

Anni Albers

Ikusmena ukitu

GUGGENHEIM BILBAO

ATARIKO OHARRA.....	3
HITZAURREA.....	4
LEHENENGO KAPITULUA. EHUNGINTZA, ESKUZKOA	5
BIGARREN KAPITULUA. EHUNDEGIA.....	8
HIRUGARREN KAPITULUA. DISEINUAREN NOTAZIOA.....	22
LAUGARREN KAPITULUA. OINARRIZKO EHUN-EGITURAK.....	24
BOSGARREN KAPITULUA. EHUN ERALDATUAK ETA KONPOSATUAK	28
SEIGARREN KAPITULUA. HARIAK ELKARLOTZEKO ANTZINAKO TEKNIKAK.....	32
ZAZPIGARREN KAPITULUA. ZUNTZAREN ETA EHUNGINTZAREN ARTEKO ELKARREKIKO ERLAZIOA	38
ZORTZIGARREN KAPITULUA. UKIMEN-SENTIBERATASUNA.....	41
BEDERATZIGARREN KAPITULUA. TAPIZGINTZA	44
HAMARGARREN KAPITULUA. DISEINUA ANTOLAMENDU BISUAL GISA	48
ESKER ONEKO OHARRA	56
GIBEL-SOLASA	57
EHUNGINTZAREN BI AURPEGIAK.....	62
EHUNGINTZAZ IRAKURTZEAZ.....	72

ATARIKO OHARRA

ANNI ALBERS

Beharbada, hasi beharko nuke esanez liburu hau ez dela ehuleentzako edo ehulegaiantzako gida bat, ez eta ehungintzaren lorpenen, lehengoen eta oraingoen, bilduma bat ere. Amaitu gabeko lan bat da, ehungintza gaur egun den alor ikaragarri zabal hori osatzen duten alderdietako asko aintzat hartzen ez dituen neurrian. Bibliografia zabal bat sortu da gai honen inguruan, eta ekarpen berri bakoitzak gaiaren alderdi askotarikoetako bat hartzen du hizpide. Ehungintzaren ikusizko eta egiturazko alderdiak eragiten zidan kezka bultzatuta hartu nuen gai hau aztertzeko erabakia, eta ez hainbeste ehunen berogarritasunaren inguruko arazoek bultzatuta, adibidez, edota industria kimikoak ehunei eman diezazkiekeen ezaugarri berri eta ikusiezin horiek (hala nola iragazgaitasuna, zimurrekiko erresistentzia, suaren kontrakoa izatea etab.) bultzatuta.

Nire xedea, hemen, ehungintzari buruzko egitate ageriko batzuen azpian dautzan printzipio batzuen inguruan jardutea da. Ehungintzaren oinarriak eta metodoak aztertzen hasi nintzenean, nire irakurleen artean ehuleak ez ezik ehungintza-arazoak barne hartzen dituzten bestelako lanbidetan diharduten pertsonak ere izango nituela egiten nuen amets.

Liburu hau, beraz, norabide horretan egindako ahalegin bat duzue.

1965eko apirila

—A.A.

[Itzultzailea: Rosetta Testu-Zerbitzuak, S.L.
Egokitzapena: Guggenheim Bilbao Museoa]

HITZAURREA

ANNI ALBERS

Nire gai hau Entziklopedia Britainiarraren artikulua baten aipamena eginez aurkezteko eta hala ere plagiogiletzat akusatua ez izateko egoera zorionekoan aurkitzen naiz. Izan ere, entziklopedia horretako “Ehungintza, eskuzkoa” artikulua nik idatzia eta izenpetua da. Artikulu horretan, ehungintzaren funtsezko oinarriak laburbiltzen saiatu nintzen, erabiltzea zilegi zitzaidan hitz kopuru mugatuaren barruan. Horregatik, artikulua ahal izan nuen laburren eta zehatzen idatzia da. Hura berriro idaztea neure buruari kopiatzea litzateke.

Liburu honetan, aspaldi handian ezarritako gertaerak eta prozesuak hartu ditut hizpide, baina haiek esploratzean, inork zapalduko gabeko lurretan sentitzen naiz oraindik ere. Eta toki batetik beste batera mugitu gaitzkeen bezala, esparru zehatz eta espezializatu batetik abiatzen garenean ere, etengabe zabalduz doan erlazio sare bat hedatzera iritsi gaitzke.

Zeharreko gaiak sortzen dira horrela. Baina pentsamenduen arrastoari, nik uste, hari baten gertaeraraino jarraitu dakieke.

[Itzultzailea: Rosetta Testu-Zerbitzuak, S.L.
Egokitzapena: Guggenheim Bilbao Museoa]

LEHENENGO KAPITULUA.

EHUNGINTZA, ESKUZKOA

ANNI ALBERS

Eskuzko ehungintza —ezagutzen dugun artisautzarik antzinakoenetako bat— angelu zuzenean elkarlotzen diren harietaz osatutako gainazal lau eta tolesgarri bat egitean datza. Zeramika aurreko aroan izan zen asmatua eta ia aldaketarik gabe iraun du geroztik gaur egun arte. Ehundegi mekanikoen etorrerak artisautzaren mundura ekarri zuen erabateko mekanizazioak berak ere ez du eraldatu ehungintza ezaugarritzen duen oinarrizko printzipioa.

Ordurako diseinatuak ziren xede bera zuten beste teknika batzuk ere: bai elementu bakarreko teknikak (begizta, maila, puntu-lana, kakorraz-lana), bai elementu askoko teknikak (korapilatzea, kiribiltzea, elkarlotzea, txirikorda tzea). Ehuntzeko orduan, bigarren teknika multzo horretan, hari-sistema batek —bilbea (edo zeharriak)— beste hari-sistema bat —irazkia (zutariak edo hari-zutak)— gurutzatzen du, angelu zuzenean, eta gurutzaketa zer modutan egiten den, ehun mota bat edo beste bat eratuko da.

Denboraren poderioz, irazkiaren eta bilbearen manipulazio-faseak mekanizatuz joan ziren, harik eta ehuntze-teknikak, eraginkorragoa suertaturik, gainerako guztiak gainditu zituen arte.

Elementu bakarreko metodoak tresna gutxiarekin aplikatu daitezke, baina ehuntze-lanak tresneria konplexuago bat eskatzen du, irazkiak tenk egon behar duelako. Tentsio hori emateaz arduratzen den gailua ehundegia da. Hau da, ehuntzea bilbeka haria irazkiko hari tenkatu eta txandaka altxatuen artetik —oinarrizko ehun bakunaren kasuan, adibidez— edota hautatutako beste zutari-konbinazio batzuen artetik pasaraztea da, pasaraztea eta bere tokian tinko-tinko estutzea.

Lehen ehuntze-lanak ehundegi pisudun batean egiten ziren: irazkiko hariak barra batean eskegita jartzen ziren, beheko muturrean buztinezko pisuak (haztakinak edo haztarriak) zintzilik zituztela. Ehuntze-lana, kasu horretan, goitik behera egiten zen, beste ehun mota batzuekin ez bezala. Antzinako greziarrek eta, duela gutxiago, Iparramerikako Ozeano Bareko kostako indiarrek erabili zuten ehundegi mota hori. Gero, barra biko ehundegia etorri zen, irazkia bi barren artean hedatuta edo, luzera handiagoko ehunen kasuan, barra horietan biribilkatuta edukitzen zuena. Horizontalean zein bertikalean erabiltzen zen eta irazkia armazoi batean edo lurrean iltzatutako taketen bidez tenkatzen zen. Egiptoko dokumentu zaharretan, ehundegi horietako batean diharduten ehuleak ikus daitezke. Esan beharra dago oraindik ere erabiliak direla, luzetara jarrita, tapizak ehuntzeko.

Beste ehundegi mota bat, harien tentsioa pixka bat doitzeko eta, beraz, ehun finago bat moldatzeko aukera ematen duena, gerri-ehungailu edo gerriko ehundegia da. Ehundegi mota horretan, beheko barra ehuleak gerriaren bueltan daraman gerriko batera lotuta dago; ehuleak, aurrerantz edo atzerantz

makurtzean, irazkia tenkatu edo lasaitu dezake. Ehundegi horretan gauzatu ziren kolonaurreko Peruko ehungintzaren emaitza bikainak, eta erabilia da oraindik ere Asiako urruneko eskualde batzuetan eta Hego eta Erdiko Amerikako zenbait tokitan.

Bilbea, irazkiko harien azpitik eta gainetik zeharka pasatzerakoan, inolako tresnaren laguntzarik gabe pasarazten zen hasieran, eta sobera gelditzen zen haria mataza txikitan biltzen zen gero, egun tapizgintzan —adibidez ehungintza piktorikoan— egin ohi den modu berean. Aurrerago, bilbea zotzetan edo ziritan biltzen hasi zen, eta irazkian zehar pasa ahala askatzen zen. Azkenik, bilbea arinago pasarazteko, eta hari luzeagoak erabili ahal izateko, bilbea hariletan bildu, txalupa-itxurako anezkatan sartu, eta irazkiko harien artean irekitako tartetik (kalatutik) pasarazten zen, bai eskuzko ehundegietan bai ehundegi mekanikoetan.

Bilbea kolpetxoka beheratzeko eta bere lekuan tinkatzeko, zur puska bat (ehule-ezpata) erabiltzen zen hasieran. Aurrerago, kanazko zotzez moldatutako ehun-orrazi bat erabiltzen hasi ziren, irazkiaren hari-tartea zabaltzeko eta bilbea tinkatzeko zereginak bateratzen zituena. Ehundegiaren armazoitik esekita, atzera-aurrera kulunka dabil orrazia, ehundutako oihalaren ondoz ondoko bilbeak elkarren kontra tinkatuz.

Bilbeak gainetik edo azpitik zeharka pasatu beharreko irazki-harien hautaketa azkartzeko erabili zen lehen tresna kalatu-barra izan zen, hautatutako irazki-hariei goian eusteko balio zuena. Kontrako irazkiak jasotzeko, oso gailu baliagarria asmatu zuten: irazki-harietako armazoa delakoa. Kalatu-barraren azpitik geratzen ziren irazkiko hariak beste barra batera lotzen ziren lokarri-begiztez, irazki-harietako hagaxka delakora, hain zuzen, eta, era horretan, kalatu-barran zeudenen gainetik goratu zitezkeen, hagaxka horretatik gorantz tira eginez. Aurrerago, irazki-harietako hagaxken sailak hasi ziren erabiltzen kalatu-barraren orde, eta horrek asko erraztu zuen aurkakoen printzipioan oinarrituta dagoen ehun bakunarena baino irazki-egitura konplexuagoetan oinarritutako ehunen ekoizpena.

Erdi Aroko ehundegian, irazki-harietako hagaxkak (orain barrak edo arnesak deituak) ehundegi-armazoitik zintzilik jartzen ziren, bilbea beheratzeko eta tinkatzeko gailuaren eran, eta pedal (oinohol edo hankaleku) batzuetara lotuta egoten ziren, egungo eskuzko ehundegietan bezala. Ehundegi mekanikoetan erabiliak dira oraindik ere. Denbora aurrezten laguntzen duen neurrian izugarri baliotsua bada ere, asmakizun horrek mugatu egin zuen ordu arte mugagabea izandako irazki-hautaketa.

Galdutako askatasun horren zati bat berreskuratu nahian, tira-sokadun ehundegiaren asmakizuna etorri zen ondoren, oso tresna aurreratua. Txinan sortu zen, eta patroi landuak (hala nola brokatuak eta damaskoak) ehuntzeko pentsatuta zegoen; handik Europara zabaldu zen gero. Aurrerago, irazkia hautatzeko beste metodo mekanizatuago batek hartu zuen haren tokia, Jacquard ehundegia delakoak: gaur egun oraindik ere erabilia da, baina XIX. mendean motor bidezko gailuetara transferitua izan zen.

Eskuzko ehungintzaren lorpen handien artean Egiptoko koptoen eta antzinako Peruko ehungintza daude; azken horretako lanak ehungintzaren beste aro handi batzuetakoen gainetik egon ziren, segur aski, ehun-egituraren sormenari, formen tratamenduari eta kolorearen erabilerari dagokionez. Izatez, ezagutzen ditugun ehungintza-metodo ia guztiak, eta dagoeneko galduta dauden beste batzuk ere bai, erabiliak izan ziren jada antzinako Perun.

Gaur egun, Erdi Aroko ehundegi hagaxkadunetan praktikatzen da gehienbat eskuzko ehungintza, apenas arnesik gabe. Ehundegi hori, fabrikazio-metodo gisa garrantzi gutxikoa industria aroan, apaindurazko ehunak ekoizteko erabiltzen da gehienbat. Hala ere, industriak gero eta gehiagotan jotzen du eskuzko ehuleengana diseinu berrietarako ideien bila —eskuzko ehundegietan asmatutako diseinuen bila—, gero ideia horiek ekoizpen mekanikora bideratu ahal izateko. Eskuzko ehungintza arte eskola askotako eta institutu eta unibertsitateetako arte departamentuetako ikasketa-planean sartuta dago, bitartekoaren eta prozesuaren arteko elkarreragina —fruitutzat forma ematen duena— hobeto ulertzen laguntzen duen diziplina artistiko gisa. Historian zehar tapizgintzan iraun du bizirik arte forma gisa.

Eskuzko ehungintza terapia okupazionalaren arloa ere egokitu da, baina ez heziketa- eta ez artegintza-helburuarekin, errehabilitazioa bultzatzeko xede bakarrarekin baizik.

Ez dugu ahaztu behar ehungintzaren garapena ehun-zuntzen, harigintzaren eta tindaketaren mende ere badagoela, ehuna sortzeko elkarrekin konbinatzen diren elementuak baitira denak. Zuntz sintetikoaren ekoizpenean eta ehunen akabera mota berrietan egin diren azken aurrerapenak arrasto sakona uzten ari dira oihalgintzan.

[Itzultzailea: Rosetta Testu-Zerbitzuak, S.L.
Egokitzapena: Guggenheim Bilbao Museoa]

BIGARREN KAPITULUA.

EHUNDEGIA

ANNI ALBERS

Edozein ehun, denik eta landuena izanda ere, gutxieneko ekipamendu batekin molda daiteke, hartarako denbora izanez gero. Ehungintza perfektionatzeko pizgarri nagusia, beraz, denbora aurreztu nahia izan da beti. Ehun-lana ongi eta zehazki egina egongo bada, ezinbestekoa izango da, noski, hartarako tresna egokiak izatea, baina badira halere fintasun handiko ehun-lanak laguntza mekaniko handirik gabe ere eginak. Areago oraindik: harien manipulazioak ez du ahalegin fisiko handirik eskatzen, material erresistenteei forma emateak ez bezala. Ehungintzak erabiltzen duen materiala maneia erraza da oso. Baina atal txikiz osatutako osotasun bat moldatzean datzanez —eta prozesu horrek, bere izaeragatik beragatik, denbora eskatzen duenez—, ehungintzarentzat betidanik izan da kezka, lehenengo eskuzko ehundegitik hasi eta azken ehundegi mekanikoraino, denbora aurrezten laguntzen duten tresnak eta gailuak asmatzea. Aurreztutako denboraren proportzioan, ekoizpena handiagoa izan daiteke, noski, baina oihalaren erabilgarritasuna apurka-apurka zabalduz zihoan garai batean, uste izatekoa da ekoizpen-ahalmenarena garrantzi gutxiko kontua izango zela. Egun, oihalaren erabilgarritasuna ondo frogatuta egonda, denbora aurreztearen garrantziaren auzia gainerako kontsiderazio gehienek ginetik nagusitu da, onerako edo txarrerako.

Gizakiak ehungintzan ustez daramatzen 4.500 —edo, kalkulu batzuen arabera, 8.000— urtean zehar, ehun-ekoizpena azkartzen laguntzeko asmatutako tresna horiek ez dute eraginik izan ehuna moldatzeko prozesuan.

Ehungintzaren hastapenetan bezala, hor segitzen dugu erabiltzen oraindik, alde batetik, elkarren paralelo ezarritako hari tenkatuen multzo zurrun bat, eta, bestetik, aurrekoen artetik zeharka pasatzen den beste hari-multzo higikor bat. Gailu nagusiak, bestalde, ez dira zaharkituta gelditu; aitzitik, ehungintzan gaur egun erabiltzen diren tresnen muina izaten jarraitzen dute oraindik ere. Atzera begiratu eta mendez mende asmatu diren tresna mota desberdinei erreparatzen badiegu, atzera-begirada horrek ez gaitu eramango itzulinguru historikoetara —hori ere, bere horretan, gauza interesgarri askoa izango litzatekeen arren—, baizik eta egungo funtzionamendu automatikoko ehundegien azpian dautzan ideietara.

Hasierako arazoetako bat, ekipamenduaren ikuspegitik begiratuta irtenbide bat ematea eskatzen zuena, lehen tokian aipatu ditugun harien multzoa (irazkia) behar beste tenkatu ahal izatearena zen. Puntu honetan ez ditugu aintzat hartuko, adibidez, irazkia prestatzeko zereginekin zerikusia duten kontuak —hala nola haria irazkitzea bera—, eta tresnetan eta haien funtzionamenduan zentratuko gara soilik. Interesgarria da ikustea aipatu puntu tekniko horietako batzuei ehuleek emandako erantzunak sinpletasun harrigarrikoak direla: asmakizun benetan burutsuak. Adibidez, irazkiko harien mutur bat

barra edo hagaxka batera loturik, eta beste muturrean hazta edo pisuak jarririk, harrigarriro erraza da ehuntze-lanerako tentsioa egokia lortzea. Horrela sortu zen, beraz, ehundegi pisuduna —ehundegi bertikal bat—, pisu batzuez hornitua dagoelako hala deitua, bistan denez. Greziar ehundegia izenez ezagunagoa da. Ingalaterran ere erabili zuten Brontze Aroaren hasieran, bai eta Suitzako aintziren inguruko giza bizitokietan ere. Aldaera txiki batekin, hori bera da Estatu Batuetako ipar-mendebaldeko kostako *chilkat* indiarrek zerabilten ehundegia.

Beharrezko tentsioa lortzeko beste modu bat irazkiko hariak bi barren artean tenkatzea da, gaur arte ezagutzen ditugun irazki-ardatz (irazki-toki edo goisubil) eta oihal-ardatz (behesubil edo ehun-subil) deiturikoen prototipoen artean, hain zuzen. Irazkiko hariak tenkatuta mantentzeko, barrak armazoi batera lotzen dira luzetara edo zeharretara. Aukera biak baliatu izan dituzte munduko hainbat tokitan: zutikako bertsioa ehun trinkoetarako, alfonbra zein tapizetarako, adibidez; zeharkakoa, ekai fin eta arinagoetarako. Zutikako motaren adibideak munduko ia bazter guztietan aurki daitezke, antzinateko garaietatik hasi eta gaur eguneraino. Ezaguna zuten, adibidez, Egipton eta Perun, Indian eta Asia Txikian, Europako herrialdeetan eta Afrikan, eta erabilia da oraindik ere, besteak beste, Frantzia, hormako tapizak egiteko, eta Estatu Batuetan, indiar navajoek, lurreko tapizak egiteko. Zeharkakoan artean ezagunena egiptoar ehundegia da, ia lurraren arrasean jartzen zena. Andeetako goi-lautadan, horren antzeko mota bat aurkitu dute duela nahiko gutxi.

Gerriko ehundegiaren asmaketak tentsioa doitzeko modua gehitu zion antzinako ehundegien inbentarioari. Barra bat —irazkiko hariak luze-luze eta elkarren paralelo jarrita daramatzana— zutoin batera edo zuhaitz batera estekatzen da, eta beste bat, ehuntzen ari den pertsonaren gerrira; modu horretan, ehuleak tentsioa doi dezake gorputza aurrerantz edo atzerantz makurtze hutsarekin. Horrek tentsioa zehazki doitzeko aukera ematen zuen, eta horrekin, ehuntze-lan finagoak egiteko bidea eskaintzen. Gerri-ehundegi hori Ozeano Bare aldeko eskualdeetan aurki daiteke batez ere. Japonian eta Malaysiar artxipelagoan erabili izan zen, adibidez, bai eta Txinan, Birmanian eta Tibeten ere. Perun, Guatemalan eta Mexikon oraindik ere erabiltzen dute, Asiako urrutiko eskualde batzuetan bezala.

Uste izatekoa da irazki-hariei eusteko hagaxkaren eta armazoiaren garapena etorri zela hurrena. Hura asmatu artean, gurutzatu beharreko irazki-hariak hatzez jaso behar izaten ziren, zeharkako hariak —hots, bilbe-hari mugikorak— haietan barrena sartu ahal izateko. Intersekzio bakoitzaren ondoren, berriro hautatu behar ziren gurutzatu beharreko irazki-hariak—hari kopuru bakoitik bikoitira aldatuz, edo alderantziz— eta aurreko operazioan bezala jaso. Era horretan jardunda, irazki-harien multzo txikiak baino ezin daitezke jaso, esku batean sartzan direnak soilik. Horrek esan nahi du, bilbe-hariaren pasaldi bakoitzean, oihalaren zabalerak eskatzen zuena adina hari hartu behar zirela eskuan: lan nekagarria benetan. Bilbea pasarazteko jaso beharreko harien azpian, ez mugitzeko moduan, barra bat kokatuta, asko sinplifikatzen da zeregin horren zati bat, barraren lodierak tarte bat irekitzen baitu jasotzen diren eta ez diren irazki-harien artean. Irazkiko harien arteko tarteari, edo irekiuneari, kalatua esaten zaio; eta barrari, ondorioz, hari-tarteko barra edo kalatu-barra. Ehungintzaren oinarritzko modua elkarren kontrakoan printzipioan oinarritzen baita, kontra-irekidura edo kontra-kalatuaren arazoa konpondu beharra zegoen. Kalatu-barraren azpitik geratzen diren irazki-hariak hartu eta irazkiaren gainean kokatutako beste hagaxka batera lotzen badira listari batez, haietako bakoitzaren inguruan begizta laxoak eratuz, ondoriozko tresnak, irazki-harietako hagaxkak, kontra-kalatu bat zabaltzen du jasotzen denean. Bilbea, txandaka, orain kalatu-barrak irekitako tartean, orain irazki-harietako hagaxkak

irekitakoan sartzean, nabarmen handitzen da prozeduraren eraginkortasuna, hau da, ehungintza-ekoizpena. Oihala ehuntzeko prozesu osoan zehar kalatu-barrari tokitik mugitu gabe eusten zaionez, mugimendu bakar bat —irazki-harietako hagaxka jasotzekoa, askatzekoa kontuan izan gabe— arduratzen da lehenago berezitatez hariez, hari-eskutadak behin eta berriz biltzen ibili beharrik gabe. Irazki-harietako hagaxka askatzean, hark jasotako hariak aurreko posizioa itzultzen dira, kalatu-barraren azpiko beren “ohiko” posizioa. “Hari-tarte edo kalatu naturala” terminoa erabiltzen da batzuetan lehen kalatu-formaziorako, eta “kalatu artifiziala”, berriz, bigarrenearako; azken horrek kalatu-barraren gainean bere tokia eusten dioten harien azpira behartzen ditu bereak.

Deskribatu berri dugun irazki-harietako hagaxka hori nagusitu zen azkenean, ideia hori esploratu ahala sortu ziren beste guztien kaltean. Irazki-harizko begiztak hagaxkara lotzeko modu desberdinak —toki, herri, garai bakoitzak bereak izaten ditu— eta gisako xehetasunak interesgarriak izan daitezke, agian, gaian adituak direnentzat, baina hemen guri gehiago ardua diguna egungo ehuntzeko makinaren sorrera ekarri zuten ekarpen mekanikoen bilakaeraren ildo nagusiak aztertzea da. Hala ere, badago asmakari burutsu bat aipatu beharrekoa, gailuen tresnen inbentario modernoan sartu ez bazen ere, kalatua eta kontra-kalatua bitartekorik sinpleenen bidez sortzeko egindako beste ahalegin bat bezala interesgarria dena: irazki-harietako armazoi libre eta zurrunaz ari gara. Material sendoz eginga izan ohi da —zurezkoa, hezurrezkoa edo are burdinazkoa ere— eta barratxo mehar batzuk ditu, haietako bakoitza zulo txiki batekin erdian, bertatik irazki-haria sarrarazteko. Irazkiko beste hari bat barratxoaren arteko tartetik igaroarazten da. Tresna goratu edo beheratu ahala, azken hari horiek zuloetatik sartutakoan gainetik lerratzen dira, eta kalatu bat irekitzen dute hala, aipatu hari horien gainetik edo azpitik txandaka. Asmakizun honek tresna bakar batean biltzen du bi kontra-kalatu-tako bakoitza eratzeko gailua. Badu desabantailarik ordea: handiaren handiz erabilgaitz gerta daitezkeen irazki-hari bat erabiltzera jo gabe erabil daitezkeen irazki-kopurua mugatua izatea; bai eta hariak zirrikituetan gora eta behera mugitzean marruskadura gertatzeko arriskua. Gainera, gogoratu beharra dago gailu honekin oinarritzeko bi kalatuak baino ezin direla eratu, eta, beraz, ehun bakuna baino ezin dela moldatu. Hala ere, oihala estuak ehuntzeko tresna baliagarria dela frogatu da, eta hala erabilia izan da Amerikan, Alemanian eta Finlandian, besteak beste. Irazki-harietako armazoiak asmatu aurreko garaiko ehungintzak ez zien hitzematen hariak gurutzatzeko teknikei txirikorda, korapilo edota sare bidezko teknikek, adibidez, ekarritakoa baino askoz aurrerabide handiagorik. Irazki-harietako armazoiaren asmaketak ekarri zuen sinplifikazioari esker, zibilizazioan funtsezko papera izateagatik nabarmendu zen ehungintza, hurrengo milaka urte batzuetan.

Irazki-harietako armazoiaren aztarnarik zaharrenak Egipton aurkitu dira: K.a. 2000. urtea baino lehenago ere erabilia zela uste da. Segur aski loturarik gabeko toki askotan eta garai desberdinetan asmatu zen. Perun ezaguna zuten Kristo baino hainbat mende lehenago. Lau mila urte inguruan, irazki-harietako armazoiaren ideiak aldagabe iraun du, eta aise ezagutu daitezke egungo ehundegi mekanikoaren arnesaren forman. Kalatu-barra, irazki-harietako armazoi enbrionario bezala ulertuta, bertan behera utzia izan da, bigarren irazki-harietako hagaxka oso baten mesedetan.

Hurrengo urratsak, hau da, aurkako irazki-harietako armazoietatik irazki-harietako armazoi anizkuntzara igarotzeak, hasierako ideia garatzea dakar. Hariak ordena jakin batean jarrita dituzten eta ordena horren arabera jasotzen diren irazki-harietako armazoi sailek egitura-patroiak eratuko dituzte. Gaur artean, gure industriako ehundegi hagaxkaduna printzipio horretan oinarritzen da.

Irazki-harietako armazoiak berekin ekarri zuen aurrerapen tekniko handiak masa-ekoizpen izugarri handi baterako bidea prestatu zuen. Baina Luther Hooperrek bere *Hand-Loom Weaving* liburuan zuhurki gogorazten digun bezala, “ehundegiaren perfektutasun mekanikorako bidean egindako urrats bakoitzak, beste edozein makinarekin gertatzen den bezala, bere mailan, ehuna ehotzen diharduen pertsonaren askatasuna eta diseinuaren gaineko kontrola murrizten du ehuntze-prozesuan zehar”. Hala, irazki-harietako armazoiaren agerpena bera elementu mugatzaile bat da, berez, kalatu-sistema batera zedarrizten baitu —eskema horren barruan garapen mugatua duen sistema batera, alegia— hariarekin eratzeko eta ehuna osatzeko prozesua. Ehunka eta are milaka urte pasatu beharko ziren hasierako zulo-brodaturako formazio haiez geroztik galdutako askatasunaren zati bat makinaria konplexuago bati esker berreskuratu ahal izateko.

Orain artean, irazkiarekin zerikusia duten gaien inguruan jardun dugu; orain, berriz, bilbea hartuko dugu hizpide. Bilbeko haria edo hariak irazkiko harien artetik zeharka pasatzeko modurik zaharrena eta oinarritzkoena hatzak erabiltzea zen, eta da, oraindik ere, tapizgintzan: hatzak baino ez. Harizpi bat irazkiko hari tenkatuen gainetik eta azpitik pasatzen da edo harien artean irekitako kalatuan barrena igaroarazten da. Bilbe luzeago eta ehun zabalagoen kasuan, eta lan-prozesua azkartu nahirik, bilbeko haria makila batean lotu zen, hartara haria kalatuan zehar azkarrago pasatu ahal izateko, ehunaren alde batetik bestera. Ehundegien hobekuntzarekin batera, bilbea pasarazteko gailu hobekak asmatu ziren: anezkak. Baina puntu horretan, makila huts bat zen —inoiz kontu handiz leundua eta apaindua— ordu arte asmatutako guztia.

Bilbea irazkiko harien artetik pasaraztea baino zailagoa zen hura bere tokian sartzea, modu tinko eta homogeen batean, ehunaren zabalera osoan zehar estu-estu egiteraino. Kalatua txandatzetarako, irazkiko hariak bilbea atxikitzen zuten, haren gainean ixten zirelarik. Berehala ikusi zen hatzak ez zirela oso tresna egokiak ehuntze-lanaren fase horretarako. Beraz, tresna berri bat diseinatu beharra zegoen, behar bezain zapala hari-arte irekiduratik sartu ahal izateko, behar bezain laua irazkiko harien gainetik aise lerratu ahal izateko, behar bezain zurruna presiopean tolestua ez izateko, eta behar bezain luzea irazkia alderik alde hartu ahal izateko, eta pixka bat gehiago ere bai, hari eroso heldu ahal izateko ere. Gainera, aitzo batenaren antzeko ahoa izan behar zuen, baina kamutsa, ertz batean, bere luzera osoan, kalatuaren angeluaren hondoraino iritsi ahal izateko. Ezaugarri espezifikorik denak, modu argi eta sinple batean itxura hartu zutelarik, objektu erabilgarri batean mamitzeaz gainera, beste zerbait ere erantsi zioten forma hutsari: irudimena eta soiltasuna, hau da, edertasuna. Tresna gisa dituen dohainak alde batera utzita, makila edo batan hori gauza polita da benetan. Ezpata baten itxura du, eta arrazoiz esaten diote, hori dela eta, ehule-ezpata.

Behin xede jakin baterako garatua izan ondoren, batan horri beste erabilera bat ematen hasi zitzaion, haren ezaugarri orokorrak —partikularrak ez badira— baliatuta: izan ere, edozein zur zati zapal, luze eta leun batek berdin-berdin bete zezakeen zeregin hori. Bigarren erabilera hori kalatuari zabalik eustean zetzan, edo behin irekita areago zabalitzean, batana bertan saiheska ezarrita.

Nahiz eta orain arte ikusi ditugun ehuntze-tresnak oraindik ere indarrean izan gaur egungo gure ehundegi mekanikoetan berezko osagai gisa, batanak aldaketa batzuk jasan behar izan zituen, eta are bere berezko funtzioa beste elementu batzuekin konbinatu ere, haien artean toki bat aurkitu baino lehen. Ikusi dugunez, gaur egun duen formaren bi oinarritzko osagaietako bat bilbea dagokion lekuan

tinkatzeko tresna bat da. Bestea bakartu ahal izateko, tresnak izan zuen bilakabidearen aurreneko etapak aztertzerako jo beharko dugu berriro.

Badakigu irazki-hariak bereizi beharrak arazo berezi bat sortzen zuela. Irazki-hari laburren kasuan, irazkiaren muturrak lokarriekin (burualdeko lokarriak deiturikoekin) lotuz konpondu zen arazoa, ehunaren gainekorako baino hari lodiagoak erabiliz horretarako. Lokarriok elkarrekin bilbatzen ziren, eta hala, bolumen handiagoa izanik, beren tokian atxikitzen zituzten irazkiko hariak; edo, bestela, beren garapenaren hasierako fase batean, elkarrekin gurutzatzen ziren: hau da, lokarri tolestu baten bi muturrak elkarrekin bihurtzen ziren irazkiaren zabalera osoan zehar, halako eran non irazkiko harietako bakoitza bihurturen artean atxikita geratzen baitzen: oso irtenbide egokia zen hariak modu uniformean banatuta gera zitezten. Gainera, burualdeko lokarri horiek, irazkiko hariak banantzeko beren zeregin nagusiaz bestalde, akabera sendoa ematen zioten irazki jarraituetan —eta ez etenetan, orain egiten dugun moduan— bilbatuak ziren lehenengo oihal haiei. Irazki luzeagoen kasuan, hariak bereizteko modu hori eskas gertatu zen, eta arazo horri konponbidea emateko, arraste-makilak (edo pasa-makilak) erabiltzen hasi ziren. Bi hagaxka dira, muturretatik elkarri lotuak eta irazki-tokitik gertu eta irazki-harietako hagaxkaren eta kalatu-barraren atzean jarriak; bakoitzak oinarrizko bi barra horietako baten irazkiko hariak daramatza, ezarritako ordenan: batek hari bikoiti guztiak, eta besteak bakoiti guztiak. Bi barrek eragindako marruskadurak hariak elkarrekin gurutzatzen eta bere lekutik atera daitezzen eragozten du. Gainera, hari bat eteten denean, etena non gertatu den aurkitzen laguntzen du. Azken zeregin horretarako, irazki-harizko kordoi bat erabiltzen zen, irazki-barren orde, irazki laburren kasuan.

Badakigu irazki-zabalgailu bat erabili zutela Egipton, adibidez, baita Borneon ere, baina haren erabilera ez zegoen oso hedatua nonbait. Zurezko tresna bat da, irazkiaren zabalaren adinako luzeraduna, zurezko edo kanaberazko hortzak dituena, zeinetan zehar irazki-hariak sartzen baitira, batzuen eta besteen artean nahi den tartea utzita. Berez, irazki-zabalgailua ez da, gailu independente gisa, lan honen ildo orokorrean sartzen, baina garrantzi handia hartu zuen batanarekin batera konbinatuta agertu zenean, eta hori da hemen aipatua izatearen arrazoia.

Labur esanda: gaur egungo batanak bi zeregin ditu: bilbea bere tokian tinkatzea eta irazkiko hari-tarteak zabaltzea. Ehundegiaren mekanizazioak gorago aipatu ditugun hasierako etapa horiek gaintitu eta puska batera agertu zen tresna hori. Erabilgarria izango bazen, ehundegi armazoidun bat behar zuen, bertan eskegi edo lotu ahal izateko, eta, hartara, erraz eragin ahal izateko. Kasuan, eta lan-prozesua azkartu nahirik, bilbeko haria makila batean lotu zen, hartara haria kalatuan zehar azkarrago pasatu ahal izateko, ehunaren alde batetik bestera. Ehundegien hobekuntzarekin batera, bilbea pasarazteko gailu hobeak asmatu ziren: anezkak. Baina puntu horretan, makila huts bat zen —inoiz kontu handiz leundua eta apaindua— ordu arte asmatutako guztia.

Bilbea irazkiko harien artean pasaraztea baino zailagoa zen hura bere tokian sartzea, modu tinko eta homogeen batean, ehunaren zabalera osoan zehar estu-estu egiteraino. Kalatua txandatzetarako, irazkiko hariak bilbea atxikitzen zuten, haren gainean ixten zirelarik. Berehala ikusi zen hatzak ez zirela oso tresna egokiak ehuntze-lanaren fase horretarako. Beraz, tresna berri bat diseinatu beharra zegoen, behar bezain zapala hari-arteko irekiduratik sartu ahal izateko, behar bezain laua irazkiko harien gainetik aise lerratu ahal izateko, behar bezain zurruna presiopetan tolestua ez izateko, eta behar bezain luzea irazkia alderik alde hartu ahal izateko, eta pixka bat gehiago ere bai, hari eroso heldu ahal izateko ere.

Gainera, aitzo batenaren antzeko ahoa izan behar zuen, baina kamutsa, ertz batean, bere luzera osoan, kalatuaren angeluaren hondoraino iritsi ahal izateko. Ezaugarri espezifiko horiek denak, modu argi eta sinple batean itxura hartu zutelarik, objektu erabilgarri batean mamitzeaz gainera, beste zerbait ere erantsi zioten forma hutsari: irudimena eta soiltasuna, hau da, edertasuna. Tresna gisa dituen dohainak alde batera utzita, makila edo batan hori gauza polita da benetan. Ezpata baten itxura du, eta arrazoiz esaten diote, hori dela eta, ehule-ezpata.

Behin xede jakin baterako garatua izan ondoren, batan horri beste erabilera bat ematen hasi zitzaion, haren ezaugarri orokorrak —partikularrak ez badira— baliatuta: izan ere, edozein zur zati zapal, luze eta leun batek berdin-berdin bete zezakeen zeregin hori. Bigarren erabilera hori kalatuari zabalik eustean zetzan, edo behin irekita areago zabaltzean, batana bertan saiheska ezarrita.

Nahiz eta orain arte ikusi ditugun ehuntze-tresnak oraindik ere indarrean izan gaur egungo gure ehundegi mekanikoetan berezko osagai gisa, batanak aldaketa batzuk jasan behar izan zituen, eta are bere berezko funtzioa beste elementu batzuekin konbinatu ere, haien artean toki bat aurkitu baino lehen. Ikusi dugunez, gaur egun duen formaren bi oinarriko osagaietako bat bilbea dagokion lekuan tinkatzeko tresna bat da. Bestea bakartu ahal izateko, tresnak izan zuen bilakabidearen aurreneko etapak aztertzerako jo beharko dugu berriro.

Irazki-zabalgailu baten itxura bera du, funtsean. Irazki-hariek zeharkatzen dituzten hortzak kanaberazkoak izaten dira, edo, gaur egun, alanbrezkoak. Armazoi arin batera lotuta egon ohi dira, oraindik ere orrazi deritzon atala eratzen dutela. Orrazi hori, era berean, beste armazoi astunago eta gotorrago batean txertatu ohi da, orrazia sendo atxiki eta irazkia eraginkorki tinkatu ahal izan dezan, haren kontra estutzean.

Irazkiko hari-tarteak zabaltzeko eta bilbea tinkatzeko lanak mugimendu bakar batean biltzea aurrerapen handia izan zen oihalgintzarentzat. Jada ez zen beharrezkoa batana kalatuan sartzea bilbe-pasaldi bakoitzaren ondoren; orain, toki batean egoten zen beti, eta aski zen tiraldi arin bat bere pisuz bilbearen gainera eror zedin, bilbea ehunaren zabalera osoan modu uniformearen tinkatu eta, aldi berean, irazki-hariak modu berean banatuta mantentzeko. Horrela, ehun homogeenago bat lortzen zen, eta zabalera handiagoko oihalak egin zitezkeen, ahalegin gehigarriarik egin beharrik gabe. Eta beste behin ere, denbora aurrezten zen.

