

Logika

1. Shawn Hedman, *A First Course in Logic. An Introduction to Model Theory, Proof Theory, Computability, and Complexity*. Oxford: Oxford University Press, 2004, xx + 431 or. (DZ)

Hamar kapitulu ditu liburu honek. Lehenbizikoaren aurretik, sarrerarekin batera multzoen teoriaren oinarri terminologikoak eta notazioa adierazten dira orri gutxitan. Interesgarria da lehen hiru kapituluetan proposizioen logika eta predikatuen lehen mailako logika azalzerakoan hartzen den bidea: semantika egiten da eta kalkulerako erresoluzioa aukeratzen da. Laugarren kapituluan erduen teoriaren oinarriak aurkezten dira eta bosgarrenean lehen mailako teorientzat osotasuna, erabakigarritasuna eta kategorizitatea aztertzen dira, Morleyren teorema, Zil'berren teorema eta Hrushovskiren teorema seinalatuz, frogarik eman gabe, gero Robinsonek zabalduko erduen teoria algebraikoari lekua emateko. Seigarren kapituluan tipoak (zentzu semantikoan) definitzen dira, lehen mailako teoria osoen propietate semantikoak (saturazioa, homogeneotasuna) arakatzeko, ondotik Vaughten teorema frogatu («teoria oso batek ezin ditu justu bi eredu zenbagarri izan») eta Shelahren bidez ga-

ratu den estabilitate teoriaren oinarriko kontzeptuak aurkeztuz. Zazpigarren kapituluak era laburrean errekurzioaren teoria eta konputazio konplexutasunari buruzko nozioak azaltzen ditu. Hurrengo kapitulua ez-osotasunari buruzko Gödelen bi teoremei eskaintzen zaie. Bederaztigarren kapituluan lehen mailako logikatik eremu zabalagora jotzen da: bigarren mailako logika, logika infinitarioak eta puntu fijoak dituzten operatzaileen logikak aurkezten dira, Lindströmen teoremarekin bukatuz. Azken kapitulua eredu finituen teoriara sarrera moduko bat da, eredu infinituak dituzten lehen mailako teoriekin konparatuz lortzen diren emaitza negatiboen frogak emanez. Liburuaren kapitulu bakoitzak adibide asko eta ariketa asko ditu. Bukae-
ran berrogeita hamar erreferentzia bibliografiko daude, eta baita indize on bat ere. Liburu oso egokia da lehen mailako logika zorrotz ikasteko.

Jesus M. Larrazabal

2. Greg Restall, *Logic. An introduction*. London: Routledge, 2006, xiii + 225 or.

Duela zortzi urte Restallek logikako beste sarrera liburu bat argitaratu zuen. Liburu mardula eta garrantzitsua: *An Introduction to Substructural Logics*. Oraingoan logika berezi batzuei begiratu beharrean, logika orokorrari eskaintzen dio sarrera liburu, bi zatitan bereizita. Aurre-

koarekin ez bezala, liburu hau logika hutsetik hasita ikasteko pentsatua dago, batez ere filosofiako ikasleen egoera kontuan hartuz. Lehen sei orritan ohar labur batzuk egiten ditu autoreak bai ikasleentzat, bai liburu erabiliko duten irakasleentzat. Interesgarria bertan web helbide bat ema-

Oharra: DZ markak ILCLiko Dokumentazio zentroan aurki daitekeela esan nahi du.

ten dela liburuan dauden ariketa guztien (eta asko dira) ebazpena zein den jakin ahal izateko. Lehen zatiak proposizioen logika azaltzeko zazpi kapitulu ditu: proposizioak eta argudioak; konektagailuak; egitaulak; zuhaitzak (taula analitikoak); zehazgabetasuna eta balio aniztasuna; inplikazio materialaren paradoxa eta horrek eragindako logika ez-klasikoak; dedukzio naturala. Bigarren zatiak lehen mailako predikatuen logikari zazpi kapitulu ematen dizkio eta, bukatzeko, azken kapitulu labur bat eranstean da, orri gutxitan logikari buruz Restallek duen ikuspegia

azaltzeko. Hona bigarren zatiko zazpi kapituluak predikatuen logikaz: predikatuak, izenak (konstanteak) eta kuantifikatzaileak (aldagaienezak); egitura semantikoak (ereduak); zuhaitzak; identitatea eta sinbolo funtzionalak; deskripzio definituak; kuantifikatzaile existentzialaren esanahi eragina («import»); zer da predikatua? Oinarritzko bibliografia labur batekin eta izenen eta gaien indize batekin amaitzen da ikasturte akademiko oso baterako prestatua dagoen liburua.

