeari esker hautatzen direla saioak), bistan dago aurreko esperientziak hala eta guztiz ere paper bat jokatzen duela eta jada elaboratutako eskemen sistemak baduela itxuraz subjektuaren portaerarik desordenatuena denarekin zerikusirik: ondoz ondoko tanteoak neurri batean baino ez dira batzuk besteengandik independenteak, eta amaierako emaitzek, hein handi batean ustekabekoak badira ere, ez dute, ordea, esanahirik hartzen gidari dituzten eskema ezkutu baina ihardunean daudenei esker ez bada. Tanteo ez-sistematikoaren eta bilaketaren arteko diferentzia ez da, ondorioz, kalitate-kontua; maila-kontua besterik ez da.

Hori horrela izanik, sarritan, tanteo ez-sistematikoa bilaketa gidatuaren aurretik gertatu ordez, ez da bilaketa horren alde batean baino agertzen, edo bilaketa eta gero, eta itxuraz aurretik doanean, jada bilaketa horrek gidatua dago, edo horrengan ez du eraginik. Muturreko bi portaeren arteko erlazioa, hain zuzen, portaera horiek agertzen diren egoerek definituta dago: subjektuak, bere ohiko eskemen egokitzen baten bidez soluzioa bila dezan, arazoa subjektuaren adimen-mailara eta ezagutzetara behar adina moldatuta dagoen aldi oro bilaketa gidatua dago; arazoak subjektuaren maila gehiegi gaituzten duenean eta soluzioa bilatzeko eskemen berregokitze soila nahikoa ez denean, berriz, tanteoa dago. Ondorioz, egoera lehen generora zenbat eta gehiago hurbildu, are gidatuagoa da tanteoa, eta zenbat eta gehiago bigarrenera hurbiltzen den, are kutsu sistematiko gutxiago du.

Bi tanteo-moten segidari dagokionez, bi kasu posible dira, beraz. Lehenean, subjektuak ez du tanteo puruaren metodoa, "ahalegin eta hutsegiteen" bidezkoa, bilaketa gidatuaren baliabideak agortutakoan baino, onartzen. Segida-mota hau pertsona helduarengan ere ikus daiteke. Automobilaren matxura baten aurrean, mekanika-ezagutzarik ez duen intelektuala, karburadore, bujia, pizgailu, eta abarrez dituen ezagutzak erabili nahian hasten da. Hori aurreko eskemek gidatutako bilaketa da; tanteo sistematikoa, hortaz. Ondoren, ezer ez duela lortu ikusita, zoriz dena probatzen du; zertarako diren ez dakien piezak ukitzen ditu eta, oso gutxitan, erabat ezusteko maniobra batez motorra konpontzea lortzen du horrela: horixe da tanteo ez-sistematikoa. Horrelakoetan, tanteo puruak bilaketa gidatua luzatu egiten du, bistan dago: gero eta soluzio gehiago probatzeak bultzatzen du subjektua portaera hori orokortzera eta arazoaren datuak gero eta gutxiago ulertzeak darama tanteo gidatutik tanteo ez-sistematikora igarotzera. Lehen kasu honetan, tanteoa, bilaketa intelektualaren formarik arruntena dela esan daiteke, eta ez adimen-egintzaren abiapuntua.

Baina bada bigarren kasu bat: honetan, arazoa subjektuarentzat zeharo berria dela eta tanteo ez-sistematikoa bilaketa gidatua baino lehen sortzen dela ematen du. Esate baterako, elikagai bila dabilen animalia bat nahi gabe ondoz ondoko bide batzuetan sar daiteke, jokoan dauden erlazioak hautemateko gai izan gabe, edota haur bat hainbat oztopok erdi-ezkatutzen duten objektu bat eskuratzeko, hura askatzera irits daiteke, "azpian edo atzean kokatua" erlazioa ulertu gabe. Baina orduan, bi gauza hauetako bat gertatzen da: edota zoriaren partea arrakastan kontuan hartzekoa da eta horrela arrakasta izan duten tanteo ez-sistematikoek ez dute adimenarekin zerikusirik eta ez dute bere kabuz eta bere horretan bilaketa gidaturik sortarazten gero, edota tanteo ez-sistematikoa nahikoa gidatua dago arrakasta gidaketa horri esleitzeko eta, orduan, geroko bilaketa sistematikoak sistema-hastapen honek argitzen ditu. Erdi-ezkataturik dagoen objektua hartu nahi duen haurraren adibidean, gerta liteke subjektuak bere helburuak, nola jakin gabe, lortzea; baina, kasu honetan, ustekabeko emaitza honetara eraman duen tanteo ez-sistematikoak ez du, inola ere, gero haurrari "-en gainean kokatua", "-en azpian kokatua", etab. erlazioak aurkitzea ahalbidetuko dion bilaketa gidatua prestatzen. Tanteo ez-sistematikoa ez da orduan adimenaren alboan agertzen den noizean behingo portaera eta estadio guztiek (ariketa erreflexua, erreakzio zirkularra, etab.) amankomunean duten tanteo bidezko bilaketa baino: ez da egokitzenaren muturreko muga besterik, egokitzen hori asimilazioak arautuagoa dagoenean. Aitzitik, nahiz eta oraindik "-en azpian kokatua" erlazioa ezagutzea ondorio ez izan eta, hortaz, zorizko tanteoa parte handi batean barne egon, gerta liteke erdi-ezkataturik dagoen objektuaren bilaketa, oztopoa kentzea, urruti dagoen helburu bat beregana ekartzeko (sehaskaren sabaitik zintzilik dauden objektuen kasua, etab.) objektu mugikor bat erabiltzea eta antzeko eskema orokor jakin batzuek gidatua egotea. Kasu honetan, tanteo ez-sistematikoak geroko bilaketa gidatua (haurrari "-en azpian kokatua" erlazioa ulertzea ahalbidetuko diona) prestatzen du argi eta garbi; baina tanteo hori, modu zehaztugabeen eta orokorrean bada ere, jada gidatua dagoelako gertatzen da geroko bilaketa. Bi posibilitate hauen arteko aldea oso erraz ikusten da: lehenengoan, haurraren ustekabeko aurkikuntzak ez du ondoren inolako erabilpen iraunkorrik; bigarrena, berriz, ariketa batzuen (erreakzio zirkularren edo mailakako egokitzenarekin asimilazio erreproduzitzailearen egintzen) eta gutxi-asko jarraia den aurrerapen baten kausa da.

Tanteo ez-sistematikoa bera bilaketa gidatua baino lehen sortzen dela dirudienean ere, bilaketa hori ez duela argitzen ikusten dugu, bilaketa bidez tanteoa bera argitzen dela ordea, hasieratik bertatik tanteoak norabide *minimoa* baduelako. Tanteoaren ideia inondik inora baztertu gabe, bera bakarrik adimenaren mekanismoa argitzeko ez dela nahikoa uste dugu. Horixe da, hain zuzen ere, M. Claparède bere azken azterketan

zolasun handiz erakutsi duena: tanteo puruaren hipotesia baztertera bultzatuta, erdietsi beharreko helburuaren kontzientzia hartzeak eta beharrek tanteo oinarritzkoenak ere bideratzen bazituzten, ondokoari zor zitzaion: ekintzen eta interesen oinarritzko inplikazioak tanteoak berak aurreikusitako lehen datua eratzeari, alegia. Inplikazio horrek nahitaez asimilazioa eta eskemen sistema zer neurritan hartzen dituen barne erakustea gustatuko litzaiguke.

Lehenik eta behin, adimen erreflexiboari dagokionez, argi dago inplikazioak kontzeptu-sistema bat duela berekin eta, ondorioz, judizioaren iharduera asimilatzailea. A-k B inplikatzen duela esatea (esaterako, "angeluzuzen" izateak, triangelu batentzat, Pitagorasen teorema betetzen duela esan nahi du), C kontzeptu jakin baten ("triangelu angeluzuzena", adibidez), zeinen baitan A eta B behar logikoz edo definizioz elkarturik baitaude, jabe garela esatearen baliokide da: inplikazioa, horrela, C, A eta B kontzeptuak sortarazi dituen judizioen emaitza da eta inplikazioaren beharra judizio horiek eragindako aurretiko asimilaziotik dator.