Gerora ehungintzaren aurrerapen mekanikoak ugaritasunaren galera ekarri zuela ikusi dugunez, begira diezaiozun orain aurrerapen horren beste aldeari. Gorago aipatu dugun bezala, irazki-harietako hagaxkak ehulearen mugimenduak mugatzen zituen, irazkia maneiatzeko orduan. Orraziak berak ere, batanaren osagai bezala, beste muga batzuk gehitzen zizkion horri, muga txiki batzuk baino ez baziren ere. Orrazirik gabe lan egitean, ehuleak libreak manipula zezakeen irazkia, une hartan erabiltzen ari zen kalatuko sistemak berak markatutako mugen barruan betiere. Horrek esan nahi zuzen aukera zuela, irazki-hariak gurutzatuta, adibidez, gaza-ehunak moldatzeko, hau da, parpaila-efektuak lortzeko. Orrazia erabiltzean, ordea, hortz-tarte berean sartuta dauden irazki-hariak bakarrik gurutza daitezke. Elkarren ondoan dauden hariak —ez bi baino gehiago, orokorrean— bakarrik erabil daitezke modu horretara. Normalean, ehuna moldatzeko orduan, irazki-hari bakar bat sartzen da hortz-tarteetan, eta horrela, erabat baztertzen da hari desbideratuak erabiltzeko posibilitatea. Antzinako Peruko gazazko

ehun irudimentsuak irazki-harietako armazoirik gabeko eta orrazirik gabeko ehundegien emaitza dira! Orraziaren erabileraren beste ondorio bat —ezin da abantailen zerrendara gehitu, baina ez da desabantaila ere— irazki-hariak bereizteko lanaren izaera mekanikoa da. Orrazia erabiltzen hasi baino lehen, irazkia eta bilbea modu naturalean egokitzen zitzaizkion elkarri: batera lerratzen ziren beren tamainaren, erresilientziaren eta bihurturaren arabera. Irazkia artifizialki bereizita atxikitzen denean, ondo ezagutu behar dira nolakoak diren erlazio horiek, eta alde zuzeneko planifikazio bat ere beharrezkoa izaten da, interkonexio orekatu bat erdietsiko bada. Ehunak lan hori falta badu, hariak aise bereizi edo pilatuko dira, itxurari eta are erabilerari berari ere kaltea eragiteraino. Ekonomia jaun eta jabe dugun garai honetan, modu basatian ustiatu izan da harien arteko erlazio desorekatuak ematean duen aukera. Irazkiko hariak aldi aldi bilbe-pasaldiek oihal sendo bat moldatzeko behar luketen baino bereiziago kokatzean, eta bilbe-harien arteko tartea ere gehiago handitzean, haria aurrez daiteke eta, beraz, kostuak gutxitu. Oihalari sendo itxura emateko, aprestuzko akabera ematen zaio, hau da, ore-geruza bat gehitzen zaio, hari solteegiak beren tokian atxikitzen zituena, lehen aldiz urarekin kontaktuan jartzen diren arte behintzat. Praktika inprobisatu horrek, baina, akabera mota berrien garapena ekarri du berriki, eta horiek, sendotasunik batere ez kentzeaz gainera, propietate berriak eta baliagarriak gehitu dizkie halakorik aplikatu zaien ehunei.

Askoz lehenago ere izan zen orrazi baten eta irazki-zabalgailu baten arteko fusioa den gailu bat. Oraindik ere erabiltzen da, tapizak eta ilezko alfonbrak ehuntzeko gailu moduan; hau da, tresna hori ehundegi bertikaletan egiten diren lanetan baliatzen da, horietan bilbe-zati motzak bakarrik tinkatu behar baitira, irazkiko harien kokalekua doitzeaz batera. Orrazi kirtendun baten itxura duen tresna bat da: txarrantxa baten moduko orrazi larri bat. Mundu zabaleko toki askotan agertzen da: Indian, Pertsian, Afrikan, Asia Txikian, Egipton —erromanizazio garaian— eta kolonaurreko Amerikan, besteak beste. Egun, Estatu Batuetako hego-mendebaldeko indiarrek erabiltzen dute. European ere erabili izan zen, dudarik gabe, Erdi Aroko tapiz handiak ehundu ziren garaian. Zurezkoa edo metalezkoa izan daiteke, edo bien arteko konbinazioz egina. Hortzak irazkiko harien artetik sartu eta bilbearen kontra edo alfonbra baten korapiloen kontra tinkatzen edo kolpekatzen dira. Orrazi batek, irazkiko harien artean sartuta, korapiloak desegingo lituzke. Kolonaurreko Amerikan ezinbesteko tresna izan zen, ehulezpatarekin batera, gerri-ehundegiko lanetan. Izan ere, ehuna mutur bietatik hasi eta elkargune baterako norabidean landu ohi zen. Puntu horretara iristeko gutxi falta zenean, alde batera utzi behar izaten zen orrazia, ordurako irazkiko harien artean ezin baitzitekeen orratz estu bat ere pasatu. Orduan, txarrantxa mota hori —eskuila arrunt baten itxurakoa batzuetan— hasi zen erabiltzen. Hortzak irazkiko harien arteko tartera iristen zirenez, agerian geratzen zen hortz-zatia oso motza izanda ere, txarrantxak bere tokira bultzatzen zezakeen bilbea, baita kalatua ia erabat itxita egonda ere.

Puntu honetara iritsita, orain arte lortutako guztiaren inbentarioa egiteko unea dugu. Etapa horretan, honako atal hauekin hornituta zegoen ehundegia: irazki-tokia (goisubila), oihal-ardatza (behesubila), irazki-harietako hagaxkak, kalatu-barra, arraste-makilak edo pasa-makilak, batana edo txarrantxa eta (Ozeano Barea aldean) gerri-uhala. Atzera begiratzean, harrigarria da ikustea orduko ehundegiek gaur egungoaren oinarritzko elementu guztiak zituztela. Hain zuzen ere, antzinako Peruko ehundegietan moldatu ziren ehungintza-artearen maisulanik handienak. Peruko ehundegiak ez zuen gero aurrerabide handirik izan, aldaera txiki batzuk gorabehera. Baina ehundegi horretan moldatutako oihalak ehungintza-lanaren sormenaren gailurra dira, eta ez dute beste inon parekorik izan inoiz.

Ehundegi hori kotoia ehuntzeko erabiltzen da gehienbat. Ehundegiaren mekanizazioaren hurrengo fasea beste zuntz bat, zeta, erabiltzen hastearekin batera sortu zela uste da. Izan ere, txinatarrak zetarekin esperimendatzen hasiak ziren garaian, munduko beste toki askotan kotoiaren eta lihoaren erabileraren lehen faseetan zeuden oraindik. Zetazko zuntzen fintasuna zela eta, ehuntzeko tresnak premia berrietara egokitu behar izan ziren, eta horregatik uste da Ekialde Urrunari zor zaizkiola ehuntze-lana azkar eta era kontrolatuan egiteko hain garrantzitsuak gertatu ziren asmakizunak.

Lehenengo hobekuntzetako bat hariak bereizteko mekanismoarena izan zen: leunki mugitu behar zen, hari hauskor haiek ez hondatzeko moduan. Kalatu-barra baztertu eta beste irazki-harietako hagaxka bat jarri zen haren orde. Eta hagaxkak berak ere zenbait eraldaketa izan zituen. Ordu arte, eskuaz eta gorantz bakarrik mugitzen zen hagaxka arin bat zen funtsean, lokarri-begizten goiko muturrak —irazki-hari banari atxikiak— bertara lotzeko balio zuena; eta orain, beste hagaxka edo listoi bat gehitu zitzaion, lokarri-begizten beheko muturrak bertara lotzeko balio zuena eta beheanzko mugimendua ahalbidetzen zuena.

Beheko bigarren listoi horrekin, irazki-harietako hagaxkak beste izen bat hartu zuen, aurrekoa irazkiko hariak zeharka pasatzen zituzten begiztak izendatzeko bakarrik utzita. Orduan, langa-pare deitu zitzaion, edota armazoi, goiko eta beheko listoiak, beren muturretan, zutikako beste batzuekin lotuta zeudenean. Industrian, arnes deitzen zaio.

Armazoiak eskuekin ez baina oinekin eta bi norabide desberdinetan mugitzen hastea aldaketa iraultzailea izan zen. Asian nahiko arrunta da lanerako oinak erabiltzea —Europar baino askoz arruntagoa, adibidez—, eta, horregatik, Ekialdeak aurreragoko hobekuntzetan izan zuen paper garrantzitsuaren erakusle gisa interpretatu izan da aldaketa hori. Orduan, langa edo armazoi horiek eskegi egin ziren, eta akoplatu, ehundegiaren beraren gainean kokatutako arrabol batetik pasarazitako lokarrien bidez. Beheko listoi bakoitza pedal bati lotuta zegoen, ehundegiaren azpian. Pedal bat sakatzean, armazoietako bat jaitsi eta bestea, aurrekoari lotua, automatikoki igotzen zen. Irazkiko hariak tenkarazten zituzten irazki-hariak armazoiari lotuta zeudenez, kontra-mugimenduak banandu egiten zituen, eta horrekin, kalatua zabaltzen zuten. Jada ez zen eskuaren beharrik zeregin hori betetzeko, eta, beraz, libre geratzen zen bilbea pasarazi eta tinkatzeko.

Ehundegi primitibo batek, Indian eta beste zenbait tokitan erabili izan zituztenak bezalako batek, ideia bat eman diezaguke arrabola antzinako garaietan esekitzeko moduz. Ehundegia zuhaitz baten azpian kokatzen zen, eta besanga batera lotzen. Ehulea beti toki jakin batean egon behararen loturatik eta eguraldiaren gorabeheren mendekotasunetik libratu nahian segur aski, zutikako zutoinez osatutako armazoi bat garatu zen, arrabolaren euskarri gisa erabiltzeko. Ehundegiko tresnak esekita jartzeko ideiak indarra hartu ostean, orrazia —hori ere aldaketa fase batzuetatik igarota ordurako, gorago aipatu dugunez— barne hartzeraino zabaldu zen ideia hori. Hala sortu zen ehundegi hagaxkaduna, bere oszilazio askeko orrazi eta guzti, hurrengo mendeetan herri askoren ehungintza-premiak aseko zituen ehundegia.

Pedalak eta orrazi eskegia erabiltzen hasteak, arestian aipatu dugun irazki-harietako hagaxkaren asmaketak bezala, ehun-ekoizpena handitzea ekarri zuten, eta horrek bultzada handia eman zion, zalantzarik gabe, ehunen erabilgarritasunaren gaineko hasierako ideiarekin. Izan ere, beharrak ekintzara

akuilatzen duen bezala, ekintzak burutzeko aukerak beharra kitzikatzen du: ziklo sortzaile hori behar eta produktibitate handiko dimentsioak hartzeraino hazi zen, guztiz azkar hazi ere, eta, dudarik gabe, dimentsio horiek neurritz gainekoak iruditu bide zitzaizkien bertan parte hartu ez zuen belaunaldikoei. Nahiz eta uste den txinatarrek zeta ehuntzeko eta ez bestetarako diseinatu zutela, ehundegi hagaxkaduna edo pedalduna edozein lan motetarako erabili zen gerora. Oso litekeena da III. mendera arte ehundegi horren erabilera, zeta ehuntzeko artearekin batera, Txinara bakarrik mugatu izana. Dena dela, pixkana-pixkana, ekialdeko beste eskualde batzuetara zabaldu zen, eta, azkenik, Mendebaldera iritsi zen: Espainia eta Italiara aurrena, Frantzia, Alemania eta Ingalaterrara gero.

Ehundegi horixe erabili zen Europan Erdi Aroan. Bere funtsezko elementuetan, egungo ehundegi bera da, baina zenbait mende igaro behar izan ziren gaur egungo doitasun eta lastertasun handiko tresna hori bihurtu arte. Ez zuen, ordea, geroagoko garapenik izan. Ehunka urtean, iritsitako egoera berberean iraun zuen. Aldaera batzuk asmatu baziren ere, hura erakia izan zen oinarritzko printzipioen mugen barruan funtzionatzen zuten denek.

Ehundegiko tresnen garapenari erreparatzean, denbora aurrezteka kezka orokor bat izan zelako ikuspegia hartu dugu guk lan honetan. Hala ere, makina bat urtean ez zen ehuntze-lanaren abiadura modu nabarian handitzeko moduko asmaketarik egin. Hori bai, beste zentzu batean, aski adierazgarriak izan ziren asmaketak: izan ere, lanen mekanizazioarekin galdua zen ugaritasuna berreskuratzea lortu zen.

Lehenik eta behin, kalatua ireki-ixteko mekanismoa aipatu beharra dago, txinatarren asmakizuna nonbait; hasierako hagaxka-pareen elkarren kontra-mugimendua aldatu zuen, eta hagaxkak banaka-banaka altxatzeko aukera eman. Handik aurrera, molda zitekeen ehun mota desberdinen kopurua asko handitu zen, tresna hari esker kopuru bikoitiko egitura-patroiak ez ezik kopuru bakoitikoak ere egin ahal baitziren.

Pedalen eta hagaxken artean palankak tartekatuta, hagaxken gaineko zuzeneko ekintza batetik zeharkako ekintza batera pasatzen zen. Kalatua ireki-ixteko bi metodo garatu ziren: bata hagaxka bakarra edo edozein hagaxka-konbinazio altxatzeko aukera ematen zuen pedala sakatze hutsarekin. Bestearekin, berriz, hagaxka bakar batek edo edozein hagaxka-konbinaziok kalatu bat era zezakeen; diferentzia bakarra zen hautatuko hagaxkek gora egin bitartean, besteek behera egiten zutela. Hagaxken pisua altxatzeko egin beharreko indarra askoz txikiagoa zen horrela; izan ere, hagaxka batzuek behera egiten zuten, besteak ez ziren irazkiaren ohiko lautasuna mantendu nahi izanez gero altxatu beharko ziren bezainbeste altxatu behar.

Kalatua ireki-ixteko mekanismoaren beste aurrerapen bat —hori ere txinatarra jatorriz, nonbait— arnes konposatua izan zen, diseinu-efektu txikiak ehuntzeko eta, hartara, hondo desberdinak sortzeko aukera eman zuena. Ehundegiaren aurrealdeko ohiko hagaxka-sortaren atzean beste hagaxka- sorta bat ezarri zen. Eta hagaxka arruntak, orain, begite txikien ordean begite luzangak zituzten irazki-hariz tresnatu ziren. Patroia osatzeko hautatuko irazki-hariak gehitutako diseinu-hagaxketako harien begite txikietatik eta ehundegiaren aurrealdeko hagaxka arruntetako harien begite luzangetatik pasaratzen ziren. Antolaketa-modu horri esker, kalatu bat ohiko hagaxken bidez ireki zitekeen, diseinu-hagaxkak kontuan hartu gabe. Azken horiek beharrezkoa zenean bakarrik altxa zitezkeen, eta haietatik pasatzen ziren

irazki-hariak kalatua eralda zezaketen, zeharkatzen zituzten aurrealdeko hagaxketako irazki-harien begite luzeak zirela eta, horiek altxatuta egon edo ez. Arnes konposatuko ehundegiak bazuen muga bat: ohiko hagaxkez gainera, beharren arabera erabili ahal ziren diseinu-hagaxkak (eta haiei zegozkien pedalak) gutxi samar ziren, kopuru aldetik.

Bereizketa-mekanismoa asmatu zenean galdutako askatasunaren zati bat berreskuratzeko ahalegin ugariak tira-sokadun ehundegiaren asmakizuna izan zuten emaitza, figuradun diseinuak modu mekanikoan egitea ahalbidetzen zuen tresna, alegia. Asmakizun hori, jatorrian pertsiarra ustez, kalatua ireki-ixteko gailuen aldakuntza batean datza, gorago esan dugun bezala. Hala ere, oso ondorio handiak izan zituen, dekorazio-ehungintzaren aro berri bati hasiera eman baitzion. Kalatua ireki-ixteko hagaxken ordez, hari bakarreko eragiketara itzuli zen, baina orduan, mende askoren ondoren, bitarteko mekanikoak erabiliz. Ehundegiko hagaxken tokia xafla zulo txodun batek hartu zuen; zulo horietan zehar irazki-hari begitedunak eskegitzen ziren, eta begite horietako bakoitzetik zehar irazkiko hari bat pasatzen zen, muturrean pisu luze bat zeramala zintzilik. Irazki-hari horiek, multzoka banatuta, lokarrietara lotzen ziren, halako eran non, diseinu bat errepikatzerakoan kokaleku bera hartzen zuten irazki-hariak elkarrekin konbinatzen ziren. Hala, lokarri bat altxatzean, diseinu baten errepikapenaren barruan zeuden lehen hari guztiak altxatuko ziren harekin batera. Diseinuaren konbinazio desberdinak moldatzeko altxatu beharreko lokarriak altxatzeaz arduratzen zen pertsona “tiratzailea” zen; ehundegi-armazoiaren gainean igota egoten zen, eta, geroagoko modeloetan, lokarriak ehundegiaren albo batetik hautatzeaz arduratzen zen. Tira-sokadun ehundegi mota desberdinak, banakako hari-multzoak altxatzeko zein gailu baliatzen duten, “ehundegi sakagailudunak” edo “ehundegi bakunak” izan daitezke.

Tira-sokadun ehundegian mekanikoki maneiatzen ziren irazkiko hariak, banaka hartuta, eta, zentzu horretan, tresnak garapenaren gailurra iritsi zuen. Hala ere, eskala mugatu baten barruan maneiatzen zituen hariok, eta, hori dela eta, errepikapenentara jotzen zuen ehunaren zabaleran zehar. Horrek, harien fintasunarekin eta orduan maneigarri zen hari-kopuru handiarekin batera, ehundura konposatuko diseinu landuen ehungintzaren lantzea ekarri zuen ondorioz.

Pertsian, 520. urtean jada erabiltzen zen ehundegi mota hori; Wu enperadoreari orduan ordaindu zitzaion zerga bati esker ezagutzen da data. VI eta VII. mendeetan zehar, Alexandriako hiria ehungintza gune garrantzitsu bat izan zen. Aurrerago, Konstantinoplak bere egin zuen langintza hori, eta XII. mendean Siziliak hartu zuen lekukoa. XIII eta XVIII. mendeen artean, Europak ehundegi horretan moldatu zituen ehungintzaren arteari egindako ekarpenaren goren puntua markatzen duten ehun aberatsak.

Hala ere, Europak ehungintzaren garapenari egin zizkion hobekuntza bakarrak beste alor batekoak dira. Ehungintzaren mekanizazioa, European, Ekialdeak trebeki eramana zuen puntutik harago joan zen. Hala, European, alor honetan eginiko lehen asmakari tekniko erabilgarria anezka hegalaria izan zen, John Kay ehungailu-orreraz fabrikatzaile ingelesak 1733an diseinatu. Halere, oker handia litzateke pentsatzea Europako bururik argienak —tartean Leonardo de Vinci bera— ez zirela ordu arte arduratu ehundegiaren hobekuntzaz, baina egia da proiektu horiek ez zirela inoiz praktikan jarri. 1586an, Danzigeko Anton Möller-ek ehundegi mekaniko zintadun bat asmatu zuela uste da, baina, dirudienez, asmakaria desagerrarazi, eta ehuleek asmatzailea ito zuten, tramankuluak ekar ziezaikeen konkurrentziaren beldur.

Ehundegiaren mekanizazioaren arazoarekin zerikusia izan zuten beste izen batzuen artean aipatzekoak dira De Gennes eta Josef Mason: lehenak gailu bat asmatu zuen 1678an, baina erabilera praktikorik gabea; bigarrenak, berriz, tira-sokadun ehundegiaren mekanizazioari buruzko ideia bat patentatu zuen 1687an.

Anezka hegalariaen asmaketak izugarrizko oihartzuna izan zuen, ehungintzaren fase bat mekanizatzea ekarri baitzuen: bilbea edo zeharraria ehundegiaren alde batetik bestera eramatearena, hain zuzen. Mekanizazioa bidean egindako urrats bakoitzak —hari solteak esku hutsez kiribiltzetik hasi eta zeharraria ehunaren punta batetik bestera eramaten zuen makileraino, edo barruan harila eramanez ertz batetik bestera pasatzen zen eskuzko anezkaraino, eta, azkenik, anezka hegalariraino— denbora aurrezteko asmatutako gailu bat irudikatzen du. Azken tresna horrekin, gailu gidari baten sokatik tiratuz pasarazten da anezka kalatua zehar, eta bat-batean geldiarazten da gero haren higadura. Anezka kontrako muturrera iristen denean, antzeko gailu batek harrapatu eta era berean itzularazten du bueltan, beste aldera. Anezka hegalaria batanaren azpialdeko ertzaren kontra lerrarazten da, eskuzko anezka ez bezala, zeina arinki pasatzen baita irazkiaren beheko harien gainetik kalatua barrena. Kayren asmakariak hiru edo lau aldiz biderkatu zuen ehungintzaren abiadura, eta berekin ekarri zuen ez bakarrik ehun-ekoizpenaren gorakada, baizik eta, baita ere, ehunen prezioaren beherakada. Garrantzitsua izan zen ikustea, baita ere, orain ehule batek lehen bik egiten zuten lana egin zezakeela, ehulearen beso-zabalera baino handiagoko oihalak ehuntzerakoan. Kayren asmakariak, lehenago Möllerrenak bezala, ehuleen beldurra eta haserrea eragin zuen, eta Kayk gutxiagatik egin zion ihes haien suminari. Haren seme Robert Kayk, asmakaria hobetzeko ahaleginean aurrera segituz, anezka-etxea asmatu zuen, kolore edo mota desberdineko iruna daramaten anezkak trukatzeko lana errazte aldera. Anezka hegalaria eskuzko ehungintzan izan zuen garrantzia handia izanagatik ere, eragin handiagoa izan zuen ehundegi automatikoen funtzionamenduan.

Ehundegiaren mekanizazioak une erabakigarri bat bizi izan zuen Edmund Cartwright izeneko ingeles asmatzaile batek —1783an lehen ehundegi mekanikoa patentatu zuen eta 1786an bertsio hobetu bat— hemeretzi ehundegi mekaniko martxan jarri zituenean. Indarra, aurrena, arnes baten bidez dibidieta batera loturiko idi batek ematen zuen; aurrerago, lurrun-makina batek. Bizia arriskuan izan ez bazuen ere, bera baino lehenago beste asmatzaile batzuek bizitako zorigaitzak bizi izan zituen, bere lehen ehun-fabrika suak kiskalita desagertzen ikusi baitzuen.

Ingalaterra denbora batez munduko ehule-fabrikatzaile handiena izatera heldu zen industria-garapenaren garai hartan; ehundegiak garrantzi handiko papera jokatu zuen orduan, baina horretara heldu baino lehen, alde ugariatik iritsi ziren askotariko ekarpenak behar izan ziren. XIX. mendearen hasierara arte itxaron behar izan zen ehundegi mekanikoak kopuru handitan fabrikatzen hasteko. Estatu Batuetan, 1813an abiarazi zen lehen. Ehundegi mekanikoak denbora aurretan eta, beraz, ekoizpena handitzen zenbateraino lagundu zuen neurtzea ezinezkoa da guztiz.

Ingalaterra ehungintzaren mekanizazioaren arazo orokorrean buru-belarri sartuta zegoen bitartean, Frantzia helburu zehatz batean jarrita zuten adimena: diseinu-ehundegian kalatua ireki-ixteko sistema konplexua maneiatzeaz arduratzen zen mutila ordezkatzeko mekanismo bat asmatzean, hain zuzen. Basile Bouchon, Jean-Baptiste Falcon eta Jacques de Vaucanson-ek zenbait ahalegin egin zituzten XVIII. mendearen erdialdean norabide horretan, baina bat bera ere ez zen praktikara eramateko

modukoa. 1805ean, ordea, Joseph-Marie Jacquard-ek makina berri bat atera zuen, Vaucansonen makinan oinarrituta egindako hobekuntza bat, guztiz arrakastatsua gertatu zena. Tira-sokadun ehundegiaren kalatua ireki-ixteko mekanismoa automatizatzen zuen, irazkiko hari hautatuak pasarazten ziren uhal pisudunak alanbrezko kako batzuetara lotuta atxikiz; kako horiek metalezko xafla batzuen bidez altxatzen ziren, edo bestela, alde batera desbideratzen ziren, ezin altxatzeko moduan utzita: patriaren arabera zulatutako txartelen kate batek kontrolatutako hautaketa-sistema bat zen. Kate hori zilindro baten inguruan jirutzen zen, eta zilindroari, aldi berean, buelta-laurdenak emanarazten zitzaizkion pedal baten bidez. Asmakari mekaniko horrek izugarri sinplifikatu zuen diseinu-ehungintza, eta hori gutxi ez balitz, diseinuko motiboak lokarritz lokarri lotu beharrik ez izateko abantaila ere eskaintzen zuen. Txartel zulatu horiek trukaturata —eta hori egitea ez zen batere kostatzen—, edozein diseinu mota molda zitekeen, errepikapen-aldi jakin baten barruan kalkulaturako irazki-hari kopuruaren arabera, ehundegia horretarako tresnatuta baitzegoen bere uhal- eta lokarri-sistemaren bidez. Garai batean, ehundegia patrio jakin baterako prestatzen zen, neke handiak hartuta prestatu ere, eta patrio hartarako bakarrik erabiltzen zen, hura behin eta berriro errepikatuta; baina orain hain zen erraza patrio batetik bestera aldatzea, non era guztietako diseinuak agertu baitziren merkatuan. Erosleen arreta erakartzeko lehian, fabrikatzaileak besteena hobetzen ahalegintzen ziren, etengabe diseinu-aldaketak eginez, eta gaur egun egoera bera bizi dugu oraindik ere.

Jacquardek kalatua ireki-ixteko asmatutako mekanismoa ehundegi mekanikoan txertatu zen unean hasi zen benetan ehungintza mekanikoaren aro modernoa. XIX. mendearen bigarren erdian, Mendebaldeko munduaren jeinu teknikoak egun erdietsia duen punturaino perfektionatu zuen ehundegia. Gure zerbitzura dauden tresnengandik espero eta hain gogoko dugun abiadurarekin eta zehaztasunarekin funtzionatzen du. Konpondu behar ziren arazoen arteko bat ehundegia geldiarazteko mekanismo automatikoarena zen, irazkiko harien bat etenez gero edo haria bukatu eta harila aldatu behar izanez gero hala egin behar izaten baitzen. Gainera, irazkia zabaltzea eta ehundutako oihala biltzea modu automatikoan egiteko modua bilatu beharra zegoen. Bestalde, irazkiko hariak zabalera zehatz bateraino luzatuko zituen tresna bat ere asmatu beharra zegoen, hau da, zentimetro gutxi batzuek behin doitu beharrik izango ez zen txantilo bat; izan ere, eskuzko ehungintzaren kasuan, hala egitera behartuta zeuden. Arazo horiei konponbidea emateko prozesua mendeetan luzatu ez bazen ere, berrogeita hamar urte baino gehiago behar izan ziren beharrezko gailuak asmatu ahal izateko.

Beste aurrerapen batzuek bilbeko haria alde batetik bestera pasatzeko prozesuan potentzia kontserbatzeko moduarekin zuten zerikusia. Gaur egun erabiltzen den ehundegi estandarrean, ehundegia funtzionarazteko behar den potentziaren erdia, gutxienez, bere baitan hari metro pila bat daramatzen anezka astun bat aurrera eta atzera behar besteko abiaduran jaurtitzeko behar izaten dela kalkulatu da. 1844an, John Smith delako batek bilbeko haria kalatuan zehar pasarazteko orratzak zerabiltzan ehundegi bat patentatu zuen. 1949an, Estatu Batuetan, anezken ordez bilbe-garraiagailu arinak erabiltzearen azpiko printzipio horretan bertan oinarritutako makina bat eraiki zen. Kasu honetan, bilbea ez da jarraitua, baina behar besteko luzera du oihala alderik alde zeharkatzeko eta oihal-bazterretan errematatua izateko. Modu horretan lan eginda aurrezten den potentziak egungo ehundegi estandarra baino bi edo hiru aldiz azkarragoa den ehundegi honen erabilera errazten du. Gainera, ehundegi honek abantaila erantsi bat dauka: bilbea hautatzeko aukerak ohiko lautik seira bitarteko hautabideetatik harago zabaltzea. Gaur egun arte ehundegi honek ez du oso erabilera zabala izan, bere prezio altua dela-eta, seguruenik, eta ehungintza ikerketarako institutuetan baino ezin daitezke modelo gutxi batzuk ikusi.

Beste asmakari bat modu elektromagnetikoan eragindako hautaketa-sistema bat duen ehundegia izan zen. Korrante elektromagnetikoa hautagailu gisa erabiltzeko lehenengo esperimenduak Eugene Vincetik egin zituen; 1856an, Jacquard hari-bereizketa selektiboko sistema bat patentatu zuen, modu elektromagnetikoan eraginda ibiltzen zena. Bada beste ehundegi mota bat —gaur egun, zabalera murrizteko laginak ehuntzeko modeloa bakarrik dago eskuragarri—, ehundegi hagaxkadunaren printzipio bera aplikatzen duena; hau da, elektromagnetikoki eragindako gailu batek abiarazten du hagaxken hautaketa. Gaur egun, ehundegi hori ere ez da asko erabiltzen; izan ere, nahiz eta ehun mota batetik bestera erraz pasatzeko abantaila handia izan, oso prezio altua du.

Gure makineria konplikatu egin da; gure lan egiteko modua, azkartu. Hala ere, garai bakoitzak modu bertsuan bizi izan ditu, segur aski, bere lorpenak, eta soilik atzera begiratzean iruditzen zaigu geldoa aurretik gertatutako guztia. Etorkizunetik guri erreparatzen digutenean, gu ere geldotzat hartuko ote gaituzte?

[Itzultzailea: Rosetta Testu-Zerbitzuak, S.L.
Egokitzapena: Guggenheim Bilbao Museoa]

Bibliografia

- Alfred Barlow, *The History and Principles of Weaving by Hand and Power*, Filadelfia: Henry Carey Baird & Co., 1878.
- Wendell C. Bennett eta Junius B. Bird, *Andean Culture History*, New York: American Museum of Natural History Handbook Series, 1960.
- Junius B. Bird, "Before Heddles Were Invented", *Handweaver and Craftsman*, 3. liburukia, 3. zk., 1952.
- Junius B. Bird eta Joy Mahler: "America's Oldest Cotton Fabrics", *American Fabrics*, 20. zk., 1951–52.
- M.D.C. Crawford, *The Conquest of Culture*, New York: Greenberg: Publisher, 1938.
- M.D.C. Crawford, *The Heritage of Cotton*, New York eta Londres: G. P. Putnam's Sons, 1924.
- George T. Emmons, *The Chilkat Blanket* (Memoirs of the American Museum of Natural History, III. Liburukia), New York: The Museum, 1907.
- Luther Hooper, *Hand-Loom Weaving*, New York eta Londres: Pitman Publishing Corp., 1920.
- Luther Hooper, "The Loom and Spindle", Washington, D.C.: Smithsonian Institution, *Annual Report* 1913–1914.
- "New Textile Machines Are Ahead", *Fortune*, 1949ko otsaila.
- H. Ling Roth, *Studies in Primitive Looms*, Halifax, Ingalaterra: Bankfield Museum, 1950.
- G. Schaefer, "The Principle of the Loom", *Ciba Review*, 16. zk., 1938.

- John Watson, *The Theory and Practice of the Art of Weaving by Hand and Power*, Filadelfia: Henry Carey Baird, 1869.
- Ehungintzari eta, bereziki, eskuzko ehungintzako teknikei buruzko bibliografia osoago baterako, ikus Florence House, *Notes on Weaving Techniques*.

HIRUGARREN KAPITULUA.

DISEINUAREN NOTAZIOA

EGILEA larri/xehe

Ehuna moldatzeko antzea oinarrizko ehunetan bakarrik baletza, oso erraza litzateke irazkia eta bilbea elkarrekin lotzeko jarraitu beharreko argibideak diseinatzea, hariak nola gurutzatzen diren modu grafiko batean erakutsita. Gainera, zenbakien bidez adierazi ahalko litzateke zein irazki-hari goratu edo beheratu txanda bakoitzean, sarga bakunen kasuan maiz egin ohi dugun bezala. Baina ehunen moldaketak eta lanketak direla eta, kontua konplikatu egiten da, eta ezinbestekoa zaigu notazio modu sinplifikatu bat erabiltzea.

Industriak ehunak diseinatzeko sistema estandarizatu bat hobetsi du, aldaera gutxi batzuk gorabehera, bai ehundegi mekanikoen bai ehundegi pedaldunen ekoizpenean aplikagarria dena. Diseinuaren notazio-sistema horrek paper laukiduna baliatzen du euskarri gisa. Bertikal distantziakideen arteko tarteak irazkiko hariak irudikatzen dituela ulertzen da, eta horizontalen artekoak, modu bertsuan bereziak eta aurrekoekin angelu zuzenean gurutzatuak, bilbeko hariak irudikatzen dituela. Hala, eraturako laukitxoek irazkiaren eta bilbearen arteko intersektzioa irudikatzen dute. Irazkiko hari bat goratzen denean, laukitxo bat betez adierazten da. Horrenbestez, laukitxo huts batek bilbea agerian dagoela esan nahi du. Hori da oihal baten ehun-egitura zehatz-mehatz adierazteko behar den guztia, nahiz eta, jakina, ez duen ehunaren irudikapen naturalista bat eskaintzen.

Oihal batean gurutzatzen diren harien ordena diseinatu eta erregistratzen denean, begien bistan geratzen da zeintzuk diren ehuna osatzen duten elementuak eta zenbat diren oinarrizko ehun-egituraren parte hartzen duten irazki- eta bilbe-hariak. Unitate horrek egiturazko osagai guztiak ditu bere baitan eta funtsean hori da ehun bati buruzko informazio gisa behar den guztia. Hala ere, unitate horren zenbait errepikapen behar izaten dira diseinu baten eskema ezagutzeko. Lehen unitatea errepikapenetatik argi bereizteko, halakoxetzat markatu beharra dago. Normalean, unitate hori diseinuaren beheko ezkerrean kokatzen da, eta besteen artean bereizteko, kolore desberdin batez margotzen da (gorriz unitatea, urdinez errepikapena), edo, zuri-beltzeko irudikapenen kasuan, bitarteko grafiko desberdin bat erabiltzen da. Batzuetan, unitatearen mugak beheko ezkerrean markatzen dira, diseinuaren kanpoaldean. Gisa horretan, unitatea lehen begiratuan bertan ezagut daiteke eta berehala jakin daiteke zenbat irazki-hari eta zenbat bilbe-hari behar diren ehuna moldatzeko.

Salbuespen gutxi batzuk salbu —gaza-ehuna, adibidez—, edozein ehun mota diseina daiteke modu horretara. Oihal bat moldatzeko deskribapen luzeenak ere —erabili beharreko hariak, ehun-egiturak eta, azkenik, ehuntze-lanaren sekuentzia— aise adieraz daitezke notazio soil horren bidez, beharrezko den informazio osoa eskainita. Ehunaren egitura nolakoa den ulertzeko, aski izan daiteke haren diseinua irakurtzea, hura benetan moldatzeko prozesu luzetik pasatu beharrik izan gabe. Ehun baten irudikapen

errealista eta neketsuaren aldean, zeinak batez ere ehunaren kanpoko itxura erakusten baitigu, notazio honek, moldatzen errazagoa eta azkarragoa izateaz gainera, badu abantaila nabarmen bat: argi erakusten dizkigu oihalaren azalean ageri ez diren egiturazko elementuak, modu naturalista batean soilik distortsio bidez agerrarazi ahalko lirakekeenak. Historiako ikerketa-lanetan, gainera, ehungintza-lan komertzialean hain arrunta den notazio-sistema hori luze eta zabal erabiltzeak asko erraztuko luke, kasu askotan, datuak erregistratzeko lana. Harrigarria da ikustea nola batzuetan informe landu batera jotzen den, harien egituraketa diseinuen idazketa-kodera transkribatu orde. Baldin diseinuen notazio-takigrafia, gorago esan dugun moduan, tresna baliagarria bada ehun-egiturak moldatzeko, lagungarria da ere ehunak aztertzeke orduan, hau da, jadanik egina den egitura bat identifikatzeko orduan. Material zati bat analizatzerakoan, bilbe-hari bakoitza edo irazki-hari bakoitzaren jarraipena egiten da, kontrako hari sistemarekin egiten duen gurutzaketa angeluzuzenetan zehar; beraz, bilbe-hari baten gainetik gurutzatzen den altxatutako irazki-hari bakoitza notazio-sistemaren arabera markatuta geratzen da.

Aztergai den oihal zatia ebakita, hala ahal izanez gero, asko errazten da hari bakoitzak egiten duen bidearen arrastoari jarraitzeko prozesu hori orratz luze bat erabiliz egin ohi da. Izan ere, bilbe-harian zehar ebakitzen bada, adibidez, hariak egiten duen bidea zeharkako sekzioan ikus daiteke goitik begiratzen denean, eta bilbearen hurrengo hariak banan-banan goratu daitezke; horrela hobeto ikusten dira harien arteko intersekzioak, oihalaren aurkian bakarrik ageri direnean baino. Gauza bera gertatzen da irazkiko hariak egiten duen bidearen arrastoari segitzen zaionean ere. Oihala diseinatzeko prozesu horretan, lupa bat oso lagungarria gerta daiteke.

Jakina, oihal bat aztertzeke orduan, harien egituraketaz gainera, beste elementu batzuk ere identifikatu behar dira: irazkiko eta bilbeko harietako bakoitzaren kolorea adierazi behar da diseinuaren bazter batean; hari-zuntzaren bihurtura eta kolorea adierazi behar dira, hala nola, zer materialez egina dagoen hura; bai eta hazbete, zentimetro edota definitzen den luzera-neurriaren unitate bakoitzeko erabilitako irazkiko zein bilbeko hari kopurua ere. Behin datu horiek ezarrita, egiaztatu dugu oihal bat erreproduzitzeko beharrezko den informazio guztia. Izan ere, ehungintzaren prozesua inferentzia kontu bat baino ez da.

[Itzultzailea: Rosetta Testu-Zerbitzuak, S.L.
Egokitzapena: Guggenheim Bilbao Museoa]

LAUGARREN KAPITULUA.

ONARRIZKO EHUN-EGITURAK

ANNI ALBERS

Oihal baten ehun-egiturak edo ehuntzeko erak —hau da, osagai dituen hariak elkarrekin lotzeko moduak— oihalaren funtzioan duen garrantzia lehengaiaren hautaketak berak duenak bezainbestekoa da. Izan ere, bi eragile horien arteko interrelazioan, elkarren ezaugarriak indartuz, ahulduz edo aldatuz bien artean sortzen den joko delikatuak datza ehungintzaren funtsa. Oinarrizko ehun-egiturek, oinarrizko prozesu guztiekin gertatzen den bezala, izaera unibertsala dute, eta gure antzinako historian erabili ziren modu berean erabiltzen dira gaur egun, hemen eta nonahi. Egitura horiek argi eta garbi azaltzen dute ehun-erakuntzaren printzipioa. Salbuespen bakan batzuk gorabehera, ehun guztiak honako hiru ehun-egitura hauen elaborazioak edo konbinazioak dira: ehun bakuna (edo tafeta-ehuna), sarga-ehuna eta satin-ehuna. Hiru horietatik, ehun bakunak, denetan zaharrena denak, irudikatzen du ehungintzaren gailurra.