Jesus M. Larrazabal

Zientzia kognitiboa

3. Luis A. Perez Miranda (arg.), *Lecturas Filosóficas de Ciencia Cognitiva*. Bilbo: EHUko Argitalpen Zerbitzua, 380 or. (DZ)

ILCLlko Zientzia Kognitiboaren ataleko zuzendaria den Luis A. Perez Mirandak prestatu du liburu hau, diziplinarteko jakintza eremu horren berri zabala eta sakona ematen duena. Zientzia kognitiboaren sorreran eta bilakabidean oinarritakoak izan diren, eta alderdi ezberdinen erakusgarri diren hamar testu bildu ditu, lehen aldiz, gaztelaniara itzulita. Konputazioan, logikan, psikologian, adimen artifizialean, diskurtsoaren prozesamenduan edo gogoaren filosofian ikerketa lanean ILCLIn dabiltzanek edo ibili direnek itzuli dituzte. Testuen egileak oso ezagunak dira bai zientzia kognitiboan, oro har, baita be-

ren alor espezifikokoan ere: J. Barwise, M.A. Boden, D. Davidson, D. Dennett, J. Etchemendy, B. Grosz, J. E. Laird, A. Newell, M. Pollack, Z. Pylyshyn, P. R. Rosenbloom, D. Rumelhart, C. Sidner eta A. Sloman. Perez Mirandak ale txukuna atondu du, sarrera argigarri bat eginez eta, gaztelaniazko argitalpenetan ohi ez bezala, izen eta gaien aurkibide lagungarri bat ere osatuz. XX. mendeko zientzia iraultzarik handien artean sar daitekeen zientzia kognitibora hurbildu nahi duen edonork badu orain gaztelaniaz ere zer irakurri.

Joana Garmendia

4. Chris Frith, *Descubriendo el poder de la mente: Cómo el cerebro crea nuestro mundo mental*. Bartzelona: Ariel, 2008, 315 or.

Hitzaurrearen amaieran autoreak berak ematen digu liburu hau idaztean izan duen asmoaren berri. Agerian ipini nahi izan du mundu mentalaren eta mundu fisikoaren artean egiten den bereizketa faltsua dela. Garunak sortzen duen irudi-

pena omen da. Mundu fisikoaz, geure gorputzaz eta geure mundu mentalaz dakigun guztia geure garunaren eskutik datorrigu. Baina ez dugu harreman zuzenik ez gauzekin ez ideiekin. Kontua da garunak ezkutatu egiten digula mundua

eraikitzeko, edo hobeki esateko, berreraikitzeko berak egiten duen lana eta, ondorioz, harreman zuzen hori dugulako irudipena sortzen digula. Era berean zera ere sinetsarazten digu, hots, gure mundu mentala ez dagoela munduari lotua eta gu geu garela horren jabe bakarrak. Bi irudipen horiek eramaten gaituzte geure buruak ikustera munduari era autonomoan eragiteko gai diren agente gisa. Aldi berean, ordea, munduari buruz dugun gure esperientzia, garunak eraikia dena, beste askorena ere izan da milaka eta milaka urtetan eta horrela sortu da giza kultura. Horrek, bere aldetik, garunaren funtzionamendua aldatzea ekarri du, garuna horretaz ohartu ez bada ere. Hori guztia nahi du azaldu eta frogatu Frith jaunak liburu honetan. Hiru partetan banatua dator liburua. Lehenbizikoan agerian uzten du garunak ez digula eza guera helarazten telebista-hartzaile pasibo baten antzera. Garuna sortzailea da, munduaren irudiak sortu egiten ditu era aktiboan. Nola dakigun hori? Bada, ba-

tzuetan irudi horiek guztiz faltsuak direlako. Hori hala bada, nola jakin garunak munduaz dioskuna egia den ala ez? Autoreak ez gaitu urduri jarri nahi; horregatik esaten digu berehala garunak sortzen dituen munduaren irudien % 99 zuzenak direla. Nola liteke hori? Inork ez daki. Galdera horri erantzun ordez, 2. parteak oinarriko kontzeptu batzuk sartzen ditu: neuronak eta sinapsiak, baldintzapen klasikoak eta operantea, bayesiar inferentzia eta aurreranzko eta alderantzizko ereduak. Azkenik, 3. parteak —«Kultura eta garuna» du izenburua— galdera honi erantzun nahi dio: garunak nola sortzen du kultura? Kontua da nire garunak beste gogamenen ereduak eraikitzen dituela eta, horrela, mundu mental partekatu batean sar naitekeela. Neure mundu mentala besteekin partekatzeak aukera ematen dit haien esperientzietatik ikasteko eta nireak baino hobekak diren ereduak neure egiteko.