Gauza bera gertatzen da adimen sentorimotorearekin, lehen ohiko asoziazioak (bigarren estadioa) barneratzeak eratutako prestatze-faseak barne hartuz. M. Claparède, inplikazioa esperientziaren baldintza gisa ("hori gabe ezingo genukeen esperientzia aprobetxatu") hartuz, eta arrazoiarekin, orrialde erakargarri batzuetan, erreflexu baldintzatua inplikazio-fenomeno bat dela erakusten du. Hain zuzen ere, dio berak, "B A-n inplikatua dago, A datu bat izanik, subjektuak A-ren aurrean, B-ren aurrean jokatu lukeen bezala jokatu duenean". Horregatik, "txakurrak lehenik B janariarekin batera aurkezten zaion A kolore arrosa ikustean, B janariak eragiten zuen erreakzio gastrikoa eta listuzkoa eragingo du. Txakurrak A-ren aurrean, B barnean izango balu bezala, A-n inplikatua balego bezala, jokatu du". "Asoziazio soila besterik ez balitz, eta ez inplikazioa, kolore arrosak txakurraren oroimenean janariaren oroitzapena ekartzea baino ez luke egingo, baina ez litzateke kolore arrosa *janaritzat hartzen denaren*, janaria *balitz bezala funtzionatzen duenaren*, erreakzio esanguratsurik egongo"⁶⁸. Baina, nola argitu, deskripzio itzel horretako hitzak erabiliz, kolorea "janaritzat hartua izatea"? M. Claparèderen ustez, aipatu loturen beharra abiapuntuan bertan agertzen da: "Beraz, elementu-bikote baten errepikapenak sortzen duela beren arteko inplikazio-lotura oso urrun utzita, inplikazio hori bikote horretako elementuek lehen aldiz topo egiten duten unean bertan sortzen da. Eta esperientziak inplikazio-erlazio hori, zilegi ez den kasu haietan, hausteko baino ez du parte hartzen". Are gehiago: "Lotura-beharra sorburuan agertzeko joera du. Beharra sorburuan ez balego, ez dugu noiz agertuko litzatekeen ikusten, aztura ez baita beharra"⁶⁹. Baina arazoa atzeratua baino ez da geratzen: nola argitu ordura arte ezezagun ziren bi terminok lehen aldiz topo egiten dutenetik subjektuari bat-batean bata bestearengan inplikatuta baleude bezala agertzerainoko indarrez inposatzen zaizkiola?

Era berean, M. Claparède inplikazioari esker ulertzen du pertzepzioaren eta arrazonamenduaren analogia klasikoa: "Pertzepzioa eratzen duen eragiketa eta arrazonamenduaren bizkarrezurra eratzen duena berdin-berdinak badira, *eragiketa hori inplikazioa dela esan nahi du*. Laranja gure ikusmenarentzat eratzen duen orban koloredunean azukre-zaporea hautematen badugu, ez da asoziazioari zor zaiolako soilik, inplikazioari zor zaiolako, ordea. Azukre-zapore hori laranjaen beste ezaugarrietan *inplikatua* dagoelako da..."⁷⁰ Baina, hemen ere, nola argitu sentazioan agertzen diren koalitateek berehalaxe esanahi sakonagoa hartzen dutela eta elkarren artean nahitaezko lotura duten beste koalitate batzuen multzoa gogora ekartzen duela esatea?

Horri eman dakioken erantzun posible bakarra eskemak (hau da, osotasun antolatuetak, zeinen barne-elementuek elkar inplikatzen duten, hain zuzen ere) badirela esatea da, eta baita eskema horiek eta euren arteko inplikazioak eratzen dituen eragiketa bat ere,

asimilazioa, alegia. Inplikazioen eratzailer den eragiketa hori gabe, judizioaren baliokide sentoriorotorea dena, hain zuzen ere, pertzepzioaren ustekabeko hurbilketen nahierara, edozer gauzak beste edozer inplikaturko luke. Inplikazioa W. Jamesen "koaleszentzia-lege" horrek gobernatuko luke; horren arabera, aldi berean hautemandako datuek osotasun bat eratzen dute, esperientziak disoziatzen dituen arte. "Koaleszentzia-legeak, M. Claparède berak ere halaxe dio, ekintzaren planoan inplikazioa sortzen du eta irudikapenaren planoan, berriz, sinkretismoa"⁷¹. Baina orduan geure buruari galde egin diezaiokegu ea inplikazio nozioak oraindik bere balioa gordetzen duen eta ea inplikazio-erlazioek barnean duten beharra ilusiozkoa ez ote den. Askoz ere sakonagoa da M. Claparèderen interpretazioa, inplikazioa eta "parekidea erreproduzitzaren legea" elkartu eta honako hau esaten duenean: "inplikazioak izakiaren geruza motoretan barneratzen ditu bere sustraiak. Esan genezake biziak inplikazioa duela ondorio"⁷². Baina orduan antolamendu motorearen eta inplikazioaren arteko lotunea falta da, eta lotune hori hain zuzen ere asimilazioa da. Asimilazioak soilik argitzen du organismoak nola probetxuzko izan zaizkion ekintzak berriz egiteko joera duen (asimilazio erreproduzitzailer) -eta hori nahikoa da eskema batzuk eratzeko, ez kanpoko baldintzak errepikatzeari esker, bereziki eta gainera baldintza horien arabera aurreko portaeren erreproduktzio aktiboari esker- eta aldi berean baita horrela eratutako eskemetara elikagai izan lekizkiokeen datuak (asimilazio orokortzailer) sartzeko joera ere. Ondorioz, asimilazioak soilik argitzen du nola erreproduktzio aktiboak inplikazioa sortarazten duen. Alde batetik, izan ere, portaera interesgarriak berriz egiteko, subjektuak portaera horien eskemetara antzeko zirkunstantzietan jada erabilitako objektu ezagunak asimilatzen ditu etengabe, esanahi bat ematen die alegia, beste hitz batzuetan esateko, inplikazio-sistema batean sartzen ditu: hori horrela izanik, sehaskaren sabaitik zintzilik dagoen panpinak haurrarentzat tira egiteko, astintzeko, jotzeko, etab. izatea dakar berekin, zeren ikusten duen aldi oro, tira egitearen eskemara eta gainontzekoetara asimilatua da. Beste alde batetik, objektu berriak ere, ageriko ezaugarriei edo bere egoerari esker, eskema ezagun batzuetara asimilatuak dira, eskema horietatik datozelarik esanahien eta inplikazioen lotura berriak: 136. behaketan, esaterako, Jacquelinek zigarreta-ahokoa aztertu ondoren, hurrenez hurren zupatu, igurtzi, astindu, etab. egiten du. Asimilazio erreproduzitzailer (eta bereiztzailer), alde batetik, eta asimilazio orokortzailer, beste alde batetik, hortaz, inplikazio-iturri dira, haiek gabe ezin argituko litzatekeen inplikazio-iturri, eta inplikazio horiek "koaleszentzia" soiletatik ondorioztatu beharrean, zuzenean eskemen sistemak gidatuta eta antolatuta daude.

Erreflexu baldintzatuan, berriro ere M. Claparèderen adibideak hartuz, A kolore arrosa A janarian inplikatur dago, zeren autorearen esanetan, kolore hori janariarekin "nahasten da": ez bada kolorea janarira asimilatua dela, edota eskema horren arabera esanahi bat hartzen duela, zer esan nahi du horrek? Hemen, toki guztietan bezalaxe, aurretiko asimilazioaren ondorio da inplikazioa. Era berean, pertzepzioan, laranjaren azukre-zaporea hasieratik hautemandako kolorean inplikatur dago, kolore hori berehalaxe eskema ezagun batera asimilatua delako. Laburbilduz, M. Claparède, arrazoiarekin, "sorreran" kokatzen duen eta errepikapen pasiboari (erreproduktzio aktibotik oso desberdina dena) zor zaion azturatik bereizten duen "behar" inplikatzailer honek, asimilaziorik gabe, argitu gabe segitzen du eta inplikazioa oinarri organikorik gabe. Inplikazioak bere sustraiak benetan organismoan sartzen dituen neurrian, eta hori ere ez zaigu zalantzan jartzekoa iruditzen, iharduera sentoriorotore oro funtzionatuz garatzen dela (asimilazio erreproduzitzailer) eta asimilazio orokortzaileraren bidez elikagai izan lekizkiokeen objektuak erabiltzen dituela esan nahi du: aurrerantzean, kanpoko datu oro eskema sentoriorotoreen arabera hautematen da eta etengabeko

asimilazio hau da gauza guztiei maila guztietako inplikazioak barne dituzten esanahiak ematen dizkiena. Ulertzen dugu horregatik tanteoa beti gidatuta egotea, gutxi bada ere: tanteoak nahitaez aurreko eskemen egokitzapenaren bidez eragiten du eta eskema horiek tanteoak eragiten dien objektuak asimilatzen dituzte edota asimilatzeko joera dute.

Honela, bada, M. Claparède beharraren edo galderaren paper zuzentzaileaz eta "ahalegin eta hutsegiteekiko" inplikazioaren aurretiazkotasunaz egindako behaketei esker zuzendua, tanteoaren teoria asimilazioaren eta eskemen teoriarekin elkartzen da.