Bi hari-multzo angelu zuzenean elkar gurutzatzean datza ehungintza oro. Oihal bat beste modu batera sortua izanez gero, ez da ehuna izango. Adibidez, hariak oihal-bazterrekiko diagonaliki gurutzatzen ditugunean, edo erdigunetik erradialki, oihal txirikordatu bat dugu; oihala egiteko hari bakar bat erabiltzen dugunean, oihal trikotatua edo kakorratzez egindakoa dugu; hariak elkarren inguruan lotzen edo kiribiltzen ditugunean, parpaila edo sare-oihala dugu. Bi hari-sistema bereiziren gurutzaketa horizontal-bertikalak ondorio handiak ditu ehungintzaren eratzeari dagokion alderdian. Jatorrizko eraketa hori zenbat eta argiago mantendu edo azpimarratu diseinuan, orduan eta gehiago nabarmenduko da ehungintza beste teknika batzuetatik bereizten duten ezaugarri horietan. Bere harrizkotasunaren mugen barruan bizitzearekin kontentatzen den harrizko eskultura baten kalitate formala muga horiek gainditzen dituenarena baino handiagoa den bezala, bere hari-gurutzaketa angeluzuzenaren jatorriaz harro agertzen den ehungintza bat hobea izango da bere barne-egitura ezkutatzen eta, adibidez, pintura itxuratzeko ahalegina egiten duen beste bat baino. Mugak onartzea —egitura gisa ulertuta muga, hesi eragozgarri gisa baino gehiago— adimen emankor baten froga da beti.

Oihalean zehar bertikaliki ezartzen diren hariak irazkiko hariak edo zutariak dira; zeharka gurutzatzen direnak, betegarri-hariak edo zeharrariak. Haien izendatzeko izen kolektiboak irazkia eta bilbea (edo betegarria, edo forradura edo ehundura) dira. Irazkiko hariak finko mantentzen dira ehuntze-prozesuan; betegarriko hariak, berriz, alderik alde dabilzanak dira; horrek esan nahi du horiek direla ehuleak bere lanean gehien erabiltzen dituenak, eta, agian horregatik, izendatzeko modu gehiago dituztenak.

Ehun bakunean, irazkiaren eta bilbearen arteko gurutzaketa hori denik eta modurik sinpleenean gertatzen da. Bilbeko hari bat irazkiko harien artean zeharka igarotzen da, orain hari gaintetik, orain hari azpitik, txandaka, irazki osoa alderik alde zeharkatu arte; bueltako bidean, ordena alderantzikatzen du, eta lehen azpitik pasatu duena gaintetik pasatzen du orain, eta gaintetik pasatu duena, azpitik. Horretan

datza ehungintzaren funtsa eta mamia. Emaizta egitura sendo-sendo bat da, ez oso elastikoa eta tentsioarekiko erresistentea, eta hori dela eta, bere forma laukizuzena erraz mantentzen duena. Azal homogeneoa eta uniforme da: irazkia eta bilbea proportzio berean ikusten dira eta efektu bera sortzen dute ehunaren aurkitik begiratuta zein ifrentzutik begiratuta. Era honetan moldatutako oihalak badu halako zurruntasun bat, eta hariak ezin direnez elkarrekin asko estutu, zulotxoak josia ageri da argitara begiratuta. Aski dira bi irazki-hari eta bi bilbe-hari, eta denik eta ekipamendu motarik sinpleena, ehun mota honen oinarrizko egitura moldatzeko. Horretaz gainera, moldatua izateko beste edozein ehunek baino material eta denbora gutxiago eskatzen duen ehun mota bat da. Ezaugarri horien baliagarritasuna begien bistakoa da. Segur aski ez da egundo izango munduan beste ehun motarik ehun bakunak adinako ekoizpena, milioika eta milioika metrotakoa, izandakorik. Hor ikusten dugu, adibidez, Egiptoko momiak biltzeko erabilitako oihaletan eta gure etxeko izaretan, muselina gordinean, patata-zakuetan eta itsasontzietako haize-oihaletan, laburbilduz, indarra eta oihal sendo bat, hariak ustekabean tratatuko ez zaizkion bat, behar den guztietan.

Esan beharra dago ehun mota hau, oso-oso praktikoa izateaz gainera, elaborazio estetikoetarako erabilerrazena dela. Irazkia eta bilbea ehunaren azalean proportzio berean agertzeak eta garbi ikusteko eran elkar gurutzatzeak material eta kolore kontrastatzaileak erabiltzea dakar, eta horrela oihalaren ehundura orijinala nabarmenarazten da. Egitura hori areago nabarmentzeko, marrak sortzen dira hala irazkian nola bilbean, eta, urrats bat haratago joanez, baita koadro-efektuak ere —ehun bakunaren beste diseinu tipikoenetako bat. Baina azaleko formari dagozkion oinarrizko eransketa horiez harago, ehun mota honen kalitate trinkoak eta bere eraketan funtsezko osagaiak baino ez erabiltzeak bide ematen du berau izatea ere izaera piktorikoko lanetan —hau da, tapizgintzaren artean— gehien erabiltzen den ehun-egitura. Helburu horretarako —hau da, irazkiaren eta bilbearen arteko nahasketa bat erabili behar izateari aurre egiteko— duen muga irazkiaren eta bilbearen arteko proportzio orekatutik desbideratuz eta modu desproporzionatuan askoz betegarri gehiago (hau da, bilbe-hari gehiago) erabiliz gaingitzen du. Irazkiko hari-tartea zabalduz, hots, bilbea ondo-ondo tinkatzeko modua izateraino zabalduz, posible da irazkia osorik estaltzea; kasu horretan, bilbea gainazaleko osagai bakarra izango da. Tapiz gotikoak, Errenazimentukoak, Aubussonekoak, bakunak baina bakunagoak diren ehun-egitura horien bidez eginak daude denak. Hemen ere aplikagarria da aspaldiko zuhur-hitza: bere funtsik oinarrizkoenera sinplifikatutako prozesu batek denik eta aplikaziorik zabalena izan dezake.

Beste ehun-egitura mota bat, bere soiltasunagatik oinarrizkoa bera ere, baina konplexutasunetik urrats bat hurbilago dagoena, sarga-ehuna da. Ehun bakuna funtsean ehun orekatu bat den bitartean —hau da, irazkiak eta bilbeak neurri berean hartzen dute parte, eta, beraz, oihalak itxura bera erakusten du aurkian eta ifrentzuan—, sarga-ehuna ehun orekatua zein desorekatua izan daiteke. Desorekatua dela esaten da irazkia edo bilbea, bietako bat nagusitzen denean; kasu horretan, oihalaren aurkia eta ifrentzua bata bestearen atzealdea dira. Izan ere, bilbeak oihalaren zati handiena hartzen duenean, ifrentzuan irazkiak hartzen du, noski, zati handiena, eta alderantziz. Bere gainazalean irazkia nagusi duen sarga-ehunari irazki bidezko sarga esaten zaio, logikoa den bezala, eta irazki baino bilbe gehiago ageri duenari, berriz, bilbe bidezko sarga.

Sarga-ehuna moldatzeko printzipioaren arabera, bilbearen hurrenez hurreneko hariak irazkiko hari baten edo hari-multzo baten gaintik pasarazten dira, eta, progresiboki, hari edo hari-multzo horrek irazkiko hari bat aurrekoaren eskuinean edo ezkerrean kokatzen du. Hala, bilbe bidezko sarga

txikiaren kasuan (hiru irazki-hariz eta hiru bilbe-hariz osatua), irazkiaren lehen haria bilbearen lehen hariaren gainetik goratzen da, bilbearen lehen hari hori irazkiaren bigarren eta hirugarren harien gainean dagoela; irazkiaren bigarren haria bilbearen bigarren hariaren gainetik goratzen da, bilbearen bigarren hari horrek irazkiaren lehen eta hirugarren hariak azpian hartuta dituela; irazkiaren hirugarren haria bilbearen hirugarren hariaren gainetik pasatzen da, bilbearen hirugarren hari hori orain irazkiaren lehen eta bigarren harien gainean dagoela. Irazkia eta bilbea elkarrekin gurutzatzeko modu horrek lerro diagonal nabarmenak eraten ditu, eta hori du, hain zuzen, sarga-ehunak bere ezaugarri nagusia. Tamaina bereko irazki bidezko sarga batean, irazki- eta bilbe-harien proportzioa alderantzikatu egiten da oihalaren aurkian: irazkiaren lehen eta bigarren hariak bilbearen lehen hariaren gainetik goratuko dira; irazkiaren bigarren eta hirugarren hariak bilbearen bigarren hariaren gainetik; eta, azkenik, irazkiaren lehen eta hirugarren hariak bilbearen hirugarrenaren gainetik.

Sargaren lerro diagonalak eskuinerantz edo ezkererantz egin dezake, noski. Erabilitako harizpiari emandako bihurrituaren norabidearen baitan bakarrik dago hori; zeren eskuinerantzko inklinazio batek, adibidez, ezkererantz bihurritutako irazki batek eraturako izurduraren erliebe-efektua areagotu baitezake, eta ezkererantzko inklinazio batek, berriz, gutxitu. Inklinazio-angelua irazki-bilbeek harizpien tamainarekin eta euren arteko tartearrekin duten erlazioaren arabera izango da. Hariak berdinak badira, inklinazioa 45°-koa izango da; irazkia bilbea baino lodiagoa edo tapituagoa bada, inklinazioa handiagoa izango da; meheagoa bada, berriz, eta hariak bilbearenak baino bakanago banatuta baditu, orduan inklinazioa apalagoa izango da.

Ezin konta ahala sarga-ehun diseina daitezke: orekatuak edo desorekatuak; bakunak —sarga-lerro bakarrekoak— edo konposatuak, hainbat lerrotakoak. Goratzen edo beheratzen diren irazki-hariak seinatzen dituzten zenbakien bidez adierazten dira sarritan sargak. Adibidez, idazkera honek:

$$\begin{array}{r} 1 \quad \quad 3 \\ \hline 2 \quad \quad 1 \end{array}$$

7 harizpiko irazki bidezko sarga desorekatu bat adierazten du, irazki hari bat goratuta, bi beheratuta, hiru goratuta eta bat beheratuta dituena. Sarga orekatu bat honela idatziko litzateke:

$$\begin{array}{r} 2 \quad \quad 3 \\ \hline 2 \quad \quad 3 \end{array}, \text{ etab.}$$

Sarga-ehunak, hari flotatzaile luzeagoak baitituzte, ehun bakunak baino bigunagoak dira eta tupituago ehundu daitezke. Gainera, malguagoak dira eta errazago ematen diote amore zeharkako tiraketa indar bati; hori dela eta, oso ehun egokiak dira jostintzarako, eta, beraz, jantziak egiteko. Ehun-egitura hori erabiltzen da oihal bakeroan eta laneko arroparako kotoizko beste oihal batzuetan, bai eta artilezko ezin konta ahala *tweed* oihaletan ere. Antzina ere ezaguna zen, eta Peruko Mochica arokoak diren sarga-ehunak argitara atera dira hemisferio honetan.

Satin-ehuna, oinarrizko hirugarren ehundura mota, txinatarrek asmatu zutela uste da. (Luther Hooper, *Hand-Loom Weaving*, New York eta Londres: Pitman Publishing Corp., 1920, 168. or.). Nolabait

esateko, ehun bakunaren aurkakoa da. Izan ere, ehun bakuna funtsean eta ezinbestean ehun-egitura orekatu bat bada —hau da, aurkitik eta ifrentzutik berdina den oihal bat baino ezin dezake moldatu—, satin-ehuna desorekatua baino ezin daiteke izan, hau da, alde batetik eta bestetik desberdina den oihal bat baino ezin dezake moldatu, irazkia edo bilbea, bietako bat bakarrik erakutsi dezakeena. Ehun bakunaren kasuan irazkiaren eta bilbearen arteko intersekzio hurbilekoena bilatzen da; satin-ehunaren kasuan, berriz, intersekzio urrunena hautatzen da, unitate jakin baten barruan betiere. Hari luze flotatzaileek irazkiaren eta bilbearen arteko intersekzio-puntuak estaltzen dituzte eta hariak estu-estu tinkatu ahal izateko bidea ematen dute; gainazal uniforme eta leun bat lortzen da horrela, ageri-ageriko egitura-efekturik batere gabekoa.

Ikusi dugunez, ehun bakuna moldatzeko, irazkiko eta bilbeko bina hari behar dira, eta sarga-ehuna moldatzeko, berriz, hiruna, gutxienez. Satin-ehuna moldatzeko, irazkiko bost hari eta bilbeko bost hari beharko ditugu.

[Itzultzailea: Rosetta Testu-Zerbitzuak, S.L.
Egokitzapena: Guggenheim Bilbao Museoa]

BOSGARREN KAPITULUA.

EHUN ERALDATUAK ETA KONPOSATUAK

ANNI ALBERS

Landutako produktuak lanaren fase aurreratu bat direla pentsatu ohi badugu ere, sarritan oinarrizko kontzeptuen hedapen errazak baino ez dira. Konplikazioa eta konplexutasuna ez dira, nire ustean, aintzat hartu beharreko aurrerakuntzak. Alderantziz: soiltasunak —hau da, trinkotasunak— izan beharko luke gure bidearen helmuga eta xedea. Uste zabalduenaren kontra, soiltasuna ez da sinpletasuna, ikusmen argitasuna baizik. Norbait modu argian hitz egiten edo idazten saiatzen denean, sakontasuna falta duela esan ohi da; aitzitik, gaur egun askotan erabiltzen den hizkera-modu bihurri eta ilun hori —arteari buruz idazten denean, adibidez— begirunez hartu ohi da. Zergatik ote? Bada, segur aski, hain ulergaitza izanik, irakurle arruntaren ulermenarentzat aurreratuegia dela uste delako. Horrek esan nahi du oinarrizko ehungintzari buruz esan dugun guztia berdin aplikatu daitekeela, oro har, ehun eratorri eta konposatuen kasuan, salbuespen bat eginda, honako zentzu honetan: izan ere, jatorrizko ezaugarrien arrastoa ezabatua gera daiteke beste gehigarri batzuen artean, hauek aurrekoak indarrrik gabe utzi baititzakete.

Abantailak ere badira, jakina, jatorrizko oinarrizko ehunaren esparrutik kanpo: ehun bakunean, sargan edo satinean oinarritutako ehun bikoitzetan, adibidez. Kasu honetan, ehun bakun baten lekuan, bi ditugu, geruza bat bestearen gainean jarrita. Gauza bera gertatzen da, noski, sarga- edo satin-ehun bikoitzen kasuan. Ehun horiek, berotasun eta sendotasun bikoitza izateaz gainera, badute ezaugarri gehigarri bat, aukera ematen baitute kolorearen erabilera bikoitz baterako, geruzen arteko trukaketa baterako, eta kolore-eremuen interpretazio baterako, aurrerago xehetasun handiagoz ikusiko dugunez.

Aipatu beharra dago ezen oinarrizko egituraren alderdi funtzionala oso deigarria ez den tokian nolakotasun estetikoak nabarmendu ohi direla: izan ere, sarritan, horiek dira aldaketa estrukturalaren benetako arrazoiak.

Ehun eraldatu eta konposatu gehienak oinarrizko hiru ehunen bilakaerak dira. Ehun ildaskatua ehun bakunaren aldaera bat da, eta aurkakoen printzipio berean oinarritzen da: kalatu batean gainean ageri ziren hariak azpian geratzen dira hurrengoan —hori du ezaugarri funtsezkoetako bat ehun bakunak. Ehun bakunaren irazkiaren eta bilbearen arteko proportzio orekatua aldatzean eratzen da ehun ildaskatua. Irazkiko harien artean oso tarte txikia uztean, eta, adibidez, bilberako hari lodi bat erabiltzean, halako ildaska horizontal batzuk sortzen dira eta irazkiak bilbea estaltzen du. Beste aukera bat da gainazalean bilbea irazkiaren gainetik nagusiaraztea, tapizgintzan bezala, baina kasu honetan bilbea zenbait irazki-hariren gainean pasaz, tarte erregularretan, halako ildaska-efektu bertikal bat sortzeko. Irazkizko ildaskak edo ildaska gurutzatuak bilbearen norabide berean ditu ildaskak; bilbezko ildaskak edo ildaska luzeak, berriz, irazkiaren norabidean. Era askotako elaborazioak egin daitezke ehun ildaskatuaz, baita irazkizko eta bilbezko ildasken konbinazio asko ere.

Ehun bakunetik eratorzen den beste ehun mota bat estera-ehuna da, eta horrek ere, noski, aurkakoen printzipioen arabera funtzionatzen du. Ehun mota honen ezaugarri nagusia da irazki-hari eta bilbe-hari flotatzaileak baliatzen dituela bloke-patroiak eratzeko; patro horiek ez dute, dena dela, ehun bakunaren irmotasuna. Bloke-patro horien arteko konbinazio batzuen bidez espazio baten ilusio optikoa eragitera iritsi daitezkeen diseinuak lor daitezke. Estera-ehun bakunari irmotasun handiagoa ematearren, bilbe-hari meheak tartekatzen zaizkio, eta horiek estera-ehunaren bilbe-hari lodiagoen azpian estalita geratuko dira. Ameriketako ehun kolonialak, beren aldaera ugari eta aberatsekin, hala nola Suedia eta Finlandiako ehunetako asko, estera-ehunaren printzipioaren aldaerak dira.

Sarga-ehunaren elaborazio desberdin asko daude, bakoitza bere izenarekin, baina denek dute sargaren jatorrizko diseinu bera oinarrian: elkarren ondoko irazki-hariak hurrenez hurreneko bilbe-hariekin ezker-eskuin gurutzatuak. Badira sarga gurutzatuak, sarga inklinatuak, sarga alderantzikatuak, sarga ukondotuak, galburu-erakoak, uhinduak, puntazorrotzak, itzaldunak... eta bestelako batzuen zerrrenda luze bat. Sargaren lerro diagonalak begien bistakoak dira, baita haren malgutasuna ere, ehun bakunarena edo haren eratorriena baino handiagoa beti. Sarga-ehunek eman egiten dute diagonalean, eta oso egokiak dira, beraz, mendebaldeko estiloko jantzigintzarako. Kontuan izan, baita ere, *tweed* oihalak sargak direla. Sargak aise moldaraz daitezke, behin oinarrizko printzipioa ulertuta, eta zenbait metodo asmatu dira moldaketa horietarako. Sargak prestatzeko ehunka modu azaltzen dituzten liburuak daude, baina okasio jakin baterako sarga apropos bat prestatzea ez da zaila: aski da zentzu pixka bat erabiltzea.

Satin-ehunek ere, nola ez, beren eraldaketak eta elaborazioak dituzte, baita beren konbinazioak ere. Horiek ere satinaren ehun-egituraren jatorrizko izaerari eusten diote. Damaskoak dira, seguruenetik, satin-ehunaren garapenik arrakastatsuenak, nahiz eta badiren sarga-itxurako damaskoak ere. Kasu honetan, irazkizko satin bat bilbezko satin batekin konbinatzen da, edo, hain harrigarria ez dena, irazkizko sarga bat bilbezko sarga batekin, batek hondoa eratzen duela eta besteak marrazkia: lore-diseinu bat, gehienetan —mendeetan hori izan da diseinurik kutunena—. Satinetan, irazkiko edo bilbeko hari flotatzaileek sarga-konbinazioetan baino hobeto estaltzen dute irazkia edo bilbea, eta hori dela eta, patroia garbi ageri da bistara; eta beroriek moldatzeko zeta erabili ohi denez, edo liho mehe-mehe bat, emaitza luxuzko produktu bat da. Hemen ere desiragarria denez marrazki-eremu handiagoak izatea —4, 8, 16 edota are 24 arnesez hornituriko ehundegietan sor daitezkeenak baino handiagoak—, damasko-ehunak moldatzeko aproposagoa da Jacquard ehundegia.

Kordoi-ehunak oinarrizko ehun-egituretatik eratorria den beste talde batekoak dira, argi eta garbi; izan ere, kordoi erliebedunaren itxura tafeta-, sarga- edo satin-ehunezko gainazal-ehun baten emaitza bat da. Izurtze-efektua lortze aldera (irazkian zein bilbean egin daiteke hori), harizpiak flotatzen uzten dira tarte jakin batzuetan, eta gero oihalean tartekatzen dira berriro; horrek aukera ematen du hedadura handiko gainazal-ehun bat geldirik utzitako harien ehundu gabeko sekzioaren kontra estu-estu tinkatzeko. Hariak desberdin ehuntzen diren kasu hauetan bi irazki-toki baliatzea gomendatzen da; bestela, tentsio dibergenteak eragiteko arriskua dago.

Kordoiaren efektu tridimentsionala gehiago areagotze aldera, betelaneko harizpiak gehi daitezke, zailtasun handirik gabe, zeinak gainazalaren eta harizpi flotatzaileen artean tartekatuta geratuko baitira. Ehun mota horren aldaera bat *plissé* delakoa da, hau da, ehun tolesduna edo pleguduna. Oihalaren tolesdura bat egiteko, aukeratutako ehunaren sekzio bat ehundu behar da aurrena; gero, irazkiaren zati

ifrentzuan flotatzen utzi, eta beste sekzio bat; eta, azkenik, lehen zatiarekin elkartu behar da berriro azken sekzio hori, dagoeneko bukatuta dagoen zatiaren kontra estu-estu tinkatuz. Horrela, zintzilik gera dadin lortuko da, eta ez soilik, gorago aipatu dugun moduan, kordoi erliebedun baten itxuran.

Ehun-egituren sailkapen orokorretik apur bat aparte geratzen den ehun-talde bat imitaziozko gaza-ehunena da. Kasu honetan, irazkiko eta bilbeko hariak halako eran daude bildurik, non sorta txikitari multzokatzen baitira, eta multzo gisa jokatzen dute, bestela jokatzen duen multzotik aparte atxikita. Horrela, parpaila-efektu ireki bat lortzen da; efektu hori areagotzeko, orrazian sartzen dira irazkiko hariak, egokitutako diseinuaren arabera multzokatuta, eta tarte batzuk uzten dira orrazian, hariak ehun-egituraren arabera bereizteko moduan.

Krepe-oihalak ere oinarritzko ehunetatik abiatuta moldatuak dira, baina gorago aipatu ditugun beste ehun-egitura horiek ez bezala, norabide-patroiak edo gainazal leunak saihesten dituzte, gainalde pikardatu baten efektua sortzen duten bestelako itxuren mesedetan. Jatorritzko oinarritzko diseinu bati —satin bati edo, agian, sarga bati— lotura- edo jostura-puntuak gehituz, edo zenbait jostura-puntu egin gabe utziz, ezin konta ahala krepe-ehun molda daitezke. Izan ere, erraza da ehunka krepe-mota moldatzea. Oso oihal-egitura erabilgarria da; jantziak egiteko batez ere, oso egokia.

Badira oihalak egiteko beste ehun-egitura mota asko ere, ez bakarrik oinarritzko ehunen elaborazio gisa eta haien jatorritzko funtzioak mantentzeko asmatuak, baizik eta beste zeregin espezifiko batzuk betetzeko moldatuak. Hor ditugu, adibidez, ifrentzuan betegarria daramaten ehunak, bestelako bidez moldatu ezingo litzatekeen oihal tapitu eta lodiagoa moldatzea helburu nagusi dutenak. Produktu eratorri gisa, ehun mota horrek egitura desberdinak izan litzake aurkian zein ifrentzuan, bai eta, jakina, kolore desberdinak ere. Ifrentzuan betegarria daraman ehun batek ehun bakunezko aurkia eta sargazko ifrentzua izan lezake, adibidez, edo beste edozein konbinazio: aurkiaren eta ifrentzuaren artean oreka mantentzea da kontua, hau da, bi aldean arteko tentsio-gorabeheren arazo hori saihestea. Ehun-mota honen beste helburu bat, ez hain laudagarria segur aski, oihala ahalik eta kosturik txikienarekin ekoiztea izaten da, horretarako ifrentzuan —hots, hain agerian ez dagoen aldean— hari merkeagoak jarrita.

Geruza bakarreko ehun-egitura baten bidez lor daitekeena baino oihal astunago bat lortzeko beste modu bat atze-irazkidun ehuna erabiltzea da, atzealdean irazki-hari batzuk tartekatuta eta bilbatuta dituen ehuna, alegia. Hala ere, ehun-egitura hori ez da ifrentzu betegarridun ehuna bezain erabilgarria, irazkiko hariak oso gertu jarri behar baitira bata bestetik, eta irazki-hari lodi batek arazoak sor ditzake kalatua irekitzeko orduan. Hori dela eta, ehun mota hau dentsitate erdiko ehunekin bakarrik erabili ohi da. Kasu honetan ere ehun mota desberdinak erabil daitezke aurkian eta ifrentzuan, bai eta kolore desberdinak ere.

Ehun bikoitzek badute halako ospe berezi bat, niri oso garbi geratzen ez zaizkidan arrazoiengatik. Oso bihurriak omen dira, konprenitzen zailak, ikasle aurreratuenentzako modukoak bakarrik. Nire ustean, ulertzen errazak dira eta zentzu pixka bat baliatzen duen edozeinek erabiltzeko modukoak, baina, tira, onartu beharra daukat zaila dela halako pertsonak aurkitzea.

Ehun bikoitzak bi geruza bereiziz osatuta daude, zeinak alde bietan, alde batean edo oihalaren barruan itxi baitaitezke, diseinuak goiko eta beheko geruzak (kolore desberdinekoak, normalean) elkarrekin trukitzea eskatzen duen behar beste tokitan. Badira ehun hirukoitzak eta lauukoitzak ere, eta geruza

anitzeko oihalak egin daitezke haiekin, baina halakoak ez dira oso ohikoak gure artean. Antzinako Perun, diseinu konplexuko ehun bikoitzak moldatu zituzten, eta ehun hirukoitzak ere aurkitu izan dira, hala nola pieza laukoitz txiki bat ere. Ez hizkuntza idatzirik, ez paperik, ez arkatzik ez zuen herri bat, oso adimentsua, halako asmakizunekin moldatzen bazen, guk ere gauza izan behar genuke —neke handirik gabe, espero dut— ehun-egitura horiek molde berean —gutxienez— errepikatu ahal izateko.

Ehun bikoitzak moldatzeko, aski dira lau arnes, ehunaren alde biak tafetanezko loturaz eginak direnean; arnesetako bi goiko geruzako irazki-hariak maneiatzeko erabiltzen dira eta beste biak, beheko geruzako hariak maneiatzeko. Normalean, lehen eta hirugarren hariak goiko multzokoak izaten dira eta bigarren-laugarrenak, berriz, beheko multzokoak. Lehen bilbe-haria goiko irazkiko lehen hariarekin gurutzatuko da, bigarren bilbe-hari gisa itzuliko da bueltan, eta irazkiko bigarren hariarekin gurutzatuko da, hau da, beheko geruzako lehen hariarekin. Hori lotzeko, goiko geruzako 1. eta 3. irazki-hariak eta une horretan ez-aktibo dagoen 4 zenbakiduna altxatu behar dira, bidea zabalik uzte aldera. Hirugarren bilbea goiko geruzara itzultzen da orduan, eta irazkiko 3. hariarekin gurutzatzen da: horrela, osatutzat ematen da goiko geruzako ehun bakunezko unitatea. Bueltan 4. bilbe gisa itzultzean, azpitik gurutzatzen ditu goiko geruzako 1. eta 3. irazki-hariak eta beheko geruzako 2. irazki-haria, eta bat egiten du orduan 4. irazki-hariarekin: horrela, osatutzat ematen da beheko multzoko ehun bakunezko unitatea. Hori da ziklo osoa, ehun bakunezko geruza biko oihal bat, bere bazter bietan itxita, eratzen duena. Hiru geruzako tafeta-ehunezko oihal bat egiteko, sei arnes behar dira; lauko bat egiteko, zortzi: bi geruza bakoitzeko. Aldiz, 2/1 sarga batean, ehun bikoitz batek sei arnes beharko ditu: hiru geruza bakoitzeko. Ez da zaila bestelako aukerak irudikatzea; arrazoibide berari jarraitzen diote denek.

Bilbeko operazio-sekuentzia aldatuz, alboetatik zabalik dagoen oihal bat fabrikatu daiteke. Horrela moldatutako oihalak, zabaltzean, ehundegiko irazkiaren zabalera halako bi, halako hiru edo gehiago ere izan dezake. Prozedura, ehun bakunezko ehun bikoitz baten kasuan, hurrengo litzateke: aurrena, lehen bilbearekin, goiko geruzako ehun bakunaren lehen zatia ehuntzea; gero, beheko geruzaren lehen zatia ehuntzea; ondoren, ehun bakunaren bigarren zati bat ehunduz, geruza hori osatzea; eta azkenik, goiko geruzara itzultzea. Horrenbestez, osatutzat emango genuke ehun bakuneko unitatea.

Metodo horren bidez ehundegi estuetan oihal zabalak fabrikatzeko helburua alde batera utzita, hiru geruza edo gehiagoko ehungintzak badu beste helburu bat: oihal bateko kolore sendoko eremuen kolore-trukaketa areagotzea —gorri bat irazki-hari gorri batekin gurutzatzea, urdin bat urdin batekin—, eremu mistoak izan ordez, zeinetan, ehun bakunean adibidez, gorria urdinarekin gurutzatzen baita.

Artean aipatu ez dugun beste ehungintza mota bat brokatua da. Brokatu ehunak ez dira oinarritzko ehun-egitura batetik abiatuta moldatzen: oinarritzko ehun bati azaleko zuntzak gehituta —oihalaren itxura aberaste aldera— lortzen dira. Badira bilbe brokatuak eta irazki brokatuak, eta batzuek zein besteek diseinu-efektuak dituzte, hari flotatzaile gehigarri batzuen eraginez. Antzeko efektu bat lor daiteke brodatuetan, josteta mota horretan ere hariak gehitzen baitzaizkio oinarritzko ehun bati. Baina brokatuzko oihal batean, hari gehitu horiek ez dira eremu batetik bestera gurutzatzen; bilbearekiko paralelo doaz bilbe bidezko brokatuan, edo irazkiarekiko paralelo, irazki bidezko brokatuan.

[Itzultzailea: Rosetta Testu-Zerbitzuak, S.L.
Egokitzapena: Guggenheim Bilbao Museoa]

SEIGARREN KAPITULUA.

HARIAK ELKARLOTZEKO ANTZINAKO TEKNIKAK

ANNI ALBERS

Hastapenak interesgarriagoak izaten dira lanketa-prozesuak eta amaierak berak baino. Hastapenak esplorazioa esan nahi du, hautaketa, garapena, egiaztatua izan denak eta tradizionala denak oraindik mugatu ez duten, zedarritu ez duten bizitasun indar handiko bat. Gure lanean bilaketaren abentura benetako grinaz bizi dugunok, hastapenetara itzultzeak geure burua besteen lanetan islatuta ikustea esan nahi du: ez lanaren emaitzan islatuta, lanaren prozesuan baizik.

Horregatik, ikusminez beterik begiratzen diet historiaren estreinako eginahalei, ez hainbeste jakin-min historiko batek bultzatuta, hau da, atzera begiratzeko gogo hutsak zirikatuta, baizik eta aurrerantz iraganeko ikuspuntu batetik begiratu eta zeharbidez esperimintatu ahal izateko urratsez urrats lortutako arrakastaren gozamina.

Horretan datza ikaskuntza. Eta urrutiko garaietarako, ehungintzaren hastapenetarako nire itzul-bidaia horretan, nire ikasleak ere bide lagun izan nahi nituzke. Nola hasi zen hau dena? Teoria bat baino gehiago dago horren inguruan; eta ez baitakigu zehazki nola hasi zen dena, zilegi dugu aieruka aritzea. Animalien larruak dira, segur aski, oihalen prototipo hurbilena. Lauak eta tolesgarriak dira, eta, beraz, baliagarriak zaizkigu oso modu espezifikoa. Geure burua estal dezakegu haiekin, eta bigarren larrugeruza horrek hotzetik babesten gaitu, eguzkitik eta haizetik. Aterpe eman diezagukete, teilatu eta hormen lanak eginez. Bitarteko baliagarriak dira gauzen garraioan aritzeko. Erabiltzen ez ditugunean, tolestu egin ditzakegu, hau da, haien tamaina txikitu dezakegu, eta, zentzu horretan, miragarriak dira, harriarekin edo zurarekin alderatuz gero.

Beharbada, hain ezaugarri bereziko material bat fabrikatzeko ideiak norabide horretarantz bideratu zuen lana; beharbada, baina, gauzak ez ziren imitazio bidezko ikaskuntza baten ondorioz hasi, baizik eta, sinpleki, azal zati bigun bat, zurda bat, aihen bat edo beste zernahi gauza beste zerbaiten zati bati gehituz eta modu batera edo bestera lotuz; era esperimentalean alegia, aplikazio berehalako bat bilatzeko inolako asmorik gabe. Lotura edo juntura horiek egiteko modu desberdinek, jakina, emaitza desberdinak dakartzate. Teknikaz den bezainbatean, horretan dago gako nagusia, eta beharbada interesgarria izan daiteke teknika horiek hemen banan-banan aztertzea.

Momiak biltzeko erabilitako oihal zaharrenetako batzuk —bost mila urte omen dituzte— duela gutxi atera ditu argitara Frédéric Engele-k, Paracas-en (Peru) egindako indusketetan. (Ikus *Journal de la Société des Américanistes*, 49. alea, 1960, 7–36. or.). Aihenen antzera elkarrekin bihurritutako ihi batzuk dira, hau da, material zurrinak beste malguago baten bidez uztartuak, estera bat eratzen dutenak,

tolesgarria norabide batean eta zurruna bestean. Segur aski, hurbilago daude saskigintzatik ehungintzatik beragatik baino, ehungintza gaur egun ezagutzen dugun eran ulertuta. Izan ere, antzeko metodo bat erabiliz egindako saski batzuk ere aurkitu zituzten hilobi horretan bertan. Zuntzak elkarrekin lotzeko modu hori berriro aurkituko dugu aurrerago ere, ehungintzara bidean —itxura guztien arabera— eboluzionatuz doan teknika bat bezala. Hor dugu, beraz, ehungintza-tekniken sorburuetako bat, baina oraindik ezin dugu esan ehunki horiek benetako oihalak direnik.

Zenbait egileren arabera, saskigintza ehungintzaren arbaso zuzena da. Hala ere, gure aieruek beste bide batetik eraman gaitzakete, agian ehungintzaren garapenaren ildo nagusitik hurbilago dagoen batetik.

Imajina dezakegu, garai hartan, material batzuen luzetarako zati motz, bigun eta tolesgarri batzuk baino ez zituztela izango eskura, eta, beraz, oihalgintzaren historian goiz hasi zela zati horiek elkarrekin estekatuz gainazal lauak moldatzeko prozesua. Emaizak nahitaez behar zuen izan oihal ireki bat, sare baten antzekoa, larruek dituzten ezaugarrietatik (trinkotasuna, sendotasuna, pisutasuna eta opakutasuna) oso urrun zegoena. Arrantzarako eta garraiorako edota baita ilea estaltzeko ere (Peru ilerako sare batzuk aurkitu dituzte, oso-oso antzinakoak) erabiltzen zen oihal arin eta tolesgarri haren erabilgarritasunak haren egitura-elementuak luzatzeko gogoia sorrarazi bide zuen, eta ondorioz, horrek zuntzaren irutea ekarri zuen azkenik. Soka-mutur luze eta malguekin lan egin ahal izateko aukerari esker, ehundura-metodo berriak asmatu ziren. Begiztak (bere forma guztietan), sareak, edo txirikordak egin, ehuntze-lanaren emaitza berdina zen beti, aldaerak aldaera: gainazal lau ko hedadura ia bidimentsional eta tolesgarri bat. Hain zen oinarrizkoa egitura fabrikatu berri hura, ezen “material” deritzoguz [ingelesez] oraindik ere hari, “oihal”-ez gainera. Gure antzinako historian jada, horrek zerbait gehigarria eransten zien naturako objektuei, gauzen erresuman espezie berri bat bezala agertu zen zerbait.

Korapiloak, sareak eta begiztak, ehuntzeko teknika gisa elkarrekin lotura dutenak, apenas behar dute tresnarik: makila bat akaso, ardazketaren ondoriozko ehungai ordurako ia amaigabea —hots, haria— biltzeko harilarena egingo duena; eta beste makila bat, agian, lanaren uniformetasuna segurtatzeko kalibre gisa erabiltzeko. Teknika horietako bakoitzak oihal irekiak ematen ditu. (Ikus xehetasun gehiago hemen *Textiles of Ancient Peru and Their Techniques*, Raoul d’Harcourt, Seattle: University of Washington Press, 1962). Begiztek eta, aurrerago, kakorraz-lanak eta puntu-lanak elastikotasuna gehitzen diote oihalari; elementu bakarreko teknikak dira hirurak, oihala egiteko hari-luzera jarraitu bat darabiltenak. Puntu-lana eta kakorraz-lana arabiarrek asmatu zutela uste da. Laginik zaharrenak arabiarren garaiko Egiptoko hilobietan aurkitu dira, eta zaharrenak ez dira gure aroko VII edo VIII. mendekoak baino lehenagokoak (ikus Kristin Bühler, “Classification of Basic Techniques”, *Ciba Review*, 63. zk., 1948).

Oihal horiek oso tolesgarriak eta arinak dira, nahiko material gutxi erabili baitzen haiek fabrikatzeko prozesuan. Nahi bezalako forma eman dakieke, eta tamainari dagokionez, erabilgarritasunak eta zentzuzko erabilerak ezartzen dituzten mugak baino ez dituzte. Gaur egun, oinarrizko ehuntze-metodo horiekin esperimintatzen dugunean, ehungintza-produktuen funtsezko nolakotasunez jabetzen gara, eta, haien artean, gaur egun ere oraindik erabiltzen diren prozedurak hasten gara ikusten, perspektiba zabal baten baitan. Eta hortxe ikus ditzakegu ere geure buruak, aurrerapen jakin batzuetako soka-mutur

solteak aztertzen eta, inoiz, aurrerapenok gaur egungo beharrianetarako doitzen, batzuetan neurri-aldaketa huts bat eginez: lokarria erabili, agian, hariaren ordeaz.

Larruekin alderatuta —tamaina mugatukoak eta forma aldetik ere praktikotasun gutxikoak denak—, ehungintzaren asmakizun horiek bide berri eta zabalak urratu zituzten. Forma erregularreko oihal-hedadura luzeak sortzeko bidea ematen zuten. Oihalaren trinkotasuna helburu berri gisa agertu bide zen berehala: ezaugarri irabazi berriak naturak eskaintzen zituen desiragarriekin konbinatzea zen asmoa.

