

**Giovanna Garzoniren *Piante Varie*:
ilustrazioa eta zientziaren artea(n)**



Olaia Benito Blanco

Artearen Historiako Gradua. 2021-2022 ikasturtea

Tutorea: Aintzane Erkizia

Artearen Historia eta Musika saila

Laburpena

XVII. mendeko Giovanna Garzoni artista italiarraren *Piante Varie* kuaderno botanikoaren azterketarekin batera ilustrazioaren nondik norakoak aztertzen dituen Gradu Amaierako Lana da “Giovanna Garzoniren *Piante Varie*: ilustrazioa eta zientziaren artea(n)”. Bertan, ilustratzaile profesional zein ikerlari adituen iritziak kontuan izanik, ilustrazioaren inguruko eztabaidari erreparatu eta honi arte kategoria aitortzearen aldeko argudioak mahaigaineratzen dira. Batzuek komunikaziorako tresna bisual gisa kontsideratzearen alde egiten duten arren, zenbait adituk artea dela defendatzen dute, zentzu praktikotik haratago posizionatuz eta ilustratzailearen sormena, estiloa eta gaitasun artistikoa defendatuz. Beraz, ilustrazio botanikoaren kasuan, zientifioki objektiboa izan behar duenez ilustrazioaren subjektibitatea aldarrikatu eta artistaren estiloa marrazkian inprimatzen dela argudiatzen dute. Ondoren, kuaderno botanikoaren azterketa lanaren helburu nagusia izanik horretara hurbiltzeko asmoaz, ilustrazio botanikoan sakonduko dut, metodologia feministatik hastapenak eta testuingurua aztertuz. Iraultza zientifikoan jazotako aldaketak aztertu eta batez ere emakumeei nolako rola asumitzea exijitu edo ukatu zitzaien azalduko da. Testuinguru horretan, ilustrazio botanikoa disziplina feminizatua izatearen arazoak eta eragileak mahaigaineratuko dira, generoen hierarkizazioak eta ilustrazio botanikoaren inguruko ikuspegiak emakumeentzat eginiko disziplina bezala definitu baitzuen.

Emakumeek zientzian eta ilustrazio botanikoan izandako papera aztertzearekin batera eta kuaderno botanikoaren azterketa artistikoa bere testuinguruan kokatu asmoz, Giovanna Garzoniren biografiaren nondik norakoak aztertuko ditut, artistaren produkzioa eta ibilbidearen berri emanaz. Jarraian, kuaderno botanikoaren azterketa artistikoa burutuko dut. Horretarako, azterketa artistikoa are aberatsagoa izan dadin, botanikan eta zientzian adituak diren zenbait pertsonen iritziak hartu ditut kontutan. Lanaren murrizketak direla medio, kuaderno botanikoa 50 ilustraziok osatzen badute ere adierazgarrienak baino ez dira zehatz aztertuko, azterketa artistikorako eraginkorrenak edo interesgarrienak zirelako. Modu horretan, ilustrazio botanikoa eta ilustrazioa bera artea bezala irakurri aztertu daitekela erakutsi nahi dut.

Zenbait ondorio eta hausnarketek emango diote amaiera lan honi. Ilustratzaile profesionalen iritziak kontuan izanik ordura arte garatutako puntu guztiak berrikusi eta sintesian azalduko dira, ildo narratiboaren puntu komunarekin amaituz.

Aurkibidea

1.	SARRERA: Helburuak eta metodologia.....	1
2.	ILUSTRAZIOA, ARTEA ETA ZIENTZIAREN ARTEAN.....	4
2.1.	Ilustrazioa: definizio saiakera.....	4
2.2.	Ilustrazio botanikoa	6
2.3.	Emakumeen neurrira egindako disziplina.....	8
3.	GIOVANNA GARZONI.....	12
4.	Piante Varie KUADERNO BOTANIKOA.....	16
5.	HAUSNARKETA ETA ONDORIOAK	35
6.	BIBLIOGRAFIA ETA ITURRIAK.....	38
6.1	Bibliografia.....	38
6.2	Iturriak.....	38

1. SARRERA: Helburuak eta metodologia

“*Giovanna Garzoniren Piante Varie: ilustrazioa eta zientziaren artea(n)*” izenburua duen lan honetan XVII. mendeko Giovanna Garzoni artistaren *Piante Varie* kuaderno botanikoa ikertuko dut. Honekin batera, kuadernoaren azterketarekin bat egiten duten zenbait puntu garatuko ditut: ilustrazioaren definizioa eta aitortu nahi diodan kategoria artistikoa, iraultza zientifikoa, emakumeek ilustrazio botanikoan izandako papera, Giovanna Garzoniren biografia eta kuaderno botanikoa bera.