§ 5. Asimilazioaren teoria

Aurreko eztabaidatik bi konklusio atera daitezkeela iruditzen zaigu. Lehen, adimena iharduera antolatzailea dela esatea da, iharduera horren funtzionamenduak antolamendu biologikoarena hedatzen duelarik, egitura berriak elaboratzeari esker azken horri aurrea hartu ere egiten dion bitartean. Bigarrena, iharduera intelektuala dela medio, elkarren segidako egiturek euren artean koalitatzeko aldea badute ere, beti lege funtzional berberei zor zaizkie: honi dagokionez, adimen sensoriomotorea adimen erreflexibo edo arrazionalarekin konpara daiteke eta konparazio horrek argitzen du muturreko bi terminoen azterketa.

Edonola ere, teoria biologiko garrantzitsuenek dituzten hipotesi esplikatiboak edozein direlarik ere, mundu guztiak onartzen du oinarritzko egia-kantitate jakin bat, hemen tratatzen ditugunak berak: gorputz biziak egitura antolatua duela, erlazio-sistema interdependentea eratzen duela, alegia; bere egitura definitua mantentzeko lan egiten duela, eta, hori lortzeko, ingurunetik erauzitako elikagai kimiko eta energetikoak eransten dizkiola; ondorioz, ingurunekeo ekintzei egitura berezi horren arabera egiten diela aurre eta, azken finean, unibertso osoari antolamendu horren arabera oreka-modua ezartzeko joera duela. Izan ere, izaki inorganikoek ez bezala (horiek ere era berean unibertsoarekin orekan daude baina ingurunea beregana asimilatu gabe), izaki bizidunak unibertso osoa asimilatzen duela esan dezakegu, unibertsoari egokitu ere egokitzen zaion aldi berean, izaki bizidunen gauzekiko ekintzek eta erreakzioek ezaugarri duten era guztietako mugimenduen multzoa bere antolamenduak zein kanpoko objektuen izaerak diseinatutako ziklo batean ordenatzen baitira. Posible da, hortaz, asimilazioa, zentzu orokorrean, kanpoko edozein errealitate antolamenduzikloaren atal bati edo besteri eranstea bezala ulertzea. Beste hitz batzuetan esanda, organismoaren behar bati erantzuten dion gauza oro asimilaziorako materia da, beharra iharduera asimilatzalearen adierazpena ere badelarik; inolako beharri erantzuten ez dioten inguruneak eragindako presioei dagokienez, ez dute asimilaziorik sortzen organismoa horietara moldatu arte, baina, egokitzapena hain zuzen presioak behar bihurtzea denez, dena izan daiteke azken finean asimilagarri. Erlazio-funtzioak, horietatik datorren bizitza psikikoa alde batera utzita ere, bi aldiz dira, ondorioz, asimilazio-iturri: alde batetik, organismoaren asimilazio orokorrerako balio dute, haien iharduna bizitzarako beharrezko delako; baina, beste alde batetik, haien adierazpen bakoitzak asimilazio jakin bat du, zeren ihardun hori haientzat berezi diren kanpoko baldintza batzuen arabera da beti.

Horixe da bizitza psikologikoa sortu aurretiko antolamenduaren testuingurua. Baina, eta horretan datza gure hipotesi osoa, badirudi adimenaren garapenak horrelako mekanismo bat hedatzen duela, kontraesanean jarri ordez. Lehenik, erreflexu-portaeretatik eta haiek berekin dituzten portaera barneratuetatik abiatuta, gauzak subjektuaren eskemetara sartzearen prozesuak sortzen ikusten dugu. Portaera garatzeko beharrezko den elikagai funtzionalaren bilaketa hau eta haztea estimulatzeko duen ihardun hau dira asimilazio psikologikoaren formarik oinarritzkoenak. Izan ere, gauzak eskemen iharduerara asimilatze hau, nahiz eta subjektuak oraindik inola ere objektuen kontzientzia gisa ez hartu izan eta, ondorioz, judizio objektiboen kausa ez izan, lehen eragiketak osatzen ditu

ordea asimilazio horrek, aurrerago benetako judizio bilakatuko diren eragiketak: erreproduzio-, bereizte- eta jeneralizazio-eragiketak. Eragiketa hauek dira, jada asimilazio erreflexuan inplikatuak, lehen portaera barneratuak, ondorioz lehen eskema ez-herentziazkoak, eragiten dituztenak, eskema asimilazio erreproduzitzailearen eta orokortzailearen egintzatik datorrelarik. Arrazoi hau dela medio, erreflexu-antolamendu sensoriomotorearen eremu bakoitza, plano funtzionalean asimilazio fisiko-kimikoa luzatzen duten asimilazio partikularren antzeztokia da. Bigarren, portaera hauek, herentziazko joera batzuetan txertaturik dauden neurrian, antolamendu indibidualaren marko orokorrean sartuta aurkitzen dira bat-batean, edozein kontzientzi hartzea baino lehen, organismoa eratzen duen osotasun funtzionalean sartzen direla, alegia: berehalakoan unibertsoaren eta norberaren gorputzaren arteko oreka hau mantentzen eta ziurtatzen laguntzen dute horrela, unibertsoa organismora asimilatzean eta organismoa unibertsoa egokitzean datzan oreka, hain zuzen. Ikuspegi psikologikotik, horrek esan nahi du barneratutako eskemek hasieratik ez bakarrik elementu antolatuen batura, antolamendu globala baizik, eragiketa independenteen sistema bat eratzen dutela; lehenik maila birtualean bere sustrai biologikoei esker, gero modu eraginkorrean, bertan dauden eskemen elkarrekiko asimilazioaren mekanismoari esker.

Laburbilduz, bere abiapuntuan, antolamendu intelektualak besterik gabe antolamendu biologikoa hedatzen du. Ez da bakarrik, asoziazionismo enpiristaren erabateko eragina izan duen erreflexologiak onartu nahi izan duen bezala, kanpoko estimuluek mekanikoki determinatutako erantzun-multzoa eta estimulu berriak erantzun zaharrekin lotzen dituzten gidaketen multzo koerlatiboa. Benetako iharduera da, aitzitik, egitura propioan oinarritua eta egitura horretara gero eta kanpoko objektu gehiago asimilatzen dituen.

Subjektuak gauzak bere eskemetara modu sensoriomotorean asimilatzeak ingurunea organismora biologikoki asimilatzea hedatzen duen bezala, era berean, gauzak adimenera intelektualki asimilatzea iragartzen du, pentsamendu arrazionalaren forma garatuenetan konstatatu dugun bezala. Hain zuzen ere, arrazoiak, aldi berean, erabiltzen dituen nozioen antolamendu formala eta nozio horiek errealitatera moldatzea - antolamendua eta moldaera elkarrekin, jakina- aurkezten ditu. Hala eta guztiz ere, arrazoi esperientziara moldatzeak, alde batetik, objektuak subjektuaren antolamenduan sartzea eta, beste alde batetik, antolamendu hori kanpoko zirkunstantzietara egokitzea esan nahi du. Termino arrazionaletan esanda, antolamendua koherentzia formala dela esan dezakegu ondorioz, egokitzapena "esperientzia" dela eta asimilazioa judizioaren egintza, eduki esperimentalak forma logikoarekin elkartzen baititu.

Baina plano biologikoaren, plano sensoriomotorearen eta plano arrazionalaren arteko konparazio hauek, guk sarritan aipatu ditugunak, ahalbidetzen dute asimilazioa, ikuspegi funtzionaletik begiratuta, zergatik den azterketaren abiapuntua ulertzea, edozein delarik ere mekanismoen arteko benetako interdependentzia. Hiru plano hauetako bakoitzean, izan ere, egokitzapena ez da posible asimilazioaren arabera ez bada, zeren egokitzea deituak diren eskemen eraketa bera prozesu asimilatzaileari zor zaio. Eskema horien antolamenduaren eta asimilazioaren arteko erlazioei dagokienez, asimilazioa prozesu dinamikoa dela esan dezakegu, prozesu horren adierazpen estatikoa hura delarik.

Plano biologikoan, asimilazio-eragiketa orok, egia da, aurretiazko antolamendua duela esan dezakegu kontrako arrazoi gisa. Baina, zer da egitura antolatua, besteak existi daitezen bakoitza beharrezko den eragiketa-zikloa ez bada? Asimilazioa, hortaz, sistemaren funtzionamendua bera da, sistema horren egiturazko alderdia antolamendua delarik.

