HUMANISMOA ETA AURRERAPEN TERAPEUTIKOAK ERITASUNEN TRATAMENDUAN

JOSE Mª URKIA.

Pentsamenduaren eta kulturaren historian berpizkunde hitza erabiltzen da XVI. mendean kokatzen dugun denboraldia izendatzeko, zehazkiago XVI. mendeko bukaera eta XVII. hasierako bitartekoa. Berpizkundea Erdi Aroko munduan beranzkada zuten Letra eta Arteen berpizkundeari dagokio. XIX. mendetik hona Berpizkundea Garai Moderno, Zientzia eta Aintzintasun Klasikoaren piztea izango da. Hitz horrek Jules Michelet, 1855.ean eta 1860.ean Buchardr-en lanetan lortuko du definizio zehatzena. hauentzat berpizkundea aro modernoaren hasiera eta Erdi Aroko iluntasuna eta sineskerien bukaera izango da. Gaur egun ez da onartzen halako aldaketa bapatekoa, beltzetik zurira. Gero eta gehiago ikusten da mende hori XVI.a, aldaketa edo trantsizio mendea bezala. Era berean, ez zen bizi izan mende hori modu berdinean Europako Herri guztietan, hau da, Frantzian, Espainian, Ingalaterran edo Italian. XVI. mendean "Berpizkunde" hitza bezain zalantzagarria den "Humanismo" hitza azaldu zitzaigun. XVI: mendean humanista hitza hizkuntza klasikoak ezagutzen dituen gizonari dagokio, baina denboraren poderioz, beste esanahi berri eta aberatsagoa hartuko du.

Jarrera intelektual bat izango da, gizakia eta bere inguruko mundua ulertzeko era bat, errazionaltasunez beterikoa, Erdi Aroarekiko mesprezua, eta Latino-Greziar Antzinatasunera aldaketa bat eta Erdi Aroarekiko hausketa bat suposatzen dute. Berpizkunde Garaia izan zena laburtuz, eta Lain-i jarraituz esan genazake berpizkunde garaiko gizakiak bere bizitza historikoa beregiten saiatu zela, bide hauek kontutan hartuz:

1. Jaungoikoaren bila ibiliz, arrazoiaren gainetik dagoen jaungoikoa. Arrazoia beste gaiak azaltzeko erabiliko da. Kristoren gizatasunari atxekitzeak eta erlijiotasun intimo eta sentimental bat lantzeak "Devotio moderna", erdi aro ondoko mistika eta, geroago erlijio protestantea dakartzate.

2. Aintzintasun Klasikoaren garaiko iturrietara itzuliz, bai moralak bai intelektualak: Platon eta Aristoteles, estoiokoak, Ciceron, ... Baita estetikoak ere: Fidias eta Praxiteles, jonikar zutabea ...

3. Naturaren ezagupena bide intelektual berriak lantzen lortuz: Mensuratiba esperientzia: Nicolas de Cusa, "scienza nuova", esperientzia sinpatiaren bidez: Paracelso edo enpirismo metodikoa: Bacon.

4. Elkarbizitze politiko mota bat eraikiz, non azar historikoa menperagarri eta kalkulagarri den enpresa bat izan daitekeen. Gizakiaren adore eta jakinduriak zoriz menperatzeko gai izan behar du, eta hori izango da azken finean Estatu Modernoa.

5. Arte lanetan armonian oinarrituriko forma eta espazioak landuz. Hala egin zuten: Brunellesco-k, Luca Signorelli-k, Andrea del Sarto-k ... eta halaber, prosa eta poesian "still nuovo"-ren sortzaileak.

6. Natura menderatuz, kalkuloan oinarrituriko bide batez.

7. Arriskua eta ahaleginen bidez ospea eta indarra lortzeko zaletasunean bizitza oinarrituz. Pentsamendu horrekin bizi izan ziren: "condotteri"-ak, itsasgizonak eta XV. eta XVI. mendeko konkistatzaileak.

Orain arte esandakoak ez du gaiaren konplejotasuna bukatzen. Baina ezaugarri nagusienak jasotzen ditu eta lagungarri egiten zaigu dagokigun gaia uletu eta aztertzeko: Berpizkunde Garaiko Medikuntza.