Horren arabera, lan honen bi helburu nagusiak azpimarratu nahiko nituzke. Alde batetik, ilustrazioa arte bezala definitzeko argudioak mahaigaineratzea eta egungo eztabaidaren berri ematea. Bestetik, Giovanna Garzoni artista italiarraren inguruko informazioa eskeini eta *Piante Varie* kuaderno botanikoa arte historialariaren ikuspuntutik aztertu. Artea disziplina anitzetatik aztertuz gero ondorio aberasgarriagoak lortu ditzakegula demostratuz.

Lana metodologia feminista aintzat hartuta garatuko dut, gaiaren hautua bera ikuspuntu feminista kontuan izanik egin bainuen. Hein batean bada behintzat, emakumei artearen historian egotzi izan zaien lekua aitortzeko asmoarekin Giovanna Garzoni artista italiarrak XVII. mendean egindako *Piante Varie* kuaderno botanikoa aztertuko dut. Lehenago, kuaderno botanikoa testuinguruan jarritz, emakumeek iraultza zientifikoan izandako papera azalduko dut, zehatzago, ilustrazio botanikoaren bidez emakume artistek iraultza zientifikoari egindako ekarpenei protagonismoa emanaz.

Lanean zehar garatutako diskurtsoak botanika, feminismoa eta ilustrazioaren ideiak izango ditu abiapuntu orokortzat. Bukaeran, sintesian, hausnarketarekin lanean zehar garatutako ildoak laburtuz.

Nahiz eta hasieran oso bestelako gai bat lantzea pentsatu nuen, atzerrian igaro dudana azken urte honek eragin handia izan du gaia aukeratu eta garatzerako orduan. Hasieratik emakume baten figura aztertu nahi izan banuen ere, ez nuen botanikaren munduan pentsatu izan, baina italiar emakume artisten inguruan ikertzen nengoela Giovanna Garzoni aurkitu nuen. Informazio iturri urriek ziotenaren arabera bi kuaderno botaniko egin omen zituen, bata Erromako San

Lucaren akademian aurkitzen da eta bestea Estatu Batuetako Washington Oakseko liburutegian. Erromatik gertu nengoenez akademiako liburua aztertzea errazagoa izango zela pentsatu nuen, baina akademiak baldintza eta oztopo asko jarri zizkidan. Aldiz, Washington Oaksekin kontaktatu nuenean bertako langileek prestutasun eta profesionaltasun handia demostratu zuten, kuadernoa aztertzeko eskaneatutako bertsioa bidali baitzidaten.

Kuaderno botanikoaren azterketa zentzu artistikotik egingo dudan arren, arte historialari gisa hori baita nire eginkizuna, beste disziplina batzuetan (botanika, ilustrazioa, biologia, ingurumen zientziak...) adituak diren pertsonekin burututako elkarlanak honekiko ikuspuntu anitzagoa izatea ahalbidetu dit. Horrekin batera, ilustrazioa bera artea edo komunikaziorako tresna kontsideratzearen inguruko eztabaidaren berri emateko, ilustratzaile profesionalak eman dizkidan iritziak mahaigaineratuko ditut, elkarrekin kontrastatu eta nire ikuspuntuaz osagarrituz. Modu honetan, ikuspuntu desberdinak diskurtso komun baten parte bihurtu eta ideia aberasgarriagoak lortu ditut.

Giovanna Garzoni artistaren atalari dagokionez, informazio iturri asko eskuragarri ezinak zitzaizkidanez Garzoniren inguruko ikerketa ugari egin dituen Sheila Barkerrentzat zenbait galdera prestatu nituen, eta erantzunetaz gain zenbait artikulua bidali zizkidan. Bestetik, Università degli Studi di Sienako liburutegi bilduma eta Italiako beste hainbat unibertsitateetako bildumetarako sarbidea izateak italieraz idatzitako informazio iturriak kontsultatzea ahalbidetu zidan, jatorrizko testu orijinalak arakatzuz.