Plano arrazionallean, asimilazioaren nagusitasuna judizioaren nagusitasun bilakatzen da. Juzgatzea ez da nahitaez identifikatzea, batzuetan esan den bezala, asimilatzea baizik, datu berri bat aurreko eskema batean, jada elaboratutako inplikazio-sistema batean sartzea, alegia. Asimilazio arrazionalak badu beti, egia da, aurretiazko antolamendua. Baina, nondik dator antolamendu hori? Asimilaziotik bertatik, zeren kontzeptu orok eta erlazio orok judizio bat eskatzen du eratu ahal izateko. Judizioen eta kontzeptuen interdependentziak, honela, asimilazioarena eta antolamenduarena frogatzen badu, interdependentzia horren izaera azpimarratzen du aldi berean: judizio asimilatzailea prozesuaren elementu aktiboa da eta prozesu horren emaitza kontzeptu antolatzailea da. Azkenik, plano sentensoriomotorean, oinarritzko bizitza intelektualaren planoaren den horretan, eskemen eta beren antolamenduaren sorburu den mekanismo asimilatzailea behin eta berriro aipatu dugu. Asimilazio psikologikoa bere forma sinpleenean ez da, izan ere, portaera ororen edota egoera psikiko ororen mantentzeko joera eta, helburu horrekin, kanpo-ingurunetik bere elikadura funtzionala bereganatzeko joera besterik. Asimilazio erreproduzitzailerik honek eratzen ditu eskemak, eta eskema horiek existitzen dira, portaera batek, oso konplexua izanik ere, errepikapen espontaneoko ahalegina eragin eta horrela eskematizatu egiten den neurrian. Baina erreproduzio horrek, bere kabuz eta aurreko eskematismo batean sartu gabe inolako antolamendurik inplikatzeko ez duen horrek, nahitaez osotasun antolatu bat eratzen darama. Izan ere, asimilazio erreproduzitzailerik zor zaizkion elkarren segidako errepikapenek lehenik asimilazioaren hedapena sortarazten dute, eragiketa bereiztaileen eta orokortzaileen forma hartuz: helburu berriak zaharraren antza duen neurrian, bereizketa da, eta zaharretik diferentzia duen neurrian eskemaren jeneralizazioa eta egokitzapena da. Eragiketa behin eta berriz errepikatzeak berak osotasun antolatua eratzen dakar berekin, antolamendua, besterik gabe, eskema asimilatzaile bat dibertsitate jakin bati etengabe aplikatzearen ondorio izanik.

Laburbilduz, eremu guztietan, iharduera asimilatzailea aldi berean antolamenduaren sortzaile eta emaitza izango bailitzan agertzen da: ikuspegi psikologikotik hartuta, nahitaez funtzionala eta dinamikoa dena, benetako lehen egintza dela, alegia. Hori bai, estadioz estadio nola mekanismo asimilatzailearen aurrerapenak hainbat eragiketa intelektual sortarazten dituen erakutsi badugu ere, era sintetikoagoan, nola asimilazioaren lehen gertaerak adimenaren oinarritzko ezaugarriak azaltzen dituen, dedukzio bilakatzen den eraikuntza mentalaren joko konbinatuarenak eta esperientzia eraginkor edo irudizkoarenak alegia, azaltzea falta zaigu.

Asimilazioan oinarritutako interpretazio baterako, subjektuaren beraren iharduera biologikora jotzen duen adimen-teoria ororentzat bezalaxe, ebatzi beharreko arazorik garrantzitsuena ondorengo dela uste dugu: plano fisiologikotik plano arrazionalerako prozesua unibertsoetik organismorako asimilazio-prozesu bera bada, nola argitu subjektuak kanpoko errealitatea "helburu" bihurtzeraino eta subjektua bera errealitate horretan kokatzeraino ulertu ahal izatea? Asimilazio fisiologikoa, izan ere, erabat organismoan zentratua dago: ingurunea izaki bizidunean sartzea da eta prozesu horren izaera zentripetua hain da sakona, erantsitako elementuek beren izaera espezifikoak galdu eta gorputzak dituen substantzien oso-oso antzeko bihurtzen direla. Asimilazio arrazionalak, aitzitik, judizioan argi agertzen den bezala, ez du inola ere subjektuak barneratua duen objektua suntsitzen, subjektuaren iharduera agertzean, haren, asimilazioaren alegia, errealitatearen menpe jartzen baitu. Muturreko bi termino hauen arteko antagonismoa hain handia izanik, mekanismo berari esleitzea bazter utziko genuke asimilazio sentensoriomotorea bien arteko zubi egitera etorriko ez balitz: bere sorreran asimilazio sentensoriomotorea asimilazio fisiologikoa bezain egozentrikoa da, zeren objektuaz ez da subjektuaren eragiketarik elikatzeko baino baliatzen; bere

gailurrean, berriz, asimilazio-bulkada bera errealitatea ezaugarri objektiboen arabera zehazki moldatutako marko batzuetan sartzerantz iristen da, marko horiek kontzeptu eta erlazio logikoen forman lengoaiaren planora garraiatzeko egokituta daudelarik. Nola argitu, hortaz, inkorporazio egozentriko horretatik moldaera objektibora iragate hori, asimilazio biologikoaren eta asimilazio intelektualaren arteko konparazioa iragate hori gabe hitz-joko baino izango ez litzatekeelarik?

Soluzio erraz bat eboluzio hori egokitzapen soilaren aurrerapenei esleitzea litzateke. Gogora dezagun, hain zuzen ere, egokitzapenak, hasiera batean doitze global soilera mugatua denak, eskema sekundarioen eta bereziki erreakzio zirkular tertziarioen koordinazioa dela medio, tanteo gidatuak eta gero eta zehatzago diren portaera esperimentalak sorrarazten dituela. Ez al litzateke, beraz, nahikoa izango asimilazio deformatzailetik asimilazio objektibora iragatea argitzeko, faktore konkomitante honetara, egokitzapenera, jotzea?

Dudarik gabe, egokitzapenaren aurrerapenak markatzen du, argi eta garbi, asimilazio-eskemen gero eta objektibitate handiagoa. Baina horrelako esplikazio batekin kontent geratzea, edota galderari galdera berarekin erantzutearen baliokide litzateke, edota subjektuak gauzak asimilatzeak adimena garatzen ari den neurrian gero eta gehiago galtzen duela bere garrantzia esatearen baliokide litzateke. Egia esan, asimilazioak etapa bakoitzean mantentzen du bere oinarritzko papera, eta benetako arazoa, egokitzapenaren aurrerapenak nola diren posible jakitean datzana, ezin liteke ebatzi beste behin ere mekanismo asimilatzailea aztertzea jo gabe.

Izan ere, eskemak kanpo-ingurunera egokitzea, garapena sortzen den heinean hain zehatz bilakatzen dena, zergatik ez da hasiera-hasieratik gertatzen? Zergatik adimen sentorimotorearen eboluzioa mailakako estrabersio gisa agertzen da, oinarritzko eragiketak hasiera-hasieratik kanpo-ingurunera orientatuak izan ordez? Egia esan, mailakako kanporatze horrek lehen ikuspegiaren gure sei estadioen segidan oinarritzko ezaugarri gisa agertzen denak, ez du eboluzio horren bi alderdietako bat baino eratzen. Bigarren mugimendua, lehena argitzeko zehazki osagarri eta beharrezko dena, asimilazioaren aurrerapenak bere horretan markatzen dituen koordinazio-prozesu geroz eta handiagoa baino ez da. Hasierako eskemak euren artean beren azpiegitura erreflexu eta organikoari esker baino loturik ez dauden bitarten, eskema eboluzionatuenak, primarioak lehenik, sekundarioak eta tertziarioak gero, guk askotan eta askotan aipatu dugun elkarrekiko asimilazio-prozesu bati esker, gutxika-gutxika sistema koherenteetan antolatzen dira, eta kontzeptuen eta erlazioen handituz doan inplikazioarekin konparatu dugu prozesu hori. Asimilazioaren aurrerapen hau egokitzapenaren aurrerapenarekin koerlatibo izateaz gain, adimenaren beraren mailakako objektibazioa posible egin ere egiten du.

Asimilazio-eskema batek berezkoa duena, hain zuzen ere, guztiari aplikatzeko joera izatea eta pertzepzioaren unibertsoa bere osotasunean konkistatzea da. Baina honela orokortzean, bereiztera behartua dago. Diferentziazio hau ez da eskema egokitu behar duen objektuen dibertsitatearen ondorio soilik: horrelako azalpen batek lehen jada baztertutako soluziora eramango gintuzke berrir ere, soluzio sinpleegia den horretara, zeren ezerk ez du haurra errealitatearen ugaritasuna kontuan hartzerantz behartzen, bere asimilazioa deformatzailea den bitartean, hau da, objektuak elikagai funtzional soil gisa erabiltzen dituen bitartean. Eskemen diferentziazioa eskema batzuek objektuak aldi berean asimilatzen dituzten neurrian, eta eskemen dibertsitatea egokitzapenaren gain ezartzeko adinako interesgarri bilakatzen den neurrian burutzen da (esaterako, eszena bisualak, atzipenaren, zupaketaren, entzumenaren, etab.en bidez bereizten dira).