HUMANISMO MEDIKOA

XVI. mendean sortzen da sendagile humanistaren irudia. Erudito eta poligrafoa izango da. Bere lanak erdi aroko ideologia medikoa bertan behera utziko du, eta XVII. mendean inposatuko diren teorien aurrerapen bat

suposatuko du:
eta "Hipokrates

Humanismo
alderdi desberdi
tan oinarrituko
te bildutako jaki
duan ematen di
dira Versalio, Se
medikuntza arlo
aztertzen dituzte

Erdi Aroa b
diarekin. Beraie
erlijiotasuna, art
badakite, benetal
daudela: Aristote
des, etab. Badak
moldatu eta alda
iritsitakoa arbuia
jaiotzen da hum
Petrarca eta Boca
ibili. Azpimarra
horrengatik sortu
kopiatzailea baizi
Belvedereren Ap
ihesiz, Bizantziok
unibertsitateko h
tiak eragin arabia
dira. Aamatu be
ren argitalpen bi
dagile italiarrak,
Plinioren zenbait
giko interesgarri
buen benetakotas
tik atera eta Alp
Thomas Libacre
sortu zuen, eta
zituen. Jhon Kay
rriak dira, Sypho
Hipocrates-en ze

suposatuko du: esate baterako, doktrina iatromekanikoak eta iatrokimikoak eta "Hipokrates ingelesa" deituriko ingeles sendagilearen lan klinikoa.

Humanismo medikoa aztertzerakoan kontutan izan behar dugu, hiru alderdi desberdin daudela humanismoa lantzerakoan: bat, testuen itzulpenetan oinarrituko litzatekeena, sendagile filologoak dira hauek; bestea ordurarte bildutako jakinduriaren irakaskuntzan oinarritzen da, medikuntzan munduan ematen diren berrikuntza guztiak jasotzen dituztelarik. Hauek izango dira Versalio, Serbeto e.a. bezalako tratadista medikoak. Eta hirugarrenak, medikuntza arlotik gutxi gora behera aldendurik dauden gaiak ikutzen eta aztertzen dituztenak: sendagile filosofoak.

Erdi Aroa bukatzean, europar kezkadunak ez daude pozik bere orainaldiarekin. Beraien hurbileko iraganetik jaso duten ia guztia ez dute atsegin: erlijiotasuna, artea, zientziak, ... XV eta XVI. mendetako jakintsu guztiek badakite, benetako zientzia eta jakinduriaren iturriak aintzinatasun Klasikoan daudela: Aristoteles, Platon, Hipocrates, Galeno, Plino, Soranos, Dioskoriedes, etab. Badakite horietaz dakiten guztia idazle arabiar eta eskolastikoek moldatu eta aldatu dutena dela, eta horregatik Islam-en bidez beraiengana iritsitakoa arbuiatzen dute. Testu orijinalak irakurri bait dituzte, eta horrela jaiotzen da humanismoa. Humanismoaren sortzaile bezala hartzen ditugu Petrarca eta Bocaccio, bainan Dante bera ere ez zen espiritu horretatik urruti ibili. Azpimarratu nahi dugu humanismoa garai hartako asegabetasun horrengatik sortu zela. XV. mendeko humanista ez da sortzailea, klasikoen kopiatzailea baizik. Urte horietan Italiako lurretatik aterako dira Laoovante-a, Belvedereren Apoloa eta Medicis-eco Venus-a. Europara, Constantinoplatik ihesiz, Bizantzioko jakintsuak iritsiko dira. Garai hartako sendagileak latina, unibertsitateko hizkuntza, menderatzen dute, halaber grekera, eta testu guztiak eragin arabiar eta eskolastikoa guztiz baztertzeko itzultzen ahale gintzen dira. Aamatu berria den inprentaren bidez batez ere Hipocrates eta Galenoren argitalpen bikainak egingo dituzte. Lan hauetan nabarmendu ziren sendagile italiarrak, hauen artean azpimarragarriak dira: Leoniceno (1428-1524) Plinioren zenbait akats zuzendu zituena; eta Mercuriale, honek, kritika filologiko interesgarri bat egin zuen Bilduma Hipokratiarra osatzen duten izkribuen benetakotasuna mugatzeko. Berpizkundeko lan berezi hau, laster Italiatik atera eta Alpeak zeharkatuz beste herri batzutara hedatuko da. Horrela, Thomas Libacre, italian ikasiak, Londres-eko royal College of Physicians sortu zuen, eta Galenoren zenbait lan eta Juramendu Hipokratikoa itzuli zituen. Jhon Kayek-k eta Cajus-ek antzeko lana egin zuten. Frantzian aipagarriak dira, Syphorien Champier, Miguel Serbet-en babeslea, Jacques Houooier Hipocrates-en zenbait lanen aztertzailea, eta honen ikasleak: Duret eta Anun-