Ilustrazioaren diskurtsoa garatu ahal izateko, zenbait ilustratzaile profesionalentzat galdera sorta prestatu nuen, ilustrazioa artea kontsideratzearen eztabaida nola ikusten duten ikertzeko, guztien arteko konparaketa bat egin eta ondorioak ateratzeko. Euskal Herri mailan zenbait emakume ilustratzailearen erantzunak jaso nituen: Uxue Bereziartua, Edurne Kortabarria eta Txakur Gorria taldeko Mariñe Arbeo. Bestetik, ilustrazio eta diseinuan aditua den Steven Heller idazle estatubatuarren ere bere ikuspuntua eman zidan.

Gradu amaierako lan honek artearen eta zientziaren disziplinak batzen dituen heinean, biomedikuntzan lizentziaduna den Maddi Astigarraga ilustratzaile

zientifikoaren ikuspuntua aintzat hartzea beharrezkoa iruditu zitzaidan, bi alorretan esperientzia zuzena duen profesionala delako. Harekin kontaktatu eta sortu zen elkarrizketak hausnarketak sortuarazi zizkidan.

Zuzenean arakatutako informazioarekin jarraituz, Giovanna Garzoniren kuadernoaren inguruko diskurtso artistikoa ahalik eta zentzu zabalenean garatu ahal izateko ikuspuntu zientifikoa eskeini zidatzen adituekin kontaktatu nuen: Anatole Tchikine Dumbarton Oakseko Lorategi eta Paisaien Azterlanen zuzendariordea, botanikan aditua den Iñaki Garmendia eta ingurumen zientzietan eta biologian lizentziatutako Uxue Zunzunegi. Elkarlanak kuadernoaren inguruko ondorio eta azterketa aberatsagoa egitea eskeini zidan.

2. ILUSTRAZIOA, ARTEA ETA ZIENTZIAREN ARTEAN

2.1. Ilustrazioa: definizio saiakera

Ilustrazioa eta artearen arteko harremanak jorratzeko, bi ideia hauek definitzeko saiakera bat egitea beharrezkoa da. Baina dakigun bezala, bai ilustrazioa zein artea ideia abstraktuak direnez, mugak erabat lausotuak dituzte. Hortaz, definizio zehatz bat ematea ezinezkoa da, baina ikerketarako disziplina den heinean nolabaiteko muga objektiboak ezarri behar dizkiegu. Artea, herri, zibilizazio edo kultura desberdinen adierazpen modu bat da, beti ere testuinguruak jartzen dituen arauengatik baldintzatuta dagoena. Teknika edo euskarri desberdinetaz baliatuta, gizakiaren ideia abstraktuenak definitzeko eta transmititzeko gai dela azpimarratu behar da.

Ilustrazioari dagokionez, aditu batzuek komunikazio bisual gisa ulertzen dute, hau da, ikus-komunikaziorako tresna bezala. Horretarako, informazioaren eroale kontsideratzen den neurrian, bere eginkizuna modu eraginkorrean bete dezan, marrazketa, diseinua eta teknika artistikoak baliatzen dituen adierazpena da¹. Hortaz, emandako lehen definizio honek ilustrazioa hizkuntza narratiboaren ikuspegitik planteatzen du. Modu berean, Teresa Duran Armengolek, beste adituen hitzak bilduz, ilustrazioa modu honetan definitzen du:

“La ilustración es un lenguaje y, lo que es más, un lenguaje narrativo [...] No dudamos en afirmar que la comunicación que se establece entre emisor y receptor a través de la ilustración es una comunicación narrativa, argumental, secuenciable y además, dotada de una singular elocuencia. Abogaríamos por defender que ilustrar es narrar, y que, por tanto, a su manera, un ilustrador es un narrador”².

¹ MENZA VADOS, Andrés Esteban; SIERRA BALLÉN, Eduardo Leonardo eta SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, Wilman Helioth. “La ilustración: dilucidación y proceso creativo”. *Kepes*, 13.zk., 2016, 270.or.

² DURÁN ARMENGOL, Teresa. “Ilustración, comunicación, aprendizaje”, *Revista de educación*, ale berezia, 2005, 240.or.