Elementu bakarreko tekniken bazterketa erabatekoa etorri zen orduan, bi hari-sistema independenteren erabilera zabaltzen hasi zenez geroztik: bata finkoa, bestea higikorra. Hariok elkarrekin lotzea izan zen haiekin lan egiteko aurreneko moduetako bat. Zutariak (edo hari bertikalak) tenkatzeko —hori da, hain zuzen ehundegi ororen zeregin nagusia—, goiko barra edo ardatz batetik zintzilik jarri eta pisu batzuk (haztakinak edo haztarriak) lotzen zitzaizkien beheko partean, edo, besterik gabe, goiko barraren eta azpiko beste baten artean tenkatzen ziren. Bilbe-hari bikoitz batek angelu zuzenean gurutzatzen zuen hari multzo hori —egun irazkia deitzen duguna—, alde batetik bestera, eta bere bi zuntzen bihurrituen artean irazkiko hari bat edo bat baino gehiago korapilatzen zuen. Era horretan ehotako oihalak K.a. 2500 urte ingurukoak dira, eta Junius Bird-ek Peruko iparraldeko kostan egindako indusketetan aurkitu zituen; korapiloak ageri dituzte bazterretan, pasaldi bakoitzaren ondoren eginak, beraz, nire ustez, orduko hariak oraindik motzak zirela esan liteke. Toki horretan gaur egun ehuntzen diren piezetan ere agertzen dira antzeko korapiloak. (Ikus Junius Bird eta Joy Mahler, “America’s Oldest Fabrics”, *American Fabrics*, 20. zk., 1951–1952ko negua; ikus, baita ere, Junius Bird, *Andean Culture History*, New York, American Museum of Natural History Handbook Series, 15. zk., 1960). Garai urrun hartan ere —zeramika aurreko garaian, hain zuzen—, elkarrekin bihurritutako harizko egitura korapilatsuak moldatu izan ziren, hautatutako irazkien transposizio bidez moldatu ere, eta efektu espazial fin askoak lortzera ere iritsi ziren. Oihal horiek irazkizkoa dute aurkia, bilbe bihurrikatuen arteko tartea oso zabalak dira, eta irazkiak beren tokian tinko estututa daude. Eraginkortasun handiko teknika bat da hori, inondik ere, baina denborarekin gaina hartu zion ehungintzarenak, zeina, aurrerago agerian geratu zen bezala, are eraginkorragoa suertatu baitzen, denbora aurrezten laguntzen zuten —eta, azkenean, jardueraren mekanizazioa ekarriko zuten— gailuetara irekiagoa. Ameriketako lehen oihal horiek baino are zaharragoak dira oraindik (izan ere gaur egun arte aurkitu diren zaharrenak dira) 1961ean Hans Helback-ek Catal Hüyük-eko indusketan, antzinako Anatolian, aurkitutakoak. Karbono-14aren datazio-metodoaren arabera, K.a. 6500 urte ingurukoak dira (ikus *Archaeology*, 16. liburukia, 1. zk., 1963ko udaberria, 39–45. or.). Argazkitan zuntzak elkarrekin korapilatuz egindako lanak ageri dira, bai eta, egilearen arabera, bihurrituz egindakoak ere, nahiz eta nekez bereizten ahal diren.

Oihal horien garapen maila lehenago aipatu ditugun beste horiena baino askoz txikiagoa da.

Hariak elkarrekin bihurritzeko teknikak —bilbe-hari bikoitz batekin lan eginez gero, ikusi dugun bezala— ehun zurrin eta astun samar bat ematen du. Baina zuntzak bilbatzeko modu horrek badauka ezaugarri berezi bat: irazkia tarte berdinetan banatuta egotea bilbearen bihurrituen artean. Hari lodiagoak edo finagoak erabiliz, tarte hori doitu egin daiteke, irazkiko hariak bereizten dituzten ondoriozko bihuradura handiago edo txikiagoei esker. Izan ere, kontinente guztietan erabili den teknika bat da hori, Bühler-Oppenheim doktorearen arabera. (Ikus *Ciba Review*, 1947ko urria). Ipar Amerikako Ozeano Bareko ipar kostako chilkat-ek ere zuntzak elkarrekin bihurritzeko teknika hori erabiltzen zuten beren burusi

zeremonialak egiteko. Baina kasu honetan, bilbeak osotara estaltzen du irazkia eta berekin ditu diseinuaren elementu guztiak.

Angelu zuzenean elkar gurutzatzen duten harien zutikako sistema batean behin lanean hasita, hurrengo berezko urratsa bilbe bakarra zerabilen teknika sinplifikatu bat zen, itxura guztien arabera, hau da, txandakako irazki hariak hautatzen dituen eta pasaldi bakoitzean hautaketa alderantzikatzen duen bilbatze mota bat. Garrantzi handiko urrats bat izan zen hura, ehungintzari bide eman ziona, hain zuzen. Abantaila nabarmena zuen hariak bihurtzeko teknikaren aldean: hariaren luzeraren erdia nahikoa da alderik alderako pasaldi bakoitzerako, eta emaitza oihal arinago bat da. Gainera, prozesua askoz azkarragoa da. Denbora eta lana aurrezte, bai orduan bai orain, adimen seinale nabarmena da eta garrantzi handiko faktorea, produktibitatea den bezainbatean. (Batzuek uste dute hasierako gizarteek —gizarte primitibo direlakoek, alegia— ez zutela guk gaur egun dugun neurrian bizi denboraren presioa. Baina aski dut begiratu bat ematea hozkailuari oihartzeko zenbat denbora ematen didan gailu horrek etengabe opari, egunero janari bila borrokan ibili behar izatetik libratuz).

Hasieran, hariak elkar gurutzatzeko teknikak, orain ehunak egiteko teknika peto bihurtuak, oso aurrerabide geldoa izan zuen, nonbait, eta zuntz bihurtu baten edo gehiagoren ondotik edo bi zuntz bihurtuaren artean baino ez zen erabilia izan. Hala, ehuntze-lan bati hari-tarte homogeenak ematen zitzaizkion hasieran, baina hori berriro aztertzen zen lanak aurrera egin ahalean. Zuntz bihurtu bidezko hasiera hori beranduagoko ehungintza landuko pieza askotan aurkitzen da. Teknika hori, gaur egun, zuntz zurruneekin erabiltzen da gehienbat: pertsianak, oin-zatarrak eta abar egiteko; beraz, dagoeneko ez da ehungintzaren garapenaren joera nagusia. Izatez, aspaldi desbideratu zen hartatik. Hala ere, nik uste merezi duela berarekin esperimentatzea gerora sor daitezkeen erabilera espezifikoetara begira, edo, besterik gabe, ehungintza-prozesu estrukturaleri buruzko ezagutza sendotze aldera.

Ehungintzaren abantaila agerian geratzen da hala. Bilbea, hari bakarra kasu honetan, ondo estutu daiteke, eta, ondorioz, nahiko oihal trinkoa baina arina lor daiteke. Bestalde, ehuntze-lanaren emaitza angeluzuzen itxurakoa izango da nahitaez: ehulearen eskuen irismenak —bilbea sartzean— mugatuko du haren zabalera; irazki-tokian lot daitezkeen irazki kopuruak eta oihala biltzeko ardatzak (edo ehun-subilak) bil dezakeen oihal kopuruak, berriz, luzera. Zuntzak elkar gurutzatzeko modu hori oso ongi egokitu zen irazki-harien armazoiak edo, geroago, oinohola bezalako tresnekin, zeinek, pixkanaka, abiadura handitzen lagundu baitzuten, eta horrekin, oihal-ugaritasun berealdiko bat sortzen, bai kopuru aldetik, bai barietate aldetik. Ehungintzak gainerako ehuntze-teknika guztiak gainditu zituen milaka urtean zehar, baina gaur egun galdetzen hasi beharko genuke ez ote duten bera gaindituko orain lehen planora pasatzen ari diren beste metodo batzuek, hala nola puntu-lanak edo paper-fabrikazioaren antzeko isurketa-prozesuak.

Txirikordatzea dugu antzinako beste tekniketako bat, non “txirikorda” hitzak oihal-zerrenda estuei egiten baitie erreferentzia. Gaur egun, erabilia da oraindik ere, oin-zatarren edo, noski, txirikorden fabrikazioan. Elementu anitzeko teknika bat da, ez ordea irazki-bilbe sistemaren motakoa, zeren kasu honetan irazkia bilbe bihurtu eta irazki bilakatzen baita atzera, elkartruke etengabeko batean, hariak elkarrekin lotu ahala. Perun egindako ustiaketetan, elaborazio izugarri bihurriko txirikordak aurkitu dira, oso-oso ederrak, kultura horrek ehuntze-lanarekin izandako engaiamenduaren neurria agerian uzten dutenak. (Ikus txirikordatzearen teknikari buruzko azterketa xehe bat hemen: Raoul d'Harcourt, *Ciba*

Review, 12. liburukia, 136 zk., 1960ko otsaila; eta baita egile beraren *Textiles of Ancient Peru and Their Techniques* ere). Ilezko oihalak ere oso antzinakoak dira. Alfonbragintzan —hau da, ehun-gai astunen ehungintzan— iritsi zuten beren gorena Ekialdean; batez ere, noski, Pertsian. Oso teknika erraza da, eta hori dela eta, diseinua aukeratzeko orduan, handia da askatasuna, beste edozein ehungintza-teknikan baino askoz ere handiagoa. Alfonbrek osagai dituzten pertsiar eta turkiar korapiloak artilezko hari-mutur motzak dira, aldameneko bi irazki-hariren inguruan lotuak eta euren artean aurkirantz erakarriak. Korapilo ilara oso bat zabalera osoan zehar txertatu ondoren, ehun bakunezko bilbe bat edo bi sartzen dira. Korapiloak eta bilbeak atalka tinkatzen dira, eta sardexka baten antzeko tresna pisu baten bidez beren lekuan kokatzen. Zenbait errenkada osatutakoan, gainazala muxarratzen da.

Korapilo bakoitza kolore desberdin batekoa izan daitekeenez, ilezko oihalen diseinu-aukerak amaiezinak dira ia. Margolan puntillista bat izango litzateke segur aski teknika honen bidez erdiets litekeen goren mailara gehien hurbiltzen den adibidea, baina, jakina, lanak izugarriko denbora pila hartuko luke. Horren ondorioz, neurri handi batean, egungo eskuzko korapilo-alfonbren diseinuen eremu lau handiak txertatzen dituzte, eta hala, asmaketa erraz bezain burutsu horren erabilera mugatu bat egiten duten diseinuetan oinarritzen dira.

Belusak ere, jakina, ilezko ehunak dira, baina kasu honetan irazkiak eratzen du ilea. Beranduko eboluzio bat dira, oso sofistikatua, eta gailu bereziekin tresnatutako ehundegietan baino ezin dira fabrikatu.

Mekanizaziora bidean egindako urratsek, itxuraz, abantailak ez ezik mugak ere ekartzen dituztenez, atzera begiratu eta arretaz aztertu beharko genuke ehungintzak berekin ekarri zuen itxura erregularreko oihal hori, bidean ezer galdu ote dugun ikustearren. Ehungintza-jarduera antzinakoenek, bai eta mendebaldeko industrializazioa edo kontzeptuak oraindik iritsi ez diren eskualdeetan indarrean dauden eskuzko ehungintza-moldeek ere oihalen forma kontuan hartuta dihardute. Badira antzinako atorrak, kolonurrekoak, irazki-hariak gehituz edo kenduz zabalago ehundu zirenak sorbaldeetan gerrialdean baino (gure besaburuko betegarrien konkista aurreko bertsioa dira). Egungo Guatemalan ere badira atorra batzuk gerrialdean bilbe-tarte handiagoak utziz ehunduak, gerriko baten azpian errazago tolestu ahal izan daitezten. Eta hori ere pontxoak, *quechquemilt* deiturikoak, Puebla eta Hidalgo (Mexiko) estatuetakoa konkista aurreko jantzi mota bat. Ehuntze-prozesuan, halako itxura tridimentsional bat ematen zaie, izkina baten bueltan egindako ehuntze-lan konplikatu baten bidez. (Ikus Bodil Christensen, "Otomi Looms and Quechquemits from San Pablito, State of Puebla, and from Santa Ana Hueytlalpan, State of Hidalgo, Mexico", *Notes on Middle American Archaeology and Ethnology*, Carnegie Institution of Washington, Division of Historical Research, 78. zk., 1947ko urtarrilak 20).

Gaur egun, itxuraren problema hori, jantzigintzarekin lotua jeneralean, eraginkortasunez konpontzen da gero eta protagonismo handiagoa hartzen ari den puntu-lanaren prozesuaren bidez. Gure galtzerdiak, gure barruko arropa, baita larru itxurako oihalak ere, gaur egun prozedura horren bidez fabrikatzen dira. Itxuraren abantailaz gainera, kasu honetan irazkia prestatzeko lan neketsua aurrezten da, eta, kasu askotan, produktuaren elastikotasuna ehundutako zuntzen egitura horizontal-bertikalaren ondorio diren oihal egonkorak baino hobeto egokitzen da gure egungo premietara. Azken horiek joskintza-lan neketsua edo drapeatu konplexu bat behar izaten dute, forma ematerakoan. Gainera, gure zuntz sintetiko berriak moldagarriak dira, kasu batzuetan, eta fabrikazio-prozesuan bertan, eta ez geroago, moldatutako edo itxuratutako oihal motak erabiltzera bultzatzen gaituzte gero eta gehiago.

Hala, beraz, begirada atzera, oso atzera luzatuta, ehungintzaren teknikaren goraldia ikuskatu ahalko dugu han urrutian, eta aurrera, oso aurrera luzatuz gero, haren nagusitasuna ahultzen begiztatu ahalko dugu agian.

[Itzultzailea: Rosetta Testu-Zerbitzuak, S.L.
Egokitzapena: Guggenheim Bilbao Museoa]

ZAZPIGARREN KAPITULUA.

ZUNTZAREN ETA EHUNGINTZAREN ARTEKO ELKARREKIKO ERLAZIOA

ANNI ALBERS

Ehuna bi elementuren emaitza da funtsean: batetik, hariak egiteko prozesuan erabilitako zuntza dago —hots, ehun-gaia—, eta bestetik, zuntz horrekin eraikitakoa edo ehuna bera. Zuntzak irun eta hari bihurtu bitarteko urratsak ere funtsezko zeregin bat du emaitza zehazteko orduan, egun gero eta garrantzi handiagoa hartzen ari den oihalaren akaberak berak bezala. Baina faktore baldintzatzaile nagusiak —akaso ez luzerako— lehengaiaren izaera eta ehunaren beraren izaera dira.

Zuntzak —hau da, ehun-gaia— bigunak izan daitezke, eta, irutean, harizpi bigun bat eman dezakete; baina hala ere, oihal zurrun batean eralda daitezke, ehungintza-prozesuaren ondorioz. Edo, alderantziz, prozesuak malgutasuna eman diezaioke oihalari, nahiz zuntz ez-tolesgarriak edo harizpi zurrunak erabili, neutralizazio adibide batzuk ematearren. Garrantzizkoa, zera ikustea da: faktore batek bestearengan duen eragina, elkarrekiko inpaktuaren ondorioz batak zein besteak jasaten duen modulazioa, eta berezko nolakotasunetako batzuen doikuntza edo desdoikuntza, edo eraldaketa. Adibidez, lihoaren ezaugarriak —zuntz gogor samarra du lihoak, oso iraunkorra—, indartu egin daitezke tafetanezko loturaren bidez, eta oihal sendo samar eta tinko-tinko bat izan ohi da emaitza. Izan ere, hain ongi ezkontzen dira bi ehunak elkarrekin, ehun bakunari liho-ehuna ere esaten baitzaio. Kotoia, lihoa baino arruntagoa eta erabilera askokoa bera, daukagun ehun-gairik baliagarri eta moldakorrenetako bat bihurtzen da tafetanezko loturaren bitartez. Lihoa baino itxiagoa da izaeraz kotoia, bigunagoa, nahasiagoa, hezetasuna xurgatzeko ahalmen txikiagoa eta hautsa atxikitze ahalmen handiagoa duena —bere ezaugarrietako batzuk aipatzearren—, eta oso zehaztuta ez dagoen beste edozein ezaugarri bezala, oso moldaeraza da.

Artileak, tafetanezko loturaren bitartez, dotoretasun pixka bat galtzen du. Artilearen abantaila nagusiak, isolatzaile eta berogari gisa dituen bertuteak —oso preziatuak— ez dira mantentzen oihala behar bezain lodia ez bada, hau da, tarte jakin bateko harizpi proportzioa nahikoa ez bada. Tafetanezko loturaren bidez, artilea berez dena baino zurrunago bihurtzen da. Bestalde, aukera-aukerako gaia da ehunki ireki samar horrekin elkartzeko, bere zuntz guztiak estu-estu itxita baitaude, eta oharkabean katiga daitezen eragozten da horrela. Zuntzik leunena den zetaren eta oinarritzko ehun-egiturarik zurrunena den ehun bakunaren arteko interakzioaren ondorioz, tafeta sortzen da: zeta zurrun bat. Lihoaren eta ehun bakunaren arteko konbinazioan, ezaugarri komunak sostengua genuen; zetaren eta ehun bakunaren konbinazioan, berriz, ezaugarrien arteko talka halako bat dugu, nolakotasun berriak eta bereziak dituen material bat sorrarazten duena. Hain da harrigarria konbinazio berri hori, ezen ehun bakunak beste izen bat hartzen baitu zetarekin batera erabilitakoan: tafeta-ehuna.

Ehun bakoitzak badu material bat bere ezaugarri berezietara itxuraz beste batzuk baino hobeto egokitzen dena; edo beste era batera esanda, zuntz bakoitzak badu ehun mota bat itxuraz bere berezitasunak beste ehunetan baino modu onuragarriagoan ageri dituen. Artilea, adibidez, tafetanezko loturarekin lantzen denean galduan ateratzen da, neurri batean; sarga-ehunari, aldiz, etekina ateratzen dio. Jantzigintzan, sarga erabiltzea jotzen dugu egokiena, eta artilea era bai.

Sarga ehun bakuna baino askoz ere material malguagoa da, eta, hala, areagotu egiten du artilearen leuntasuna. Gainera, irazki eta bilbe intersekzioen artean tarte handiagoak izaki, harizpiak elkarrengandik hurbilago egon daitezke, gorago esan dugun moduan, eta horrek ehun trinkoagoa moldatu ahal izatea eta artileak beroa atxikitze duen ahalmena areagotzea dakar. Satin-ehun bat artilearekin elkartuta ez erabiltzeko arrazoi bat —konbinazio horrek ere oihal leun, malgu eta sarri bat sortuko luke— honakoa da: hariak irazki-hari edo bilbe-hari gehiegiren gainean flotatzen dute, oihalaren kalitatearen kalterako: hariak erraz katiga daitezke eta kiribil gogaikarriak eratu daitezke gainazalean. Sarga-ehunak malgutasunaren eta erabilera praktikoaren arteko oreka egokia erdiesten du jantzientzako. Artilezko sarga-ehuna konbinazio klasiko bat da, *tweed* izenaz ezagun duguna. Gure laneko arroparen oihal garbigarriak —adibidez, gure lohiahartzeko jantzienak—, kotoiaren eta sargaren ezaugarri tipikoak dituzten oihal sarri-sarri horiek, kotoi-sargaz eginak daude. Konbinazio hori ez da bereziki harrigarria, eta oso egokia da hainbat eta hainbat zereginetarako.

Zetan ehundutako sarga da ezaugarri hibridoko beste kasu bat; izan ere, ematen duen oihalak ez ditu ez zetaren ez sarga-ehunaren ezaugarri bereziak baliatzen. Emaizta, baina, oso oihal erabilgarria da, hartaz harro ez bagaude ere: beroki, jantzi eta abarretarako zetazko forraduretaz mintzo gara. Tafeta-ehuna baino bigunagoa da, satina baino praktikoagoa, eta beste gai batekin ehundutako edozein sarga baino leunagoa. Beste behin ere, hor ikusten dugu nola agertzen den sarga-ehuna gure arropetarako oihaletan.

Beste zuntz batzuek, beste ehundura batzuek eta haien arteko konbinazio desberdinek handitzen dute adibide horien saila, gure oihal-aukera itxuraz infinitua eratzera. Kimika modernoaren garapenarekin, zuntz talde guztiz berri bat gehitu zaie ehundaka eta are milaka urtean zehar erabili diren bakan horiei. Zuntz sintetiko berri horiek propietate-konbinazio berriak saiatzeko aukerak ematen dituzte, eta hori dela eta, gure oihalak, orain arte ezagutzen genituen moduan ulertuta, errotik aldatzen ari dira. Garapen berri horrek badu ondorio garrantzitsu bat: amaierako produktuarentzat desiratutako ezaugarriak dituen lehengai-produkzioaren aurretiazko faseak neurri batean jada zehaztua duenez nolakoa izango den oihala, lehengai horren ehuntzeko moduak gero eta garrantzi gutxiago du.

Kimika garrantzi handiko aldaketak eragiten ari da gure ehunkien artean. Zuntz berrien sorrerak ehundua izan baino lehen ere determinatzen du, neurri handi batean, oihal bat; aldiz, akabera berrien sorrerak ehundu ondoren ere eragiten die gure oihalei. Amaierako tratamendu eta akabera-lan horiek zuntz berriek eragindakoak bezain aldaketa handiak eragiten dituzte, eta horiek ere haria egiteko prozesuaren eraginaren pisua gutxitzen dute. Orain arte, oihal baten ezaugarri bereziak zuntzaren eta ehuntze-prozesuaren arteko interakzioak zehaztuta zetozen, eta bi faktoreek pareko eragina zuten emaitzan gutxi gorabehera; baina, gaur egun, gauzak asko aldatzen ari direla ikusten ari gara: oihal bat egiteko erabilitako zuntzen izaerak berak edo akabera-prozesuan zehar gertatutako aldaketek berek zehazten dituzte, neurri handi batean, oihal baten behin-betiko ezaugarriak, oihala ehundu baino lehen edo ondoren.

Hariak egiteko prozesuari gero eta arreta gutxiago eskaintzeko joera hori ez da, ordea, kimika ehun-gaien garapenean izaten ari den eraginaren ondorio. Masa-produkzioaren —hau da, produkzio azkarraren— etorrerarekin batera, ehun-egitura bakunak nagusitu ziren, jakina, beste guztien gainetik; izan ere, egokiagoak dira helburu ia bakartzat kantitatea, azkartasuna eta kostu-murrizketa dituen eskulangintza mota batentzat. Gaur egun, ehun-gaien gainazaleko efektuak gehienbat harien beraien efektuen bidez sortuak izateak, eta ez, hala makinaz ehundutako ehun-gaien kasuan nola eskuz ehundutakoen kasuan, egitura-bitartekoen bidez, aipatu garapen horretan du segur aski bere jatorria.

Haria egiteko elementuen erabilera burutsua beste garai batzuen aldean egun izaten ari den gainbehera orokor horren zergatia nahikoa ondo ulertzen da horrela. Hala ere, ez dago inolako arrazoirik ehungintzaren garapenerako ekarpen berriak alde horretatik ere etor ez daitezen. Garapenak modu desorekatu batean gertatzen direla ematen du: pixka bat hemendik eta beste pixka bat handik hazten gara. Beraz, zertarako urduri jarri?

[Itzultzailea: Rosetta Testu-Zerbitzuak, S.L.
Egokitzapena: Guggenheim Bilbao Museoa]

ZORTZIGARREN KAPITULUA. UKIMEN-SENTIBERATASUNA

ANNI ALBERS

Aurrerapen oro, agidanez, beste zerbaiten atzerapenari lotuta doa. Aurrerabide handia egina dugu, oro har, hitzeko adierazpenari dagokion guztian: gaur egun, irakurtzen eta idazten dakien jende kopurua itzela da. Baina, dudarik gabe, gauzak ukimenaren bidez hautemateko ahalmenarekiko —hau da, ukimenarekiko— sentiberatasunik eza gero eta jende gehiagoren artean ari da zabaltzen.

Ez da harritzekoa gure eguneroko lanetan eta arduetan hain gutxi erabilia den gaitasun bat galbidean egotea. Gaiak jada xehatuak eta txikituak iristen zaizkigu, birrinduak eta hautsiak, eta nahastuak eta xerratuak, halako eran non, lehengaitik produktura bitarterainoko eragiketa-sekuentzia luzearen azken mugimendua baino ez baitzaigu geratzen guri: ogia txigortzea eta kito. Ez dugu zertan eskuak orean sartzan ibili. Ez dugu zertan —aukera handirik ere ez dugu izaten, zoritxarrez— materialak esku artean erabili, haien sendotasuna, dentsitatea, arintasuna, leuntasuna egiaztatzen zertan ibili. Ez dugu ere gure erremintak egiten, gure eltzeak moldatzen, gure aiztoak fabrikatzen ibili beharrik. Ekoizle espezializatuak izan ezean, materialekin dugun kontaktua oso gutxitan da amaitutako produktuarekiko kontaktua baino zerbait gehiago. Zelofanezko bilgarria kendu eta hortxe dugu hirugiharra, edo bizar-xafla edo galtzerdi pare. Industria modernoak lanaren penak eta nekeak aurrezten dizkigu; baina Jano jainkoak bezala, bi aurpegi ditu horrek ere: material prestaketan parte hartzea eragozten digu, eta egonean uzten du gure ukimena, bai eta, horrekin batera, zentzumen horrek estimulatzen dituen heziketa-ahalmenak oro ere.

Errealitatea hor dagoela ziurtatzeko ukitzen ditugu gauzak. Maite ditugun gauzak ukitzen ditugu. Eratzen ditugun gauzak ukitzen ditugu. Gure ukimen-esperientziak elementalak dira. Ukimenaren esparrua murriztuz gero, gauzak guk geuk moldatzeko beharra murriztean egin ohi dugun moduan, desorekatu egiten gara. Gaur egun, badugu gaitasuna geure materia grisa hitzez eta irudiz gainezka betetzeko; hau da, klabe jakin batera aldatua izan den materialez, aldeztatik formulatutako materialez gainkargatzen dugu adimena, baina, aitzitik, motz geratzen gara gure sormenari eragiteko moduko estimulu bat —hala nola itxuragabeko material bat, material “landugabe” bat— garunari eskaintzeko orduan.

Gai zehatzak eta koloreak berak ere, hitza, tonuak, bolumena, espazioa, mugimendua: horiek osatzen dituzte lehengaiak; eta hemen oraindik gehitu beharra daukagu gure ukimenaren izateko arrazoiak: materiaren gainazal-nolakotasuna eta haren sendotasuna eta egitura. Ukimen bidezko esperientzia horiek izendatzeko hitzik ez izatea ere nahikoa adierazgarria da berez. Denbora gehiegi daramagu ukimenaren balia bidea gutxiegi erabiltzen. *Matière* hitza erabiltzen dugu egun material baten gainazaleko itxurari buruz hitz egiteko, haren pikortak, lakartasuna edo leuntasuna, distiraren edo

matetasunaren kalitatea deskribatzeko; ukimenaren bidez antzeman daitezkeen itxurazko ezaugarriak dira denak, eta, beraz, argitasunari edo iluntasunari ez dagozkionak. Antza denez, ez dago hitz komun bat materialaren barne-ezaugarriekin lotuta dauden propietateen —hots, tolesgarritasunaren, harrotasunaren, hauskortasunaren, porositatearen...— ukimenaren bidezko pertzepzioa izendatzeko.

Materialaren gainazal-nolakotasuna, hau da, *matière* delakoa, funtsean itxurari dagokion nolakotasun bat denez, nolakotasun estetiko bat da, eta, beraz, artistaren baliabide bat; aitzitik, barne-egituraren nolakotasuna funtzio kontu bat da batez ere, eta, beraz, zientzialariaren eta ingeniariaren ardurua. Batzuetan, materialaren gainazala eta barne-egitura izaten dira, hain zuzen, obra baten osagai nagusiak; hori hala izaten da, adibidez, ehun-lanetan, ehungintzan bereziki, edo, beste maila batean, arkitekturalanetan. Obra baten kanpoko eta barneko ezaugarrien gainjartze horrekin paraleloan, ehulearen edo arkitektoaren beraren interes artistiko, zientifiko eta teknologikoen gainjartzea dago. Haien obraren pendulua artearen eta industria-zientziaren artean kulunkatzen da.

Egiturak, funtzioarekin edo zereginarekin lotura duen neurrian, gure adimenaren beharra dauka eraikia izateko edo, analitikoki, deszifratua izateko. *Matière* delakoak, berriz, ez du, funtsean, eginkizun edo erabilgarritasun jakin bat, eta, zentzu horretan, ezin da, kolorea bera bezala, intelektualki esperimentatu. Ez gatzazkio hurbildu behar modu analitiko batean, baizik eta modu abegikor batean, kolorera hurbiltzean ohi dugun era berean. Gainazal-joko baten gisako bere interpretazio enigmatikoarengatik ez beste ezein arrazoiarengatik gozatua eta balioetsia izatea eskatzen du. Baina sentiberatasuna behar da *matière* horri erantzuteko, koloreari erantzuteko behar den bezalaxe. Begi trebatu batek eta adimen harbera batek bakarrik aurki dezakete esanahia koloreen hizkuntzan; era berean, *matière* delakoak hizkuntzan duen esanahia aurkitzeko, baldintza horiek berak behar dira, ukimen-artikulaziorako sentiberatasun zorrotz batez gainera. Beraz, gaur egun, sentiberatasun hori behar bezala prestatzea da gure eginkizuna, antzina hain modu naturalean izan genuen ahalmen bat berreskuratze aldera.

Beraz, arreta gure lanaren segmentu horretan —hau da ukigarritasunean— bildu nahi badugu, hobe izango dugu kabestruak jarri, arreta galaraz diezagukero bistatik kentzearren: koloreari eta barne-egiturari buruzko kontsiderazioak, adibidez. Materialera hurbiltzen garenean, gauza bakarra izango dugu gogoan: hark berez daukan gainazal-kalitatea, edo guk zuzenean lanaren bidez edo zeharka haren gainean eraginez —aldameneko materialekiko kontrastearen bidez, adibidez— eman diezaiokeguna, aurkitzea. Ingurura begiratu eta har dezagun goroldio pixka bat, zuhaitz-azal edo paper puska hori, lore zurtoin horiek edo zur edo metalezko txirbil horiek. Elkarrekin jarriko ditugu, moztu, biribilkatu, nahastu, eta, agian, elkarrekin itsatsiko ditugu, ordena jakin bat zehazteko. Paper-orri leun bat hartu eta haritsu itxura emango diogu gainazala arraspatuz, zulatuz, urratuz, bihurrituz; edo artile harroaren itxura ematen saiatuko gara kardilaunak erabiliz. Ariketa hau margotzea bezain liluragarria gerta dakiguke, adibidez, eta emaitza, margolan bat bezala, itxura desberdineko eremuen arteko joko aktibo bat izan daiteke. Egiten ari garena gure ukimena suspertzea da eta ez benetako ehungintzan jardutea.

Baina gure xedea ehun-forma denez, eta ez hainbeste margolariaren forma askeago hori, aintzat hartu beharko ditugu gure gainazalak ehun-gainazal bihurtuko dituzten baldintza horiek. Gainazal horietan horizontalen araberako erritmo bat ezartzen saiatzen bagara, edo bertikalen araberako bat, edo horizontal eta bertikalen araberako bat, edo mailaz mailako diagonalen araberako bat, benetako ehunen antzeko emaitzak lortuko ditugu, bertan ehun-elementu nagusiak agertzen direlako:

norabideen lerro zuzenak eta gainazaleko aktibitatea. Kolorea bigarren mailako produktu gisa bakarrik sartzen da puntu horretan —ezer ez baita koloregabea, noski— eta ez garrantziko puntu printzipal bat bezala. Edozein efektu kromatiko ausazkoa da, oraingoz, ez intentsionala.

Pikorra eta distira baliatzen ikasiko dugu, eta leuntasuna, laztasuna, material astunaren eta xehearen arteko konbinazioaren erliebe-nolakotasuna —ukimen-esperientziaren alderdi estetikoari dagozkion forma-elementu horiena—, eta horiek ere eremu eta koloreen arabera banaketak bezain inportanteak direla ikusiko dugu.

Norabide horretan kontzentratuko dugun indarrak honako bi helburu hauek erdiesteko balioko du: lehenik eta behin, *matière* delakoari buruzko gure pertzepzio sorra azkartzea, garrantzi handiko xedea bera; bigarrenik, proposatutako diseinu batek, benetan gauzatzeko edozein saiakera egin baino lehen, bere ukimen-propietateak —marrakzi batean edo margolan batean agerrarazten zailak— kontuan hartuko dituela erakusteko bitarteko egoki bat lortzea: ukimenezko prototipo bat. Gainazaleko ezaugarriak bitarteko guztiz adierazkorak izan daitezkeela ikasi izango dugu, lerroa edo kolorea diren bezala. Bitarteko horren kontzientzia hartu izango dugu, ehunkien ezaugarri espezifiko gisa ulertuta. Eskultore batek batez ere bolumena badu langai, arkitekto batek espazioa, margolari batek kolorea, ehulearen langai nagusia ukimen-efektuak dira. Baina aurrez esanda utzi dudan moduan, barne-egituraren nolakotasunek kanpoko ukimen-gainazalaren efektuen neurri berean hartzen dute parte ehunean. Ehun baten egiturak, lan horretarako hautatuko zuntzek bezala, gainazal erakargarri bat moldatzeko bidea eman dezake. Interakzio korapilatsu bat dago bien artean. Beraz, ehuna egiteko prozesua ezagutzeko behar-beharrezkoa da bai *matière* efektuak lortzeko bai ehun bat osotasun gisa hartuta antolatzeko ere. Gure gainazal-efektuen inguruko esperimenduak gainazaleko aktibitateen inguruko gure pertzepzioa areagotzeko ariketa soil gisa ulertu behar dira beraz; izan ere, ehungintzaren benetako lana zati batean bakarrik zentratzen da ehunaren azalean. Barne-egitura, batetik, eta egitura horrek kanpoko itxuran eragiten dituen efektuak, bestetik, dira aintzat hartu beharreko kontsiderazio nagusiak. Broderiak, bestalde, azala baino ez du lantzen, ez baitu eskatzen oihal bat fabrikatzeko egin behar den ingeniari-tza-lan guztian pentsatzea. Horregatik beragatik, baina, dekoraziozko lan hutsean galtzeko arriskua du; ehuna egiteko jarraitu beharreko diziplina oso erakusbide ona baita dekorazio hutsaren tentazioan ez erortzeko.

Gainazal mota desberdinak erabiltzearen bidez irudikapenerako bitarteko bat lortu izanaren esperientzia horrek grafikoki produzitutako ezaugarriak bezalako ilusioak erabiltzera garamatza, baina ez ordea irudikapeneko grafiko baten —hau da, lerro modulatu baten— bitartekotza erabiliz. Itzalez-tadura bat edo punteaketa bat, lerro uhinduak edo kurbatuak ageri dituen, eta, beraz, egitura-itxura duen marrakzi bat, edo grabatu bat, baliagarria izan dakiguke, ez agian benetako ukimen-gainazalak sortzeko, baina bai haien ilusioa pizteko. Idazmakinarekin sortutako ehun-ilusioek eta ukimen-ilusioek puntu hau argitzeko balio dezakete. Adierazpide-alorreko esperimendu anitz horiek ez dira, beren horretan, helburu bat bezala hartu behar, baizik eta ukimen-lengoiari buruzko gure hiztegirako termino berriak lortzeko laguntza bat bezala baino ez.

[Itzultzailea: Rosetta Testu-Zerbitzuak, S.L.
Egokitzapena: Guggenheim Bilbao Museoa]

BEDERATZIGARREN KAPITULUA.

TAPIZGINTZA

ANNI ALBERS

Tapizgintza hariak elkarrekin lotzeko artearen hasiera-hasierako garaiko ehungintza mota bat da, oraindik ere indarrean dagoena eta segur aski etorkizun handia bezain oparoa izango duena. Bere zentzu zabalenean, ehundutako plano bateko kolore-eremu desberdinak eta azaleko tratamendua elkarrengandik bereizteko balia daitezkeen teknika mota guztiak jasotzen ditu terminoak. Zentzu hertsiago batean, terminoak ehungintza-teknika jakin bati edo haren aldaera bati egiten dio erreferentzia, zeinaren arabera bilbeko haria, irazkia osotara estaliz, berarekin bilbatzekoak diren ehunaren sekzioen gainetik bakarrik pasatzen baita. Haria, orduan, bidean topatzen dituen alboko bilbe-hariekin edo irazkiko hari batekin ehotzen da ertzetan, eta atzera buelta harturik, behin kalatualdaketa eginda, bere eremuan sartzen da ostera.

Tapizgintza izaera piktorikoko ehungintza modu bat da, diseinu-ehungintza ez bezala, horrek kontraste-eremuak errepikatzean bait datza. Lanerako darabiltzan formek esanahi bete hartzten dute bai beren horretantxe bai antolakuntza piktorikoaren baitan beren artean sortzen diren erlazioen bidez. Elementuen aniztasunak eta kokapen askeak —diseinu jakin baten mugen barruan betiere— ahalik eta egitura-eskema libreena erabili behar izatea eskatzen dute; izatez, ehute-prozesuaren mekanizazioarekiko horren dira independenteak, ezen azken ehundaka eta milaka urteetan denbora aurrezteko garatutako asmakizunak apenas erabili baitaitezke lan horretan. Hau lan artistiko bat da, eta, beste arte plastiko askok bezala, artisauaren eskuari material eta teknika alorrean eman dakioken erantzunik zuzenena —hau da, libreena— ematea eskatzen du, eskulangilea baita hemen materia esanahi bihurtzeko ardura duena.

Tapizgintza hariz sortutako formen bidezko adierazpen mota bat bezala irudikatzen badugu, esan beharra dago langintza horren adibide aipagarrienetako batzuk ehunak moldatzeko lehen esperimenduak egin ziren garai urrunekoak direla. Izan ere, badirudi ehunaren erabilgarritasunaren gaineko kontzientziaren susperraldiak, hura fabrikatzeko erraztasun gero eta handiagoari lotuta, indarra kentzen ziola, nolabait, ehunak bitarteko artistiko gisa zuen potentzial magikoari. Mendeetan zehar, hariak formaren hizkuntza izan duten erabilera praktikotasunaren zerbitzura jarritako erabilera bati bide emanaz joan da, pixkana-pixkana. Ehun baten erabilgarritasunaren alderdiak hainbestearino menderatzen du ehunari gaur egun ematen diogun balioa, ezen, adibidez, tapiz bat —hau da, irudi ehundu bat— baloratzen dugunean, gehiago begiratzen baitiogu lan horrek izan ditzakeen abantaila praktikoei, lanak adierazpen piktoriko gisa —hau da, berez formaz dihar- duen obra gisa— izan ditzakeen merituei baino.