cio Fopres. Azken honek copus Hippocraticum-i argitalpen kritikorik onena egin zion, Littre-rena, ospetsua eta ezagunena azaldu zen arte. Germaniar munduan aipatu behar ditugu: Günther von Andernach, Galenoren itzultzailea, eta bizantziarren artean: Oribasio, Alejandro de Tralles, Pablos de Egina eta Celio Aureliano.

Espaniar sendagile humanisten artean hiru aipatuko ditugu: Luis de Lemos, Andres Laguna eta Fancisco Valles. Lehenengoa, Potugalen jaioa baina Espainian hazia eta ikasia, izkribu hipokratikoen benetakotasuna zalantzan jartzeagatik lortu zuen ospea. Bigarren sendagileak, segobiarrak, Dioscorides-en lan medikoari idazlan kritiko bikaina egin zion. Francisco Valles, "Divino"-a, klinikoa, pentsadorea eta humanista bezala nabarmendu zen. Hipocrates eta Galenoren lanei egindako iruzkin eta itzulpenen artean zabalduena Europan Epidemias hipocraticasen bertsio bat izan zen. Boerhaave-k esan zuen "Hipocrates-en arima Valles-engan berpiztu da". Valles-en pentsaera nosologikoa bere irazkinak egiterakoan guztiz galenikoa da. Hipocrates-en itzultzailea era Alcala de Henares-eko irakaslea, Cristobal de Vega, izan zen.

Sendagile hauen lana benetan garrantzitsua izan zen, eta historiak aurkikuntza interesgarri asko eskertu behar dizkie. Orokorrean jakinduri medikoa aberastu zuten. Idazlan ezezagun askok argia ikusi zuten, eta beste batzuren izaera apokrifoa frogatu zen. Hizkuntza zientifiko bateratu bat lortzeko bidean asko aurreratu zen. Inprentari esker idazle Klasikoen lanak denen eskura jarri ziren. Aintzitasun Klasikoko emaitza medikoen ordena lortu zen. Hipocrates, Galeno, Areteo, Celso; eta Celio Aureliano bere garaian baino ezagunagoak egin ziren, halaber Bizantziarrak. Galenoren idazlanen bildumaz, XVI. mendean 20 argitalpen desberdin kaleratu ziren.

Berpizkundeko sendagileak oraindik historia-mina nabaritzen zuelarik, inguruko mundua eta errealitatearen deia sentitzen zuen. "Experientia" pertsonala, edonon derrigorrezkoa bezala ematen da. Horregatik konparatzen zen testu historikoa inguruan ikusten zen errealitatearekin.

Horrela, hain goraipatuak ziren idazle klasikoen lanetan zenbait akats aurkitzen dira. Leonicenok honela dio bere lan batean: "Plinii .... erroris notati". Versalio, Serveto eta batez ere Paracelso berritzaileengan soma daiteke ikusitako eta irakurritakoaren artean sentitzen duten desberdintasun hori. Beraz, hauen itzulpenak ez dira itzulpen soilak izango. Gehienetan edizio kritikoak izango dira, non idazleak bere esperientzi pertsonalak azalduko ditu, eta ondorioak askotan idazle klasikoarenen aurkakoak izango dira.