Dudarik gabe, beste eskemekin koordinaziorik gabe ere, eskema bakoitzak diferentziazio espontaneoak sortzen ditu, baina garrantzi gutxikoak izaten segitzen dute

eta eskemen arteko konbinazio posibleen bariedade ikaragarria da diferentziazio-faktore handia. Badakigu horregatik nola egokitzen diren aurrerapena asimilazioarenarekin koerlatibo den: eskemen koordinazioak subjektua errealitatearen dibertsitateaz interesatzen duen neurrian bereizten ditu eskemak egokitzen direnak, eta ez egokitzen direnak berehalako joera bati esker.

Eskemen koordinazio eta diferentziazio hau, jakina, nahikoa da asimilazioaren objektibazio geroz eta handiagoa azaltzeko, hastapeneko inkorporazio egozentrikotik judiziorako iragatea argitzeko, prozesu horren batasuna haustea beharrezko ez delarik. Konpara ditzagun, adibide gisa, haurrak berak kulunkatzen duen edo lurrera botatzen duen objektuaren aurrean duen jarrera eta "hau zintzilik dagoen objektua da" edo "gauzak erori egiten dira" judizioetan duena. Judizio hauek, seguruenik ere, dagozkien jarrera aktiboak baino "objektiboagoak" dira; azken horiek hautemandako datuak subjektuaren iharduera praktikoa batera asimilatzen mugarritzen dira, eta formulatutako proposizioak, berriz, ez dituzte eskema bakar eta oinarritzeko batean sartzen, eskema eta erlazioen sistema konplexu batean baizik; zentzu horretan dira "objektiboagoak": zintzilik dagoen objektua edo gorputzen erortzea definitzeak gauzen ezaugarriak talde hierarkizatuaren elaboratzea esan nahi du, erlazio anitzen bidez elkartutako klaseetan, gertutik edo urrundik subjektuaren oraineko eta iraganeko esperientzia osoa barne hartzen duten eskema eta erlazioen bidez. Baina, konplexutasunaren (diferentziazioaren, beraz) eta eskemen koordinazioaren diferentzia hori alde batera utzita (eta lengoaiaren planoko itzulpen sinbolikoaz eta ahozko eraikuntza horrek eta sozializazio horrek berekin duten taldekatzearaz hitz egin gabe, jakina), judizio horiek hautemandako koalitateak, azken finean subjektuaren ekintzan oinarritzen diren eskema-sistema batean sartzea baino ez dute egiten. Ez genduzte zailtasunik izango, izan ere, judizio horiek berekin dakartzaten erlazio eta klase hierarkizatuak azkenean elaborazio aktibo ororen azpian dauden eskema sensoriomotoretan aplikatzen direla erakusteko. Horrela, objektu zintzilikatua edo erortzen diren objektuetan hautemandako posizioa, forma, mugimendua eta bestelako koalitateak ez dira bere horretan haurrari kulunkatu edo bota behar duen objektua ezagutzeko baliagarri zaizkion koalitate globalenak baino objektiboago, ez gehiago eta ez gutxiago: koordinazioa bera da, "ekintza ? objektua" konplexuen artean gero eta erlazio gehiago eraikitzen dituen asimilazio anitza alegia, objektibazioa argitzen duena. Hau guztia II. lib. an ikusiko dugu xehetasunez, objektuaren eraikuntza eta espazioaren objektibazioa, kausalitatea eta denbora hartzaroko lehen bi urteetan aztertzen ditugunean.

Asimilazio-prozesu bera eta bakarra da, beraz, unibertsoa bereganatzen duen subjektua unibertso hori bere antolamenduaren arabera egituratzen eta azkenik bere iharduera gauzen artean kokatzen bideratzen duena. Baina, nahiz eta asimilazioaren mailakako zentzu-alderantziketa hau esperientzia soilari zor zaiona ez izan, horrek ez du egokitzen diren papera esperientzia beharrezko ez denik esan nahi, eta komeni da hori orain gogora ekartzea. Modako teoriaren artean, batzuek, enpirismo neoasoziazionistak kasu, esperientziaren papera gehiegi baloratzen joera dute; beste batzuek, berriz, formaren psikologiak bezala, gutxiesten. Egia esateko, orain gutxi ikusi dugu: eskemak esperientziara egokitzea asimilazioaren aurrerapena gauzatzen diren neurri berean gauzatzen da. Bestela esanda, subjektuaren eta bere inguruaren arteko harremanek interakzio erradikalean datzate, kontzientzia ez delarik ez gauzen ezagutza bidez eta ez bere iharduera propioaren bidez hasten, egoera bereizigabe baten bidez baizik eta egoera horretatik bi mugimendu elkarren osagarri datoz: bata, subjektuak gauzak bereganatzen dituenak, eta bestea, gauza horietara egokitzen datzana.

Baina zertan datza subjektuaren ekarrena eta nola bereizi objektuaren eragina? Hasieran, bereizketak irudimenezkoa izaten segitzen du: objektua elikagai funtzional

gisa eta iharduera bera nahastu egiten dira erabat. Egokitzen den asimilaziotik bereizten den neurrian, ordea, subjektuaren papera formen elaborazioan finkatzen dela funtsean esan dezakegu; esperientziari dagokio, ordea, forma horiei edukia ematea. Dena den, lehenago ohartarazi dugun bezala, forma ezingo zatekeen materiari banandu: egitura ez daude subjektuaren barnean preformatuta, beharrak eta egoerak sortzen diren neurrian eraikitzen dira, ordea. Ondorioz, neurri batean esperientziaren arabera dira. Alderantziz, esperientziak bakarrik ez du eskemen diferentziazioa argitzen, zeren haiek dituzten kontraesanen bidez, eskemak berak biderka daitezke. Asimilazioa ez da, hortaz, identifikazio soilera mugatzen, egituren eraikuntza da eta aldi berean gauzak egitura horietan sartzea ere bada. Laburtuz, subjektuaren eta objektuaren arteko dualismoa, organismoaren eta ingurunearen arteko etengabeko interakzioen baitan, polo zentripetu baten eta polo zentrifugo baten arteko gero eta diferentziazio handiago mugatzen da. Era berean, esperientzia ez da inoiz hartze pasiboa soilik: egokitzen aktiboa da, asimilazioarekiko koerlatibo den egokitzen.

Esperientziarekiko egokitzenaren eta asimilazio antolatzailearen arteko interakzio horrek badirudi adimen-teoria ororen galdera erabakigarriari erantzun bat ematea ahalbidetzen duela: nola argitu eraikitze intelektualak berea duen emankortasunaren eta bere mailakako zorrotasunaren arteko bat egitea? Ez da ahaztu behar, hain zuzen ere, zientzia mailan psikologia disziplina biologikotatik badator ere, berari dagokiola, ordea, matematikaren printzipioak argitzearen egiteko beldurgarria -zeren, subjektuaren eta objektuaren interdependentzia ikusita, zientziek, bere aldetik, zirkulu bat osatzen dute eta, nahiz eta beren printzipioak biologiarik ematen dizkioten zientzia fisiko-kimikoak matematiketan oinarritu, haiek bere aldetik subjektuaren ihardueratik datoz eta psikologian, biologian beraz, oinarritzen dira. Hori horrela, geometrilariak datu psikologikotara jotzen dute espazioaren eta objektu solidoen eratzea azaltzeko eta, II. lib. an ikusiko dugunak frogatzen duenez, adimen sentoriorikaren legegik "desplazamendu-talde" eta objektuaren iraunkortasunaren sorrera argitzen dute. Adimen-teoria ororentzat beharrezkoa da, ondorioz, sorrarazten dituen arazoaren jeneralizazioan pentsatzea, eta hori oso ederki ulertu zuen Wertheimerrek esaterako, "Gestalttheorie" silogismoari aplikatzen saiatu zenean.