Badakigunez oihalgintzako prozedurarik moldagarrienak bakarrik balio dezakeela askotariko formak sortzeko eta forma horiek askotariko modutan antolatzeko eta askotariko kolorez eta gainazal-

tratamenduz hornitzeko, teknika oinarrizkoenaren bila jo beharra daukagu. Zeren denbora aurrezten, ekoizpena azkartzen eta, ondorioz, handitzen zuen gailu bakoitzarekin, lan espezifiko baten inguruko mekanizazio ezinbestekoak prozesu orokorraren aukerak mugatzen zituen. Ehun-egiturarik oinarrizkoena tafetanezko lotura da, noski: irazkiko eta bilbeko harien txandakako gurutzaketa. Baina ehun-egitura hori irazkiko eta bilbeko harien banaketa orekatuan oinarrizten den bitartean, eta gaur egun gehien erabiltzen ditugun oihalak —hau da, gure milioika metro muselina— ekoizteko balio duen bitartean, tapizgintzak banaketa desorekatu bat du oinarri: bilbeak osotara estalitako irazki oso bakandu bat, hain zuzen. Gorago adierazi dugun moduan, tapizgintzak badu beste berezitasun bat: bilbea, ertz batetik bestera pasatzen ibili ordez, dagokion kolore-eremu edo gainazal-tratamenduko eremu espezifikoaren barruan bakarrik mugitzen da. Bilbeko hariak biraketa-puntuetan edo irazkiko hari baten inguruan biratzean elkarrekin lotzeko moduak bereizten ditu elkarrengandik tapizak moldatzeko teknika desberdinak; hariak elkarlotzeko moduak eragina du, beraz, diseinuaren egitura formalean.

Hariz egindako aurreneko obra piktorikoetako bat ehun marrazkidun bat da; bertan, irazkiko hari flotatzaileek, ehun bakunezko gainalde batean banatuta, eratzen dute diseinua. New Yorkeko American Museum of Natural History-ko Arkeologia Saileko Zuzendari Junius Bird-ek aurkitu zuen, 1946an Peruko iparraldean egindako indusketa batean, K.a. 2500 urte inguruko beste hainbat ehunekin batera. Hegazti bat ageri da bertan, eta bere itxura eta egitura aldetik adimen handiago batek asmatutzat jotzen da. Berehala ahazten gara gizakiak duela lau mila urte jada bereganatua zuen pentsamendu-diziplina ikaragarriaz. Esanahia formaren bitartez bakarrik transmititu daitekeenean, esanahi hori modu deskriptiboan irudika dezakeen hizkuntza idatzi bat ez dagoen tokietan, adibidez, zuzeneko komunikazio hezigarri horrek indar handia duela ikusten dugu, eta hainbestearinokoa da indar hori, ezen informazioa transmititzeko metodo gehigarriak dituzten beste kultura batzuen ere gaintzen baitu. Gaur egun, hitzek hartu ohi dute beren gain, alde handiz hartu ere, gure adierazpen espresiboen edukiaren zatirik handiena. [Ikusi *Pasture* (1958) eta *La luz II* (1958)].

Harpeetako pinturarekin batera, hari-zuntzak izan ziren gure lehen esanahi-transmisoreetako batzuk. Perun, konkistaren garaian —XIV. mendean— kultura idatziak, orokorki ulertuta, oraindik ere garabiderik izan ez zuen toki batean, ezagutzen dugun ehungintzako kulturarik bikainetako bat aurkitzen dugu, ez hutsune horren ondorioz, baizik eta, nire ustez, hutsune horri esker. Beste garai batzuetan eta munduko beste toki batzuetan, garapen maila handiko ehunak lortu dira, konplexuagoak agian ikuspuntu teknikitik begiratuta, baina batek ere ez du bitarteko espezifiko honen adierazpen-berehalakotasuna mantendu bere historian zehar. Ildo horretan, atzera balioztatutako behar ditugun ehungintzaren artearen goren puntutzat jo izan ditugun lorpenak: Gotikoko, Errenazimenduko eta Barrokoko tapiz handi ospetsuak; Ekialde Urruneko brokatu eta damasko preziatuak; Errenazimenduko oihalak. Lan horiek, ehungintzaren artean lorpen ikaragarriak izanagatik, halako ilustrazio monumental batzuen papera jokatzen dute lehenik eta behin, edo dekorazioaren osagarri izatearen betekizuna dute. Ehunkiak arte txikiago baten tokira baztertu izanaren erantzuleak dira, nire ustean. Baina lanaren dimentsioak alde batera utzita —zati txiki bat izan edo horma bat adinakoa izan—, oihal bat goi-mailako artea izan daiteke, baldin eta komunikazio-berehalakotasunari eusten badio bere bitarteko espezifikoan.

Komunikazio-berehalakotasun horrek bitartekoaren eta diseinuaren artean interakzio estu-estu bat egotea eskatzen du. Margotutako aurpegi bat eta ehundutako aurpegi bat ez daude sorkuntza-lege berdinen esanetara, eta zenbat eta estuagoa izan prozesuaren eta formaren arteko lotura, orduan eta

handiagoa izango da ondoriozko inpaktua. Ehungintzaren arteak duen indarraren zati handi bat alferrik galdu da, mendeetan zehar, margolanen ehunkizko bertsioak sortzeko ahaleginean; horretarako, iraganeko pintore handien aurretiazko zirriborroak oinarritzat hartu izan dira sarri askotan, Rafaelenak esaterako. Baina lan bat beste arte-forma batera aldatzeak, forma hori oso handia izanagatik, ez du zertan arte-lan bikainik sortu. Aitzitik, bai jatorrizko kontzeptuak, bai transposizioak berehalakotasun falta hori bera nozitzen dute biek. Horrek ez du esan nahi gotikoan edo ondoko garaietan goi mailako tapizik egin ez denik. *Adarbakoitzaren Tapizak* goi-mailako artelanak dira, noski, eta ehungintzaren izaera ukaezina dute osagai. Baina gure museoetako hormak estaltzen dituzten tamaina handiko tapizetako asko ez dira beren tamaina handiak edo kokalekuak pentsaraz liezaguketen bezain munta handikoak. Eta gainbehera doan tradizio hori berpizten saiatzen ari direnen aldetik gaur egun egiten diren ahaleginetako asko ez daude ondo bideratuta, zeren, behin berriro, alor horretatik kanpora daudenengana zuzentzen baitira, lanak distira galdua duen tokietan bizitasun berri bat sustatzearen. Horren adibide garbia dira Frantziako tapiz lantegi ospetsuetako lanak: gaur egun han egiten ari diren piezak, teknikoki, oso goi-mailakoak dira, baina balio dekoratibo hutsekoak sarritan. Salbuespen bakan batzuetan bakarrik baino ez dira tapizak benetako artelanak; hala nola irudi hauen kasuan, non artistek batez ere zati lauak landu zituzten [*Cassiopée*, 1963].

Nire ustez, Peruko antzinako piezak dira artelanak, klima lehorrari esker kontserbatuak eta moldatu zirenetik ehunka edo are milaka urtera argitara atereak. Artelanak dira, adibidez, Tiahuanaco aroko tapizak —tapizak zentzu piktorikoan zein teknikoan—, handiak zein txikiak, beren panteoiko jainkoak irudikatzen dituztenak; bai eta beste garai batzuetako lanak ere, beren munduko bizitzaz beteta daudenak. Hor daude, halaber, elkarloturiko lerroz edo formez osatutako lan guztiz burutsu eta sarritan korapilatsuak. Bertan agertzen diren pertsonaiak, animaliak, landareak, eskaile-formak, sigi-sagak, irudikatutako motiboa edozein delarik ere, ehulearen hizkuntzan asmatuta daude denak. Ingerada ondo markatuak behar diren tokietan, hariak propio maneiatzen dira horretarako, batzuetan oso modu harrigarri eta burutsuan, pieza batetik bestera desberdina izan daitekeen asmamen-gaitasun txundigarria erakutsiz. Metodo berezi bat, adibidez, irazkiko hariak ez ezik bilbekoak ere elkarlotzean datza. Erlike-efektuek lanari indarra eman diezaioketela uste den tokietan, irudimenez eta trebetasunez gehituak eta landuak dira efektuok, lanari sendotasuna eman diezaioketen beste edozer bezala. Ehunkizko lan horiek fantasia infinitukoak dira harien munduan: indarra edo bizitasuna, misterioa edo inguruneko errealitatea transmititzen dute; itxura eta eraketa aldetik txit askotarikoak dira, baina oinarrizko kontzeptuen kode batera lotuak daude beti. Ehunkizko lan horiek, bada, egundo gaintu ez den kalitate maila bat ezartzen dute.

Oihal koptoak ere, jakina, arnas handiko ehun-lanen artean sartu beharrean daude; zenbait egilek lan onenen zerrendaren buruan kokatzen dituzte. Oinarrizko ehun-egituretatik abiatuta moldatuak izan ziren, eta irudiek, beraz, ehunaren berezko eraketa mantentze dute. Sarritan, alde leunen eta korapilatsuen ehunezko justaposizio peto-peto bat ageri dute. Baina oso aurreratuak izan arren, haien luze-zabalera mugatua agerian geratzen da Ameriketako antzinako piezen hari-erabilera ausartagoarekin alderatzen direnean.

Hala Ekialde Hurbilean nola Ekialde Urrunean erabili izan den teknika bat *soumak* delakoa da. Bilbeko hari bat irazkiko hari baten edo biren inguruan bilduz —koloreak alda daitezke ertz batetik bestera pasatzerakoan— eta itzulerako pasaldian biltzeko mugimenduaren norabidea aldatuz, ehun bakun artekatu bat, sarria eta sendoa molda daiteke, ehunki piktorikoak egiteko oso egokia.

Ehungintzaren arteak une goren asko izan ditu, jakina, garai eta toki desberdinetan, bitartekoaren eta formaren arteko interakzio arrakastatsuen adibide gisa aipa litezkeenak. Erabateko alderdikieriaz jokatzeko leporatuko didate, Peruko ehunkizko produktuei diedan mirespina dela-eta, baina egia da ehungintzaren artearen adibiderik bikainenak direla niretzat. Baina hemen, nik uste, beste inon baino gehiago ikas dezakegu. Hemen ikas dezakegu ez dela ezinezkoa asmaketa jostalaria lanbide bati datzekion diziplinarekin konbinatzea. Gure gaur egun daukagun jolaserako joerak iparra galtzen du sarritan, eta gehiago da atentzioa deitzeko modu bat, benetako berrikuntza sinesgarri bat baino. Mugarik ezak formarik eza baino ez dakar, inora ez garamatzen nahasketa bat. Baina nire ustean, forma da —forma hori edozein delarik ere— gure salbabidea.

Gaur egun haztamuka gabiltza oraindik. Ehuleek sorkuntza pikturikora hurbiltzeko egin dituzten ahaleginek kasu puntaletan bakarrik lortu dute gure interesa artearen adinako indarrez erakartzeko behar besteko maila. Lurralde berriak konkistatzeko —hau da, esanahia transmititzeko beste bide batzuk bilatzeko— saio esperimental horiek eskulturarenean sartzera ere iritsi izan dira inoiz [*Dark River*, 1961].

Baina gaur egun, eta denbora batez oraindik, hariak, nire iritzian, adierazpide gisa erabil daitezke. Eta hariz egindako gauzen izaera nomadaren itxura praktikoak iritzi hori sustatzen du. Gero eta gehiago eta azkarrago mugitzen gara batetik bestera, eta aiseago mugitzen uzten diguten gauzek erakarriko digute arreta. Gure arropa gero eta arinagoa den bezala eta gure mugimenduak errazteko diseinatua dagoen bezala, aldean eramaten ditugun gainerako gauzak ere halaxe izango dira etorkizunean. Eta gauza horien artean bihotza alaituko digun artelan bat sartu nahi izanez gero, guk agian irudi ehundu bat eskuko mural gisa eramango dugu gurekin, batetik bestera ibiltzeko orduan biribilkatuta eramateko modukoa izango dena. Ekialde Urrunak, jakina, aspaldi gauzatu zuen ideia hori, artelan biribilkatuen itxuran. Beharbada guk ere geure bertsio propioa aurkitzeko modua egin ahal izango dugu, noizbait.

[Itzultzailea: Rosetta Testu-Zerbitzuak, S.L.
Egokitzapena: Guggenheim Bilbao Museoa]

HAMARGARREN KAPITULUA.

DISEINUA ANTOLAMENDU BISUAL GISA

ANNI ALBERS

Huts egiteko beldur handirik gabe esan dezakegu, nik uste, denok ez bada gehienok izan dugula, gaur egun, lurra hegazkin batetik ikusteko parada. Formen halako fluxu libre bat da han goitik ikusten dena, han-hemenka lerro zuzenek, laukizuzenek, zirkuluek eta uniformeki marraztutako kurbek —hau da, erregularitasun handiko formek— zeharkatuta eta gurutzatuta. Beraz, hor baditugu forma natural batzuk eta forma artifizial batzuk elkarri kontrajarrita. Eta berorietan, gure begien aurrean, diseinuaren funtsa ezagut dezakegu, formen antolakuntza bisualki ulergarri eta sinplifikatu bat, naturaren jokamolde isil eta konplexutik guztiz bereizia dena.

Hondartza batean, berriz, botila bat aurki dezakegu, ohol bat: istantean “gure” emaitza gisa ezagutuko ditugun gauzak dira, gure formen mundukoak, eta ez maskorrek, algek eta uhinak hondarrean utzitako arrasto uhintsuek osatzen dutenekoak. Orobat ikus dezakegu indar eratzaileren kontraerasoa: itsasoa alde berdineko kristal zati bat —formagatik eta osaeragatik erabat arrotza zaion zerbait— leuntzen eta leuntzen, bere sinbolizazio-orbitan egokitzeko moduko gorputz multiforme bihurtu arteraino. Bestalde, uhinak ikusten ditugu, kontrolpean, presek eta dikeek lehorraren eta uraren artean lerro zurrun bat marrazten duten tokian.

“Begiratzeko” hutsetik ekintzara pasatzeko: ildo zuzenetan landatzen ditugu azak, eta ez gaitu batere tentatzen naturak baratze landareok nahieran banatzeko duen apetazko jokabide horrek. Argudia liteke batzuetan haren metodoari men egin eta orain zuhaixka bat hemen, gero beste bat han landatzen dugula guk ere, baina kasu horietan ere, guk “garbitu” egiten dugu aurrean lur eremua. Argitasuna da guk bilatzen duguna, beti ala beti, nahiz eta, batzuetan, gure bilaketa horrek itzulginguru baten itxura hartzen duen, edo konposizioaren azpiko eskema baten modu batean bakarrik egiten den agerikoa. Baina erabilgarritasuna denean kontua, erreparorik gabe baliatzen ditugu geure ezaugarriak: beren azken garapenean asko desbideratuagatik, intrintsekoki geometrikoak diren formak, hain zuzen.

Baldin gero ematen badu gure zigilua argitasun berehalako edo inplizitu bat dela edo izan beharko lukeela, edo besteen estimua duen jarrera bat, edo ukitzen dugun oro arrazoiaren edo intuizioaren bidez ulertzea iristeko ahalegin bat (anabasak kalifikazio txarra jasotzen du beti), bada orduan ezarriak ditugu diseinurako oinarriak —edozein alorreko diseinurako ezarri ere. Hirigintza plangintza batetik hasi eta etxe edo errepide baten plangintzaraino, musika idaztetik hasi eta lege bat formulatu, oihal bat ehundu eta koadro bat margotzeraino: forma jakin bat emandako gauza guztien zerrenda amaigabearen atzean klarifikazio lan bat dago, formulazio kontrolatuko lan bat.

Aurrezarritako forma mota horientzat guztientzat “diseinatu” terminoa erabiltzerakoan, bortxatzen ari gara, nolerebait, hitz hori. “Diseinatu” hitzaren esanahi arruntena “objektu erabilgarri bati forma ematea”

da. Ez dugu hitz egiten koadro bat diseinatzeaz edo kontzertu bat diseinatzeaz, baina bai etxe bat, hiri bat, ontzi bat, oihal bat diseinatzeaz. Baina, zalantzarik gabe, horiek denak izan daitezke, koadroa edo musika-lana bezala, artelan. Erabilgarritasunak ez du zertan esan nahi gauza bat, edozein gauza, artelan bilaka ez daitekeenik. Beraz, ondorioztatu beharra daukagu formarekiko begiramena, arreta eta sentiberatasuna direla etxe bat artelan bihurtzea dakartena, eta begiramen, arreta eta sentiberatasun maila hori dela erdiesten lortu beharko genukeena. Arteak ematen du, segur aski, kultura baten neurria; arteak ezartzen du ekoizpenak, oro har, xede duen edo izan beharko lukeen kalitate-estandarra. Ohartzen baikara, noski, ez dela existitzen artearentzat eskusiboki erreserbatutako materialik, nahiz eta, sarritan, kontrakoa entzun behar izaten dugun. Materialaren prezagarritasuna edo iraunkortasuna ere ez dira nahitaez bete beharreko baldintzak. Artelan bat, badakigu, hareaz edo soinuaz, lumez edo lorez egina izan daiteke, marmolez eta urrez eginak diren bezalaxe. Edozein material, edozein lan-prozedura eta edozein ekoizpen-metodo (eskuzko zein industrial) da baliagarri artelan izatera iritsi daitekeen xede baterako. Interesgarria da ikustea nola egungo artistak —gure eskultoreak, adibidez— material berriak probatzen ari diren, eta nola horrela, eskultura-prozedura bera aldatzen ari diren, materiala erauzteko metodo tradizionaletik material desberdinak batzeko metodoraino. Irudi trinko baten ordean, egitura ageriko bat ari zaizkigu eskaintzen; opakotasun ordean, argi-transmisioa. Argi dago, beraz, materiala eta hura lantzeko modua gorabehera, diseinua modu sinplean zein korapilatsuan antolatutako formen planifikazio metodiko bat dela, edo izan beharko lukeela bederen; eta planifikazio hori irudimenez eta sentiberatasunez aurrera eramanez gero, diseinua arte bilaka daitekeela.

Behin diseinuaren jatorria eta azken xedea zein diren gure gogoan ezarrita, sakondu dezagun diseinuaren kontu honetan pixka bat gehiago.

Gure lehentasuna, hemen, diseinatzeko prozesua aztertzea denez, eta ez moldatutako diseinua bera aztertzea, ahalegina egin beharko genuke “egilearen” tokian, hau da, forma berriko gauza bat moldatzen ari den horren tokian jartzeko. Irudi lezake, orain, profesionali bakarrik zuzentzen ari natzaiela. Baina diseinuak egin beharreko lanaren ezagutza praktikoa izatea eskatzen duela jakin arren, ondo asko jabetzen naiz aditua eta ez-aditua bereizten dituen lerroa lausotu egiten dela biak berria den zerbaiti aurre egin beharrean daudenean. Izan ere, lehen forma horretan existitzen ez zen zerbait egiten ari dena *amateur* hutsa da, ezinbestean, puntu horretan. Nola jakin dezake pertsona horrek nola egiten den inoiz lehenago egin ez den gauza bat? Gauza berri baten diseinatzailer oro, artista oro, asmatzailer edo aurkitzailer oro da *amateur*, zentzu horretan. Eta ezezaguna dena esploratzeko, abenturazalea izan behar. Bakarrik baitago inork zanpatu gabeko esparru berri batean. Bere baliabideak baino ez ditu lagun, eta behar-beharrezkoak ditu irudimena eta ausardia. Hartuko dituen erabaki guztiak erabaki pertsonalak izango dira eta bera izango da haien erantzule bakarra. Baina erantzule bakarra izanagatik, ohartzen da bitartekari bat baino ez dela, artean existitzen ez dena errealitate bihurtzen saiatzen ari den bitartekaria. Dagoeneko badenaren eta izan daitekeenaren arteko bide erdian, diseinatzailer zorrotz eta arduratsua, nire iritzian bederen, bere nortasuna alboratzen saiatzen da, modu inpartzialagoan interpretatu ahal izan dezan daukan potentziala. Izan ere, zenbat eta gutxiagotan agertu bere burua eta subjektibotasuna diseina-zailerak, forma hartzera doan objektu horren bidearen erdian, orduan eta nolakotasun “objektibo” gehiago bereganatuko ditu delako objektuak, bai eta bestela baino iraunkortasun handiagoa ere. Eta erabili beharreko materialarekiko eta tratamendu-metodoarekiko ardurak, diseinatzaileraren gogo kontzientea engaiarazteaz gainera, energia formatiboak (behin gauzatuta, ideia gisa identifikatzen ditugun horiek) askatzen dituen modu berean, oraindik amorfo

denarekiko aurrez aurrekoak bereganatzen du hark bere buruaz duen kontzientzia, era berean eta helburu berberarekin.

Utzidazue nire ikuspegia azaltzen diseinu-proiektu espezifikoko baten bidez, ehungintzako arazo baten bidez, kasu honetan. Hobeto uler diezadazuen, asmo apaleko proiektu bat hartuko dut hizpide. Hala ere, espero dut garbi identifikatu ahal izatea lanean inplikaturik dauden faseak eta gainbegiratu bat eman ahal izatea diseinatzea den fenomeno horren alderdietako batzuei. Eman dezagun hormak tapizatzeke oihal bat diseinatu behar dugula, museo bateko hormetarako aproposa izango dena, hain zuzen; hau da, erabilera praktiko eta espezifikoko baterako oihal bat. Diseinatzaile zorrotzak garen neurrian, dagokigun paper pasibo honetan, oihal-gaiari berari utziko diogu bere geroko ezaugarriak zehatz ditzan; gisa honetako ezaugarriak, adibidez: hautsa uxatzea, kolorea ez galtzea, hormaren edozein irregularitasun disimulatzeko behar bezain sarri ehundua egotea eta, zentzu horretan, gutxieneko mardultasun bat izatea. Gainera, oihalak inoiz txikitzen eta ahultzen ez diren horietakoa izan beharko luke eta eskuila edo baieta batez erraz garbitzeko modukoa. Halaber, inoiz iltzeren batekin zulotxoren bat eginez gero, zuloa aise moldatu beharko litzateke iltzea kendu ondoren. Kolorez argia izan beharko luke ia ezinbestean, islatzailea ere bai agian, suaren kontrakoa beharbada, eta, inolako zalantzarik gabe, sitsaren kontrakoa, eta are, behar izanez gero, lizunaren kontrakoa ere. Itxura orokorrari dagokionez, bere gainean eskegitako edo aurrean jarritako artelan batekin lehian ez hasteko behar adinako xumetasuna izan beharko luke; hau da, besteren mendeko izan beharko luke, ez menderatzaile.

Iradokizun horiek aintzat hartzeak lehengai jakin bat, testura mota jakin bat, eta kolore jakin bat hautatzera eramango gaitu, jakinik batzuk eta besteak elkarren eraginpean daudela, agerian geratuko den bezala. Gainera, iradokizun horiek erabakigarriak izango dira forma edo itxuraren tratamenduaren kontuan, hau da, koadroak edo marrak, diseinu landu bat edo gainazal uniforme bat aukeratzeko orduan. Erabat baztertzen da, hemen, diseinua asmakuntza piktorikoaren alorrera zabaltzea, oihalari dagokion izaera sostengatzailea eta ez-independentea dela eta.

Azter ditzagun orain beste xehetasun batzuk: zein dira zehazki gauzatzear dagoen objektuak bere sorreratik egiten dizkigun proposamenak? Egokia izan daitekeen lehengai-sorta mugatu du. Artilea, adibidez, ez da aintzat hartua izango, ez baita ez hauts-uxagarria ez sitsaren aurkakoa, tratamendu kimiko berezi bat eman ezean behintzat; aitzitik, gainazal-akabera eman zaion edozein zuntz, hala nola lihoa, errafia edo lasto sintetiko motaren bat, egokia izan daiteke. Delako lehengaiak halako zurruntasun eta sendotasun bat izan beharko luke, oihalak tinkotasuna galtzea eragozteko eta formari atxikitzen laguntzeko. Hala ere, tratamendu gehigarriak ezean, oihala ez litzateke suaren kontrakoa izango, halakoa izatea beharrezkoa izanez gero, batzuetan, eraikin publikoetan, izaten den bezala. Ehun-egiturari dagokionez: espezifikazio guztiek tafetanezko lotura erabiltzea iradokitzen dute, hots, dagoen ehun-egiturarik bakunena, tafetanezko loturak oihal zurrun samar bat ematen baitu, satin-ehunak edo sarga-ehunak ez bezala; horiek oihal malguagoa ematen dute, batere egokia ez kasu honetan. Tafetanezko loturak, gainera, irazkiaren eta bilbearen arteko erlazio orekatu bati esker, oihal gutxi-asko porotsu bat ematen du, oso egokia iltze-zuloen arazoari konponbidea emateko. Hori gutxi balitz bezala, ehun mota hori erabiltzea oihala sobera lasaitzeko edo desitxuratzeko arriskuaren kontrako babesa da; horretan, laguntza handikoak dira iradokitako lehengaiak, izaeraz ez-elastikoak baitira haiek ere. Era berean, tafetanezko lotura merkea da, beste ehun-egitura gehienek baino hari gutxiago eskatzen baitu, eta hori, askotan, uste baino garrantzi handiagoko kontua da.

Pasibotasun erneko gure jarrerari eutsiz, kolorea hautatzeko orduan ere gida gaitzaten utziko dugu, baina, kasu honetan, zati batean baino ez. Izan ere, kolorearen aurrean, gure erreakzioa espontaneo izan ohi da, sutsua eta pertsonala, eta alderdi jakin batzuetan baino ez da egoten arrazoibideari lotua. Kolore tonalitate bat hautatzeko orduan —hau da, haren gorritasuna edo urdintasuna, adibidez, aukeratzekoan— nahiko modu autokratikoan joka dezakegu. Aitzitik, kolorearen balioa —hau da, argitasun edo iluntasun maila— eta orobat intentsitatea —hau da, bizitasuna— hartzen badugu kontuan, gure sentimendu soilak ez beste alderdi batzuk ere izan ditzakegu gidari. Adibidez: gure museo horretako hormek argia beharko dute eta jarrera kromatiko ez-oldarkor bat izango dute, hautatutako kolore-tonalitatea gorabehera eta kolore orokor bat edo kolore-konbinazioa erabiltzen den aparte utzita.

Hala ere, bada faktore bat gure kolore hautaketa oldartsu horretan ere eragina izan dezakeena, eta da koloreak argiarekiko eta, beharrezkoa izanez gero, garbitasunarekiko duen erresistentziaren kontu praktikoa. Kolore guztiek ez dute, noski, jokabide berdina horretan. Ehunkien koloregaia materialaren zuntzak blaitzen dituen tindu bat da; kolore-pigmentua edo pintura, berriz, gainaldean bakarrik aplikatzen da. Beraz, tinduak zuntzetan duen eragina kontuan hartu beharra dago, besteak beste eragina duelako, bere aldetik, lehengaiaren aukeraketan. Tindatze-prozesua bera ere aintzat hartu beharrezkoa da. Oihal-piezen tindaketan, adibidez, oihala, erabat bukatuta, osorik sartzen da tindu-bainuan, kolore uniforme bat har dezan; hari-tindaketan, berriz, izenak adierazten duen moduan, haria ehundua izan aurretik tindatzen da, eta, hala, kolore-unitate desberdineko ehun bat molda daiteke. Jakin beharko genukeen bezala, azken horrek bakarrik ahalbidetzen du ehulearen esparru barruko bitartekoak erabat hezurmamitzea.

Behin puntu honetara helduta berriro ere, termino orokorretan pentsatzen has gaitezke, artisautza mota jakin batek diharduen esparru formal espezifikoaren gaiak oso inplikazio zabalak baititu. Arkitekturak, adibidez, espazioaz dihardu: espazio bat sortzeaz, espazioan zehar hedatzeaz, bai eta grabitateaz eta tentsioaz ere. Eskultura-elementuak (masak banatzeko modua), pintura-elementuak (argia, itzala, kolorea) eta testura-elementuak (materialaren berezko egitura eta lanketaren arrastoak) ere, presente egon arren, isil-isilik mintzo beharko lirateke denak, beste elementuei gailendu gabe. Era berean, ehulearen esparrua zehaztu dezakegu. “Testural” hitzaren esanahiak ehungintzaren funtsa den nolakotasun horri egiten dio erreferentzia. Hari-unitate interdependentek, multzo kohesionatu eta malgu bat eratzeko, elkarrekin lotzen diren moduaren emaitza da, gainazalean agerikoa dena. Gainazal-joko hori, jatorri estrukturalakoa, areagotu edo gutxitu egin daiteke hariaren eta haren ezaugarrien —distiratsua edo matea izatea, korapiloak izatea edo ez, etab.— eta kolorearen hautaketaren bidez. Begibistakoa da, nik uste, oihal-pieza tindatzeko prozesu lehen aipatuak zergatik duen indartu baino areago ahultzen ehungintzaren muina: elkarrengana batzen dituelako, eta, beraz, kolore batez iluntzen, egiturazko elementuen funtzio bananduak.

Baldin, ikusizko adierazpenari dagokionez, testura, hari-gurutzetaren bidez sortua, ehungintzaren foku-puntua bada, ehungintzari dibertsitatea eman diezaioketen osagai periferikoek bigarren tokia baino ez dute hartzen garrantzi-ordenan. Propietate batzuek, hala nola berogarritasunak —berebiziko garrantziko arroparako erabiltzen diren ehunkietan— ez dute tokirik formaren inguruko lexikoan. Hor dago, gero, hariaren kalitatea, ehuna egiteko erabiltzeko den hariaren kalitatea, ea lakarra den edo leuna den, distiratsua, belaxka, iletsua, irregularra... —ehunaren egitura-itxura nabarmentzeko edo

ostentzeko ahalmena duten nolakotasunak—. Gaur egun, testuraren inguruko interesa berriro sustatu denez geroztik, konposizioaren bigarren mailako elementu hori, hariaren izaera, izatez egiturazkoa den oinarritzko edo lehen mailako horren ordezkotako gisa erabili ohi da. Horren ondorioz, halako enfasi gehiegizko bat ikusten dugu fantasiatzko harietan, batere graziaz ez duen hari-egituraketa bat konpentsatu nahian edo. Izan ere, egitura mailako efektuetatik hari mailako —nagusiki— efektuetara igarotze horrek galgatu egiten du ehungintzaren garapena, fokua hari-egituraketan jarrita izan beharko lukeen ehungintzarena.

Ehulearen dimentsioen baitako konposizio-elementuen garrantziaren arabera ordenan, koloreari hirugarren tokia baino ez dagokio. Portaera desberdineko harietako kolore desberdinak ematean, areagotu egingo da ehungintzaren egiturazko izaera hori. Gainera, koloreak, testurak baino indar handiagoz, balio emozionalak transmititzen ditu, baina gainerako elementuekiko loturarik gabe baliatzen denean, ehungintza bere eremutik atera eta pinturaren probidentzian sartu lezake. Kolorea ehungintzan lehen tokia hartzeraino aurreratzen denean, ehungintzako osagai nagusiak ezabatuz, ehuntzearen arteak nabarmen atzera egiten duela ikusten dugu. Horren adibideak, historikoak zein garaikideak, Rafael, Picasso, Rouault eta beste pintore batzuen diseinuak oinarri hartuta ehundutako tapizieria piktorikoetako batzuetan ikus daitezke. Obra horietako asko, testura aldetik eta egitura aldetik batere interesik gabeak, ehungintzaren mugen ertz-ertzean kokatu dira; eta nahiz eta horietako batzuk, konposizio piktoriko gisa benetan ikusgarriak izan, garrantzi eskasekoak izan ohi dira koadro edo oihal gisa.

Nago gure zeregin partikularri ekiteko moduan gaudela berriro. Lehengai eta kolore jakin batzuk erabiltzera behartuta ikusi dugu geure burua, eta ehun-egitura egoki bat, tafetanezko lotura delakoa, erabiltzera bideratuak izan gara. Orain, zuntzaren, kolorearen eta ehunaren arteko interakzioaz konturatuta gaudenez gero, ikus dezagun noraino eramaten gaituen trinkotasunaren aldeko ekinaldian egindako hurrengo urratsak.

Zuntzari dagokionez, lihoa, errafia zein lasto sintetikoa aproposak iruditzen zaizkigu. Horien artean lihoa da egokiena hemen irazki gisa erabiltzeko. Lihoak bere burua gomendatzen du esku artean dugun helbururako, bere izaera ez-elastiko samarra dela eta, horrek dezente murrizten baititu oihala deformatzeko edo pisuagatik abailtzeko aukerak. Gainera, lihoak txigortu-kolore grisaxka bat du, berezkoa. Honakoa esan dezake bere alde: ez du kolorea galtzen ezta argitan luzaro egonda ere; bere kolorea dela-eta aise ezkontzen da edozein zur motarekin —zorukoekin, adibidez—; bere koloreak gainerakoekin baino gutxiago erakutsiko du hautsa; eta lizunarekiko ez baina sitsarekiko erresistentzia handia du. Liho-zuntzaren zurruntasun arinak tafetanezko loturaren eraikuntzarena handituko du, bai eta porositatea bera ere, lehen desiragarritzat jo dugun ezaugarri hori. Lasto sintetikoko bilbe zuri eta distiratsu batekin gurutzatzean, halakoa baita lasto sintetikoa jatorrizko egoeran, lihoak, distira gabea berez, bizitasuna irabaziko du, kontrastez, eta tonu naturaletatik zurietara bitarteko joko sotil bat sortu ahalko litzateke hala, bai eta beste bat opakutik distiratsura eta are islatzailera doan eskala horretan ere. Gainera, jatorrizko kolore zuriak bere zuritasunari eutsiko dio argitan, eta zuntzaren gainazal gogorak hauts kopuru txiki bat baino ez du atxikiko. Azalera handiekin lan egiterakoan kolorea galtzearen arazoa saihestezina denez, tindaketa erabat ekidingo duen irtenbide bat bilatzea oso gomendagarria da. Zuntz sintetikoa sitsaren eta lizunaren aurkakoa da, eta, lihoarekin gurutzatuta, bere ehuneko kopuruaren arabera neurrian murriztuko du lizunaren arazoa, konpondu gabea lihoaren kasuan. Horrekin,

aipaturiko behar gehienei behar bezala erantzuten dien oihal bat daukagu. Bere burua sortu du, egia esan, eta erabakitzeke falta dena, batez ere, elementuen antolamendu formal da.

Honenbestez, iritsi gara “belarririk” finena edukitzea eskatzen digun diseinuaren fasera. Izan ere, historiako gure garaiko joera formalak identifikatzen saiatu behar gara; izan ere, zertzeko zorian daude joera horiek eta formari buruzko gure hizkuntzaren parte bihur daitezke, edo diseinuaren parte, behin berriro. Testura —bere zentzu hertsian erabiltzen saiatu naiz hitz hori, bere modako esanahi lausoa alde batera utzita—, adibidez, denbora askoan interes gutxi edo batere interesik izan ez duen elementu formaletako bat da, orain berriro egungo osagai estilistiko nagusietako bat bihurtu dena. Gure behar formalekin bat datozen formaren elementu horiek hautematen ikasi behar dugu. Gaur egun, arinak eta argitsuak diren gauzak gustatzen zaizkigu, hau da, ez astunak ez ilunak direnak. Garapen orokorren une jakinetako adierazpenak identifikatzen ikasi behar dugu; hau da, aurreikusten ikasi behar dugu. Eta ezer aurreikusteko, ezinbestekoa dugu kontenplaziozko gogo-egoera batean egotea.

Hel diezaiogun berriro horma tapizatzeko proiektuari: konposizio formalaren kontu horrekin, gure kezka muina oihalaren tankera orokorrean datza. Indar handiko adierazpen-bitartekoak ditugu eskura: norabidezko elementuak, hala nola lerro zutak eta zeharrak, diagonalak, karratuak, oinarritzko adibideen artean, edo, ehulearen hitzetan esateko, bilbe- edo irazki-marrak, sargak, koadroak, etab. Badugu gaitasuna hainbat motatako pertzepzioak transmititzeko, hala nola altuera, zabalera, ausardia, mesfidantza, alaitasuna, ezkortasuna, monumentaltasuna edo kapritxoa, orain arte ezarritako esparruaren barruan denak, baina esparru horrek berak eraldatuak. Izan ere, oihalaria hasieratik eman nahi izan diogun mendekotasun izaera horrek gidatzen ditu gure erabakiak, instrumentazio zalapartatsurako aukerak oro baztertuta.

Behin berriro, delineazio eta profilaketa nabarmen batetik urruntzen gaituzte, gainazal aktibo baterantz bidean, gora eta behera mugituz elkar gurutzatzen diren harien —hari distiratsu eta opaku, argi eta ilun, txigortuko-lore eta zurien— dardara optiko arinaren bidez bakarrik. Material hori isila baina biziduna izango da, argiarekiko sentibera, esanekoa kolore eta forma adierazkorrakoak dituzten objektuekiko erlazioan; atze-oihal bat izango da lore batentzat, aurpegi batentzat, koadro batentzat, eskultura batentzat.

Orain, ikuspuntu zabalago bat har dezakegu. Esan dezakegu inguratzen gaituen munduak presio handia ezartzen digula eta guk sosegua eta lasaitasuna behar eta aurkitu behar dugula, nonahi daudela ere. Gaur egun, geure baitan biltzeko denborarik apenas uzten diguten ohiturei aurre egiten saiatu beharko ginatke. Eguneko ordu bakoitzean, azken argitaratutako txostenaren beharrean gaudela ematen du, nahiz eta gero txosten hori denetan aztoragarriena eta etsigarriena gertatu, eta baita, atzera begirako begirada bat ematen diogunean, denetan hutsalena ere. Atzoko egunkaria zaborrerako papera dugu. Jakinduria eta ezagutza apenas agertzen dira lerroburretan. Hala ere, ez da izango egunik —trenean edo hegazkinean goazela, autobusean edo barkuan, geure buruari ezarritako ekintza-debekuaren edozein une jakin batean— esku artean distrakzio sorta bat ez dugunik, egunkari edo aldizkari itxuran.

Eta gure pentsamenduaren ildotik kanpora ateratzen ari garela ematen badu ere, ez da hala, filosofiaren eta moralaren esparru honetan sortzen baitira jarrerak eta sinesmenak, gure ekintzen

abiapuntu diren horiek. Badira hor bi kontu interes handikoak diseinatzaile zorrotzarentzat, gelditu eta pentsatzera, edota, agian, pentsatu eta gelditzera bultza dezaketenak. Lehena: bere laguntzarekin beste objektu bat gehituko diogula dagoeneko gure arreta erakartzen eta gure arta jasotzen ari direnen zerrenda luzeari, gu entretenitzeko balioko duen objektu bat. (Ehunka objektu gordetzen ditugu etxean). Bigarrena: objektu horri ahalik eta formarik hoberena ematen saiatzerakoan, hura ahalik eta atemporalen egiten saiatzerakoan —hau da, moda pasakorren aginduetatik aske—, eta, harentzat, ahalik eta anonimoena izango den tankera bat bilatzean —hau da, planifikatzailearen nagusiki banakako ezaugarrien zamarik gabeko forma bat—, diseinatzailea gatazkan sartzen da, zuzen-zuzenean, gure garaiko eredu ekonomikoarekin. Izan ere, egungo ekonomia aldaketan oinarritzen da batez ere, eta diseinatzaile “arrakastatsuak” —hitza erabiltzen dudan lehen aldia da— aintzakotzat hartu beharko du “zaharkitzapen kalkulatuaren” kontua. Gaur egun, gero eta gauza gehiago edukitzeko beharra izatera behartzen gaituzte, eta gero eta gauza berriagoak nahi izatera bultzatzen gaituen kanpaina indartsu bat jasan beharrean gaude, nahiz eta jakin gauzok ez dutela, funtzioari dagokionez, inolako berrikuntzarik zertan ekarri. Gorriaren ordezturkina jantzi dezagun eskatzen digute, edo edergailu honen ordezturkina beste hau erabil dezagun, modaren esanei jarraitzeko arrazoiaren edo desarrazoiaren kariatz. Begi-bistakoa iruditzen zait ikuspegi zabalean hartzen duen diseinatzaileak ez duela batere zerikusirik “arrakastazko” diseinatzailearekin.