Sendagile humanistak lan handia eta garrantzitsua egingo dute ordurarteko lan eta jakinduri mediko guztia bilduz eta sailkatuz. Tradizio Latinoa eta greziarra jasoko dute, era berean Islam-etik ikasitakoa, eta bere menean agertzen diren berrikuntza guztiak. Eskolastizismoak eta mundu arabiarrak ekarritako erruak gainditzuz, ikastalde mediko eraginkor bat osatzeko asmoa eta desioa dute, Avicenaren Canonarekin konparagarria izango dena. Greziaren jakinduria medikoa jaso, landu eta berpizkunde erara azalduko dute sendagile humanista hauek. Hauek baino lehenago Bizantziokoak bere modura egin zuten, gero arabiarrak ere. Mendebaldean Erdi Aroko tratadistak baita bere ikutua eman zioten: Taddeo, Alderotti, Arnasu de Vilanova, eta horrela berpizkundeko sendagileek bere modura moldatu zuten. Lain-ek dioen bezala Hipocrates eta Galenoren jakinduriak "palazze" florentziarraren itxura hartuko du aurretik basilika, mezkita eta katedrala izan ondoren.

Lan honetan bi gizon nabarmentzen dira: Fernel frantzesa eta Luis Mercado Valladolid-ekoa. Fernel (1497-1558) Paris-en izan zen irakaslea, eta Enrique II.aren sendagilea. Bere lana, "Universa Medicina" (1554) mende terdian irakurriena izan da. Fernel-ek berpizkunde espiritu modernoa zuen. 1527. urtean dagoeneko meridiano baten luzera kalkulatzeko gai izan zen. Bere jakinduri medikoa batez ere Hipocrates eta Galenorengan oinarritzen zen. Lain-en iritsiz Fernelen lanak batez ere bi ezaugarri moderno ditu. Lehenengoa edukiaren sailkapenean datza. Fernel-ek bere lana hiru zatitan ematen du: bata oinarrizkoa "Physiologia", bigarrena, erdikoa "Pathologia", eta hirugarrena, gailurrekoa: "Therapeutica". Lehenengo aldiz mugatzen da "Physiologia" hitzaren esanahia. Gizaki eta aberearen izaeraren ikerketa zientifikoa definitzeko erabiliko da. Dena den Fernelek fisiologia honetan Galenoren eredua jarraitzen du gizakiaren gorputza aztertzerakoan. Ez da oraindik "Versalioren fabrika" kontzeptu moderno eta berrizalea agertzen. Fernel-en lanaren beste ezaugarri modernoa estekologikoa erakoa da. Fernel-ek proposatzen du bizidunen azkenengo erroko osagaia "fibra" dela. Honela "Teoria estequilogica Fibrilar"-aren aintzindari izango da. Teoria hau esperimentu moduan bilakatuko da mila eta seirehun urtetan, eta momenturarte zegoen teoria humoral estequilogica-rekiko berrikuntza garrantzitsua soposatuko du. "Universa medicina" baino berrogei urte beranduago Luis Mercado-ren "Instituciones médicas" argitaratuko da bere "Opera Onmia"-ren zati bezala. Mercado-ri Sprengel-ek deituko dio "El santo Tomas de la medicina", beregan eztabaidarekiko zaletasuna somatzen da. Bere lanaren antolaketa ohizkoa da baina zehaztasun eta argitasun errenazentistaz egina.

Berpizkunde garaia krisi garaia da, Ortega-k azpimarratzen du. Mende honetan, lanbideak eta zaletasunak oso aldakorrak dira, finkatugabeak.

Horregatik, abentura zaletasunagatik ala ziurtasun falta dela eta, gizonek aise aldatzen dute beraien lanbidea, edota lanbide ugari egiten dituzte. Horrek argitzen digu nola izan ziren hainbeste sendagile on aipagarri eta nabarmen beste hainbeste lanbide edo jakingaitan: zientzietan, filosofian, erlijioan, politikan, etab.