Pello Huizi

Hizkuntzaren filosofia

5. Michael Morris, *An introduction to the philosophy of language*. Cambridge: Cambridge University Press, x + 326 or.

Filosofia ikasten dutenen artean, gai zailtzat hartu ohi da hizkuntzaren filosofia. Ez berez metafisika, logika edo epistemologia baino gai zailagoa delako, baizik eta testu nagusitzat jo ohi diren artikulua asko ulertzen zailak gertatzen direlako, sarrera egokirik ezean. Hori da, behintzat, Michael Morris Sussexeko unibertsitateko katedraduna liburu hau idaztera bultzatu duena. Alde batetik, hizkuntzaren filosofiako sarrera liburu estandarra da, kontuan hartzen dituen gaiak dagokienez. Locke hartzen du Fregeren aurreko abiapuntu gisa, eta, hortik aurre-

ra, Frege, Russell, Wittgenstein, Kripke, Quine, Davidson, Austin eta Grice dira 15 kapituluaren izar nagusiak. Gaiak ere ohikoak dira: erreferentzia (izen propioak, deskripzioak, indexikoak), proposizio jarrerak, egia, itzulpenaren indeterminazioa, hizketa ekintzak, erregelak jarraitzea... Beste alde batetik, hala ere, ez da horren liburu estandarra, gaiak lantzeko moduari dagokionez. Kapitulu bakortzean testu nagusi bat hartzen du Morrisek, eta horren azalpen kritikoa egiten du. Testu nagusi horien irakurketarako tresna oso baliagarria da, beraz, eta Mo-

rrisen beraren iritziak testu horiei kontrajartzeko aukera ezin hobea eskaintzen du. Gai horiek lantzen jarraitzeko erreferentzia mesedegarriak ere eskaintzen ditu, eta glosategi labur baina argigarri

bat. Hizkuntzaren filosofia ikasi nahi duen ororentzat tresna egokia da, dudarik gabe.

Kepa Korta

Psikologia

6. Robert-Vincent Joule eta Jean-Léon Beauvois, *Pequeño tratado de manipulación para gente de bien*. Madril: Pirámide, 2008, 277 or.

Manipulazioaz ari dira hemen Joule eta Beauvois psikologo sozialak, eta pertsona zintzoen mesedetan ari dira gai horretaz. Dudarik gabe, handia da manipulazioaren arriskua gure eguneroko bizitzan. Horregatik, liburuaren helburua manipulatuzaileek jartzen dizkiguten segadei ihes egiten laguntzea da. Beno, besteengandik zerbait lortzeko zer egin dezakegun irakastea ere bai, egia esan. Manipulazioa zer den? Eman dezagun paseatzera atera zarela eta bat-batean telefono-dei bat egin beharra daukazula; zoritxarrez, orde, sakelakoa etxean utzi duzu eta ez duzu dirurik aldean. Deia egiteko 20 zentimo behar dituzu. Nola lortu? Igarotzen den lehen pertsona geldiarazi eta diru hori eskatu? Desilusia hartzeko arrisku handia duzu. Hona autoreek ematen dizuten aholkua: aurrena, galde iezaiozu zer ordu den, erantzuna nekez ukatuko baitizu, eta ondoren esaiozu dei bat egin behar duzula eta horretarako 20 zentimo behar dituzula. Horrela jokatzuz, ezezkoa hartzeko arrisku gutxiago izango omen duzu. Adibideak ongi erakusten du manipulazioan gertatzen dena, hots, pertsona batek lortzen duela beste norbaitek egitea berez egin nahiko ez lukeen zerbait. Baina, gainera, eta hori da okerrena, manipulazioa jasan duenak uste izaten du *askatasun osoz* erabaki duela egin duena egitea. Eta, orduan, konpromisoaren teoriak dioena jartzen

da abian. Zer dio, bada, teoria horrek? Hauxe: «Eginek, eta eginek bakarrik, lortzen gaituzte. Ez gaituzte lotzen gure ideiek, ezta gure sentimenduek ere, gure benetako jokabideek baizik». Horrela, erabaki bat hartu baino lehen duda-mudatan ibil bagaitzke ere, behin erabakia hartu eta benetako jokabide batean gauzatuz gero, ez dugu hori gehiago eztabaidan jarri nahiko («egindakoari eutsi» dio euskal atsotitzak) eta jokabide hori razionalizatzen eta zuritzen ahaleginduko gara: «gizabanakoak razionalizatu egiten ditu bere jokaerak, jokaera horiek zuritzeko gai diren ideiak beretuz». Horregatik, erabakiak hartzean jendeak kontuan hartu beharko lituzke honako aholku hauek: 1) gogoan izan konpromisoak (engaiamenduak) aurrez ikus daitezkeen jokabideak eragiten dituela; 2) ez egon zalantzan erabaki bat berriz aztertzeko; 3) ikas ezazu erabakiak bakarka aztertzen (eta alde aurreko erabakiak kontuan ez izaten); 4) ez uste izan aukerak egiteko zure askatasuna den baino handiagoa denik. Erabakiak hartzeari eta askatasunez aukeratzeari dagokienez, badaude funtsezko datuak, mundu guztiak ezagutu beharko lituzkeenak. Esperimentuek erakutsi dute geure buruaren biktima gara, eta hortaz besteren biktima ere izan gaitzkeela. Liburu honek bi gauza hauek eskaintzen dizkigu: gure jokabideetan esku hartzen duten mekanismoak eta ho-