Ikusia dugu nola joan den gauzatzen gure objektua, eta nola aurkeztu duten *beren burua*, gure aurrean, laneko bitartekoek eta metodoak, era horretan gure hautaketa-aukerak mugatuz. Kontuan hartu behar diren eta muga hori jartzen laguntzen duten beste osagai batzuen artean, prezioa dago. Prezioa diseinatzailearen askatasunaren mugatzaile bezala ageri da askotan, beste osagai batzuk baino mugatzaileago. Uste dut jada frogatu dudala ez dudala sinesten diseinatzailearen burujabetzan, eta ez nator bat muga horrek nahitaez frustrazioa ekarri behar duela dioen iritziarekin. Aitzitik, nire ustez, mugak gidari gisa joka dezake, eta bai materiala bera bai aurreikusitako emaitza bezain iradokitzaile izan daiteke. Askatasuna, oso handia bada, eragozpen izan daiteke, eskaintzen digun aukera pila kontuan hartuta; mugek, berriz, gogo-zabaltasunez planteatzen baditugu, irudimena kitzika diezagukete, ahal dugun modurik onenean erabil ditzagun eta are gaindi ditzagun ere.

Prezioa bera bezain mugatzailea den faktore bat, adibidez, produkzioaren kontua da. Nahiz produkzioa artisauro-lanaren bidezkoa izan, nahiz metodo industrial baten bidezkoa izan, aurpegi askotako arazo hori lehen aipatutako besteak bezain kitzikagarria izan daiteke. Horietako edozein balio dezake aurrera eramane dugun gauzapen-prozesu horren abiapuntu gisa. Interesgarria da aipatzea hemen ezen produkzio mekanizatuak, oso aurreratua egonagatik, aukera sorta murriztea dakarrela beti, nahiz eta, jeneralean, produktuaren zehaztasuna, abiadura eta kopurua handitzea ere badakarren, eskua den tresna zaharrarekin egindako edozein gauzarekin alderatzen denean. Hemen eta orain ardura digun gaiari dagokionez, hormarako materiala ez da arazo ez makinarentzat ez eskuarentzat. Ehundura mota dagoen sinpleena da eta ehundegi mota sinpleena erabiltzea baino ez du eskatzen; beraz, produkzioa industrial edo eskuzko produkzioa, bietako zein aukeratu, oihala osatzeko behar den material kopuruak esango du.

Gaur egun, kontu batzuek, hala nola objektu amaituaren fotogeniak, eragina izan dezakete diseinuan. Arrakasta, neurri handian, erreprodukzio fotografikoaren mendean dagoen garai honetan, era honetako kontsiderazio bat —bere horretan garrantzirik gabekoa, segur aski— kontuan hartu beharreko faktore

izan daiteke. Gauza bera esan daiteke bezeroaren irudi boteretsuz, eta, ehungintzan, erosleaz; hala batak nola besteak, sarritan, alde aurretik pentsatutako ikuspegiak gehitzen dizkiote proiektuari, zeinak zuzenak izan baitaitezke, baina baita, zoritxarrez, okerrak ere.

Konturatu izango zarenez, ez dut bereizketarik egin eskuzko diseinatzailearen, diseinatzaile industrialaren eta artistaren artean, zeren oinarrizko gogoetak —eta espezifikoak ere bai akaso— berberak baitira, nire ustean, artistaren kontzientzia eta apertzepzioarekin lan egiten dutenentzat. Harriduraz eta pozarren irakurri dut, duela gutxi, Lyonel Feininger pintorearen iruzkin bat, esanez, bere margolanetako batez ari zela, “koadroak berak margotu zuela bere burua”.

Hasieran, gure sorkuntza-lan guztien azpian datzan ordena ulergarriari buruz hitz egin dut hemen, haren azken forma artearena ere badela zehaztuz. Forma material oro forma adierazgarri bihurtzen da diseinuaren bidez, hau da, ondo pentsatutako erlazioen bidez. Eta forma adierazgarri hori hurbileko errealitatetzat jotzen dugunaz harago garamatzan zentzu baten eramaile bihur daiteke. Baina ordena nabarmenegi bat ezin da adierazgarria izan artea den zentzu goitar horretan. Formen antolamenduak, haien arteko erlazioak, haien proportzioak, naturan ezaguna dugun izaera misteriotsu hori izan behar dute. Natura, baina, zati batean baino ez zaigu agerikoa. Natura osotasun gisa, gu bila eta bila ibili arren, ezkutuan dago oraindik ere guretzat. Artea, gu lasaitzearren nik uste, guk ulertzeko moduko osotasun bat erakusten saiatzen zaigu.

[Itzultzailea: Rosetta Testu-Zerbitzuak, S.L.
Egokitzapena: Guggenheim Bilbao Museoa]

ESKER ONEKO OHARRA

ANNI ALBERS

Jende askori eskerrak eman beharrean nago. Hasteko, zorretan nago beren lanen argazkiak erabiltzen utzi didatenekin; zorretan, hainbat bildumazale, erakunde, galeria eta argitalpenekin, beren argazkiak eta zenbait kasutan beren diagramak ere erabiltzen uzteagatik; zorretan, baita ere, beren argazkiak, beren horretan hartuta, sormenezko adierazpenak balira bezala eskaini dizkiguten horiekin eta jada existitzen diren lanak argazki bidez erregistratu dituztenekin. Eskerrak eman nahi dizkiet, baita ere, nire marrazketa linealei ukitu profesional bat emanez lagundu didatenei, eta bereziki nire senarrari, gai bisualetan eman dizkidan aholkuengatik, zalantzak argitzera berarengana jo izan dudan bakoitzean.

Pozarren adierazten diet nire esker ona Jean Arp jaunari eta emazteari; Dorothy Cavalier Yanik andreari; Jack Lenor Larsen-i; Nina Pattek-i; Michel Seuphor eta Lenore Tawney-ri, beren lanak erakusteko baimena emateagatik. Charles Eames-i naturaren zati baten intuiziozko argazkia zor diot; Junius Bird-i, berriz, liburu honetan agertzen den obra zaharrenaren diagrama paregabea eta hari buruzko iruzkina; Crimilda Pontes eta Sybil Wilson-i, nire marrazkiekin emandako laguntza zor diet.

Eskerrak eman nahi dizkiet, halaber, *Encyclopaedia Britannica*ko editoreei, haientzat idatzi nuen artikulua izenpetu baten kariaz neure buruaren aipamena egiten uzteagatik; baita Washington-eko Carnegie Institution delakoari ere, Bodil Christensen-ek oihalaria itxura emateko metodo berezi bat erakusteko egindako diagrama erabiltzen uzteagatik. Beren arxiboetako argazkiak erabiltzen uzteagatik, nire esker onik zintzoena honako hauei guztiei: American Museum of Natural History; Art Institute of Chicago; British Museum; Brooklyn Museum; Busch-Reisinger Museum, Harvard University; Chicago Natural History Museum; Cone Mills Corporation; Cooper Union Museum for the Arts of Decoration; Detroit Institute of Arts; Pariseko Galerie Denise René; Meiji-Shobo Ltd., Kanda, Tokio; Metropolitan Museum of Art; Minneapolis Institute of Arts; Museum of Modern Art; Basileako Museum für Völkerkunde; Peabody Museum, Harvard University; Leidengo (Herbehereak) Rijksmuseum voor Volkenkunde; University Museum, University of Pennsylvania, eta Yale University Art Gallery.

Bereziki eskertu nahi diot *Ciba Review* aldizkariari emandako laguntza, beren argazkietako batzuk erreproduzitzen uzteagatik.

Eta hemen, gorago eskerrak eman badizkiot ere, senarra aipatu behar dut berriro: Josef Albers.

—A.A.

[Itzultzailea: Rosetta Testu-Zerbitzuak, S.L.
Egokitzapena: Guggenheim Bilbao Museoa]

GIBEL-SOLASA

NICHOLAS FOX WEBER

Alderdi pertsonalarekin hasiko naiz, ez horrek nitaz ezer adieraziko duelako, *Anniri* buruz hainbat gauza adieraziko dizkizuelako baizik.

Annik esan zidan tarteka ehungintzari buruzko solasaldiak egiten zituela Museum of Modern Art-en. Ez zuen “eskolak” edo “hitzaldiak” esan, tailerrak edo lantegiak baitziren, izan: ehungintzan interesaturiko jendearentzat teknika ikasteko aukera bat, materialetan zuten trebetasuna areagotzeko, edota esperimintatzeko, esperimintazioa baita Anniren nahiz Josef Albersen artegintzaren metodoen muina. Lantegi haietara joaten zirenetatik, batzuk hasiberriak ziren, besteak aurreratuagoak zeuden. Argi zegoen Anniri gustatu egiten zitzaiola gertaera haiek gogoratzea, lantegi haien xedea ez baitzen ezaguerak igortzea, baizik eta asmamena sustatzea eta jendea bizitzako funtsezko auzietan sakontzera bultzatzea; eta, hartara, Anni bere gogoetetan hain maiz egoten zen lurraldean sarraraztea.

“Nik esaten nien”, esan zidan Annik ahots gozoz, Berlingo goi-mailako klasekoen doinu arin guztiz dotore harekin, Maximilian Schell antzezle eta film-zuzendariak Elisabeth Bergner europar antzezlearen hizketa-moduarekin lotzen zuen doinuarekin hain zuzen, “imajinatzeko hamargarren mendea zela, eta Peruko kostan zeudela”. Gustatuko litzaidake zuek ere aditzea nola esaten zuen Annik Peru. “Pee-ruu” bezalako zerbait zen. Paradisukoak balira bezala ahoskatzen zituen Annik bi silaba horiek; izan ere, inken zibilizazioa bere gailur ezin sinetsizkora heldu zen herrialdearen izena beti zegoen lotua Anniren gogoan, berak maite zituen gauzekin. Ez zituen enfasi beraz esaten beste herrialdeen izenak, ezta bekainak jasotzen ere Perurengatik eta Mexikorengatik bakarrik jasotzen zituen bezala.

Eta nik esaten nion jende hari —haisetako batzuk Park Avenueko damak ziren, beste batzuk Queens-eko irakasleak—, edonor zirela ere, “Hortxe zaudete, kostan, eta hor ezertxo ere ez dago, ez bada naturak jarririk duena. Itsasoa honaino heltzen da, eta era askotako algak daude, eta adar idorrek eta hondarra, eta seguru asko badira arraien hezurak ere, eta oskolak. Eta ez da ozeanoko bizitza bakarrik; basotik edo oihanetik heldutako animalien larreak ere izan daitezke”. Ehungintzari buruz ikasi nahi zuen jende hari, nik esaten nion nahi zituzten aukera guztiak hartu behar zituztela gogoan ehungailu bat eraikitzeko moduz, eta erabil zitzaizketen lehengaiak. Proposatzen nien imajinatzeko nola egin zitzaizketen hariak, era guztietako koloretakoak eta sendotasun-maila desberdinekoak, nahi adina zabaleretan, agian harri zorrotz batez moztuak. Ez nuen ezer zehazten; ehunak egiteko beren ideia propioekin etortzera bultzatzen nituen, erosi gabeko gauzak eta alde zuzenetik egin gabeko gauzak zituztela, eman zitzaizken sari handi hura baino ez zituztela hasteko. Eta ehun haiek nola erabiliko zituzten pentsatzera bultzatzen nituen: poltsak, edo jantziak, edo behar zuten edozer gauza egiteko.

Ezin zitekeen xumeagoa izan, ezta aberatsagoa ere. Nik ezagutzen nuen ordurako Anniren estetikaren muina: ehunak eder-ederrak direla beren egitura agertzen dutenean, ezkututzen dutenean baino

areago. Zuntzak eta zuntzen arteko loturak beren egoera gordinean estimatu behar liratekeelako usteari jarraituz diseinatzen eta egiten zituen Annik bere lanak. Esan zidan bere haurtzaroko materialak—damasko loredunak eta chintzak beren gehiegizko apaingarriekin eta diseinu figuratiboak brodatuak zeuzkaten zetak—, bere familiaren pisu handi dotorean, Meinekestrasse kalean, hain zuzen ere Kurfürstendamm etorbidearen ondoan, artifiziozko mundu batekoak zirela, estalgarriena eta ez xalotasunarena, hau da, egiazkotasunak baino areago “estiloak” agintzen zuen mundu hartakoak.

Annik hura dena atzean utzi zuen, eta gehiago ere egin zuen: uko egin zion hari guztiari batere lotsarik gabe. Etxeko nagusiak eta haien familia ez ziren han inoiz sukaldean sartzen, ideia harekin hazi zuten, sukaldea zerbitzariarentzat besterik ez baitzen; ezkondu behar zuen eta haurrak izan behar zituen, eta, jakina, lanik ez zuen egingo, lana ez baitzen gauza egokia bere mailako dama batentzat. Annelise Else Frieda Fleischmann-ek ez zekien josten; ama, ahizpa eta hirurak janztera etxera joaten zitzaizkien jostuna zen han orratz bati heltzen zion pertsona bakarra, ez familiako inor. Aita, Siegfried Fleischmann, altzari-fabrikatzaile arrakastatsu bat zen, Brandenburgoko Atearen beste aldean Art Nouveau estiloko erakustareto handi bat zeukana, eta Annik adoratu egiten zuen; baina, hogeita bi urte zituela, Annik aitari Bauhausen berri kontatu zionean —bi urte lehenago, 1919an, ireki zen arte-eskola aitzindaria—, eta haren premisak azaldu zizkionean, aitak erantzun zion, “Zer esan nahi duzu, estilo *berri* bat? Ez dago estilo berririk. Berpizkundea izan dugu; Barrokoa izan dugu. Horixe da dagoen guztia”. Hala ere, alaba nagusitu zitzaion aitari, eta hurrengo udaberrian, 1922an, ekainaren 12an hogeita hiru urte bete baino lehentxeago, Weimar-era joan zenean ea eskolan hartzen zuten; alabari lagundu zion Herr Fleischmann leialak, eta, hala, neskak gela apal bat alokatu ahal izan zuen hiriaren kanpoaldean, egokia gertatzen zitzaiona nahiz eta astean behin bakarrik izan bainatzeko aukera, beheko solairura jaitzita.

Anni emozionalki erakartzen zuten bere oraingo bizimoduaren soiltasun eta behar berriek. Bazen haietan zerbait berak nahiago zuena zalgurdi-txango handientsuak eta amaldeko osabaren mantsioak (Anniren amaren anaiak, Ullstein abizenek, munduko argitalpen-inperio handienaren jabeak ziren, eta beren hegazkin propioak ere bazeuzkaten aldizkariak eta egunkariak banatzeko) eta gizarte zurrin eta elitista baten handitasun harroa baino. Annelise emakume independentea zen, bakarrik zegoen baina bakardadera ohitua, eta Walter Gropius-ek fundatu zuen eskolan sartzen saiatu zen, han arte guztiak balio berbera baitzuten, eta helburua aurrerabidea zen: ehungintzan, metal-lanetan, hormako paperen diseinuan, beiragintzan, zurgintzan, zeramikan, bai eta margolaritzaren artean ere; hura dena mundu osora zabaltzea, era guztietako finantza-egoeretako jendearen eguneroko objektuen diseinua aldatzea zen xedea, eta lehen mailan jartzea diseinuaren xalotasuna, funtzionaltasun eta soiltasun estetikoak.

Borroka handia zen, nolana ere. Annelise luzea, ia luzanga, itxura sefarditako neskatxa, bere ile ilun lodiarekin, atzera bota zuten, sei asteren buruan Bauhausen sartzeko eskatu zuenean. Nolanahi ere, “westfaliar argal, goseak erdi hildako bat” ezagutu zuen han: Annik egin zidan deskribapen hori, 1973an; nik ondo ezagutzen nuen Josef *Karratuari homenaldiak (Homages to the Square)* margotzen ari zen beren Connecticuteko etxeko sotoko estudioan, Anni eta biak berriketan ari ginen bitartean haren goiko lan-gela sinplean. Ordurako galdetu nion Anniri ea idatz nezakeen liburu bat berari buruz, eta baietz esan zidan. “[Josefek] Flekillo horail guztiz tentagarria zeukan”, jarraitu zuen, oharkabean guztiz erabakita baleuka bezala garrantzitsuagoak zirela, eta dibertigarriagoak, neska-mutil kontu hori, eta flirteatzea, eta gizon baten itxura lerdana, beste edozer baino. Annik dibertsioaren sen zorrotza zuen.

Josef beste mundu batetik zetorren. Anni baino hamaika urte zaharragoa zen, eta Ruhr-eko eskualde industrialeko Bottrop hirikoa zen; Josefek kontatu zidan ikatzaren kea hain lodia zela han, non “listua ere beltza baitzen”. Haren familiak diru gutxi zeukan; eskualdeko eskola-sistemaren babespekoa izan zen Josef, eta harentzat lanean aritu zen, Westfalian, Bauhauseko matrikula eta bere gastuak ordaintzeko. Katoliko zintzoa zen, eta Annelise, berriz, “Hitlerren zentzuan, judua”—Annieren hitzak dira horiek ere—nahiz eta eliza protestante batean bataiatua eta sendotza emana izan, eta Ullsteintarrek, XIX. mendearen amaieran, familia-bataio orokor bat egina izan, senide guztiak asimilatzen. Annelise eta Josef segituan enamoratu ziren; xalotasuna eta umorea partekatzen zuten, eta maitasun iraunkorra zioten edertasun eta trebetasun artistikoari, nahiz arteari moralitasunaren garraiolari gisa.

Josefek bigarren saio bat egiten lagundu zion Anniri ea eskolan hartzen zuten. Marrazkigintzari eta formaren ulerpenari buruzko azterketak egingo zizkieten, eta orduko hartan lortu zuen sartzea. Annik joan nahi zuen lantegi bakarra, nolana ere, ehungintzako zen. Esan zidan nahiago izango zuela horma-pintura, baina bazekien ezingo zela hartan aritu, bere eragozpen fisikoengatik. Annik ez zuen inoiz zehazten zer ziren eragozpen haiek, nahiz eta argi zegoen oso-oso hanka meheak eta ezohiko forma zuten oinak zeuzkala (eskuz egindako zapatak erabiltzen zituen bere oin-arku gaizki eratuak egokitzeko), eta makila behar zuen ibiltzeko. Askoz geroago jakin nuen Charcot-Marie-Tooth eritasuna zuela, muskulen ahultasuna eta hanketan hasten den atrofia eragiten dituen arazo neuromuskular bat, nahiz eta Annik ez zuen inoiz izendatzen. Nolanahi ere, jendeak gaur egun esan nahi baldin badu Annik emakumea zelako jo zuela ehunetara, bere borondatearen kontra alegia, ez da hori niri esan zidana; bere gorputzaren mugek aukera hura derrigorrez inposatu ziotela esan zidan, besterik ez.

“Eta gero Paul Klee-ri aditu nion hizketan, eta hark esan zuen ateratzeko lerro bat paseatzera, eta nik pentsatu nuen, ‘Nik haria aterako dut, ahal dudan toki guztietara’”.

Anniren lana ikusi nuen aurreneko aldian, aditu gabea nintzen haren berri, baina aho zabalik geratu nintzen ikusi nuenean zer lortu zuen hariarekin. Egun hartan haren “ehungintza piktorikoa” ageri zuten bi maisulan ikusi nituen. Annik asmatua zen esapide hura, desegokia nire ustez, ehun soil batetik bereizteko, berea artelantzat ulertzea nahi baitzuen, akuarela bat edo olio-pintura bat ulertzen den modu berean. “Piktoriko” adjektibo desegokia da niri gustatzen ez zaidan hitza, honako hauek lan abstraktuak baitira; baina uler nezake zerk bultzatu zuen Anni kategorian hori erabiltzera: argi utzi nahi zuen Klee bati edo Mondrian bati aplikatu dakizkiokeen ezaugarri formal guztiengatik hartu behar litzatekeela aintzakotzat ehuna. Bi ehun piktoriko horiek, atzealde neutraletan josiak, ohol sendo batean muntatuak, Josefek bere *Karratuari homenaldiak* obrarentzat erabiltzen zituen aluminio biribiduz estalitako egurrezko listoiz egindako marko berdina zuten, eta, kristalaren babespean, *Bihurgunea* (*Meander*) eta *Hiria* (*City*) deitu ziren.

1968an ikusi nituen pieza haiek aurreneko aldiz, baina gaur egun oraindik ere aztoratzen naute. *Bihurgunea* izenekoak, haria erabiliz, grekaren motibo ibiltaria, erritmoduna berrasmatzen du, bere angelu zuzenen sekuentziarekin aurrera egiten duela eta horizontalak hara eta hona dabilzala. Hari txirikordatuez osatua dagoenez, tema soilak geruzak dauzka geruzen gainean, oihartzunak, nahasketak, bai eta mugimendua eta fluxua ere, espazioan sartu eta atera; hori ez litzake posible izango beste inongo teknikan. *Hiria* lanak hari zuri-beltza erabiltzen du metropoli baten aztoramendua sortzeko.

Auzoak ikusten dituzu, jendetzari aditzen diozu, sumatzen duzu trafikoa zalaparta batean pasatzen. Baina zehazgabea da, eta, piktorikoa baino areago, iradokitzailea da, giro-sortzailea, eta hemen ere haria suertatzen da intersekzioaren, erlazioen eta energia fisiko fantastiko baten garraibidea.

“Anni” ezezagunaren lan haietara heldu nintzen —ordurako, hogeituroterekin, banekien Josef Albers nor zen— Anniri, urteak geroago, adiskide minak egin ginenean, tarteka aditzen nion esakune baten ebidentzia biribila den bide batetik, eta hura zen: “Edonondik edonora joan zintezke”. Ni unibertsitatean ikasten ari nintzen, Columbia Collegen, liluratuta lantzen nituen Erdi Aroko artearekin nahiz arte modernoarekin, Meyer Schapireorekin eta edertasun bisualaren beste zenbait zale suhar bikainen gidaritzapean. Udan, kanpamentu-ikuskatzailea nintzen New Hampshire-ko mendietan, Tamarack Tennis Camp izeneko toki batean, eta lagun batek bere gurasoen etxera gonbidatu ninduen, Cambridge-ra, Massachusetts-en. Espazio handi, zabal eta oso argiko tokia zen. Pareta gehienak zuriak ziren, nahiz eta nire oroimenean, liburutegiak, Anniren ehunetako bat hartzen zuenak, zeta gordinezko estalki ilunago bat zuen akaso. Artelan guztiak espazio handi batez inguratutik zeuden han zintzilikatuak, eta altzariak, Knoll-eko klasikoak gehienbat, kokagune neutral perfektua ziren, halako moduan non ondo fokuratua gertatzen baitzen margolan bakoitza, edo egurrezko behe-erliebea, edo ehun piktorikoa; haien ahotsa ezin hobeto aditzen zen, eta ezerk ez zintuen distraitzen haien presentzia osasungarritik. Baziren Josef Albersen pintura zoragarri batzuk, haien artean *Homenaldi* koloretsuak eta haren *Aldaera (Variant)* saileko bi lan bikain: bata mexikar piñata baten koloretan, bestea osorik beltz eta grisetan; bazen Morandiren natura hil sotil bat, tonu zuri, beige eta grisarekin gehienbat; eta Jackson Pollock txiki bat, zilar eta beltz koloreko pintura arrasto bikain bat zaku-oihal antzeko atzealde baten gainean. Behe-erliebea Ben Nicholsonena zen, laukizuzenez osatutako abstrakzio sotil zoragarri bat, zenbait zirkulurekin gainean. Eta gero Anniren bi lan horiek zeuden. Konpainia horretan, beste lan handi horien artean zintzilikaturik, Annik amesten zuen posizio hartantxe zeuden kokatuak.

Anni Bauhausen hasi zen unetik, bere lehen oihal zintzilikari oso minimalistarekin, Anniren ehungintza-artearen funtsezko alderdia izan zen hura: banakako piezek beren gisa agertu behar zuten, begiratzen dugun artearen funtzioa betez, besterik ez. Baina aldi berean, Weimarren eta Dessau-n, eta Amerikan geroago, tapiz-materialak egiten zituen Annik, eta gortinak, eta pareta-estalkiak, eta gela-banatzailak: helburu funtzionaleko ehunak, alegia. Hala ere, erabilera eta asmoa edozein izanik ere, Annik ehuntzen zuena guztiz koherentea da berez. Zerora itzularazten eta infinituraino eramaten zaitu; goraiatzaren du zuntzaren eta korapiloak egitearen lilura; prozesua eta teknika ospatzen ditu. Apala da tonuan, baina guztiz zurrak halere —eta horixe sentitu nuen egun hartan, ikusi nituenean niretzat Anni Albersen lehen bi lanak izan zirenak—. Anniren ehungintza, eta horixe geureganatzen dugu hark sorturiko edozertara begiratzen dugunean, trebetasunez eta antze handiz egina da, baina ez ditu harrokeriaz erakusten bere lorpenak. Mugimendu distiratsu horiek baliatzen ditu, saihezkako lerratze horiek eta dantza-pauso alaiak, bizitza bera ospatzeko besterik ez, hainbeste hain gutxirekin egiteko aukera goraiatzeko, loturen mundu zoragarria: pertsonen artean, gure gorputzen artean, harremanak dauden aldi bakoitzean eta gauza batek beste bati eragiten dienean. Eta antze hori guztia, eta irudimena, eta egiten ari zen eginkizunean murgiltzea, zeuri buruz da, eta bizitzari buruz, eta materialari buruz, baina inoiz ez Anniri berari buruz.

Hiria eta *Bihurgunea* ikusi eta urte batzuk igarota ezagutu nuen lan haien sortzailea. Elkarrekin egon ginen aurreneko aldian, Josef nagusitu zen egoeraz, niri galderak eginez, Anni begira zegoen artean.

Annik eszena aztertzeke zuen moduak —nola segituan jakin nahi zuen Josefek ni zein nintzen, zer egiten nuen, zer balio nuen, eta bere gustukoa ote nintzen— sentiarazi zidan aliatu bat neukala ondoan. Alberstarrentzat, gauza asko agerikoak ziren lehen unetik bertatik, eta nire ustez, nire hitzen aukeraketak, nire ahotsaren doinuak, nire jantzi txukun eta egoki baina ez modakoek, eta arteari behin eta berriz begiratzen nionean agertzen nuen plazerak, gauza horiek guztiak oinarri jarri ziren denborarekin bizimodua aldatzen duen harreman horietako bat bihurtuko zenarentzat. Denbora asko pasatu baino lehen, Alberstarren Connecticuteko etxean nintzen; bizileku guztiz sinplea zen, ahalik eta distrakzio gutxienekin bizitzeko eta sortzeko laborategia, eta hantxe esan nion Anniri ezertxo ere ez nekiela ehungintzaz, botoi bat ere ez nekiela josten, baina maite nuela bere artea, Paul Kleerena maite nuen modu berean. Esan nion liburu bat idatzi nahi nuela berari buruz, baina nola idatziko nuen nik ezer ehungailu batek nola funtzionatzen duen ere ez banekien?

“Hobe horrela”, esan zuen Annik. “Zu ez zara eskulangilea. Azalduko dizut nola funtzionatzen duen ehungintzak”.

Bisita egin nion hurrengo aldian “Ehungailu bat egin dut zuretzat” esan zidan. Ez zitzaidan bururatzeko zer etorriko zen hurrena. Joan ginen Anniren lan-gelara, eta ikusi nuen arduraz handiz prestatu zuela eraikuntza bat, Lord & Taylorren saltegitiko kutxa zuri txiki baten goiko taparen gainean. Annik arrakala motz batzuk eginak zeuzkan alborik laburrenatan, eta soka batzuk zintzilikatu zituen haien artean. Soka paraleloen egitura ireki hartan, egurrezko makila garbiak zeuden esekita, eztarria aztertzeke erabiltzen ziren mingain-zapaltzaileen tankerako egurrak edo izozkietan erabiltzen direnen modukoak. (Atzera begira, arrastorik ez daukat zergatik zeuzkan Annik haiek; eztarrikoak agian botika batean erosiko zituen). Balsa-egurrezko makilatxo arinak sokaren gainetik eta azpitik pasatzen ziren moduagatik eusten ziren beren tokian.

Eta orduan pazientzia handiz azaldu zidan zer ziren irazkia eta bilbea. Eta nola funtzionatzen zuten.

Nik orduan ez nekien hamabi arneseko ehungailuaren azitia zela Anni, beren asmamenagatik gaur egun oraindik ere adituak txundituta dauzkaten teknikak garatu zituela. Baina egiaz ulertu nuen zer den hutsetik hasia.

Eta, Annik hain ederki ulertzen zuelako sinplea denaren edertasuna, halako ahalmena zeukalako apurrak eta aukera mugatuak hartu eta haiekin zeruraino heltzeko, halako desira zuelako plazera emateko eta xumea dena xarmaz hornitzeko, haren gogoak beste inorenak ez bezala funtzionatzen zuelako, aurrenekoz 1965ean argitaratu zuen liburu bikain honetako saiakerak —haien artean *Encycloæpedia Britannica*ko “Eskuzko ehungintza” sarrera, non haren ahotsak definitu eta azaldu zion mundu osoari bere artea— idatzi zituen emakume paregabeak eremu loriatsura eraman zuen ehungintzaren artea denentzat, eta betiko.

[Itzultzailea: Rosetta Testu-Zerbitzuak, S.L.
Egokitzapena: Guggenheim Bilbao Museoa]

EHUNGINTZAREN BI AURPEGIAK

MANUEL CIRAUQUI

Persiako alfonbra batzuk dira inoiz ikusi ditudan margolanik ederrenak.

— Eugène Delacroix

Badakit badela greziar labirinto bat lerro zuzen bakarra dena.

— Jorge Luis Borges

“Industria modernoak lanaren penak eta nekeak aurrezten dizkigu”, idazten du Anni Albersék *Ehungintzaz* obrako orrietan “baina Jano jainkoak bezala, bi aurpegi ditu horrek ere: material prestaketan parte hartzea eragozten digu, eta egonean uzten du gure ukimena, bai eta, horrekin batera, zentzumen horrek estimulatzeko dituen heziketa-ahalmenak oro ere”¹. Albersen lanak ere Janoren aurpegi bikoitza du, eta pendulu bat bezala kulunkatzen da (metafora hori ere erabili baitzuen Annik) zenbait polaritateen artean: artisautza eta artea, eskulana eta ekoizpen industrializatua, zaharra eta modernoa, piktorikoa eta ukimenezkoa, teorikoa eta bertatik enpirikoa. Dikotomia horiek soluziorik gabe geratu behar ote duten —itxuraz kontrakoak diren terminoak elkarren ondoan bizi dira, elkarri lagundu ere egiten diote Annieren liburuetako atale- tan, baita haren obraren zenbait alditan ere, ehun- obran eta obra grafikoan—, horixe da ondorengo orrietan argitzen saiatuko naizen auzia.

1922–1930 urteetan Bauhausen izan zuen esperientziak definitu zituen arren Albersen nortasun artistikoa eta interesak —bereziki Walter Gropiusen zuzendaritzapean eta Paul Kleeren aholkularitzapean—, beti izan zituen gogoan ekoizpen industrialak banakako artistari ekartzen dizkion mugak. *Ehungintzaz* obrako hamar kapituluek, hura baita Albersen behin betiko tratatua, “ludismo neurritsu” baten asmoz hartu diren oharrak dauzkate². Baina Albersen testuak orobat behin eta berriz hartzen ditu gogoan mundu modernoak ehungintzaren arte zaharra lantzen duenari eskaintzen dizkion aukera guztiak. Liburua kaleratu baino urte batzuk lehenago New Haven-en eman zuen hitzaldi batean, bere aurkezpena bukatzeko, bere lanaren aurkezpen labur eta zehatz hau egin zuen Albersék:

Bi alor nagusi ari naiz lantzen: ehun praktikoak eraikin-barrenaldeetarako, eta arterantz egiten duten saioak, piktorikoak izatez; hau da, tapizak, zentzu teknikoan tapizak ez badira ere.

*Gauza teknikoak: ahalik eta erabilgarrien egiten saiatzen naiz, zerbitzurako alderdian arreta ipiniz. [...] Tapizak neronek ehuntzen ditut, denak bereziak eta bakarrik dira, zentzu praktikoan ezin erabilizkoak gutziz. Batere zentzurik badute, bakarrik gaudenean kezkatzen gaituzten gauza aldagaitz horien aldean datza zentzu hori.*³

Testuinguruak definitzen du zer den erabilgarria (barrenalde modernoa), baina alferrekoa dena bere funtzio propioak definitzen du transzendentalki (bakardade existentziala). Nola ulertzen ditu Albersek, orduan, transzendentzia hori eta bakardade hori, kontenplazio estetikorako beharrezkoak direnak, eta zerk lotzen ditu erabilgarria eta tekniko dena hain modu erabatekoan? Lehenago, hitzaldi berean, nolabait ere termino kuantitatiboetan aurkeztu zuen Albersek ehungintza-lanaren bi formen bere bereizkuntza: “Gure behatzekin ezin konta hala aldagai egin genitzake, makinekin aldagai-kopuru mugatua besterik ez”⁴. Esan daiteke hitz horiek industrializazioaren hasieraraino heltzen direla, eta badirudi inor ez legokeela hobeto kokatua horretarako ehule bat baino.

DISEINUA ETA FORMA-PRODUKZIOA

Anni Albers gaztea, garai hartan Annelise Fleischmann oraindik, Berlinen margolaritzaren munduan sartzeko eginahalak egiten ari zen garai bertsuan, hauxe idatzi zuen Ernst Bloch izeneko ikerle gazte batek *The Spirit of Utopia* liburuko lehen atalean:

*Badirudi gure inguruan inor ez dela inoiz gai izan lanbide bat ikasi eta jakintza hori bere ondorengoei pasatzeko. [...] Ezin dugu esan non dagoen hobekuntza ehungailu modernoak ateratzen duen zaratan, gaueko txandan, minutuko errotazio aldaezinaren hertsadura ikaragarrian, gizaki bati lanaren plazera debekatzean landu beharreko pieza batzuk besterik ez dauzkan lan batean, sentitu gabe inoiz inon produktua osorik, amaitua ikustearen poza.*⁵

1918 zen, eta bukatzen ari zen Lehen Mundu Gerra. Joera marxistak eta espresionistak arruntak ziren garai hartako Berlingo zirkulu kulturele-an. Oskar Kokoschka pintoreak orduantxe esan berri zion ezetz Annelise Fleischmanni, honek haren estudioan ikasle gisa sartu nahi izan zuenean⁶. Emakumearen hurrengo mugimenduak, arrakastaz inondik ere, Weimarko Bauhausera eraman zuen 1922an.

Gropiusen urte hartarako planak eskolaren pentsamolde berriaren tonua ematen zuen: “Ondo dakigu denok zaharkitua geratu dela behinolako *l’art pour l’art* jarrera, eta gaur egun kezkatzen gaituzten gauzak ezin direla isolatuta existitu, baizik eta garatzen ari garen jarreretan [behar] dutela sustraitu. Hala, lanari eusten dion oinarriak ezin du behar adina zabala izan. Gaur egun txikiegia da euskarri hori, handiegia izan beharrean”⁷. Hilabete batzuk geroago, gogo handirik gabe sartu zen Annelise ehungintza-tailerrean —emakume ikasle batentzat eskuragarri zegoen leku bakarretako bat—, baina Gropiusen ikasle berriei emandako adoreak lagundu zion, eta aurrerabide esanguratsua egin zuen denbora laburrean⁸. Gropiusen hitzaldiak esanahi jakin bat igortzen zuen, “helburu urrun, egonkor bat”; izan ere, hain zen urruna eta hain egonkorra, non mugarri bat izango baitzen Anniren pentsamoldean hurrengo hamarkadetan. Eskulangintza tradizionalak mespretxatzen zituelako akusazioei aurre eginaz bere eskola-programa defendatu, eta “artearen eta teknikaren arteko batasun berri bat” sustatzeko, Gropiusen esaten zuen “eskola barneko eskulangintzak industriarako prototipoen garapenean kontzentratu behar luke(ela)”, eta masa-produkzioan erabil zitezkeen “arauak” ezartzea proposatzen zuen⁹. Eztabaida honen giltzarria izan liteke, hain zuzen ere, “prototipo” horien nolakotasuna, baita haien hasierarako beharrezko espazio kontzeptuala ere¹⁰.

Esanguratsua da Gropiusen programaren irakasle nagusiak eta aitzindariak, paradoxaz agian, bi margolari izatea; beren proposamenekin, Vasily Kandinsky-k eta Paul Klee-k arte-praktika transzendentala, ez-naturalista baten alde egin zuten, eta eskolako ikasleen gainean eragin handia izan zuten. Wilhelm Worringer-en *Abstraktion und Einfühlung* (Abstrakzioa eta empatia) lanaren irakurle arretatsuak izan ziren bi artistak. Lan hori 1908an argitaraturiko doktoretza-tesi bat zen, eta biziki elikatu zuen Anni Albersen pentsamoldea ere¹¹. Haien lanaren alderdi asko har daitezke Worringerren ideiei buruzko iruzkin inplizito gisa, baita haren mentore Theodor Lipps filosofoaren ideien egindako iruzkin gisa ere. Zehatzago, esperientzia funtsezko (metafisiko) baten bilaketa oinarritzat hartuta, Kleerentzat “abstrakzioa” “bizitzatik bereiztea” dakarren operazioa zen, eta nozio horren sorburuan Worringerren *Abstraktion und Einfühlung* obraren irakurketa dago, aise ikus daitekeenez. “Mundu immanentea utzi eta mundu transzendente batera jotzen dugu, non dena baieztapena izan daitekeen. Abstrakzioa. Harrigarria da *pathosik* gabeko estilo honen erromantizismo berritzailea. Zenbat eta beldurgarriagoa izan mundua (gaur egun den bezalakoa) orduan eta abstraktuagoa izango da artea; mundu zoriotsu batek, berriz, arte errealista sortzen du”¹². Fenomenoen nahasmenduaren kontra, begia aktibatzea da artelan baten eginkizuna “energia piktorikoaren garapenik bizenaren bitartez”. Formak komunikatzen duena forma besterik ez da, eta “forma-produkzio” prozesua Kleerentzat *Gestaltung*aren ideian laburbiltzen da, non prozesua (forma alderako bidea) azpimarratzen baita azken produktuaren gainetik. Esan beharrik ere ez dago, prozesu hori ez da margolaritzaren praktikara mugatzen, eta Bauhausen formari buruzko doktrinaren bihotz-bihotzean zegoen eskolaren urterik garrantzitsuenetan. Ondo jakina denez, ingelesez bezala (*design*), euskaraz ere “diseinu” gisa itzultzen da *Gestaltung* gehienbat, alemanezko terminoak dauzkan “forma-emaila” eta “ingeniaritza” kontzeptuak desagerrarazteko¹³. *Ehungintzaz* obraren azken kapituluaren kontzeptu horiez diharduela, Anni Albersen berriz landu zuen auzi hau, ondorengo termino hauetan:

*“Aurrezarritako forma mota horientzat guztientzat ‘diseinatu’ terminoa erabiltzerakoan, bortxatzen ari gara, nolerebait, hitz hori. ‘Diseinatu’ hitza- ren esanahi arruntena ‘objektu erabilgarri bati forma ematea’ da. Ez dugu hitz egiten koadro bat diseinatzeaz edo kontzertu bat diseinatzeaz, baina bai etxe bat, hiri bat, ontzi bat, oihal bat diseinatzeaz. Baina, zalantzarik gabe, horiek denak izan daitezke, koadroa edo musikalana bezala, artelan. Erabilgarritasunak ez du zertan esan nahi gauza bat, edozein gauza, artelan bilaka ez daitekeenik. Beraz, ondorioztatu beharra daukagu [...] begiramen, arreta eta sentiberatasun maila hori dela erdiesten lortu beharko genukeena.”*¹⁴

Ikusten dugun bezala, *jarraitutasun* bat dago bitariko ikuspuntu honen bi termino horien artean. Gauzen kategoria bereizi bat baino areago, ikusten da “arte” diseinuaren forma-produkzio gisako prozesuaren burutzapen-maila bat dela, non ikuspegi proiektatzaile batek mugarrizten edo diseinatzen baititu objektu berri baten ezaugarri esanguratsuak¹⁵. Inondik ere ideala izan gabe, Albersen kasuan ikuspegi hori *materialarekin lan eginez* gertatzen da.