Italian Fracastoro dugu pertsonai garrantzitsua, bere mendeko epidemiologo onenetariko bat, Copernico-ren laguna eta Pompanazzi sendagile eta filosofoaren jarraitzailea. Fracastoro-ren lanean argi ikusten dugu kultura klasikoa zehazki ezagutzen zuela. Humanidadeak, poesia, matematikak, musika, astronomia eta filosofia ere aztergai izan zituen. Andrea Cesalpino Padua de Vesalio-ren ikaslea izan zen. Realdo Colombo Clemente VIII. aitasantuaren sendagileak natur zientzia eta filosofiari buruzko lan interesgarria idatzi zuen. Cardano, Galenoren etsai amorratua zenez Paracelsoren bideari jarraitu zion. Dena den bere pertsonalitate berezia dela eta beste zenbait gai landu zituen: matematikak, astronomia, mineralogia ...

Espainian bi sendagile ditugu aipagarri: Antonio Gomez Pereira eta Francisco Valles. Eta Euskal Herrian, Donibane Garaziko Huarte de San Juan. Gomez Pereiraren lana "Antoniana Margarita" deritzana bere aitaren oroimenez, cartesianismoaren aintzindari bezala har dezakegu. Liburuan beste bi izkribu agertzen zaizkigu, bata Aristotelesen "De anima" liburuari buruz, eta bestea gizakiaren arimaren hilezkortasunari buruz. Salamanca-n ikasi zuen eta sendagile izan zen Castilla-ko zenbait herritan. Menendez Pelayo-k dioenez "hombre arrollado, impaciente de todo yugo rebelde a toda autoridad no fundada en la razón". Ezaguna egin zuen bere animalien automanismoaz emandako teoriak, animaliek ezin dezaketela pentsatu baieztatzen du: "Bruta sensu carent". Animaliak pentsatuko balu, epaitu ere egingo luke, beraz gizakiaren parekoa izango litzateke; makina bat baino ezin daiteke izan. Silogismo ontologiko baten idazlea da ere guztiz tankera modernokoa: "Conozco que yo conozco algo. Todo el que conoce es; luego soy". Aristotelismoaren etsai amorratua izan zen.

Valles-en idazlan medikoak ere badu testu filosofikorik. Bere "Sacra Philoscophia", liburu santuan, medikuntza, antropologia, eta natur zientziaz dioten guztia aztertzen du. Bere beste lana "Controversias medico-folosoficas" da.

Juan de Huarte nafarraren liburuak "Examen de Ingenios para las ciencias" ospe mundiala izan zuen, askotan argitaratua izan zen, eta zenbait hizkuntzetara itzulia ere. Huarte-k argudiatzen zuen gizaki bakoitzak lanbide edo gai konkretu bat lantzeko adimen berezi batekin jaiotzen zela. Horrela berak asmatu zuen gaur egun "lanbide orientabidea" deituko geniokeena.

Mediku-filos
Sabuco de Nante
hombre", hemen
so, Judutar portu
zuen; eta batez e
n sendagilea izan
dira izenburuare
nada se sabe). Z
garaian eskoleta
Frantzian, izkutu
Errealitateaz ezag
ekintzez frogatzer

Francisco Sar
garri argia dugu.

TERAPEUTIKA

Berpizkunde
ugariak izan zire
zen Ameriketatik
zituen aurrerakun
neratuz. Ezin dug
medikamentuekin
tasun ohitura ba
Aroko erara orain
Jarraitzen da ere H
kua bigarren mail
Garai honetan m
garrantzitsuagoa
berri honen adibi
mailan mende ho
sendagaia duela,
duela defendatuko

Mediku hum
idatzitako Dioscri
erdi aldera argitar
pertsonal aberatse

Mediku-filosofo atal honetan aipatzekoak dira ere ondorengoak: Miguel Sabuco de Nantes, honek idatzi zuen: "Nueva filosofia de la naturaleza del hombre", hemen "surco nérveo"-az teoria bitxi bat ematen du. Isaac Cardoso, Judutar portugesa, bere luburua "Philosophia libera" Venecian argitaratu zuen; eta batez ere Francisco Sanchez, Montpellier-en irakaslea eta Tolousen sendagilea izan zena. Oso testu ospetsua idatzi zuen, batez ere ezagunak dira izenburuaren hiru azkenengo hitzak "QUOD NIHI SCITUR" (que nada se sabe). Zientzi disikoekiko zaletasuna aldarridatzen du, eta bere garaian eskoletan irakasten zen filosofiaren aurka agertzen da. Tolosan, Frantzian, izkutuko elkarte baten kide izan zen eta dizekzioak egiten zituen. Errealitateaz ezagupen enpiriko eta induktiboarekiko bere zaletasun hori ekintzez frogatzen jakin zuen. Zalantzarik gabe

Francisco Sanchez bere garaiko gizon modernoaren adimenaren adierazgarri argia dugu.