Arrazonamenduaren emankortasunari dagokionez, eraikitze intelektualak modu askotara uler daiteke, modu horiek kanpoko errealitate erabat eraikia aurkitzearen (enpirismoaren) eta barne-egitura jada preformatua (formaren teoriaren) esplizitatzearen artekoak direlarik. Baina, lehen kasuan, nahiz eta adimenaren lanak emaitza oso emankorretan amaiera izan, adimena pixkanaka-pixkanaka erabat egituratutako eta eraikitako unibertsoa aurkitzera bultzatu delako, lan horrek ez du inolako barne-printzipiorik eraikitze-prozesurako eta, ondorioz, zorrotasun deduktiboa duen inolako printzipiorik ere ez du. Bigarren kasuan, aitzitik, subjektuarengandik dator aurrerapen intelektualak, baina nahiz eta egituren barne-heldutasunak haien handituz doan mailakako koherentzia argitu dezakeen, hori emankortasunaren kaltetan gertatzen da, zeren zer arrazoi daukagu forma batzuk, nahiz eta oso ugariak izan, subjektuaren egituratik esperientziak parte hartu gabe sortuak errealitate osoa inguratze nahikoa izango direla sinesteko? Esperientziarekiko egokitzenaren eta norberaren iharduerarekiko asimilazioaren arteko beharrezko interdependentzia onartzen dugun neurrian, emankortasuna, dudarik gabe, koherentziarekiko koerlatibo izatera iristen da. Izan ere, orduan bitartekari guztiak aurkikuntza enpiriko soilaren, datu berri bat ustekabearen eskema batean sartzearen ondorio denaren, eta amaieran eraikitze mentalak duten eskemen barne-konbinazioaren artean aurkeztzen dira. Aurkikuntza enpirikoenean (erreakzio zirkular tertziarioen ondorio den aurkikuntzan bezala) asimilazio-elementu batek hartzen du jada parte, elementu horrek errepikapen aktibo eta kontserbazio-behar

intelektualaren forma hartuz nortasun-judizio bat iragartzen duelarik, barne-konbinazio finenean (eraikuntza matematikoak, esaterako) pentsamenduak egokitu beharko duen datu batek parte hartzen duen bezalaxe. Orduan, aurkikuntzaren eta asmakuntzaren artean ez dago berezko aurkakotasunik (indukzioaren eta dedukzioaren artean ez dagoen bezalaxe); bata zein bestea adimenaren ihardueraren eta errealtatearekiko kontaktuaren lekuko dira aldi berean.

Esango al dugu, hortaz, antolamendu asimilatzaileak berak ez duela inolako emankortasunik eta identifikazio-zereginera mugatzen dela, berrikuntza beti kanpo-errealtatea asimilatzearen ondorio izanik? Baina subjektuaren eta objektuaren arteko interakzioa halakoa da, asimilazioaren eta egokitzapenaren interdependentzia kontuan hartuta, ezinezkoa dela termino bat bestea gabe ulertzea. Beste modu batera esanda, adimena erlazioak eraikitzea da eta ez identifikazioa soilik: eskemak elaboratzeak klase-logika bezainbeste dakar erlazio-logika berekin. Antolamendu intelektuala, beraz, bere horretan emankorra da, erlazioak eurak euren artean sortzen direlako, eta emankortasun hori errealtatearen aberastasunarekin gorpuzten da, zeren harremanak ez dira elkartzen dituzten terminorik gabe ulertzen, eta ezta alderantziz ere.

Honela lortutako zorrotasun edo koherentziari dagokionez, emankortasunarekiko proportzio zuzenean dago, eta hori eskemen koordinazioak eskemen diferentziazioa berdintzen duen neurrian. Handituz doan koordinazio hori denez errealtatearekiko dibertsitatera egokitzea ahalbidetzen duena, eta nola koordinazioa ez den fusio identifikatzailetik soilik sortzen, baita elkarrekiko edozein erlazio-sistematatik ere, koerlazioa dago argi eta garbi eskema-sistemaren batasunaren eta bere aberastasunaren artean. Eragiketen zorrotasuna, izan ere, ez da nahitaez identifikazioaren ondorio, oro har beren elkarrekikotasunaren ondorio baizik: eskemen koordinazioa argitzen duen elkarrekiko asimilazioa da, bada, eragiketen itzulgarritasun horren abiapuntua, itzulgarritasun hori agertzen delarik zorrotasunaren eta koherentziaren irizpide gisa maila guztietan.

Laburbilduz, asmakuntzaren arazoak, zentzu askotan adimenaren arazo nagusia denak, eskemen hipotesian ez du inolako soluzio berezirik eskatzen. Antolamendua, zeinen lekuko den iharduera asimilatzailea, funtsean eraikitzea delako eta, horregatik, egiaz, hasieratik asmakuntza. Hori horrela izanik, seigarren estadioa, edo konbinazio bidezko asmakuntzaren estadioa, aurreko bosten gailur moduan agertu zaigu eta ez periodo berri baten hastapen gisa: laugarren eta bosgarren estadioetako adimen enpirikotik aurrera, eta baita eskema primario eta sekundarioen eraikuntzatik aurrera ere, eraikitzeke ahalmen hori hazi gisa dago eta eragiketa bakoitzean azaleratzen da.

Konklusio gisa, asimilazioa eta egokitzapena, hasieran antagonistak, lehena egozentriko izaten segitzen duen eta bigarrena kanpo-inguruneak ezarria soilik denaren neurrian, elkarren osagarri dira diferentziazitzen diren heinean, asimilazio-eskemen koordinazioa egokitzapenaren aurrerapenentzat mesedegarri izanik, eta alderantziz. Hori horrela, plano sentensoriomotoretik, adimena esperientziaren eta dedukzioaren arteko elkarketa beti estua da, arrazonamenduaren zorrotasuna eta emankortasuna izango direlarik egun batean elkarketa horren emaitza bikoitza.

Oharrak

Bigarren edizioaren hitzaurrea

¹ P. GUILLAUME, "L'intelligence sensori-motrice d'après J. Piaget", *Journal de psychologie*, 1940-41eko apirila-ekaina (XXXVII-XXXVIII), 264-280 orr.

² Ikus "Recherches sur le développement des perceptions" (I-VIII) *Archives de psychologie*-an, 1942-1947.

Adimenaren sorrera haurrarengan

¹ Taula honetan ondoko bereizketa egiten dugu: alde batetik, "erlazioak" hitza zentzurik zabalenean hartuta eta, beste alde batetik, "harreman koantitatiboak", pentsamenduaren planoan "erlazioen logika" deitzen dugunari dagokiona. Azken horrek dituen loturak, klaseen logikari kontrajarriz, koantitatiboak dira beti, izan ere. Bai "gehi" eta "ken" konparazioak bezala ("ilunago edo argiago", etab.) itzuliz, bai orden edo serie ideiak soil-soilik (esaterako, ahaidetasun-harremanak, "-en neba, -en anaia" bezalakoak, etab.) inpli-

katuz, hauek kantitatea ere suposatzen dutelarik. Aitzitik, osotasun ideiarekin bikote diren harremanek, ordea, koantitatiboa gainezkatu egiten dute eta ez dute terminoaren zentzurik zabalenean (osotasun baten elementuen arteko elkarrekikotasuna) erlatibotasun orokorra baino inplikatzeko.

² *Le Langage et la Pensée chez l'Enfant* (309. or.) izeneko lanean, "funtzio misto" inplikazioaren eta esplikazioaren sintesi honi, gaur egun antolaketa ideiarekin lotzen dugunari, deitzen genion. Baina gauza bera da, zeren antolaketak asimilazioaren eta egokitzearen sintesia du.

³ Ikus, gertaeren azalpena xehetasunekin izateko, gure bi artikuluak: 1) "Les races lacustres de la 'Limnaea stagnalis'". Recherches sur les rapports de l'adaptation héréditaire avec le milieu". *Bulletin biologique de la France et de la Belgique*, LXIII alea (1929), 424-455. orr. eta 2) "L'adaptation de la Limnaea stagnalis aux milieux lacustres de la Suisse romande". *Revue suisse de Zoologie*, 36. alea, 263-531. orr., pl. 3-6.

4 Hitz egingo dugu berriro atzipen, ikusmen eta fonazioaz II. kapituluan.

⁵ Atsegin zaigu behaketa hauek eta R. RIPIN eta H. HETZER-enak bat datozela aipatzea: "Frühestes Lernen des Säuglings in der Ernährungssituation", *Zeitschr. f. Psychol.*, 118. alea (1930) 82-127. orr. Gure haurrekin, orain dela urte asko, egindako behaketek ez zuten zerikusirik beste horiekin eta horrek bat etortze hori erreala dela adierazten du.

⁶ LARGUIER DES BANCELS-ek (*Introduction à la Psychologie*, 1921, 178. or.) arrautzatik irten berriak diren txitoek duten senaren desagertzeari buruzko Spalding-en esperientzia ospetsuak gogora ekarriz honela dio: "Zupaketa-sena iragankorra da. Amagandik separatu eta egun batean edo bitan eskutik elikatzen den txahalak, beste behi batengana inguratzen denean, ez du edoski nahi izaten gehienetan. Haurrak gutxi gora-behera berdin jokatzeko du. Lehenik goilarek elikatzen badugu, zailtasun handiak izango ditu berriro bularra hartzeko".