Kontraesanak eta oposizioak, prozesu horretan, funtsezko eginkizuna betetzen dute. Bikoiztasuna, esan zuen Kleek, batasun moduan landu behar da. “Kontzeptu bat ezin pentsatuzkoa da bere kontrakorik gabe [...] Ez dago berezko kontzepturik; oro har mintzatuz, kontzeptu-pareak besterik ez daude. Zer esan nahi du ‘goian’ hitzak ‘behean’ hitza gabe?”¹⁶. Aldi berean, aintzat har genezake gainazal baten aurrearen eta atzearen arteko elkarrekiko mendekotasuna; ehungintzaren ulerpen estrukturalaren funtsezko alderdia da hori, irazkiaren eta bilbearen dialektikari loturik. Bernau-n, 1930ean, ADGB

Sindikatuak Eskolako (Bundesschule des Allgemeinen Deutschen Gewerkschaftsbundes) auditoriumerako egin zuen oihal esperimentalean, agerikoa gertatu zen oposizio hori ustiatzeko, haren aberastasun kontzeptuala egituratzeko Anni Albersek zuen ahalmena. Haren diseinuan bazen zuntz-konbinazio bat (haien artean zen zelofan asmatu berria ere) belus arruntaren ezaugarri soinu-xurgatzaileak hobetzeko, gehi argia islatzen zuen gainazal bat; azken hori oihalaren aurrealdean zegoen, eta lortzen zuen oihalak garbi itxura gordetzea, behatzen arrastoengatik eta ibiliaren beste seinaleengatik ere. Soluzio harekin, Bauhauseko diploma eskuratzearaz gainera, Albersek frogatu zuen ezin hobeto menderatzen zuela ehungintzaren teknikak berezkoa duen bikoiztasuna. Kasu hartan, aldi hartan diseinatu zituen motibo grafikorik gabeko beste ehun¹⁷ askotan bezala, funtzio baten kontzeptualizazioa nagusitzen zen kezka piktoriko jakinen gainera, kezka horiek baztertzeko ez bazituen ere —eta are gutxiago galarazten ziren artearen “arreta” eskuratzearaz—. Albersen Bauhauseko ekoizpenean baziren ehun esperimentalen erakusgaiak, baita espazioen banaketarako erabilgarriak oihalak ere (“gela-banatzailak” esate baterako), baina haien ondoan, aldi berean, baziren normalean “oihal zintzilikariak” deitzen direnak ere; azken horiek motibo nagusia kolorearen erlazio erritmikoak, ortogonalak duten tapiz modernoak dira. Erritmoa, kasu honetan, berebat zen geruzen eta “ahots” kromatikoen dialektikan ehuleak zuen trebetasunaren mendekoa: harien orkestrazio bat ehunetan, bikoitza, hirukoitza, lauukoitza ere izan zitekeena.

Historikoki, arkitekturari loturik agertzen da hasieran ehungintzaren alderdi funtzionala, haren forma primitibo bat balitz bezala; geroago, barrenaldearen antolamenduari loturik agertzen da. Alderdi bisualak, nolana ere, margotzearen tradizioa gogorarazten du, tapizgintzaren arketipoaren bidez. Batean zein bestean, arlo nagusiarekiko mendekotasunezko harremana du ehungintzak. Nolanahi ere, 1860ko hamarkadan jadanik, Gottfried Semper arkitekto eta historialariak erakutsi zuen arte tekniko edo aplikatuek lehentasun historiko erabakitzailea dutela, geroagoko, goragoko moten aldean; eta berebat erakutsi zuen ehungintzak haien guztien artean izan zuen nagusitasuna ere:

*Ehunek, dudarik gabe, lehentasuna hartu behar lukete [...] jatorrizko arte-forma gisa, hartatik mailegatu baitituzte beste arte guztiek beren tipoak eta sinboloak, baina ehungintzak berak nahiko independentea dirudi alderdi horretatik. Ehun-tipoak artearen beraren baitan garatu ziren edo naturatik zuzenean mailegatu ziren [...] Asmo horietatik sorturiko [ehun]-forma guztiak forma linealera edo planimetrikoa hurbiltzen dira. Forma linealak egokiagoak gertatzen dira txirikordatzeko edo lotzeko edo ideia sinbolikoki irudikatzen. Forma planimetrikoak beharrezkoak dira estaltzeko, babesteko edo zerbait barruan biltzeko: era berean, berez agerikoak gertatzen diren sinboloak bihurtu dira artean babestu, estali eta bildu kontzeptuentzat.*¹⁸

Ehunak ziren, arkitekturaren aurretik, jatorrizko espazio-banatzailak¹⁹. Haiekin ailegatu zen gizakia espazioaren antolamendua ulertzera, bisualki eta fisikoki, baina era berean gainazal eta horma artifizial gisa jarduten zuten ehunak, eta haietan hizkuntza sinbolikoa, grafikoa garatzeko aukera eskaintzen zuten. Hala, ehunak, *techne* gisa duten historian, begiari dei egiten diote (ikusmena, irudia), gorputzari dei egiten dioten modu berean (larruzala, haren barruan bizi den pertsonaren gorputza ehunak inguratua). “Gainazalaren ezaugarriak dira estalkien estiloari eragiten dieten faktore orokor nagusiak: hau da, zabaltasuna eta luzera, hirugarren dimentsiorik ez izatea elementu aktibo gisa, mugako lerroak... denak estalkiaren asmo orokorarekin bateratzen dira, gauza *uniformeki inklusibo bat* bezala. Hortik ondorioztatzen da *bilkariak edo estalkiak gainazal gisa behar duela agertu*”²⁰. Ehunaren bikoiztasuna,

beraz, ez datza bakarrik aurea-atzea eta irazkia-bilbea harremanetan; berebat datza haien ezaugarriak bideratzen dituzten asmo bisual-taktiletan.

Espazioaren zatiketarik, izan estalki artifizial, eramangarri, tolesgarri, ikurrez hornitu edo soilen bitartez, plano geometrikoen jatorrizko ikusmoldea sortzen da. Espazioen artean hautematen direnean, banaketa-lerroen gisan agertzen dira objektu lau fin horiek. “Parte aktiboak, lerroak”, idatzi zuen Kleek, “bi gauza bete ditzake bere indarrarekin: forma bi zatitan bereiz dezake, edo areago ere joan liteke, eta desplazamendu bat eragin lezake”²¹.

Kleek lerroa ulertzeko zuen moduak ikusarazten digu (eta seguru asko Anni Albersek ere ikusi zuen hori), lanaren aurpegi bateko lerro-plano erlazioaz gainera, badela erlazio sakonago bat haien artean oihalaren barruan eta ehun osoan zehar. Ehun bat, esan genezake, hiru dimentsioko objektu bat da, bere kontrako bi azalaren artean ezer ez daukana. Bi aldeak barruan txirikordaten dira, eta ehun baten barrura begiratzea ehun horretan zehar begiratzea ere bada hein handi batean. Kasu askotan, bi gainazalak irakur daitezke aurrealdeko gainazal moduan. Ehun batek, berriz ere esango dugu, Janoren bi aurpegiak dauzka.

EHUNA, PIKTORIKOA

Lerro-plano erlazioa hariaren eta ehunaren arteko erlazioan gauzatzen da berez. “Paseoan dabilen lerroa, askatasunez mugitzen”, Kleek bere irakasgaietan gogoratzen duen bezala²², lotu liteke orduan Albersen *Ehungintzaz* obraren hasierako “hari baten gertaera” delakoarekin. Ehule gisa egiten duen arteaz hausnarketa eginez —Bauhausetik atera eta zenbait hamarkada geroago, heldutasunera iritsita, bideak urratzen hamabost urte eman ondoren irakasle eta artista gisa Black Mountain Collegen, eta beste hamabost Connecticuten—, bere laneko kontrakoen lankidetzat dotorea hartzen du Albersek gogoan. Ehulearen “baliabidez” mintzatuz, *matière*ari erreparatzen dio, “testurala” denari, ehungintzaren alderdi funtsezkoa delakoan, haren “muina”²³. Zenbat eta handiagoak izan ehunen zuntzen arteko diferentziak, orduan eta aberatsagoa *matière* hura. Nolanahi ere, Albersek beste lekuren batean dioenez,

Tapiz bat artikulazio baten gisara ulertzen baldin badugu, hariz egindako formen terminoetan ... Badirudi ehun baten erabilgarritasunaren berri jakiteak, haren fabrikazio gero eta errazagoarekin loturik, haren ahalmen magikoa arte-bitarteko gisa urtzera jotzen zuela... Hainbestearino nagusitzen da gaur egun ehunari buruz dugun iritzian ehun baten nolakotasunaren alderdi erabilgarria, non aise estimatzen baitugu baita tapiz bat ere —hau da, irudi ehundu bat— abantaila praktikoei dagokienez, margolaritzako terminoetan egindako formulazio gisa aitortu baino lehen haren meritua—, hau da, forma berez lantzen duen obra gisa. Tapizgintza hariz sortutako formen bidezko adierazpen mota bat bezala irudikatzen badugu, [...] badirudi ehunaren erabilgarritasunaren gaineko kontzientziaren susperraldiak, hura fabrikatzeko erraztasun gero eta handiagoari lotuta, indarra kentzen ziola, nolabait, ehunak bitarteko artistiko gisa zuen potentzial magikoari. [...] Ehun baten erabilgarritasunaren alderdiak hainbestearino menderatzen du ehunari gaur egun ematen diogun balioa, ezen, adibidez, tapiz bat —hau da, pintura-lan ehundu bat— baloratzen dugunean, gehiago begiratzen baitiogu lan horrek izan ditzakeen abantaila

*praktikoei, lanak adierazpen piktoriko gisa —hau da, berez formaz diharduen obra gisa— izan ditzakeen merituei baino.*²⁴

Beste hitzetan, ehungintzaren funtzio bikoitza ulertzeko orduan, ehunaren estalki-izaerak ez du lehentasunik hartu behar irudi-eroale izaeraren aurretik. Bigarrenak erlazio desberdinak eratzen ditu giza gorputzarekin: era askotako erabilerak, lanaren muturreko banaketa-aro batean soilik bateraezinak diruditenak; eta era horretan, ematen du arazoak ditugula haiek aldi berean eta hierarkiarik gabe gogoan hartzeko.

Bauhauseko esperientziak alderdi teknikoen ulerpen erabatekoa eman zion Albersi, baina baita ehungintzak diseinu eta diskurtso tekniko gisa berez dakarren problematika kontzeptuala ere. Estatu Batuetan egoitza hartuta eta lanean hasita, Albersek aurrera jarraitu ahal izan zuen ehungintzaren dimentsio piktorikoa ikertzen eta ehungintzaren praktiken aspaldiko iragana miatzen, bai ehungailuan, bai Amerikan barna egindako bidaietan ere. Tapizgintzaren arketipoa gogoan hartuz alde batetik, eta Bauhausen landutako tipologia funtzionalak bestetik (oihal zintzilikariak eta gela-banatzailleak esate baterako), “ehun piktorikoa” (*pictorial weaving*) garatu zuen 1930eko eta 1960ko bitartean, “irudi ehunduaren” (*woven picture*) bere sinadura-formulazio gisa²⁵. Baina zernolako margolana, zehazki? Ausar liteke norbait esatera alderdi bisualean jartzen den enfasia besterik ez dela ehun piktoriko baten eta tapiz tradizional baten arteko aldea, edota eredu margotuekiko independentzia handiago batean dagoela alde hori; baina zenbait funtsezko adibide gogoan hartuta, bi hipotesiak gertatzen dira inkonsistenteak. Obra batzuek, hala *Monte Albán* izenekoak (1936), edota baita *La Luz II* izenekoak ere (1958), bakar-bakarrik testura gisa —*matière* gisa— ageri diren neurrian aurkezten dituzte pinturaren motiboak; harien gurutzatze bat da, musikako kontrapuntu-ereduekin egokiro konpara litekeena. Aldi berean, esan liteke *Monte Albán* lanak parekotasun gehiago dituela gidoi edo partitura idatzi batekin *Antzinako idazkera I* (*Ancient Writing*, 1936; 2. fig) anak baino, tituluak dakarten orientazio figuratiboa gorabehera. Abstrakziorik baldin badago, ez da bakarrik motibo piktoriko batena, funtzio piktorikoarena berarena baizik.

Ehungintzan, alderdi piktorikoa antzinako lur zaharrera itzultzen da. Aldi berean, idazkeraren erreferentzia horiek geroagoko obren argitan hartu behar dira gogoan, hola nola, *Haikua* (*Haiku*, 1961) eta *Kodea* (*Code*, 1962), eta, bereziki, *Sei otoitz* (*Six Prayers*, 1966–67) laneko deboziziozko “biri- bilkiak” eta *Epitafioa* (*Epitaph*, 1968). Letra idatziak, lan horietan, ez dira huts-hutsik alegoria-objektuak, ehunaren baitako presentzia arkaiko bat baizik. Ondo jakina den bezala, ehungintzak berebat du lehentasun etimologikoa idatziaren gaineratik, —izan ere gaztelaniazko “texto” hitzaren etimologian latinezko “textus” dago, hau da, “ehuna” edo “lotura”— eta *tek-* sustrai komunean ageri da ehunaren eta arkitekturaren arteko lotura guztiz estua —bai eta beste arte tektonikoekiko lotura (zurgintza, adibidez, *tekon* grekeraz)—²⁶. Idaztea, idaztearen itxura, bihurguneak eratzen dituzten lerroen hurrenkeraz lortzen da ehun hauetan, lerroak ehunaren gainazaletik ateratzen eta sartzen direla, atzetik aurrera igaroz luzera desberdinetan, tanto-formarekin batzuetan. Lerro horizontal paraleloetan doaz, baina behera ere egiten dute kurba batekin —hau da, mapa bateko ibai-bihurguneak balira bezala, testuko lerroak bezala baino areago—; etenda eta diagonalki irakurtzen dira; haien parte bat- zuk paisaiak izan daitezke. Izan ere, haien eraikuntza erritmikoa da erabat, eta osotasun baten gisan bakarrik —*Gestaltung* edo diseinu baten gisan— du esanahi bat, edo, areago, adierazten da.

Zenbait lanetan oso argi formulatuak ageri dira Albersen ehun-idatzien sigi-sagako formak, esate baterako *Bi* (*Two*, 1952) eta, bereziki, *Bihurgune gorria* (*Red Meander*, 1954) lanetan. Haien marka grafikoak, greka, antzinako dekorazio-eredu bat da, tradizionalki objektuen mugak markatzeko erabili izan dena, gehienbat ehunetan eta zeramikan. Greka interes handiko objektua zen Anni eta Josef Albersentzat, eta pintura-auziak ulertzeko zuten moduen bidegurutzean ikus genezake. “Grekak”, dio Josefek *Search versus Re-Search* obran, “jatorri grekoa duela esan ohi da [...] baina periodo guztietan zehar inon ez da landu amerindiarren lurretan baina gehiago; han bai, iparraldeneko tlingit herrialdeetatik hasita, hegaldeneko araukaniar herrietaraino landu baita”. Harentzat,

Grekak gure arreta berezia merezi du, oinarrizko marrazkia eta oinarrizko diseinua erakusten dizkigulako, biak batera. Diseinu gisa, antolamendu lineala aurkezten du, aldi berean oso konplexua eta oso sinplea. Konplexua, haren irudi-hondo loturagatik, non irudia eta hondoa aldi berean eta txandaka gai eta laguntza baitira, era horretan elkar gidatzen eta jarraitzen dutela.

Sinplea, konturatzen garenean azpitik doan unitateak lerroen hedaduraren aldizkako gehitzea eta murriztea neurtzen duela. [...] Birtualki lerro bat egin da; baina aldameneko lurrak, haren mugimenduari lagunduz, haren ahots bakarra bi ahots bihurtzen du, hiru ahots, eta ahots eta oihartzun gehiago.²⁷

Era horretan, apaingarririk oinarrizko eta unibertsalena, ikuspegi horretatik, giltzarri moduan agertzen da pintura modernoaren aurreko baldintzetako bat ulertzeko: irudi-hondo oposizioaren disoluzio aztoragarri eta behin betikoa, zeina gabe, Yve-Alain Boisen formulazioa erabiltzeko, “ezingo zen pertzepziorik ezarri irudi-sintesietan”, eta ezin pentsatuzkoa egiten du abstrakzioa eta abstrakzioaren agenda artistikoa²⁸. Hala eta guztiz ere, Alberstarren iritzian, eredu hori konposizio-matriz baten antzeko gauza zen jadanik antzinako arte-formetan, eta, Anniren lanean, prototipo bisualen eta materialen gisa funtzionatzen zuen. “Artea ez da hasten,” esan zuen Worringerrek, “ideia naturalistekin, baizik eta ideia apaingarri-abstraktuekin”²⁹. Alabaina, eraginik izango badu irudi-hondo oposizioa era horretan ezabatzeak (oposizio hori Josefek termino musikaletan ulertzen zuen, gaia-laguntza erlazio baten moduan), grekak mugitu beharra dauka, bazterretatik pinturaren osotasunera. Hala gertatzen denean, greka berez labirinto bihurtzen da. Anni Albersek printzipio hori esploratzen du bariazio jakin batzuetan, bere lan grafikoan eta grabatuetan, 1960en bukaeratik aurrera (*[Blue Meander, 1970]*). Ehunaren harien sintesi baten moduan irudikatzen du labirintoa, edo bere ehungailuaren bila dabilen hari bat bezala, edo margolanaren markoak ezin eduki edo hartu duen forma infinitu baten gisan³⁰. Haren diseinua ez zaio derrigorrez kontrajartzen, batzuetan, hurren jostetarekin duen antzari.

Bitartean, operazio honek beste aldaketa bat ekarri zuen, debate modernoan funtsezkoa dena. Margolanen tradizionalki motibo dekoratzaile edo apaingarri gisa erabili den forma batek gidaritzapozizioa hartzen du, apaingarriaren erregimena bera ezeztatzeko eginahalean. Berriz ere, ordena bisualaren aldaketa hori baldintza bat da pinturaren abstrakzioarentzat (Brancusik bultzatutako idulkiaren desagerpena, esate baterako, eskulturaren abstrakzioarentzat baldintza bat izango zen bezala). Baina, bestalde, abstrakzioa nagusitzen da antzinako arte-formetan, eta forma horiek funtsezko ereduak dira, ekarpen garrantzitsua egingo diotenak arte modernoaren “aurrerabidearen” kritikari. Pintura monokromoa baldin bada pintura modernoaren azken gauzatzea (Worringerrek espazioaren azken ezeztapena delakoan ezaugarrituko zukeen hori), ehun bakuna pinturaren *arkhe* gisa ageri da. Antzinako denboretan, ehungintzak “exekuzio materialerako” —Pierre Francastelen hitzak baliatuz—

teknika gisa izandako bilakaera paraleloan joan zen “figurazio-teknika” gisa izan zuen bilakaerarekin; eta horri, trebetasun emantzipatu edo independente baten terminoetan, arte deitzen diogu besterik gabe³¹. Ez litzateke ahoberokeria bat izango esatea Anni Albersen ehun piktorikoa, maila orokorrean, piktorikoa denaren beraren eta horren jatorriaren irudikapen paradigmaticoa dela. Pinturaren figurazio zeharkakoak dira: irudikapen ehunduak. Berebat pentsa daiteke antzinako arte-formen hizkuntza sinbolikoak, bereziki ehungintza arte grafikoen matriz gisa, garatu zirela hain zuzen ere, eta ez bestela, forma abstraktuak pixkana-pixkana destolestuz, greka ortogonalak deskorapilatuz, lerro librearen aldera. Eta hala ere, bada funtsezko diferentzia bat alderdi piktorikoa gauzatzen den moduari dagokionez ehunaren eta pinturaren artean, eta horietako bakoitzean abstrakzioa bideratzen den moduen artean. Diferentzia hori ehungintzaren bikoiztasunean oinarritzen da, arte-forma aplikatu eta independentea den neurrian. Anni Albersek bere idatzietan eta praktikan frogatzen duen bezala, bikoiztasuna da ehungintzaren indargunerik eta ahulgunerik handiena.

KODA: JANO MEXIKARRA

1918. urtean, Worringerren *Abstraktion und Einfühlung* obrari egindako komentario handinahitzat har daitekeen testu batean, Ernst Blochek arte guztien aspirazio utopikoa ikusi zuen ehungintza abstraktu baten jarraitutasunaren baitan dagoen erabilgarritasunaren eta transzendentelaren arteko sintesian:

Horrela, hirugarren elementu bat bizi da aulkiaren eta estatua baten artean, agian baita estatuaren gainean ere: goragoko mailako “arte aplikatu” bat; horretan, alfonbra eroso eta hil baten ordez, egonkortze-uneetatik abiatuta osatu eta erabileran erabat luxuzkoa den alfonbra baten ordez, egiazko alfonbra bat zabaltzen da, harantzago seinalatzen duena[;] forma huts, abstraktuko alfonbra bat. [...] Apaindura sarrera baten moduan agertzen da, zehazki esanda: egiazko alfonbra eta forma huts moduan, erraz lortzen den zentzagarria izan arren ereduak dena forma transzendentearentzat, azkenaldi honetako pintura, eskultura eta arkitekturaren zigiluentzat eta apaingarri isuri, multidimensional transzendentearentzat³².

Ez litzateke ausartegia izango baieztatzea azkenik, Anni Albersek, nahita edo nahi gabe, Blochen alfonbra utopikoaren irudi liluragarri bat eskaini zuela bere artean. Nolanahi ere, munta handiko arrazoiak izan daitezke sinesteko garrantzitsua dela artearen eta diseinuaren, erabilgarria denaren eta erabilgarria ez denaren, goi-mailakoaren eta behe-mailakoaren dialektikari eustea, ez gelditasunezko puntu batean, baizik eta dinamismo etengabea, konponbide bizkor guztiak saihestuz, *Ehungintzaz* obrak modu miragarrian agertzen duen bezala. Oposizioa beharrezko baldintza da jokorako: tentsioa, berriz, ehungailuaren beharkizuna.

Agian, Jano —aurpegi batekin iraganaren aldera eta bestearekin etorkizunaren aldera begiratzen duen irudi hori— ordezka liteke, eta aldi berean bi norabidetan eta bakarrean begiratzen duen irudi bat jarri haren lekuan. Irudi babesle hau aurki daiteke guri begira *Pre-Columbian Mexican Miniatures* liburuaren azalean, hau da, Anni Albersek 1970ean osatu zuen katalogoan; Josefek eta biek mugaren oso hegoaldera egin zituzten bidaia ugarietan bildutako irudixoen bilduma aurkezteko osatu zuen lana. Begi bat partekatzen duten bi aurpegi bereiziren aurrean jartzen gaitu irudixoak. Munduari, uztari, zeruari, hilei, eta oraindik jaio ez direnei erreparatzen diete haren hiru begiradek. Hainbat

interpretazioren arabera, ondo adosten ez badira ere, jakin dugu ikono txiki horrek —“mendebaldeko hemisferioan egin den giza irudiaren irudikapen zaharrenetakoen” artean dago³⁵)— izenik ez duela, baina Ometeotl-en aginpidea konjuratzen omen du, hura baita unibertsoaren ama-aita eta den guztiaren jainko nagusia.

[Itzultzailea: Rosetta Testu-Zerbitzuak, S.L.
Egokitzapena: Guggenheim Bilbao Museoa]

Oharrak

Idazleak eskerrak eman nahi dizkie Karis Medina-ri, Samuel McCune-ri eta Maria Shevelkina-ri, saiakera hau idazten ari zela eman dioten laguntza baliotsuagatik, baita Nicholas Fox Weber-i eta Brenda Danilowitz-i ere, Anni Albersen lanari buruz izan ditugun solasaldi inspiratzaileengatik.

1. “Ukimen-sentiberatasuna”, ale honetako 8. atala. [itzuli]
2. T'ai Smith, Bauhaus Weaving Theory: From Feminine Craft to Mode of Design, Minneapolis: University of Minnesota Press, 2014, 157., 163. or. [itzuli]
3. Anni Albers, Izenik gabeko hitzaldia, New Haven, Connecticut, 1963. Eskuizkribu argitaratugabea, The Josef and Anni Albers Foundation-eko artxiboetan gordea, Bethany, Connecticut. [itzuli]
4. Ibid., 3. or. [itzuli]
5. Ernst Bloch, The Spirit of Utopia, Stanford, California: Stanford University Press, 2000, 10.–11. or. [itzuli]
6. Ikus Pandora Tabatabai Asbaghi-ren kronologia hemen: Anni Albers, erak. kat., New York: Solomon R. Guggenheim Museum Publications, 1999, 154. or. [itzuli]
7. Gillian Naylor-ek aipatua, The Bauhaus Reassessed, Londres: Herbert Press, 1985, 83. or. [itzuli]
8. Ikus, adibidez, “A Start”, hemen: On Designing, Middletown, Connecticut: Wesleyan University Press, 1962, 36. or. [itzuli]
9. G. Naylor, ibid., 103. or. [itzuli]
10. Prototipozko diseinua azpimarratzea muturrera eraman zuen Mies van der Rohek, Bauhausen gidaritza hartu zuenean 1930ean. Ikus Magdalena Droste, Bauhaus, Berlin: Bauhaus Archiv/Benedikt Taschen Verlag, 1998, 204.–207. or. [itzuli]
11. Nicholas Fox Weber, The Bauhaus Group, New Haven, Connecticut: Yale University Press, 2009, 371.–372. or. [itzuli]
12. Paul Klee, Notebooks, Vol. 1: The Thinking Eye, Londres: Lund Humphries, 1961, 463. or. [itzuli]
13. Ibid., 17. or. Ikus halaber Barry Bergdoll eta Leah Dickerman, Bauhaus 1919–1933 : Workshops for Modernity, New York: Museum of Modern Art, 2009, 282. or. [itzuli]
14. “Diseinua antolamendu bisual gisa”, 10. atala. [itzuli]
15. Yves Zimmermann, Del diseño, Bartzelona: Gustavo Gili, 1998, 105.–112. eta 164.–167. or. [itzuli]

16. Ibid., 15. or. [itzuli]
17. En el trabajo y la escritura de Anni Albers, el tejido en su forma más simple, sin motivo gráfico, “liso”, nos refiere no solo al trabajo textural del tejedor, sino también a cuestiones pictóricas que se abordan más adelante en este ensayo. La reflexión de Albers no puede sino llevarnos a repensar las cualidades textiles específicas del lienzo como trasfondo de la pintura tradicional, así como el papel de este soporte, y con él de toda textura que se le superpone, en la configuración del campo pictórico moderno. [itzuli]
18. Gottfried Semper, *Style in the Technical and Tectonic Arts; or, Practical Aesthetics*, Los Angeles: Getty Research Institute, 2004, 113. or. [itzuli]
19. H. F. Mallgrave-ren sarrera, *ibid.*, 13. or.v. [itzuli]
20. *Ibid.*, 123. or. [itzuli]
21. Paul Klee, *ibid.*, 7. or. [itzuli]
22. Paul Klee, *Pedagogical Sketchbook*, New York: Praeger, 1962, 18. or. [itzuli]
23. “Diseinua antolamendu bisual gisa”, 10. atala. [itzuli]
24. “Tapizgintza”, 9. atala. [itzuli]
25. El término “tejido pictórico” hace referencia, por un lado, a la inscripción del tejido en el ámbito de la pintura de un modo directo y no mediado. Por otro, en inglés el adjetivo *pictorial* remite a la pintura (a través de la raíz latina, *pictura*), pero también a la figuración visual (por su proximidad con el inglés *picture*, a la vez “imagen” y “cuadro”). Esta fértil dupicidad, una más en el trabajo de Albers, debe ser tenida en cuenta a la hora de considerar el concepto de *pictorial weaving*. La cuestión de la abstracción y de la referencia figurativa en los tejidos pictóricos de Albers es abordada a continuación en este ensayo. [itzuli]
26. Albersen lanean idazketaren gaiaren bestelako ikuspegi baterako, ikus T'ai Smith, *Bauhaus Weaving Theory*, 141.–151. or. [itzuli]
27. Josef Albers, *Search versus Re-Search*, Hartford, Connecticut: Trinity College Press, 1969, 27.–28. or. [itzuli]
28. Yve-Alain Bois, *Painting as Muse*, Cambridge eta Londres: MIT Press, 1990, 249. or. [itzuli]
29. Wilhelm Worringer, *Abstraction and Empathy. A Contribution to the Psychology of Style*, Chicago: Elephant Paperbacks, 1997, 55. or. [itzuli]
30. “Arkitekturaren ehun-jatorria”, hala dio Asier Mendizabalek, behin eta berriz agertzen da forma “fossilizatueta”, “zulo-brodatueta, greketan, kateetan, txirikordetan eta arabeskoetan”. “Eraikuntzaren eta teknika plastikoen bilakaerarekin, [bilbea eta iragazkia] beste material eta tekniketara igarotzen dira, eta forma jakin batzuk errepikatzen dituzte, jadanik [ehungintzaren] prozesuaren beraren emaitza izango ez direnak, baizik eta iraganeko prozesuen oroigarri sinboliko bat”. Ikus A. Mendizabal, “Clay Vases: Geodesy and Craniometry”, *hemen: Problemas de estilo y vasijas de barro*, erak. kat., Quito: Zarigüeya/Alabado Contemporáneo, 2016, 41. or. [itzuli]
31. Pierre Francastel, *Arte y técnica en los siglos xix y xx*, Madril: Debate, 1990, 219. or. [itzuli]
32. Bloch, *Spirit of Utopia*, 17. or. [itzuli]
33. Gordon Bendersky, “Tlatilco Sculptures, Diprosopus, and the Emergence of Medical Illustrations”, *Perspectives in Biology and Medicine* 43, 4. alea, 2000. 477.–501. or. Egileak eskerrak eman nahi dizkio Jennifer Reynolds-Kaye-ri, irudi hau ulertzeko funtsezko informazioa emateagatik. [itzuli]

EHUNGINTZAZ IRAKURTZEAZ

T'AI SMITH

Elkarri lotuta dauden bi bide baliatuz, Anni Albersen *Ehungintzaz* obraren egituraz eta formaz hausnarketa egitea da saiakera honen xedea; edo, areago, ideiak garatzen diren prozesuaz hausnarketa egitea da helburua, aztertzea nola gauzaki horrek harremanak sortzen dituen irudien eta testuaren artean, nola mugitzen den gai batetik bestera, nola jarraitzen duen “hari baten gertaeraraino” (7. or.)¹. Beste hitzetan, *Ehungintzaz* objektu edo langai jakin baten gisa irakurtzea proposatzen du lan honek: liburu baten gisa.

Bigarren, liburu honen 1965ko idazketa, diseinua eta lehen argitalpena gertaera baten moduan nahi ditu hartu: elkarrekin loturiko adierazpenen alor batean sortu zen gertaera bat da, baina berebat esan liteke antze horri buruzko pentsamolde berria sorrarazi zuela, eta zerikusia izan zuela, ustekabean edo agian arrazoiren batengatik, Anni Albersen karreraren norabide-aldaketa batean. 1965ean *Ehungintzaz* argitaratu eta handik gutxira, *Bauhäusler* ohiak beste praktika bati eman zion arreta grabatuari hil zen arte: grabatuari.

Bi metodo horien artean, has gaitzke agian imajinatzen nola, edo zergatik, sortu zuen Albersek testu hori; hau da, zer esanahi izan zuen berarentzat liburu horrek artista gisa, diseinatzaile gisa, ehule gisa eta idazle gisa, Bauhausen 1922an ikasle gisa sartu eta berrogeita hiru urte geroago argitaratu zenean.

Egokia izan liteke deskribatuz hastea zer hartu ohi duen eta zer egiten duen liburu batek, bitarteko edo teknika kultural gisa. Lehendabizi, materialki eta teknikoki, bizkar malgu batek eusten dio liburu bati, eta bizkar horri josten edo itsasten zaizkio aurreko eta atzeko azalak eta paperezko orriekin. Orri inprimatuak sekuentzia jakin batean daude lotuak, eta paragrafoak paragrafoekin batzen dituzte, kapituluak kapituluekin, hainbat ideia-sokaren artean konexioak sortzeko. Garrantzitsua da azpimarratzea liburuaren josteko material horiek eta lotura-teknika horiek (papera, tinta, hari josiak eta/edo itsasgarria), denak bat eginda, irakurleak edukian barna nabigatzeko (orria pasatzeko metodoa) eta eduki hori ulertzeko dituen *bitartekoak* direla. Liburuak, teknika kultural honetaz Bernhard Siegertek esan bezakeen bezala, material-, operazio- eta keinu-sare bat dakar berekin —keinu horiek aldi berean dira bisualak eta ukimenezkoak—, eta horiek guztiek elkarrekin kodetzen edo bideratzen dute irakurlearen sistema sinboliko honen prozesatzea².

Ehungintzaz liburuaren kasuan, esate baterako, gaien sekuentziak, eta testuen, diagramen eta argazki-irudien arteko erlazioak ehungintzaren praktikaren kategoria hau ulertzeko *modu* berezi bat eskaintzen diote irakurleari. Liburuan ehungintza-metodoa eta -egitura jakin batzuk uler daitezke, baina elementu horiek bideratu egin direlako, ez bestela; hau da, *beste zerbait bihurtu direlako*: ikerketa eta aztergai gisa eman dira hari lotuen konfigurazio batzuk, diagrama moduan, argazkietan, edo hitzen bitartez

deskribatuaz. Irudiek edo irudien erreferentziek eteten dute ehunen testu-irudikapenen isuria. Batzuetan, testuari ematen diogu ardura; besteetan, salto egiten dugu aurrera eta atzera, hizkuntzako moduen eta modu bisualen artean. Noizean behin, irudietan buru-belarri sartzen gara, orriak behatzekin pasatuz, irakurri gabe, beren kabuz azaltzen duten istorioa geureganatuz (irudien oinak erabiliz). Alde batetik, hitzak, irudiak eta hariak lotuak daude liburuaren espazioan eta denboratasunean; paraleloan eta aldi berean jarraitzen dira. Hortik, guri (irakurleoi) iruditzen zaigu Albersekin gabiltzala bidaian, hark hitzaurrean “hari baten gertaera” dela esanez deskribatzen duenari jarraiki gaudela. Beste alde batetik, liburuak distantzia-geruza bat ezartzen du: ehungintzaren praktikari buruz edo ehungintzaren praktikaren *gainean* irakurtzen dugu, tresna baten bitartez (liburua), nahiz eta, prozesuan, ez garen ari egiaz ehuntzen (ehungailu batean). Nolabait ere, badakigu beti aldi bereko gainjartze eta bereizte horren berri. Izan ere, Albersek ulertu zuen hori eta saiatu zen itxuraz gure arreta gertaera horretara erakartzen: bi teknika kultural horiek mundua artikulatzeko metodo antzekoak, baina desberdinak ere, ematen dituztela³. Albersen liburuak, era horretan, alde batetik ehungintzari buruzko gogoeta egitera bultzatzen gaitu eta haren bitartekaritza azpimarratzen du; tresna hau irakurritz, aldi berean gaude edukiak xurgaturik eta edukitik urrundurik, aldi berean gaude korapilatuak eta deskorapilatuak⁴.