TERAPEUTIKA

Berpizkundetik aurrera terapeuitika guztiz aldatu zen. Berrikuntzak ugariak izan ziren. Lehenengoz, baliabide farmakologikoen aberastea etorri zen Ameriketatik iristen ziren drogei esker. Eta bestalde Paracelsok egin zituen aurrerakuntzak zenbait erabilera erraztuz eta mineralen erabilera barneratuz. Ezin dugu ahaztu ere mediku askorengan ohitura eta tradizioa sasimedikamentuekin jarraitzea ... Garrantzia emanten zaio ere dietei eta garbitasun ohitura batzuri: masajeak, bainuak etab. Higiene pertsonala Erdi Aroko erara oraindik mantentzen da, gogora dezagun Luis Lobera ospetsua. Jarraitzen da ere Hipocrates-en arauekin: "naturaren indar sendagaia", medikua bigarren maila batean geratzen zen, naturaren laguntza eta zerbitzurako. Garai honetan maila horretan aldaketa bat emango da, sendagileak legu garrantzitsuagoa hartuko du gaisoaren sendaketan. Paracelso mentalidade berri honen adibide izango dugu, bera izan bait zen benetan terapeutika mailan mende honetako berritzaile nagusiena. Gaixotasun bakoitzak bere sendagaia duela, naturan aurki daitekeena, eta sendagileak kausitu behar duela defendatuko du.

Mediku humanisten berritzaile lana terapeutika maunduan, Lagunak idatzitako Dioscridesen Testu Farmakologikoan taxutzen da. XVI. mendeko erdi aldera argitaratu zen Salamanca-n, Andres Lagunak bere esperientzia pertsonal aberatsez liburua aberastu zuelarik.

Lehenago Esan dugunez, mundu berriak ezagutzeak, Amerikak, asko indartu eta hobetu zuen farmakoen arloa. Hala izan da betidanik, herri desberdinak ezagutzeak aberastasuna dakar. Gogora dezagun garai Helenistikoan gertaturikoa Alejandria portu bihurtzean, hara iristen ziren ekialdeko produktu berriak. Erromak ere herri berriak konkistatzean eremu terapeutikoa aberasten zuen. Indietatik, portugesak produktu berriak ekarri zituzten Europara, batzuk elikagaiak eta besteak botikak. Hala diote García D'Ortak eta Cristobal de Acosta-k beraien testuetan. Espanian ere berdin gertatu zen, Indietatik zetozten produktuak Sevilla-ra iristen ziren eta handik Europa guztira hedatzen ziren. Ulergarria da beraz, Sevilla izatea aintzindari droga horien erabilerak aztertzen. Nicolas Monardes-en liburu ospetsuan agertzen da gai hau, "Libro que trata de todas las cosas que traen de nuestras Indias Orientales".

Europara iritsi ziren produktuen artean aipatu behar da guayacoa. Honekin sifilisa tratatzen hasi ziren eta etekin honeko negozioa bihurtu zen, emaitza onak eman bait zituen. Ordurarte sifilisa tratatzeko untzio merkurialak erabiltzen ziren, kasu askotan hobea zelarik gaitza erremedioa baino. Lorategi Botanikoak garai honetan sortu ziren, iristen ziren landareak oso berezi edo exotikoak zirenez saiatu behar ziren giro egokiena lortzen haiek landatzeko. Piskanaka ohizko sendagai materiala hobetzen joan zen. Aro Barrokoan produktu berri gehiago iritsiko dira, horien artean kina. Horren erabilerak polemika handia sortu zuen "Novatores" eta Galenisten artean. Hala ere, eta oso garestia izan arren bere erabilera Europa guztian hedatu zen. Eraginkortasun handia azaldu zuen aldizkako sukarrak sendatzen. Produktu honen defendatzaileak jesuitak izan ziren. XVIII. menderako beste produktu batzu heldu ziren: ipekakuana, ratania, angostura, akuasia, etab. Azpimarragarria da Winthering-ek barneratutako digitala.