rietan eragina izaten lagun diezaguketen teknikak. Era horretan, liburu hau irakurtzen duena eguneroko bizitzak ekarriko dizkion tranpa edo manipulazio txikien jakitun egongo da. Hona manipulazio teknika horietako gutxi batzuk: salmen-

tak gehitzeko amua botatzea, oina atean jartzea, ateaz muturrean jotzea. Manipulazio tekniken jakitun dagoena aiseago babestuko da horietatik.

Pello Huizi

7. Jonathan St. B. T. Evans, *Hypothetical thinking: Dual processes in reasoning and judgement*. Hove, UK: Psychology Press.

Jonathan Evans espezialista handienetakoa da giza arrazoibidearen arloan; gainera, *Thinking & Reasoning* nazioarteko aldizkariaren zuzendaria ere bada. Liburu honetan, berak moldatu duen pentsamendu hipotetikoaren teoria bat azaltzen du, baita aplikatzen ere hainbat jarduera kognitibori. Pentsamendu hipotetikoa munduaren egoera posibleak imajinatzea eskatzen duen pentsamendua da. Hipotesi-egiaztatzea, iragartzea, erabakiak hartzea, pentsamendu kontrafaktuala, arrazoibide deduktiboa eta suposiziozko arrazoibidea pentsamendu mota horren adibideak dira. Autoreak hemen aurkezten duen teoria berak orain dela ia hogeitun urte argitara ateratako arrazoibidearen teoria heuristikoko analitikoaren bertsio sakonki berrikusia da. Teoria hau, bai lehengo bertsioan bai oraingoan, psikologia kognitiboan eta sozialean oso zabalduak dauden prozesu dualeko teoriaren sailekoa da. Teoria honetako prozesu heuristikokoak (lasterrak, paraleloak, implizituak, edukiera handikoak) eta prozesu analitikoak (geldiak, sekuentzialak, esplizituak, edukiera txikikoak) prozesu bikoitzeko teorian bereizten diren Sistema 1 eta Sistema 2 direlakoei dagozkie. Arrazoibidearen jatorrizko teoria heuristikoko analitikoaren helburua zen arrazoitzean, iritziak ematean eta erabakiak hartzean sortzen diren isuri («bias» ingelesez) kog-

nitiboak esplikatzea eta ideia honetan zegoen oinarritua: guk ezin dugula problemaren informazioaren irudikapen gutxi batzuetan baizik pentsatu eta irudikapen horiek eragiten dituzten prozesu arretazko eta pragmatikoak prekontzienteak direla ezinbestean. Liburu honetan ere, isuriak esplikatzen saiatzen da eta ideia hori erabiltzen du, baina —eta horretan bereizten da teoria berria zaharretik— arrazoibidearen isuriak, sistema heuristikokoaren funtsezko isuri horri ez ezik, hori bezain funtsezkoa den sistema analitikoaren isuri bati ere egotzen dizkio. Izan ere, aldiko posibilitate bakar batean pentsatzera dugu joera eta hori onartzera gure inferentzia, erabaki eta ekintzen oinarri gisa aski ona badirudi. Zazpi kapituluatan banatua dator liburuak. Lehenbizikoak sarrerarena egiten du eta lanaren marko teorikoa aurkezten du. Hurrengo bostak arrazoibidearen ikerketako gai nagusiei eskainiak daude: hipotesi-egiaztatzea (2. kapituluak), suposiziozko arrazoibidea (3.a), ezaguera eta iritzien zerikusia arrazoibidean (4.a), judizioa eta erabaki-hartzea (5.a) eta probabilitatea (6.a). Azkeneko kapituluaren arazo orokorrak aztertzen dira, isuria eta arrazionaltasuna adibidez.

Pello Huizi

Hizkuntza eta komunikazioa

8. Iñigo Arteatx, Xabier Artiagoitia & Arantzazu Elordieta (arg.), *Antisimetriaren hipotesia vs buru parametroa: euskararen oinarritzko hitz hurrenkera ezbaian*. Bilbo: Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua, 2008, 219 or.