Baina *Ehungintzaz*, era berean, gertaera izan zen zentzu historikoan: Ameriketako Estatu Batuetan 1965ean argitaratu zenean jazo zen, eta ehungintzaren “ikusizko eta egiturazko alderdiei” buruzko (6. or.) adierazpen jakin bat ekarri zuen, une jakin batean. *Ehungintzaz* izan zen, Foucaultek esango zuen bezala, “adierazpen bat [...] gertaera bat, ez hizkuntzak ez esanahiak agortu [ahal] izan zutena”⁵. Aukera bat eskaini zien ehuleei eta diseinatzaileei —bereziki “[beren] garaiko eredu ekonomikoarekin ados ez zeudenei” —, egileak esan bezala, “gelditu eta pentsatzeko, edo, agian, pentsatu eta gelditzeko” (77. or.). Albersen interbentzioa, bere langaira erabat zuzendua eta batzuetan teknikoa, garrantzitsua zen, nolabait ere 1960ko hamarkadako artista askoren jardunaren kontra agertzen zelako, disziplinaren kontrako eredu jarraitzen baitzieten haiek, happeningei edo minimalismoari, esaterako. Aldi berean, ehun-diseinuaren alorra gero eta gehiago bideratzen zen kimikako esperimenduetara. Kevlar izenekoa, zuntz sintetiko para-aramida bat, geroago auto-gurpiletan eta balen kontrako jaketan erabili zena, adibidez, *Ehungintzaz* inprimatu zen aldi berean garatu zuen Stephanie Kwolek-ek DuPont-en. Hala eta guztiz ere, nahiz eta liburu hau ehunaren beraren dimentsio enpirikoez arduratu, aukerak ere iradokitzen zituen: harian, edo artean eta diseinuan, lan bisuala eta estrukturala lotzeko modu berriak. Agian zirriborro baten antzeko zerbait ere eskaintzen zuen Mildred Constantine-k eta Jack Lenor Larsen-ek 1969 eta 1981 bitartean prestatutako hiru erakusketa-katalogoen sailetarako; bi horien xedea *Fiber Art* (zuntz-arte) mugimenduaren baitan sendotuko ziren profesionalak kokatu eta inspiratzea zen, hain zuzen ere⁶. Albersen liburua ezagututa, edo ezagutu gabe —edo, besterik gabe, liburu orrietan erreproduktio gisa agertzen ziren Sophie Täuber-Arp-en eta Lenore Tawney-en oihal zintzilikariak ikusita— artista batzuk, hala Eva Hesse edo Sheila Hicks zuntz- eta pintura-artista, garaitu hartan hasi ziren hariekin eta harien antzeko teknikekin esperimendatzen, fabrikazio eskultorikoaren metodo alternatibo gisa. Areago, esan genezake adierazpen eta gertaera tangenzialen sorta batetik sortu zela Albersen liburua. Horietako batzuk aipa genitzake, zerrenda inoiz osoa izango ez bada ere: heziketari buruz izan zituen hizketaldiak Black Mountain Collegeko bere lankideekin (Ted Dreier-ekin, adibidez) eta beste ehuleekin (Trude Guermonprez-ekin, besteak beste), 1933 eta 1948 bitartean; Mesoamerikako arteari buruzko ikastaroa, George Kubler arte-historialariak 1952an Yalen emandakoa; edo Junius Birdekin Andeetako ehungintza-teknikez izan zuen gutun-trukea eta New Yorkeko Historia

Naturaleko Amerikar Museoan egin zizkion bisitaldiak. Aurrerago joanda, aipa genezake nola argitaratu zuen 1961ean Black Mountaineke adiskidea zuen John Cage-k *Silence*, berebat Wesleyan University Press-ekin, edo nola, Ameriketako Estatu Batuetara emigratu ondoren, Alfred North Whitehead filosofoaren lana irakurtzen hasi zen, eta nola eragin zioten Albersen pentsamoldeari haren “gertaera”— eta “berriz izan” daitezkeen neurrian bakarrik existitzen diren objektu-elementu horiek— ulertzeko moduak⁷. Eta etxetik gertuago, Josef Albersen *Interaction of Color* lanaren argitalpena 1963an, zeinaren diseinu adierazgarria Anniek biziki miresten baitzuen (haren diseinatzaile-kidea, Norman Ives, kontratatu nahi izan zuen berak lehenago *Ehungintzaz* lanerako)⁸. Edo azpimarra genitzake Albersek bere langintzaren ikerketa historiko eta praktikoan eman zituen urteen xehetasunak; testua idazteko (eta berridazteko) prozesua 1950eko hamarkadaren erdialdetik aurrera, edo Albers, postaz nahiz zuzenean, bere argitaratzaileekin harremanetan egon zen hiru urteko prozesua, zenbait “auzi” landuz: irudien erabilera eta kopurua, paperaren tonu beroa edo tipografia, besteak beste. *Ehungintzaz* liburuaren argitalpena, izan ere, proiektu guztiz berezia eta garrantzitsua izan zen Albersen karrera luzean, hain zuzen ere beste gertaera batzuei gainjartzen zitzaielako eta beste gertaeren mugakidea zelako⁹.

Nolanahi ere, Albersen karrerako une jakinetan kokatu behar baldin badira liburu honen teknika bereziak eta eraginak, ulertu behar da ehungintza eta idazketa oso estu lotuak egon zirela haren bizitzaren parte handi batean. Bauhausen ehungintza-lantegiko ikasle gisa hasi, Black Mountain Collegen irakasle-lanetan jarraitu, eta aldi berean Knollentzat ehunak diseinatu edo berak “ehun piktorikoak” deitzen zituenak egin artean, argudioak hitzen bitartez lantzen ere aritu zen Albers: hitzaldietan, saiakeretan, artikuluetan eta liburuetan. Haren lehen saiakera, “Bauhaus Weaving”, aldizkari bateko artikulua gisa argitaratu zen 1924an; azkena, berriz, “Material as Metaphor” hitzaldia izan zen, 1982an adituen panel batean College Art Association-en urteko batzarrean eman zuena.

1963an, nolanahi ere —argitaratzailearekiko negoziazioen erdian, irudi jakinen erabileraz edo berrikuspenen gainean izango zituen eskubideez ari zela—, beste praktika batez hasi zen Albers arduratzen: grabatuaz. Bauhausen ehuten hasi eta lau hamarkada geroago, ehungailuaren zurruntasunetik “bereizketa handi” bezala definituko zuena egin zuen Albersek. Litografian sartuta, ehungailuaren armazoi lerrozuzena eta harien bateratze perpendikularra baztertu ahal izan zituen, eta abentura berri bati heldu ahal izan zion: ideia bisual, materialen esparruan oraingoan. Los Angelesen eman zuen denboran, gauza materialen eta figuratiboen arteko *harremanaz* gogoeta egiteko modu berri bat aurkitu zuen, Tamarind litografia tailerrean. Ehungintzaren praktikan barna hitzen bidez nabigatzeko modu bat eskaini zion hizkuntzak Albersi; grabatuaren bitartez, berriz, harien dinamismoa forma bisualean irudikatzea lortu zuen.

Lehen litografiak bere aurreneko bisitaldiaren denbora laburrean egin zituen, eta horien artean bada biko sorta bat, *Katramilatua I* eta *II* (*Enmeshed I* eta *II*, 1963), motibo bera berregiten duena —hari korapilatuak—, lehenak atzealde tantadun baten gainean eta bigarrenak atzealde lau, gris baten gainean (*[Enmeshed II]*, 1963)]. Hurrengo udan, lantegiko buru June Wayne-k gonbidaturik, grabatzaile-talde batekin aritu zen Albers lanean, eta sei irudiz osatutako sail bat sortu zuen: *Lerro-loturak* (*Line Involvements*, 1964). Langai berri baten (baina Albersentzat zaharra ere bazen) posibilitateen gaineko hausnarketen gisa, lerroak harrien modura zeuden harrian grabatuta; aldi berean, korapilo bat zegoen hartan txertatua eta lurraren barruan flotatzen zuen itxuraz. *Lerro-loturak I* (*Line*

Involvement f) laneko geruzak, esate baterako, apur bat erregistroz kanpo irarriak zeudenez, argi zuri moduko bat ageri da harien profilarren eta haren inguruko espazioaren artean¹⁰. Irudia mamu baten gisan mugitzen da —hegaka bezala, erabat hor ez balego bezala—, aurreko eta geroko ideia bat balitz bezala ([*Line Involvement I*, 1964]).

Iradoki nahi dut grabatu horiek garrantzitsuak direla, ez bakarrik ekoitzi zirelako *Ehungintzaz* liburuaren argitalpenaren bezperan; baita ere adierazten dituztelako Albers kezkatzen zuten auziak, bere liburuaren diseinuaz argitaratzaileekin ziharduen artean. Ehungintzari buruz hausnarketa egiteko beste tresna bat balira bezala, litografiaren bidez ikusi ahal izan zuen Albersek zer modutan langai bat edo hizkuntza bat itzuli *daitezkeen* edo *ezin daitezkeen* itzuli batetik bestera. Liburuko testuaren eta irudien erabilerarekin gertatzen den bezala, harien eta ehungintzaren prozesuaren dimentsiozko/denborazko nolakotasuna ezin liteke inoiz sortu obra irarriaren zoru lauetik.

Errubrika hori gogoan hartuta, Albersen liburua lau bidetatik nola garatzen den aztertuko dut ondoren datorrenean. Bide horiek guztiz modu linealean hartzen ez badira ere (Albers gai jakin batzuetara itzultzen da hainbat unetan), kapituluak multzoka identifika litezke. 1. eta 2. Kapituluak ehungintzaren eta ehungailuaren oinarri basikoak lantzen dituzte, eta liburu hau irakurtzeko sistema moduko bat eraikitzea da xedea. 3.–7. bitarteko kapituluak, berriz, hariak eraikitzeko, elkarrekin lotzeko eta haien diagrama egiteko tekniken garapena lantzen dute, bereiziz, esate baterako, ehun “oinarrizkoak” batetik eta “aldatuak” eta “konposatuak” bestetik. 8. kapituluak, aldiz, ukimenezko sentiberatasunak duen balioa azpimarratzen du, irakurtzearen eta ikustearen praktikak nagusiak diren mundu batean. Azkenik, 9. eta 10. kapituluetan, materialaren, tekniken eta “antolamendu bisualaren” erlazio sintetikoen gaineko gogoeta egiten du Albersek.

Elkarrekin josirik, kapituluak eta irudiek azaltzen digute zein zen Albersek bi metodo desberdin baina halere elkarrekin lotuetan zeukan interesa: hitzak idaztea edo irakurtzea; hariak lotzea edo ehuntzea. Berebat, Albersen beraren pentsamenduaren aurrerabidea iradokitzen dute: nola mugitu zen ehungailuaren antzean oinarrituriko praktika batetik, hurbilpen-modu zabalago batera, diseinatzea modu bisual baten gisa hartuta.

EHUNGINTZA (EHUNGAILUA ETA HIZKUNTZA)

Langaiaren eta haren tekniken analisi enpirikoa xehetasunez azaldu nahiak motibaturik alde batetik, baina baita ere bere esparruaren konplexutasunaren eta sakontasunaren berri eman nahian ere, ehungintzarekin loturiko gauzen arteko harremanak aztertuz hasten da Albersen liburua. Lehendik argitaraturiko entziklopedia-sarrera baten testu berrinprimatua da, eta aurreneko kapituluaren ehungintza den “angelu zuzenean elkarlotze diren hariez osatutako gainazal lau eta tolesgarri bat” egiteko metodoaren “oinarrizko printzipioaren” laburpena egiten du (9. or.). Fokua, segituan konturatuko gara, prozesuaren garapenean jartzen da, metodoan, bereizkuntzak kategorizatzean baino areago. “Ehungintzak”, esan zezakeen Albersek, inoiz ezin guztiz bereizi diren historiak, materialak, teknikak eta kontzeptuak hartzen ditu bere baitan.

Lehen paragrafotik bertatik, Albersen liburuak bere gai nagusiaren konplexutasunean hartzen du atsegin: nola “eskulan zaharrenetako batek” jarraitzen duen, oraingo denboran, “aldatu gabe funtsean”; baina baita atsegintze hori bideratzen duen praktikan ere: idaztean. Egilearen prosaren erritmoa motela eta hausnarketakoa da; arretatsua da eta asmo jakinekoa. Ez du ahoberokeriara edo jarrera jakinetara jotzen, esaldiak gutxitan dira “zirrargarriak”, baina ez dira erabat teknikoak edo deskribatzaileak ere.

Horren ordez, sakon lantzen dute gaia, haren hariak marratuz eta noizean behin intuizio zorrotzeko distiraldiak eskainiz. Aditu liteke nola pasatzen den bilbea irazkitik erritmo jakin batez: ereduaren sendotasunak testuraren sendotasuna dakar; ehungailu batean “eskuz” egiten denean antzematen diogu ehungintzaren praktikaren nolakotasun errepikatzaileari eta aldi berean kontenplaziozkoari.

Albersek, izan ere, gozatu egiten zuen ehuntzearen eta idaztearen arteko elkarrekikotasunekin: praktika edo operazio desberdinak dira, baina hala ere antzekoak: hariak lotzea, hitzak elkarrekin kateatzea eta testuak sortzea. Material jakin batzuk, prozesuak eta pentsamolde-ereduak *testura* batean *konektatzen* dituzten teknikak dira biak: erritmo materiala da, baina aldi berean kontzeptuala ere bada. Idazteak loturak sortzen ditu hitzen artean sekuentzia lineal batean, orri batetik bestera mugituz, denboran zehar eraikitzen diren pentsamendu-sorta bat eratuz: esaldi baten barneko hitzen antolamenduak, garatu ahala, paragrafoaren egitura sortuko du, eta saiakera edo liburua gero. Ehungintzak, modu berean, “gainazal tolesgarri bat” edo oihal bat osatzen du hariak elkartzuz eta eraikiz, geruza bat bestearen ondotik, “ehuntzea bilbeko haria irazkiko hari tenkatu eta txandaka altxatuen artetik —oinarrizko ehun bakunaren kasuan, adibidez— edota hautatutako beste zutari-konbinazio batzuen artetik pasaraztea da, pasaraztea eta bere tokian tinko-tinko estutzea” (9. or.). Nicholas Fox Weberrek gogorarazten duen bezala Albersen idazteko praktikaz, pentsamenduaren isuriari edo loturari eusteko eginahalean, bere idazmakinan orri baten amaierara heltzen zenean, Albersek paper baten alde laburrena beste orri bati itsasten zion (edo lotzen zuen), era horretan ideien bilgo edo oihal etengabe bat sortuz¹¹. Haren eskuizkribuek, beraz, eskuz edo makinaz idatzitako hitzak lotzen zituzten, gai jakin baten gaineko hausnarketarako espazio tenporal bat eskaintzeko xedeaz; modu berean, haren oihal ehunduek hainbat loditasuneko eta ezaugarrietako hariak (distiratsuak, distiragabeak) zenbait egituratan (tafetanezkoa, sarga edo satina) lotzen zituzten, plano tolesgarri bat sortzeko xedeaz.

Idazteari bezala, ehungintzari ere eragin diote garapen historikoen baitan sortutako diferentziek. Hortik, “Ehungailua” kapitulua dator ondoren. Hariak ehuntzeko edo iruteko unera heldu baino lehen (une hori, egiaz, termino horrek benetan bilbeari erreferentzia egiten dion neurrian, prozesuko une bat besterik ez da), hariak anezkan ipini edo lotzeko praktika hori egin baino lehen, baina baita korapiloa egiteko (edo irazkia jasotzeko) unearen aurretik ere, “behaketa jakinaren oinarritik hasi” beharra dago, hau da, tresna honen egiturak ezarritako mugak gogoan hartuz. Albersek historian barna egiten duen berrikusketan iradokitzen duen bezala, ehungailuaren egitura ez da bere kabuz garatzen, hainbat balio-sistemaren baldintzapean baizik; hala, motor ekonomikoak edo baliokidetasun-moduak bihurtzen dira makina modernoan bilakaerarako motibazio. Tresna honen berezitasunari erreparatu gabe —“ehungailua”, izan, zabala baita (ehungailu-mota asko baitira, hainbat eratakoak) eta historikoki konplexua—, irakurlea ezin da inora joan. “Ehungailuaren historia” delakoak, zortzi iruditan kontaturik, antze honen estilo zaharretik estilo modernorako bidearen xehetasunak ematen ditu. Lehen eta bigarren kapituluaren parekatze hori garrantzitsua da, gidaritzaren printzipio moduko bat eratzen baitu, sorrera-baldintza bat, liburuaren eskemaren testura azaltzen laguntzen duena. Ehungintza, idaztea bezala, mugimendu historikoa lotzen edo josten duen metodo jakin bat da.

ERAIKITZEN (HARIAK ETA DIAGRAMAK)

Praktikari buruzko hausnarketa orokor batekin hasten da *Ehungintza*, baina gero tresnaren historia konplexura jotzen du, eta, bizkor-bizkor, zenbait kapitulu datoz ondoren (3–7 bitartekoak) hariak lotzeko metodoekin. Diagrama erreferentziadun ugarietz horniturik, sare edo gainazal tolesgarri bat eraikitzeko praktikan eta tekniketari jartzen da hemen fokua. Berebat esan genezake, orduan, kapitulu horiek diferentzian jartzen dutela arreta, edo aztertu nahi dela zer modutan itxuraz langai bateratua denak, beti, aldi berean, bereizkuntzak sortzen dituen bere egituren eta alderdi kontzeptualen artean. Are gehiago, kapitulu horietan inplizitua dago diagrama edo “zirriborro-notazioaren” metodoaren eta hariak ehuntzearen praktikaren arteko erlazio konplexua. Zeinu-mota jakin batek, diagrama batek, Charles Sanders Peirce amerikar filosofoaren eta semiotikari adituaren arabera, eskaintzen du “bere objektuaren zirriborro bat, eskeleto baten antzekoa, partearen arteko erlazioei dagokienez”; pentsamolde-prozedura bat azaltzen du funtsean¹². Irazkiaren eta bilbearen arteko elkargune-puntuak azpimarratuz, manufakturararen prozesua kodetzen eta dekodetzen (edo erregistratzen eta irakurtzen) laguntzen dio ehunaren zirriborroak ehuleari: nola lotu ehungailua, zer sekuentzian mugiarazi bilbea, nola ehundu egitura jakin bat.

Izan ere, ehule nahiz idazle gisa, Albersek jakin nahi zuen zer analogia sortzen zen bere ekimenen artean, baina baita zer diferentzia sortzen zen ere. Ulertzen zuen ehungintza txertaturiko kodea ez dela hitzekoa; espazioa, pentsamendua eta komunikazioa egituratzeko bestelako modu bat da.

IRAKURKETA (UKIMEN-SENTIBERATASUNA)

Ehun-egituretan aurki ditzakegun kodeak, Albersek halaxe esango zukeen, gehiago dira matematika-egiturei dagozkienak edo diagramei dagozkienak, hizkuntza-kodeei dagozkienak baino. Baina ukimenarekin lotuak daude, bi mailatan: biak dira oihal ehunduaren egituraren edo testuaren baitakoak (objektuaren baitakoak), eta manufakturararen metodoaren baitakoak (prozesuaren baitakoak). Hemen, bere “Tapizgintza” kapituluan, Albersek azpimarratzen du: “Harpeetako pinturarekin batera, hari-zuntzak izan ziren gure lehen esanahi-transmisoreetako batzuk” (65. or). Ehun piktorikoek oihalaren egitura txertaturiko irudien bitartez kodetzen dituzte ideiak, baina baita materialaren eraikuntza fisikoaren bitartez ere. Eta mailaren batean horiek “irakurri” egin daitezke.

Hala ere, “Ukimen-sentiberatasuna” kapituluan agerikoa denez, ikustea, aditzea eta ukitzea garrantzi berekoak ziren praktika honi dagokionez. Albersek argudiatzen zuenez, inork beharra badu materialari gertuagotik aditzeko edo “*matière* delakoari buruzko gure pertzepzio sorra” azkartzeko, “oihalaren azala” aurkitzeko xedeaz, hain zuzen ere material hori isila delako gertatzen da hori (61. or). Ehunak ez dira barnean hitzak dituzten testuak —inskripzio grafiko diskretuak orri batean, edo Ferdinand de Saussure hizkuntzalari suitzarrak “soinu-irudiak” deitzen zituenak— baizik eta testurekiko prozesu aski ukimenezko eta estrukturalak. Hariak eta oihalak puntadez loturiko konexioak eta ukimenezko esperientziak igortzen dituzte; ehun bat “irakurtzeko” modu sentsorial desberdinen katramila bat dakar berekin.

Hain zuzen ere, idazketa Albersen praktikaren oinarria izan zen bezala, beste horrenbeste gertatzen zen irakurtzearekin (edo entzutearekin). Ageriko gauza da, testu barneko aipamenei eta ehungailuari buruzko kapituluaren bukaerako bibliografiari erreparatuta, antropologo eta ehunen historialari askoren testuak eta ideiak bereganatu zituela Albersek, besteak beste Junius Bird, Luther Hooper eta M.D.C. Crawford-enak. Baina berebat antzeman liteke irakurri zuela Cagek isiltasunaren balioaz egindako lana, edo Whitehead filosofoarena, hura *On Designing* (Diseinuaz) liburuan agertzen diren lehenagoko bi testuetan aipatu baitzuen; gainera, egile horren liburua, *The Function of Reason* (1929), emozioz beterik bidali zion Ted Dreier-i haren urtebetetzean, 1948ko maiatzean¹³. Ez izen bat ez bestea ez dira inprimatuta ageri liburuan, baina Whiteheaden “gertaera” kontzeptu gidaria, eta performancearen (beste gertaera baten) baitan existitzen diren zorizko gertaera horien inguruan Cagek egindako artikulazioa baliatu zituen Albersek, antza, liburuaren idazketa eta irakurketa egituratzeko. Konbinazioen batean, gertaerak (irakurtzearen eta sentitzearen gertaerak) aurrera eta atzera bultzatzen du Albersen liburua —“ etengabe zabalduz doan erlazio sare batera” atzera eginez, “hari baten gertaeraraino jarraitu” daitekeen beste pentsamendu horietaraino— eta gero barrura, berriz, irudimenezko irakurlearengana (7. or).

Irakurketa-ekimenak oro irakurlearen egonlekutik bakarrik bidera litezke: bitartekaritza geruza bat dira, testu baten baitan itxuraz dauden “ideien” gainean eragiten dutenak. Eta Whitehead, zehazki, haren liburuetara eraman zuen esperientzien sarearen bidez irakurri zuen Albersek. Whiteheaden “kosmologiak” eragin zuen seguru asko Albersek bere prozesuaren nolakotasun bilbatua —“gauzen isuriaren”¹⁴ errealitate orokorra— lantzeko zuen interesa. Baina artistaren irakurketa baldintzatuta zegoen jada, Bauhausetik (“funtzionatzen” duten gauzak eginez, esate baterako) edo Black Mountain-etik (heziketa jardun gisa ikusten zuten artisten eta adituen esparru bat zenez gero) zekartzan ideien sareaz. Hain zuzen ere, Albersek harien prozesuaz zuen ikuspegia gidatu zuten Whiteheaden hitzek, baina gaitzetsi egin zuen haren “gertaera” kosmologikoa, maila batean behintzat (eta horrexegatik agian ez zuen haren izena aipatu).

Hala eta guztiz ere, liburuan funtsezkoa den gertaera bat lantzen du paralelotasun horrek. Esan genezake *Ehungintzaz* liburuak irakurtzearen eta entzutearen beraren esperientziaren gaineko hausnarketa bat ere eskaintzen duela, hau da, besteren ideiekiko eta materialekiko konpromiso horiek eskaintzen ditu, bere atariko oharrean idazten duen bezala. Baldin bere liburuaren hartzaileak —edo erakartzea “amets egiten” duen etorkizuneko irakurleak— “ehuleak ez ezik ehungintza-arazoak barne hartzen dituzten bestelako lanbidetan diharduten pertsonak” (6. or) badira, orduan berebat pentsa genezake Albers artistekiko, musikagileekiko eta filosofoekiko elkarrizketa (isil) batean konprometitua zegoela, eta ehungintzaren esparrua bera baino harantzago joan zela.

IRUDIAK (OIHHALETIK GRABATURA)

10. kapitulua, “Diseinua antolamendu bisual gisa” oihal bat diseinatzearen etikari helduz bukatzen da, galeria-horma baterako “horma-estalki otzan baten” adibidea erabiliz. Hor, Albersek bere argudio bat laburbiltzen du, alegia, diseinuaren praktikak gogoan hartu behar dituela, aldi berean, ehun bukatuen dimentsio teknikoak, ukimenezkoak eta bisualak. Urrutirago joanez, argudiatzen du oihal oro azken

finean “bere burua sortu duela” eta diseinatzaile batek hura lantzeko modu bakarra zuela, “pasibotasun ernea” (78., 75. or). Baldin teknika kulturelek, nola diren ehungintza, liburuak edo ateak, Siegertek azaltzen duen bezala, “nahitaez hartzen (ba)dute beren baitan hein handiagoan edo txikiagoan konplexua den eragile-sare bat, objektu teknikoak eta operazioen (keinuak barne) kateak neurri berean bere baitan hartzen dituen”, orduan “‘giza ukitua’, normalean gizakiei egozten zaien ekiteko ahalmena, ez da berez emandako gauza, baizik eta teknika kulturelek eratua eta haien mendekoa. Zentzu horretan, hartan diharduten eragileei aldi berean gizakiak eta ez-gizakiak izatea ahalbidetzen diete [teknika horiek]; eta agertzen dute zer neurritaraino deszentratu duen beti objektu teknikoak giza eragilea”¹⁵. Albers diseinu-praktika “anonimo” bat garatzen saiatzen zen, eta ulertu zuen beste nonbait zegoela “jardunaren ahalmena”, materialen eta prozesuen sarean: ehungailuan, harietan, haien mugimenduetan.

Baina azkeneko kapituluak, era berean, liburuaren beste alderdi bat iradokitzen du: liburuaren antolamendu bisualari hainbeste ematen dioten irudiek. Irudi horiek ez dira kontaktzen den istorio nagusi, testualari dagokionez bakarrik adierazgarriak; era berean, beste komunikazio-modu bat aurkezten dute, bestelako bide bat, modu paralelo bat ehungintzaren istorioa inprimaturik agerrarazteko. Ehungailuen ilustrazioen ondoren diagramak datoz: oinarritzko ehunen zirriborroetatik hasita, haria korapilatzeke metodo desberdinen irudietaraino; horien ondoren testuren edo ukimenezko egituren hurbileko argazkiak datoz; eta tapizen adibideak agertzen dira, zaharrak eta modernoak, azken horien ondoren. Hain zuzen ere, “diseinua antolamendu bisual gisa” auzia gauzatzen da historiako, teknikako eta testurako geruza guztiak agortu direnean. Puntu horretan, hala ulertzen dugu, irartzekoa den irudi bat bihurtzen da oihala.

Albersek eta Wesleyan University Press-eko zuzendari Willard A. Lockwood-ek 1963ko otsailaren 13an izandako eztabaidan makinaz jasotako zenbait oharrek aintzat hartutako hainbat esparru deskribatzen dituzte: “Edukiak”, “Marrazkiak eta diagramak”, “Argazkiak”, “Formatua eta ekoizpena”¹⁶. Puntu horretan, berrogeita hamabost argazki baino gehiago zeuden proiektatzeko, hogeita hamabost diagrama inguru, eta hamaika kapitulu, zeinen ordena “ez baitzen erabaki; izan ere, ez zen erabakitzeko premiarik, galera-probak heldu arte”. (Azken-azkenean, hamar kapitulu besterik ez ziren argitaratu, eta 112 irudi zuri-beltz eta 9 kolorezko sartu ziren). Horrek iradokitzen zuen, lehendabizi, “artikulu” guztiak gaiaren bidez lotuak zeudela, baina ez zeudela oraindik sekuentzia behin betiko batek, ibilbide lineal batek erabakita. Horrek ez du esan nahi Albersek lasai, hari garrantzirik eman gabe, jokatzen zuenik prozesuaren inguruan; alderantziz gertatzen zen. Argitaratzailearekiko posta-trukea osatzen duten gutun askok edukiaren gaiak lantzen dituzte (aurkibidea erantsi edo ez erantsi); baita edukien taularen diseinua ere, letra-mota, letra larriak edo titulu-kaxa erabili izenburuentzat, edo zein zen metodorik hoberena (serigrafia edo litografia) irudiak inprimatzeko.

Eztabaida horretan, berehala sumatzen dugu Albersek grabatuaren teknikan daukan interes berriaren zurrumurrua. Edo baliteke hariak irudietara nola eraman izatea kezka, irudiak jadanik 1947an gauzatu baitziren zirriborro- eta gouache-irudietan, edo 1959an egin zuen alfonbraren diseinuan, non haria —edo, areago, elkarrekin nahasturiko lerroek deskribaturiko irudia— hasten baita haren praktikak kontzeptualizatzen. Izan ere, *Ehungintza* liburuaren ekoizpena, 1962 eta 1965 urteen artean (1962an hasi zen Albersen eztabaida Wesleyan University Presseko argitaratzaileekin, eta 1965ean argitaratu zen), grabatuaren abentura berriaren garapenaren paraleloan gertatu zen, pare bat urtez, 1963–1964

bitartean, litografien eta serigrafien sail batean gauzatu zen trantsizio batean. 1963ko udazkenean hariak litografia bihurtzeko aukera izan zuenean, June Wayne zuzendariak teknika grafiko horrekin esperimentatzeko egin zion gonbidapena onartu zuen Albersek. Garai hartako oharrek elkarrekin lotutako harien marrazkiak agertzen dituzte: batzuetan bi edo hiru hari abiatzen dira eremu grafikoaren ertzetik eta gero zentroaren aldean lotzen dira korapilo batean, eremua zeharkatuz beste aldetik ateratzeko. Beste batzuetan, halere, unibertso autonomo bat marrazten dute, korapilo-sare baten antzeko zerbait, hasierarik eta bukaerarik gabea. Istorioak aurrera egingo zuen.

Albersen azken testuaren tituluak, “Material as Metaphor” (“Materiala metafora gisa”), 1982an hitzaldi gisa eman zuenak, inplikatzeko zuten (“as”, “gisa” preposizioaren bitartez) gauza konkretuen eta erretorikoen arteko korrelazioa, gainjartzea eta simetria. Esan liteke bi gauza edo tresna horiek (idaztea eta ehuntzea) bereiztezinak zirela Albersen gogoan. Izan ere, zentzuren batean, elkarren bitartekaritza egin zuten beti; hizkuntza idatziaren eta diagramatikoaren kodeak ehunetan aurkitzen zituen kodeen bitartez eta alderantziz ulertzen zituen Albersek. Era berean, ulertu zuen esperientzia eta modu desberdin bat inplikatzeko zuela bakoitzak. Materiala, beraz, ez da metafora bat (zentzu ontologikoan). Materiala alderatzen da metaforarekin (metaforaren ideiarekin) beste tresna baten bitartez bakarrik, hau da, preposizio bat erabiliz, *as* (“gisa”). Konparazio-elementuak, *as* (“gisa”), kategoria linguistikoen eta kontzeptualetan barna gauzatzen duen bitartekaritzaren marka dakar berekin.

Halakoxe ezagutza bat, esan liteke, Albersen *Ehungintzaz* liburua diseinatu eta argitaratu zen unean sortu zen, hain zuzen ere Albers praktika berri batekin konprometitu zenean: grabatugintzarekin.

[Itzultzailea: Rosetta Testu-Zerbitzuak, S.L.
Egokitzapena: Guggenheim Bilbao Museoa]

Oharrak

1. Saiakera honetan agertzen diren Albersen testuaren parentesi arteko orrien aipu guztiak liburu honi dagozkio. [itzuli]
2. Hemen: *Cultural Techniques: Grids, Filters, Doors and Other Articulations of the Real*, Geoffrey Winthrop-Young (itzul.), New York: Fordham University Press, 2015. Liburu horretan, Bernhard Siegert alemaniar hedabideen teorialariak azaltzen du nola teknika kulturelek operazio jakin batzuk inplikatzeko dituzten eta efektu bereziak eraten dituzten. Esate baterako, atearen operazio ontikoari, “arkitekturaren oinarriko diferentzia: barrukoaren eta kanpokoaren artekoa” (192. or.) eragiten duenari, buruzko atalean Siegertek azaltzen du nola teknika kulturelek “nahitaez hartzen dute beren baitan hein handiagoan edo txikiagoan konplexua den eragile-sare bat, objektu teknikoak eta operazioen (keinuak barne) kateak neurri berean bere baitan hartzen dituen” (193. or.). [itzuli]
3. Lehenago ere azaldu izan dut Anni Albersek, bere praktika-lana Bauhausen bideratu eta gerra ondoko AEBko diskurtso-alorrean idatzi zuelarik, gertutik aztertzen zituela teknika eta bitarteko desberdinen mekanismoak: zerk bereizten dituen, demagun, ehun- eta testu-objektuak eta praktikak. Ikus nire artikulua: “Conclusion: On Weaving, On Writing”, hemen: *Bauhaus Weaving Theory: From Feminine Craft to Mode of Design*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 2014, 141.–174. or. Bertan, alde batetik, Clement Greenberg arte-kritikariak sustaturiko medium edo bitartekoen berezitasunen diskurtso modernoaren ondoan eta haren kontra kokatu nituen Albersen ideiak; eta, bestetik, Marshall McLuhan Kanadako

- literatura-adituaren eta teoriarariaren lanean oinarrituriko hedabideen azterketen alor sortu berriaren baitan. Alabaina, agerikoagoak suertatuko diren arrazoiengatik, emankorragoa da beharbada Albersen lana eta praktika teknika kulturalen metodo baten bidez aztertzea, Siegertek azaldu bezala. [\[itzuli\]](#)
4. Zentzu honetan, esan daiteke Albersen liburuak bat egiten duela Viktor Shklovsky errusiar formalistak 1917ko bere “Art as Device” saiakeran adierazi zuenarekin. Bertan, Shklovskyk dio artea “arrozte” teknika edo tresna bat dela, eta, hortaz, lanaren edukia edo materiala modu “bitxi” batean aurkezten dela hartan (poesian bezala), irakurleak munduaz duen pertzepzioa aberasteko xedeaz. Albersek 1939an bitartekoari buruz egin zuen adierazpenaren antzekoa gertatzen da ideia hori: “Materiaren ahalmen eta mugak materiaren bertan aurkitu eta aitortzeak, artean ere lagun gaitzake baliabideari buruzko ideiak argitzen, materiagabea denean. Askotan gaizki ulertzen da baliabidearen ideia hori artean. Beharrezkoa da bereizketa bat egitea, edozein xede artistiko gogoan hartuta, beregandik kanpo dagoen asmo bat bete nahi duen baliabidearen, eta halako asmorik ez duen baliabidearen artean; esate baterako albisteak ematen dituzten hitzak batetik eta poesian erabiltzen diren hitzak bestetik. Baliabide jakin batzuk beren irudikapen- esanahiaz gabetu behar dira, asmo artistikoetarako egokiak izan daitezten”. “Art—A Constant,” hemen: *Anni Albers: On Designing*, Wesleyan University Press, 1971, 46. or. *On Designing* liburuaren jatorrizko edizioa Pellango Press argitaletxeak egin zuen 1959an. Wesleyan University Press argitaletxeak egindako lehenengo edizioa 1962koa da. [\[itzuli\]](#)
 5. Michel Foucault, *Archaeology of Knowledge*, Alan Sheridan (itzul.), New York: Pantheon, 1972, 28. or. [\[itzuli\]](#)
 6. Mildred Constantinek eta Jack Lenor Larsenek gai honi buruzko hiru erakusketa- katalogo osatu zituzten: *Wall Hangings*, erak. kat., New York: Museum of Modern Art, 1969; *Beyond Craft: The Art Fabric*, New York: Museum of Modern Art, 1972; eta *Art Fabric: Mainstream*, New York: Van Nostrand Reinhold, 1981. Artearen munduko kritikariek ondo hartu ez bazituzten ere, erakusketa eta katalogo horiek garrantzi handia izan zuten geroago *Fiber Art* (zuntz-arte) deituko zenaren praktiken garapenean. Gehiago jakiteko erakusketa horiei buruz, nahiz 1960eko eta 1970eko hamarkadetan hariak eta hariaren antzeko teknikak landu zituzten artisten lanei buruz, ikus Elissa Auther, *String Felt Thread: The Hierarchy of Art and Craft in American Art*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 2010, eta Tai Smith, “Architectonic: Thought on the Loom” hemen: *Journal of Modern Craft* 4, 3. zkia., 2011ko azaroa, 269.–294. or. [\[itzuli\]](#)
 7. Zehatzago, Anni Albersek irakurri eta aipatu zituen Alfred North Whiteheaden *Adventures of Ideas*, Londres: Cambridge University Press, 1933, 1942, eta *Science and the Modern World, Lowell Lectures, 1925*, Cambridge: Cambridge University Press, 1926, hurrenez hurren, “Weaving at the Bauhaus” (1939) eta “Design: Anonymous and Timeless” (1947) saiakeretan. Bi saiakera horiek *On Designing liburuan daude. The Concept of Nature*, Cambridge: Cambridge University Press, 1920. Liburu horretan, Whiteheadek objektuen eta gertaeren arteko harremana deskribatzen du, Albersen ehun-teknika eta oihalen gaineko interesa pizteko moduan: “Objektu bat gertaeraren baten nolakotasunaren osagai bat da. Izan ere, gertaera baten nolakotasuna haren osagaiak eta objektu horiek gertaeran sartzeko duten modua baino ez da. Era horretan, objektuen teoria gertaeren konparazioaren teoria da. Permanentziak gorpuzten dituztelako konpara litezke, ez bestela, gertaerak. Gertaeretan dauden objektuak ari gara konparatzen ‘Hara hor berriz’ esaten dugun aldi bakoitzean. Berez ‘berriz izan’ daitezkeen osagaiak dira objektuak.” [\[itzuli\]](#)
 8. Josef Albersen *Interaction of Color* lanak (New Haven, Connecticut: Yale University Press, 1963) Norman Ives and Sewell (“Si”) Sillman bere Yaleko ikasle-ohien lankidetzara behar izan zuen. Kolorezko irudiak funtsezkoak baitziren liburuan kolorearen erlatibotasuna frogatzeko teknikarentzat, Norman Ivesek egin zuen hiru zatiko diseinua, eta Sillmanek, berriz, arduraz landu zuen serigrafiaren metodoa, irudientzako “zortzirehunetik gora kolorezko tintak” nahasteko. Ikus Brenda Danilowitz, “A Short History of Josef Albers’s *Interaction of Color*”, hemen: *Intersecting Colors: Josef Albers and His Contemporaries*, Vanja Malloy (arg.), Amherst, Massachusetts: Amherst College Press, 2015, 20.–21. or. [\[itzuli\]](#)
 9. Isabelle Stengers-ek Whiteheaden termino honen erabilera laburtzen du: “Guk bereizten dugunak beti iruntzi bat duelako ‘egitatea’ ospatzen du ‘Gertaera’ izenak”. *Thinking with Whitehead: A Free and Wild Creation of Ideas*, Michael Chase (itzul.) Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2011, 44. or. [\[itzuli\]](#)

10. Nicholas Fox Weber-ek grabatuaren prozesua eta hori irudiaren ezaugarri formaletan nola irudikatu zen deskribatzen ditu, hemen: “Anni Albers as a Printmaker”, *The Prints of Anni Albers: A Catalogue Raisonné, 1963–1984*, Bethany, Connecticut: The Josef and Anni Albers Foundation; Bartzelona: RM Verlag, 2009, 9.–20. or., 10. or. [\[itzuli\]](#)
11. Nicholas Fox Weber, “Foreword”, hemen: Anni Albers, *Selected Writings on Design*, Brenda Danilowitz (arg.), Hanover, NH: University Press of New England, 2000, VII. or. [\[itzuli\]](#)
12. Ikus Frederik Stjernfeltek Peirceren diagramaren teoriaren dioena: *Diagrammatology: An Investigation on the Borderlines of Phenomenology, Ontology, and Semiotics*, Dordrecht: Springer, 2007, 90. or. [\[itzuli\]](#)
13. Anni Albers, gutuna Ted Dreier-i, maiatzak 19, 1948. Josef and Anni Albers Foundation Archives, Albers-Dreier Correspondence, 2. kaxa, 17. karpeta. [\[itzuli\]](#)
14. Alfred North Whitehead, *Process and Reality: An Essay in Cosmology*, New York: Free Press, Macmillan, 1978, 208. or.: “Gauzen isuria azken-azken orokortze bat da, eta haren inguruan ehundu behar dugu gure sistema filosofikoa”. [\[itzuli\]](#)
15. Siegert, 193. or. Albers gogorarazten duen aipu batean, honela jarraitzen du Siegertek: “Animalien eta gizakien aldi bereko otzantze-bilakaeraren bitarteko bat da oroz gain atea. Artegi bat ate batekin eraikitzea, ehiztaria artzain bihurtzen duen gauza, bide bat da, ez bakarrik animaliak otzantzeko, baita ere, eta batez ere, Paleolitoko kobazuletao pinturek agertzen dituzten gizaki-animalia metamorfosi horiek eteteko. Gottfried Semper-ek jadanik esaten zuen artegia zela ‘gizonak asmatutako esparru [Abschluss] espazial bertikalik originalena’. [\[itzuli\]](#)
16. Wesleyan University Press artxiboa. [\[itzuli\]](#)