Sasoi honetan idatziko dira farmakopea berriak, hauek botika asko sailkatu eta ordenatzeagatik izan zuten balio handia. Aipatu dugunez Paracelsoren lana iraultzailea izan zen, kimikazko produktuak eta metalak erabiliz asmatu zituen zenbait medikamentu. Horrela erabiliko ditu: merkurioa, beruna, burdina, urrea, zilarra, eta batez ere arsenikoa eta antimonioa. Estibial botikak eztabaida handiak sortu zituen, denbora luzean iraun zuelarik. Polemika hori ez zen 1666-era arte amaitu, Medikuntza Falkultateak publikoki onartu zuen arte. Baina farmakologiaren aurrerapena zientzia fisikokimiko eta abereekiko esperimentazioan oinarritzen zen, eta XIX. mendean izan zuten hauek momenturik garrantzitsuena. Beraz mende horretan sortu zen benetako farmakologia esperimentala. Aurrerakuntza hauei esker frogatu zuten zenbait medikamentu kaltegarriak zirela. Horrela Europako medi-

kuntzak, krisi ga
peutikoarengatik
gonista izan zen.
botikarik ez era
ondorioa zen nih
asmakuntza supo
zuen bazeudela l
tua laboratu zen
"kinina", "kinidi
gia esperimentala
aberastasun terap
zituztelarik toxik
unibertsitateko F
Institutua Esto
Bucheim-ek (182

Bucheim-eki
miedeberg eta Bi
berak erantsi bai
dorik aurreratuen
giako arlo guztia
diabetesa, Karbo
zuen. Horrez gai
purinikoetaz, kim

Kimikaren b
ziren. Wöhler-ek

Mendearen b
dira, eta sakonki i
eratorriak. XIX. m
mentala eta prest
jarraituko dute iz
lorpen miresgarrie
an Berlin-en. Ger
rimental Institutu
Kimioterapia Fun
Saria irabaztera er
gu Salbarsana (60
menduan urrats s
munduko gerla ez

kuntzak, krisi garaia igaro zuen mende horren erdi aldera estzeptizismo terapeutikoarengatik. Viena-n Josep Skoda "Nihilismo terapeutikoa"-ren protagonista izan zen. Horrek aldarrikatzen zuen onena ezer ez egitea zela, hau da botikarik ez erabiltzea inoiz. Botika askoren eraginkortasun falta baten ondorioa zen nihilismoa. Kimikaren bilakaerak produktu eraginkor askoren asmakuntza suposatu zuen, narkotina eta morfina bezala. Honek frogatu zuen bazeudela landareetan printzipio eraginkorrak. Alkaloidearen kontzeptua laboratu zen; aukikuntza berriak eman ziren: "zinkonina", "kodeina", "kinina", "kinidina", eta beste batzu aurkitu zituzten. Benetako farmakologia esperimentala sortu zen, eta horri zor dio gaur egungo medikuntzak bere aberastasun terapeutikoa. Iodoa, bromoa eta antzeko metalordeak aurkitu zituztelarik toxikologiaren bilakaera eman zen. XIX. mendean sortu ziren unibertsitateko Farmazia Mintegiak. Lehenengo Farmakologia Esperimental Institutua Estonian Dopat-eko unibertsitatean antolatu zuen Rudolf Bucheim-ek (1820-1879)

Bucheim-ekin batera bere bi jarraitzaileek izan zuten garrantzia: Schmiedeberg eta Binz-ek. Zalantzarik gabe lehenengoa izan zen ezagunena, berak erantsi bait zizkion farmakologiari fisiologia esperimentalaren metodorik aurreratuenak. Dopart eta Estrasburgo-n irakasle izan zen. Farmakologiako arlo guztiak landu zituen, eta batez ere giltzurrunen fisiopatologia, diabetesa, Karbono Hidratoen metabolismoan glukonoriko azidoa aurkitu zuen. Horrez gain gogoratu behar ditugu bere lanak, muskarinaz, gorputz purinikoetaz, kimioterapiaz, eta abar luze bat.