2007ko otsailean EHUko Gasteizko Filologia fakultatean egindako jardunaldi batzuen harira sortutako liburua da. Hitzaurrean diotenez, Richard Kayne hizkuntzalariaren *The Antisymmetry of Syntax* liburuak bazterrak harrotu zituen Chomskyzaleen artean, perpaus egituraren alorrean ikuspegi berritzailea zekarrelako. Geroztik hainbat ikerketa, artikulua eta saio egin dira euskal gramatikaren inguruan haren ikuspegia onartzen dutenak, baina baita oraindik ere aurreko ikuspegiak jotzen dutenak ere. Horiek kontuan hartuta antolatatu zituzten jardunaldiak, euskararen oinarritzko hurrenkerearen inguruan eztabaida pizteko asmoz, ikusteko zein argudio egon daitezkeen euskararen barnetik antisimetria ontzat emateko edo arbuizatzeko. Bi ikuspegiak hizkuntzalariak elkartu, eta ideiak eta planteamenduak aurkeztu eta eztabaidatzea zuten helburu. Zazpi artikulua eta bi itzulpen biltzen ditu lan honek. Itzulpen bat Ormazabalek egindakoa da; bestea, berriz, Ortiz de Ur-

binak. Liburuaren argitaratzaileek egindako hitzaurrearen ondotik datoz artikulua. Lehenbizikoa Ormazabal, Uriagereka eta Uribe-Etxeberriak egin da, «Hitz hurrenkera eta NZ-mugida: azalpen parametrikoko baten bila». Hurrengoa «Indar sintagmak, Foku sintagmak eta ezkerreko buruak euskararen» Jon Ortiz de Urbinak idatzi du. Jarraian Haddicanena dator, «Euskal perpausaren oinarritzko *espez-buru-osagarri* hurrenkerearen aldeko argudio batzuk». Segidan Elordietak emandako «OA hizkuntzak: oinarritzko hurrenkera eta hurrenkera eratorriez». Jarraian dakartena Vicentek gaztelaniaz idatzia da, «El movimiento del verbo en un análisis antisimétrico del euskera». «Izen sintagmaren hurrenkera: osagarriak aurretik, buruak gero» izenekoa dator ondoren, Artiagoitiak idatzia. Eta azkenik Lakak egindako «Simetria ala simetria eza? Hitzordenaz hausnurrean».

Larraitx Zubeldia

Filosofia

9. Alasdair MacIntyre, *The Tasks of Philosophy. Selected Essays, Volume I*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006, xiv + 230 or. (DZ)

MacIntyrenen filosofiak, 1981ean *After Virtue* argitara eman zuenetik, hartu duen bidea oso ezaguna da (ikus GOGO VII-1). Oraingo liburu honetan 1972tik 2002ra bitartean idatzitako hamar testu (saio) jasotzen dira. Horietatik zazpi lehendik argitaratuak eta hiru argitaratu gabeak. Bi zati ditu liburuak. Lehenak bere ikuspegi filosofikoa aurkezten du, sei

testu azalduz. Bigarrenak azterketa filosofikoaren helburuez dihardu. Garrantzi gehiago du lehen zatia behin eta berriro liberalismo filosofiko (ekonomiko, politiko eta moral) modernoaren aurka tommotik igarotako neoinstituzionalismoak egin dezakeena eta egin behar omen duena zer den jakiteko, MacIntyrenen gomendioz. Bigarren zatia errazegi jotzen

du apologetikara, Joan Paulo II.aren *Fides et Ratio* entziklikaren aspektu filosofiko eztabaidagarriak neurririk gabe goraipatuz. Ematen du MacIntyre berak edo bere eskolako bakarren batek parte handia izan zuela entziklikaren idazketan. Lehen zatian hirugarren, bosgarren eta seigarren kapituluak dira interesgarrienak. Hirugarren horretan erlatibismo moral, egia eta justifikazioa elkarri lotuta aztertzen dira, egiaren kontzeptio indartsu baten gainean (Peter Geach logikari eta filosofo tomista-analitikoari jarraituz) erlatibismo horrekin bukatzeko moral bat besteen gainetik era arrazional batez nola aukera daitekeen proposatuz. Bosgarrenean, giza gorputza zer den galdetzen du filosofikoki. Gogo gorpuztuta omen da giza gorputza eta hortik MacIntyren arbuioa materialismo mota guztien aurrean, oinarria adimen artifizialean edo neurofi-

siologian jartzen dutenean ere. Seigarrenean, filosofia moral gaurko gizarte praktikarekin lotu beharraz dihardu. Oso kritikoa da filosofia modernoarekin eta gaurko filosofia ia osoarekin. Interes «negatiboa» omen dute Nietzscheren eta Foucaulten proiektu genealogikoen. Interes «positiboa», praktikan isolamenduan asmatu ez arren, proiektu neotomistak. Beste ezerk ez omen du interes filosofiko-praktikorik. Liburuaren bigarren zatian aipagarria da zati horretako lehen kapituluak (zazpigarrena liburu osoan): bizitzaren helburuak, idazte filosofikoaren helburuak. Liburuak izenen eta gaien aldi bereko indize ona du amaieran. Erreferentzia bibliografikoak kapitulu bakoitzaren barruan oin-oharretan jarrita daude.