⁷ Ikus PREYER. *L'Ame de l'Enfant*, itzul. VARIGNY, 1887, 213-217. orr. bereziki lerro hauek: "Jakina, zupaketak lehen egunean ez ditu bigarrenetan bezalako fruituak ematen eta sarritan ikusi dut jaio berri normalen artean (1869) zupaketa-ahaleginak, lehen orduetan, erabat alferrikakoak izaten direla: ahoan bolizko lapitz bat jartzen nienean, ez zuten koordinaziorik oraindik" (215. or.); eta beste hauek ere: "gauza oso jakina da haur jaio berriek bular ondoan jartzen ditugunean ez dutela titipunta aurkitzen, laguntzen ez bazaie behintzat; ez dute beren kabuz aurkitzen egun batzuk iragan artean (kasu konkretu batean zortzigarren egunean soilik), hau da, animaliek baino geroago" (215-216. orr.). Eta "Sarritan gertatzen da titipunta ahoan sartzea ez iristea, haurra bularrean jartzen denean, eta haurrak inguruko larruazala zupatzeko du; hau hirugarren astean ere ikus daiteke oraindik..." (216. orr.).

⁸ Animalien artean, edozein erreflexu-egitura zertxobait konplikatuak mota bereko erreakzioak sortarazten ditu. Esate baterako, limneoen arteko estalketa-hasierak tanteorik bitxienak sortarazten ditu harremana moldatua izatera iritsi arte.

⁹ Gure asmoa ez da inola ere, berriro diogu, asimilazio honetan zein kontzientzi egoera dauden zehaztea. Egoera hauek emoziozkoak edo afektibo hutsak diren, zupaketarekin batera doazen jarrerari atxikiak, edota hasieratik bereizketa sentsozial eta zinetesiko kontzientzerik dagoen erabakitzea, lehen bi edo hiru asteetako portaera aztertuz, ezinezkoa izango litzaiguke oraingoan. Portaera honek erakusten duena erreflexuaren ariketak ezaugarri dituen tanteoa eta bereizketa dira soil-soilik, eta bi gertaera oinarritzko hauek dira, estadio primitibo honetatik abiatuta, asimilazio psikologikoaz hitz egiteko eskubidea ematen digutenak.

¹⁰ Ikus *l'Education fonctionnelle*.-Delachaux et Niestlé.

¹¹ *L'enfant turbulent*, 85. or.

¹² H. HETZER eta R. RIPIN, "Frühestes Lernen des Säuglings in der Ernährungssituation", *Zeitschr. f. Psychol.* CXVIII lib., 82. or (1930) eta Ch. BÜHLER, *Kindheit u. Jugend*, 3. argital. 1931, 14. or. eta ondorengoak.

¹³ Ez dugu ukatzen, inola ere, jaiotzatik erreflexu baldintzatu batzuk eratu litezkeenik, D.P. MARQUIS-ek 3-10 egunetako haurrengan ezartzea lortu baitzuen, soinu batzuk zupaketa-erreflexuekin asoziatuz (*Journ. of genet. Ps.*, XXXIX. lib., 1931, 479. or.), eta W.S. RAY-k fetuan bertan sortaraztea lortu baitzuen (*Child Devel.*, III. lib., 1932, 175. or.). Egunetik egunera korapilatzen ari den baldintzapenaren zailtasunak ikusita, zuhurtziak, ahal den guztietan, batzuetan erreflexu baldintzatutik atera litezkeela uste dugun baino azalpen betegarriagoetara jotzera behartzea da gure asmoa, soil-soilik.

¹⁴ 18. or.

- 15 3. or.
- 16 35. or.
- 17 Ikus II. lib., II. kap. § 1 eta 2.
- 18 Ikus, era berean, aurrerago (92. beh.) 0; 3 (13) dela, kaxaren eta katearen esperientzia.
- 19 C.W. VALENTINE. *The Foundations of Child Psychology*. British Assoc. 1930.
- 20 C. BÜHLER. *Kindheit u. Jugend* 27. or. 1. oharra.
- 21 BERTHOLD LÖWENFELD, "Systematisches Studium der Reaktionen der Säuglinge auf Klänge und Geräusche", *Zeitschr. f. Psychol.*, 104. lib. (1927), 62-96. orr.
- 22 PREYERek (*L'Ame de l'enfant*, 251-252. orr.) ezpainak aurreratze hau zupaketaren eta ikusmenaren arteko herentziazko asoziazio gisa interpretatzen du (bere semeak hamargarren egunean lanpara bati begira zegoela aurkeztu zuen aipatu keinua). Baina, hauxe da argi dagoena: asoziazioa badago ere, herentziara jo gabe, asimilazio erreflexuaren bidez azal daitekeela.
- 23 *Kindheit und. Jugend*, 3. argit., 26. or.
- 24 Honek argitzen du ahotsa aurpegi bati esleitzea etapa erlatiboki luzeen bidez baino ez burutzea: cf. 47 eta 48. beh.
- 25 *L'enfant turbulent*, 97, 98. orr.
- 26 Bitxia irudi daiteke 74. behaketari dagokionez, Laurentek 0; 3 (3)rekin nahiz eta tamaina eta posizioari buruzko diferentziak egon, nire eskua berera asimilatzen duela onartzea. Baina arrazoi on batek bultzatzen gaitu interpretazio hau egitera. Izan ere, 0; 3 (4)tik aurrera Laurentek nire eskuen mugimendua imitatzen duela ezarri ahal izan dut: nire iradokizunen aurrean eskuak banandu eta gero elkartu egiten ditu. Imitaziozko erreakzio hau berriro 0; 3 (5)ekin, 0; 3 (6)rekin, 0; 3 (8)rekin, 0; 3 (23)rekin, etab. izan zuen. Horrelako mugimenduaren imitazioa badago, beste asko bazter utziz, asimilazioa dagoelako da, jakina. Asimilazio hau erabat sinkretikoa dela, identifikazio objektiborik gabekoa, gauza jakina da: oraindik ez du inplikitzen bestearen gorputza bereiztea eta nor beraren gorputza bereiztea ere, ezta klasetan taldekatutako objektu iraunkorren eta konparagarrien nozioa ere, dudarik gabe konparaketan baino gehiago nahasketan oinarritua dago. Baina asimilazioaz hitz egiteko ez da gehiago behar: asimilazioa, bai imitazioaren eta bai bereizketaren iturburua, konparaketa objektiboa baino lehenagoko mekanismoa da eta, bide honetatik, hiru hilabeteko haur batek bestearen eskua berera asimila dezakeela onartzeko ez dago arazorik.
- 27 Ikus honi dagokionez, H. HETZER, H.H. BEAUMONT eta E. WIEHEMEYER. "Das Schauen und Greifen des Kindes", *Zeitschr. f. Psychol.*, 113. alea (1929), 239. or. (ikus bereziki 257 eta 262-263. orr.).
- 28 BUYTENDIJK. *Psychologie des animaux*. Itz. BREDO, Payot, 205. or.
- 29 Ibid. 290-291. orr.
- 30 DELACROIX, DUMAS-en. *Traité*, 1. argit., II. lib., 135. or.
- 31 CLAPAREDE. *L'éducation fonctionnelle*, 137-161. orr.
- 32 Puntu hauei guztiei dagokienez, ikus LARGUIER. *Introduction à la psychologie*, 126-138. orr.
- 33 Erreflexu baldintzatuak etengabe osotasun antolatu edo eskema global batzuen menpeko izate hau esperimentalki frogatua dago, portaera baldintzatu eragilean eremuan, M. André Rey, gure Institutuko lanen burua, egiten ari den ikerketa batzuen bidez. Aipatu ikerketak laster kaleratuko diren argitalpen batzuen oinarri izango dira, hain zuzen ere.