Kimikaren bilakaerari esker sintesizko konposatu organikoak lortu ziren. Wöhler-ek 1828-ean urea sintetizatuko du.

Mendearen bigarren herenean hipnotikoak eta anestesikoak agertzen dira, eta sakonki ikertzen dituzte analgesiko eta antipiretikoak, salizilikoaren eratorriak. XIX. mendean ireki ziren bi lan arlo horiek: farmakologia esperimentala eta prestaketa sintetikoak gure mendeko ikerketa helburu nagusi jarraituko dute izaten. XX. mendeko hasieran pertsonairik bikainena bere lorpen miresgarriengatik Paul Ehrlich izan zen. Frerichs-ekin aritu zen lanean Berlin-en. Geroago Koch-ekin. Fracfort del Meno-ko Terapeutika Esperimental Institutua zuzendu ondoren, 1906-ean Speyer bankeroak sorturiko Kimioterapia Fundazio-aren zuzendari izan zen. Horrela lortu zituen Nobel Saria irabaztera eraman zuten aurkikuntzak. Ehrlich-i eskertu behar dizkiogu Salbarsana (606) eta Neosalbarsana (909), hauen eraginak sifiliaren tratamenduan urrats sakona suposatu zuen medikuntza unibertsalean. bigarren munduko gerla ezkerotik Farmakologiaren munduaren aukerak zeharo alda-

tu dira. Aipatu behar dugun lehenengo atala zolduraren aurkako terapeutikan datza, paludismoaren aurkako drogak: klorokina(1943), Fleming-ek aurkitutakoa 1928-ean, eta berehala, horri jarraitu zion Waksman-en estreptomizinak (1943). Burkholder-ek Kloranfenikoa isladatu zuen (1947), eta Dugar-ek auromizina (1948). 1952 urteaz geroztik tetraziklinen bilakaeraren lekuko gara, gentamizina (1963) eta errifamizinak (1959) adibidez. Tuberkululosiaren aurkako tratamenduek, lepraren aurkakoek eta beste zenbait gaixotasun sendagaitzek laguntza handia izan zuten antibiotikoekin. Tumoreen aurkako terapeutika, kirurgia eta erradioterapia ere asko aurreratu ziren bigarren gerra ondoren sustantzia antiblastikoei esker. Dena den oraindik bide luzea dago egiteko arlo honetan. Bihotzeko gaixotasunen tratamendurako heparina, heparinoideak, lipolitikoak, hipertentsioaren aurkakoak, beta-blonkeanteak, etab. ezagutzen dira.

Bere biziko garrantzia hartu dute nahiko berriak diren psiko-farmakoak, gaur egun izugarri erabiltzen direnak. Neurosikiatrian nabarmentzen dira parkinson-aurkakoak, konbultsio-aurkakoak, lasaigarriak, psikotimikoak, depresioaren aurkakoak, etab.

Terapeutika hormonalean aipagarriak dira kortikoideak, bai naturalak bai sintetikoak. Emaitza onuragarriak dituzte eremu zabal batean.

Gaur egun teknologia aurreratu batean oinarritzen den medikuntza ezagutzen dugu. Diagnostikoak egiteko baliabideak gero eta sofistikazio handiagoa dute. Indar handiko farmakoak, kirurgia espezializatua egiten da, protesiak, transplanteak, e.a.. Guzti honek erakusten digu medikuntza 2000. urterako bidean abiatzen ari dela.

AURRER
JAIC

SARRERA

Jacobson eta
ko diagnostikoa
diren hogeitabos
alor honetan.

Aurrerapen
ezen duela urte
ohizkoak eta er
"klasikotzat" jo
(1972), Fetoskop
larruazalaren bio
biopsiarena (198
tatik gehientsuen

Adibide mo
seme-alabaren b
garantia eskaini