Jesus M. Larrazabal

10. Peter Kivy (arg.), *The Blackwell Guide to Aesthetics*, Oxford: Blackwell, 2004, 354 or. (DZ)

Estetika filosofikorako sarrera bikaina dugu liburu hau. Modu analitikoan egiten den artearen eta estetikaren ikerketa filosofikoan interesaturik daudenentzat behintzat. Peter Kivy editoreak sarreran aipatzen du 1780ko hamarkadako Kantek estetikarako bide filosofikorik ez zuela aurkitzen (gustuaren apriorizko kritika ezinezkoa zela uste zuelako, hain zuzen ere), eta artearen ikerketa zientzia empirikoen zeregina zela defendatu zuela. Baina azkenengo urteetan izugarritzko aurreapena izan duen esparruan gabiltzala ohartarazten gaitu segidan, Kanten tesia ezeztatuz. XX. mendean ere trabak topatu zituen estetika filosofikoak (Vienako zirkuluaren eraginagatik gehienbat), baina 60ko hamarkadatik hona ikerketak ugartuz joan dira, gaur egun aurkitzen dugun egoera oparora iritsi arte. Bide zabalkuntza horretan parte hartu dutenen artean

izen bat nabarmentzen du: Nelson Goodman eta bere *Languages of Art* liburua.

Filosofia analitikoaren ildotik abiatutako hausnarketak gai oso zehatzatzuekin erlazionatu ohi dira. Logika, epistemologia eta hizkuntzako gaiekin gehienbat. Estetika eta artearen fenomenoa lekuz kanpo mantendu direla esan genezake, filosofia kontinental gaizki deitutakoarekin gehiago erlazionatuz. Baina XX. mendeko bigarren zatitik hona, eta, gehienbat, azken hogeita hamar urteotan, filosofo analitiko askoren arretak artearen esparrura jo du. Rutgerseko irakasle den Peter Kivy da azken urteetan horretara jo duten horietako bat. *The Blackwell Philosophy Guides* bilduman kokaturik, gaurko aditu askoz inguratu da Kivy liburu hau egiteko. Hainbat unibertsitatetakoak dira autoreak, baina denak tradizio anglosaxoiarrekoak.

Bi zutabetan oinarrituta dago liburua. Lehendabizikoan, «The Core Issues» deiturikoan, estetika filosofikoaren eta artearen filosofiaren funtsezko gaiak aztertzen dira. Esaterako, artearen definizioa, artea eta estetikaren arteko erlazioak, gustuaren filosofia, artearen ontologia, edo emozioen lekua artean aztertzen dituzten saiakerak. Aipatzekoa da berriki hil den Mary Mothersillek edertasunaren inguruan idatzitako hausnarketa.

Bigarren zatia, bestalde, artearen filosofia genitiboei eskainita dago. Hau da, ez estetikaren oinarritzko kontuei, baizik eta arte modu konkretuen aspektu bereziak aztertzen dituzten saiakerai eskai-

nia dago. «The Arts and Other Matters» izenburupean aurki ditzakegu, esaterako, dantza, musika edota arte bisualei buruzko gogoetak. Aipatzekoa da hemen Donald W. Crawfordek idatzitako «The aesthetics of Nature and the Environment».

Lehenengo zein bigarren parteko artikulu bakoitzaren bukaeran, erreferentzia bibliografiko zehatzak eta garrantzizkoak datoz. Erreferentzia horiek eta liburu osoaren bukaeran datorren hitz aurkibideak oso erabilgarri egiten dute aipatzen dugun eskuliburua.

Aitor Izagirre

11. Matt Matravers, *Responsibility and Justice*. Cambridge: Polity, 2007, viii +167 or.

Gizarte justiziari buruz autoreak azken urteotan argitaratu ematen ari denaren barruan sartzen da liburu hau. Duela zortzi urte *Justice and Punishment: The Rationale of Coercion* argitaratu zuen Oxford University Press argitaletxean. Oraingoan banaketa justizia eta justizia erretributiboak ondo bereizi ondoren, erantzukizun kontzeptuari eta horri lotutako arazo praktikoei heltzen die autoreak liburu honetako bost kapituluetan. Lehenbiziko kapitulua oso laburra da eta metodologia azaltzeko erabiltzen da. Bigarrena da luzeena, eta aurkezpenaren aldetik baita interesgarriena ere. Bertan Galen Strawsonen *Routledge Encyclopedia of Philosophy* rako egindako *Free Will* kapitulua ardaztat hartuz, erantzukizunari buruzko hainbat kontzeptio filosofiko ezberdin aztertzen dira, batez ere konpatibilisten (determinismoa eta erantzukizuna batera defenditzen dutenen) tesiak sakonki arakatuz eta horien artean H. Frankfurt-en eta R. J. Wallaceren teoriak bereziki eztabaidatuz. Hirugarren kapitulua da erantzukizuna gizarte justiziarekin lotzen