- 34 W. STERN. *Psychol. der frühen Kindheit*, 4. argit. VI. kap.
- 35 BÜHLER Andreak (*Kindheit u. Jugend*, 3. argit., 22. or.) dioenez, haurrak egoera bati buruz duen interesa iharduera bera bere zailtasunei nagusitzen hasten zaienean iristen da goreneko puntura.
- 36 *L'Education fonctionnelle*-n berrargitaratua.
- 37 Berak orduan anorexia zuen.
- 38 Ikus jarraipena V. kapituluko 176. behaketan.
- 39 Ikus II. lib., II. kap., §§ 3 eta 4.
- 40 Esperientzia 0; 6 (10)etik aurrera burutu nuen: nire eskua utzi gabe objektuari tira egitea besterik ez zuen egin.
- 41 "Baiezko esakune bat objektu bati dagokion iritzi baten itzulpena da: ezezko esakune bat iritzi bati buruz adierazitako iritziaren itzulpena da" dio H. BERGSON-ek *Evolution créatrice*, 12. argital. 312. or., KANT, LOTZE eta SIGWART eta gero.
- 42 Horrela, ikuspegi logikotik begiratuta, identifikazio nozioak berezkoa duen zailtasuna urundu egiten da: ezerk ez ditu bereizten, izan ere, identitate faltsua eta benetakoa formalki, eta bereizketa horretarako beharrezko den proba esperimentalak edota arrazoiazen mekanismotik aparteko edota barne-identifikazioekin solidario izaten segitzen du. Ez dakigu identifikazio horien baliotasuna nola frogatu. Aitzitik, elkarrekiko erlazioen sistemak bere bermea aldi berean barne-egituratik eta koordinatzea lortu duen gertatzezko datuetatik jasotzen du: sistema horren eraketa bere balioaren bermea da, egiaztatze-elementu bat sartzen baitu bere baitan.
- 43 A. SZEMINSKA andreak, honi dagokionez, berak urte t'erdiko haur batekin egindako behaketa bat adierazi dit: haur hau haur-parkearen barroteetatik barrurantz oso objektu handia beragana erakartzen saiatu zen. Ez zuela lortzen ikusita, gainetik pasatzea erabakitzen du: horretarako, objektua besoak barra horizontala jotzeraino igotzen du, gero objektua solte uzten du beste aldetik hartzen saiatzeko!
- 44 "Zerbaiten gainean jarria" erlazioa edo objektu baten eta bere euskarriaren arteko erlazioa ezin da aurkitu, "erreakzio zirkular tertziarioaren" bidez ez bada. Ikus II. liburukia, II. kap., § 3 eta 4.
- 45 II. kap. 103. beh.
- 46 Esan behar da Lucienne 1; 0 (3) zituenetik erlojua beregana ekartzeko kateaz baliatzeko gai dela.
- 47 Charlotte BÜHLER eta H. HETZER. *Kleinkinder Tests*, 52. or. Bi autore hauen ustez, portaera hau hamaikagarren eta hamabigarren hilabeteetan agertzen da.
- 48 Ch. BÜHLER eta H. HETZERen arabera (*Kleinkinder Tests*, 63. or.), bastoiaren portaera normalean bigarren urteko bigarren seihilekoan agertzen da.
- 49 Deduktibo bihurtu den eta aldi berean eragiketa sentensoriomotoreen planoan dagoen asimilazio honen mekanismoa hobeto ulertzeko, azter dezagun baita pertsona heldu batengan behatutako eta ondorioz introspekzio zuzena izan dezakeen asmakuntza praktiko oinarritzako kasu bat. Automobil zahar bat gidatzen ari naizela, bolantean isuri duten olio dela eta labaingarri egitearen ondorioz deseroso sentitzen naiz. Gelditzeko denborarik ez dut eta nire musuzapia atera eta orbanak garbitzen ditut. Musuzapia poltsikoan sartzera noala, koipe asko duela konturatzen naiz eta ezer zikintzeko arriskurik gabe gordetzeko leku baten bila nabil: nire eserlekuaren eta ondokoaren artean sartzen dut, zirrikitan ahalik eta gehien zanpatuz. Ordu bete geroago, euria dela eta kapota jaitsi beharrean aurkitzen naiz, baina horrek ematen didan beroa ikusita, zertxobait irekitzen saiatzen naiz hala eta guztiz ere. Torlojoak erabiliegiak

daudelako, ez dut lortzen: erabat irekita edo erabat itxita ez bada, ez da sustengatzen. Esku ezkerrez kapotari irekita eusten saiatzen naiz, baina nekeak edozein objektuk nire eskua ordezkatzeko pentsatzera bultzatzen nau. Inguruan bilatzen dut, baina ez dut ezer aurkitzen. Kapotari begiratu, objektua kapotaren eskuineko ertzak eta karrozeriaren alde bertikalak eratzen duten angeluan, eta ez beiraren behealdean (altxatzeko behealdetik bultzatzen diogu), jartzerik badagoela iruditzen zait. Aurkitu beharreko soluzioaren eta jadanik ebatzia dudan problema baten arteko analogiaren bihozkada zehaztugabea dut. Ebazpena zehaztu egiten da orduan: kapotaren angeluan objektu bat sartzeko joera, orain gutxi hain zuzen zirrikitu batean zerbait sartu izanaren oroitzapen motore gisakoarekin bat dator. Zer zen gogoratzeko saioa egiten dut ez datorkit irudikapen zehatzik burura. Gero, bat-batean, ezer garbi imajinatzearen denborarik izan gabe, soluzioa ulertzen dut eta gordetako musuzapia eskuaz bilatzeko zorian nago. Azken eskema hau da, hortaz, orain gutxitik nire bilaketa gidatzen zuena eta kapotaren angelu lateralera orientatu ninduen, nire azken ideia desberdina zen bitartean.

Behaketa hutsal honek argi eta garbi erakusten du nola bilaketa sentoriorik gabe batek lehendik eskuratutako eskema batzuk kitzika ditzakeen eta barne-lengoaia eta irudikapen garbitik aparte funtzionarazi: objektu bat zirrikitu batean sartzeko joera, adibide honetan, ia egoera puru-puruan mantendu zen eskema batean zehazki moldatzera dator, eta honela sortutako elkarketa nahikoa da soluzioa aurkitzea ziurtatzeko. Ulertzen dugu, beraz, nola haur txiki batengan, eskemen ebokazio praktikoa soilaren bidez, eta irudikapenen ongi definitutako sistema bat aparte utzita, dedukzio sentoriorik gabe gertatzea nola den posible.

50 G. TARDE. *Les lois sociales*. Paris (Alcan).

51 Irudikapen bisualari esleitutako paper hau azalpen "gestaltistei" ez zaie behar-beharrezko, K. LEWINek Formaren Teoria ihardueran bertan aplikatzeak erakusten duen bezala.

52 Ikus gai honi buruz I. MEYERSONen *Irudiak* izeneko artikulu zoragarria, DUMASen. *Nouveau Traité de Psychologie*, II. lib.

53 Agian esango da arrasto hauek bere horretan irudiak eratzen dituztela eta era honetan irudia askatasun baina lehenago doala. Baina, ikusiko dugun bezala (La Genèse de l'imitation), pertzepzioak ez du luzapen gisa irudikapenezko irudia, ez du alegia zantzu iraunkorrik uzten, imitazio bihurtzen den neurrian eta imitazioa bera barneratzen den neurrian ez bada. Baina, (gauzen edota pertsonen) imitazioa barneratze hau prezeski seigarren estadioan zehar baino ez da gertatzen, berehalako ekintzarekiko erlazioan eskemen liberazioaren eraginpean mekanismo imitatzailearen konkista bukatzen den unea. Horretan, bada, prozesu intelektual solidarioen multzoa dago eta inola ere ez sententziazio irudira doan serie soila, asoziazionismo klasikoak defendatzen zuen bezala.

54 Suz. ISAACS. *The Intellectual Growth in young Children*, Londres (Routledge), 1930.

55 H. PIÉRON. *Psychologie expérimentale* (Paris 1927), 204-208. orr.

56 Ikus CLAPARÈDERengan "La Genèse de l'hypothèse", *Archives de Psychol.*, XXIV. liburukian, K. DUNCKER eta N. R. F. MAIERen lanen laburpena (53-58. orr.). Barneratutako esperientziaren hutsaltasun hau frogatzea dute helburu lan horiek.

57 CLAPARÈDEk aipatua (jada aipatutako artikulua), 53. or.

58 Ed. CLAPARÈDE. "La Psychologie de l'Intelligence", *Scientia*, XI (1917), 353-367. orr. *L'Education fonctionnelle*, 1931, izenekoan berrargitaratua.

59 Ed. CLAPARÈDE. "La Genèse de l'hypothèse", *Arch. de Psychol.*, XXIV. lib., 1-155. orr. (1933).

⁶⁰ "La Genèse de l'hypothèse", 149. or.

- 61 Ibid., 149. or.
- 62 Ibid., 149. or.
- 63 Azpimarratua gurea da.
- 64 Ibid. 149-150. orr.
- 65 Ibid., 104. or. (testuan azpimarratua)
- 66 Ibid., 106. or.
- 67 Ibid., 107. or.
- 68 "La Genèse de l'hypothèse", 105-106. orr.
- 69 Ibid., 105. or.
- 70 Ibid., 107. or.
- 71 Ibid., 105. or.
- 72 Ibid., 104-105. orr.