duena, banaketa justiziaren esparruan. Rawls da kontuan hartzen den filosofo nagusia, nahiz *A Theory of Justice* liburuan erantzukizunaz zuzenean apenas ezer dagoen. Erantzukizunarekiko ardura duen berdintasunaren aldeko liberalismoaren oinarriak kritikatzeko dituzte Matraversek eta bere posizioa adierazten du kapituluaren azken atalean. Laugarren kapituluaren erantzukizuna justizia erretributiboarekin lotzen da, batez ere zigorra ezartzerakoan zigorra «merezi» omen duenaren gogo egoerari eta testuinguruari buruzko gogoeta eginez, zigor zuzenbidean ondo ezaguna den esaera abiapuntu hartuta: *actus non facit reum nisi mens sit rea*. Azken kapitulua oso laburra da. Ondorio gisa, justiziaren alderdi filosofiko eta politiko batzuk azpimarratzen dira bertan. Bukaeran kapitulu bakoitzari dagozkion oharra datoz, liburuan zehar aipatutako erreferentzia bibliografikoak eta gaien eta izenen indize laburra.

Jesus M. Larrazabal

Zientziaren historia

12. Maurice Mashaal, *Bourbaki. A Secret Society of Mathematicians*. Providence, R.I.: American Mathematical Society, 2006, 168 or. (DZ)

2002an argitaratu zen frantsesez lehenik liburu hau, eta orain aurkezten duguna hizkuntza horretatik ingelesera Anna Pierrehumbertek egindako itzulpena da. Horri esker hartu du zabalpen handia, Estatu Batuetako Matematika Elkartearen medio. Urte askoan zehar Bourbaki taldean lehen mailako matematikariak bildu izan dira, batez ere frantsesak, Frantziar eta Estatu Batuetan irakasle eta ikerlari izandakoak. Bildu ere, bakoitzak bere alorrean punta-puntako ikerketa egin eta proiektu amaigabe batean lankidetzaz: matematikaren ikuspegi teoriko bateratu bat landu eta forma estrukturala eman, *Éléments de Mathématique* izeneko obra zatika agertuz. Matematikari horiek gehienbat Eskola Normaletik zetozen, hemeretzigarren mendearen bigarren zatian eskola horrek hartu baitzuen matematikan nagusitasuna Eskola Politeknikoari. Matematika egiteko tradizio ezin hobeari heldu zioten bourbakitarrek. «Normalean» izan ziren irakasle Hadamard, Baire, Lebesgue, Élie Cartan, Painlevé, Darboux eta beste asko. «Normaltarrak» izan ziren 1935eko uztailean Bourbaki taldea sortu zutenak (Parisen doktore tesia egin eta 1929tik aurrera Clermont-Ferranden irakasle zen Szolem Mandelbrojt poloniarra ere taldean sartuz): Henri Cartan, Chevalley, Delsarte, Dieudonné, Weil, Ehresmann, de Possel eta Coulomb. Handik gutxira sartu ziren

taldean Schwartz, Serre, Grothendieck, eta berehala, baita ere, Godement algebralaria, Dixmier analista eta Eilenberg kategorista, besteak beste. Liburuaren laugarren kapitulutik aurrera Bourbaki taldean egindako lana aurkezten du Mashaalek, Elementuen lehen liburua 1939an argitara eman zenetik; hain zuzen, Multzoen Teoriari eskainia (bide batez, Logikaz ez zirela arduratu esan behar da, matematikariak logika «buruan» dutela defendituz, edo Weilen hitzetan, matematikarentzat logika higiegi kontu bat besterik ez delako). Liburu horren ondorioz argitaratu ziren honako beste hauek: Algebra; Topologia orokorra; Aldagai erreal bateko funtzioak; Bektore espazio topologikoak; Integrazioa; Algebra trinkorra; Barietate diferentzial eta analitikoak; Lie taldeak eta algebrak; Teoria espektralak. Argitalpenekin batera garrantzi berezia izan zuten mintegiek eta kongresuek. Bukatzeko, Bourbakiren eragina aztertzen da liburuaren azken kapitulutik, taldea praktikan desegin zen arte. Argazki asko ditu liburuak, bibliografia laburregia du eta gaien eta izenen indizea falta du. Oso erraz irakurtzen da liburua, eta joan den mendeko hirurogeita hamarreko lehen urteetan bourbakitarrekin matematika zorrotz eta gustura ikasteko aukera izan genuenontzat gozamina da.

Jesus M. Larrazabal

Matematika

13. Richard Swinburne (arg.), *Bayes's Theorem*. New York: Oxford University Press Inc., 2002, ix + 149 or.

Probabilitatearen Teoria eta Estatistikaren oinarrien inguruko artikuluen bilduma bat da honakoa, bereziki Bayesen Teorema eta bere aplikazioak aztertzera zuzendutakoa. Sarrerako kapitulua, Richard Swinburne liburuxkaren editorearena da, eta Bayesen Teoremaren aspektu filosofikoen inguruan dihardu. Bigarrena, Elliot Soberrena, *Bayesianism-It's Scope and Limits* izenekoa da, eta Bayesen Teorematik eratorzen den doktrina filosofikoari bere balioa aitortu arren, inferentzia zientifikoa erabat azaltzen dueneko ideia kritikatzeko da bertan. Hirugarrenak, Colin Howsonenak, *Bayesianism in Statistics* du izena, eta bi zati ditu: Estatistikan eta bereziki Fisherren eta Neyman-Pearsonen hipotesi kontrasteetan egiten den Teoremaren erabilera aztertuz bata, eta bigarrena, askoz laburragoa, probabilitatearen axiomak inferentzia probablearentzako sistema logiko oso bat (Gödelen zentzuan) direla argudiatuz. *Bayes's Theorem and Weighing Evidence by*

Juries izenekoa da laugarrena, Philip Dawiden eskutik. Horren iritziz estatistikariak zeresan handia izan dezakete ebidentzia legalaren interpretazioari dagozkion, kontuz jardun beharreko hainbat aspektutan. Bayesen Teoremak, mirakuluak gertatu izanaren ebidentziak tasatuz, horien aldeko nahiz kontrako argudioak berraztertze ere balio duela argudiatzen du John Earmanek *Bayes, Hume, Price and Miracles* artikuluan. Azkenik, probabilitate kalkulua ebidentziaren indarraren aurretik jartzen digu David Millerrek, *Propensities May Satisfy Bayes's Theorem* artikuluan, naturan *propensity* delakoa neurtzeko tresna egokiagoa delakoan. *An Essay Towards Solving a Problem in The Doctrine of Chances* Bayesen jatorrizko artikulua eta horri *Biometrika* aldizkarirako G.A. Barnardek eginiko sarrera historikoa biltzen dituen apendize batek osatzen du liburua.

Enetz Ezenarro

14. Jörg Bewersdorff, *Galois Theory for beginners. A Historical Perspective*. Providence, Rhode Island: American Mathematical Society, 2006, xx + 180 or.

Modu tragikoan hil baino egun batzuk lehenago lagun bati idatzitako gutun batean bildu zituen Evariste Galois frantziar matematikari gazteak erradikalen bidez aska daitezkeen ekuazio polinomioen inguruko bere lanaren emaitzak. Algebran bereziki, iraultza garrantzitsua suposatuz zuten Galoisen lanek; emaitzengatik baino gehiago, erabili zituen kontzeptu eta metodo originalengatik. Ohikoa ez den Galoisen Teoriarako sarrera bat ematen du Jörg Bewersdorffek, oinarriko matematika ezagutzak dituen

irakurleari zuzendutako liburuxka honetan. Galoisen ideia nagusiak aztertze asmoz, horien jatorrian dauden ekuazio polinomioen ebazpen zehatzak bilatuz, historian zehar egindako ahalegina aztertzera zuzenduak daude liburuko kapitulu gehienak, hamarretik zortzi, Galoisen abiapuntua zein izan zen ongi ulertze aldera. Ahalegin horretan kapitulu bana eskaintzen die ekuazio kubikoen ebazpenari, zenbaki konplexuen agerpenari, ekuazio bikoadratikoaren ebazpenari, ekuazio polinomioen ezaugarri orokorrak

aztertzeari, Lagrangek ekuazio kubiko eta bikoadratikoen soluzioak orokortu nahian lortutako emaitzei, polinomioen irreduzibilitateari, ekuazio ziklotomikoen ebazpenari lotutako poligono erregularraren eraikuntza problemei eta bosgarren mailako ekuazio polinomikoen soluzioen inguruko ahalegin eta emaitza partikularrei. Bederatzigarren gaian, polinomioetatik simetria taldeen kontzeptu berri-tzailera jauzi eginez, Galoisek ekuazio polinomiko bat erradikalen bidez ebazgarria noiz den jakitearen problema nola ebatzi zuen azaltzen da. Azken gaian Galoisen Teoriaren ikuspegi moderno bate-

rako sarrera bat ematen da, algebra abstraktuaren ikuspuntutik, aurreko gaian emandako ikuspegia osatuz. Epilogo bategi eta gaien indize batek osatzen dute liburua. Gai bakoitzak badu amaieran ariketa sortatxo bat eta gaian sakontzeko erreferentzia bibliografikoen zerrenda bat. Liburua ideien, metodoen eta adibideen azalpenera zuzendua dago gehiago, frogapen zehatzetara baino, aditua ez den irakurlearen mesedetan. Hala ere, hainbat emaitza garrantzitsu frogatzen dira zehaztasunez, dagokion gaiaren eranskin gisa.

Enetz Ezenarro