Bestalde, eta ñabardura bat gehitzearren, Mi Young Sung ilustrazioaren arloko ikerlariak, artista eta ilustratzaileen lanak ezaugarri komunak dituela adierazten du, batez ere sormenari dagokionez. Arteak artistaren ikuspegi pertsonala, sentimenduak, adierazpen askatasuna eta sormena bildu ohi dituen bezala, ilustrazioak ere halaxe egiten duela baieztatzen du, adierazpen artistiko transzendentea dela aldarrikatuz eta Arte Ederren kategoria aitortuz. Gure historia sozial eta kulturalaren erreserba gisa eta sormen indibidualaz haratago balio duen disziplina oso zabala bezala definitzen du ilustrazioa Mi Young Sungek³.

Adierazpenari lotuta, ilustrazioaren alde narratiboa ere erabili izan da jarduera hau definitzeko. Armengolek John Vernon-Lord ilustratzaile eta katedratikoaren hitzak biltzen ditu:

“La ilustración es un arte instructivo: ensancha y enriquece nuestro conocimiento visual y la percepción de las cosas. A menudo interpreta y complementa un texto o clarifica visualmente las cosas que no se dejan expresar con palabras”⁴.

Mahaigaineratutako definizio hauek erakusten dute ilustrazioaren arloan diharduten aditu eta ilustratzaile askok iritzi ezberdinak dituztela eta, artearekin gertatzen den bezala, ilustrazioan ere jarduera definitzeko zailtasuna handia dela. Hala ere deigarria suertatzen da batzuek Arte Ederren barruan sailkatzen dutela eta besteek aldiz zentzu praktikoa baino ez duela argudiatzen dutela.

Zentzu honetan, gaur egun ilustrazioa eta artea ikasteko moduetan erreparatzea esanguratsua da. Leioako Arte Ederren fakultateari dagokionez, Sorkuntza eta Diseinuko graduko ikasketa planean Testuen Ilustrazioa izena duen arloa aurkitu daiteke. Irakasgaiaren inguruan ematen den deskribapenaren arabera:

“Sorkuntza eta Diseinuko Graduko hautazko irakasgai gisa, ilustrazioaren arloko hastapen bat ezartzen du, lan-eremu espezifiko gisa, ikuspegi zabal eta

³ SUNG, Mi Young. *De la narración literaria a la narración visual: Proyecto de ilustración*. Valentzia, Universitat Politècnica de València, 2013,32.or.

⁴ DURÁN ARMENGOL, Teresa. Op.cit,240.or.

garaikide batetik, gaiak eta testuak interpretatzeko beharrezkoak diren ezagutza teoriko eta teknikoak emanez”.

Beraz, unibertsitate mailan Diseinuko graduan baino ez da aurkitzen, Arteko Graduan ez baita ilustrazioa irakasten. Bestetik, disziplina independente gisa, Euskal Herriko Arte eta Goimailako Diseinu Eskolak ilustrazioko bi urteko goi mailako hezkuntza zikloa eskeintzen du, bete-betean ilustrazioa landuz.

2.2. Ilustrazio botanikoa

Klase askotako ilustrazioak daude, eta haietako bati jarri behar diogu arreta lan honen gai nagusian sartzeko: ilustrazio botanikoa. Botanikaren arloarentzat ezinbestekoa den errepresentazio mota baten aurrean gaude. Argazkilaritza asmatu aurreko garaian, espezieen identifikazio, sailkapen eta ikerketarako tresna nagusia kontsideratzen zen. Egun ere, marrazkiak errealitatea interpretatu eta landareak ahalik eta modu argiengan irudikatzea ahalbidetzen duenez, argazkilaritzaren aurrean hobesten da.

Hemen gai bat argitzea komeni da: zein da ilustrazio botanikoa eta arte botanikoaren arteko desberdintasuna? Alde batetik, ilustrazio botanikoak betebeharrak zientifikoei erantzuten dien adierazpena dela pentsa daiteke. Ahalik eta eraginkorrena izan dadin, errepresentatzen duen espeziarekiko fideltasun zientifikoa mantendu behar baitu. Arte botanikoak aldiz sormen askatasun gehiago izango luke⁵. Nahiz eta azken honek sormenari dagokionez askoz ere askatasun gehiago duen, errealitatearen errepresentazioak direnez eta irudi figuratiboak direlako, identifikagarriak izan beharko dira. Hortaz, zentzu zientifiko minimoa mantendu beharko dute, nahiz eta euren helburua ikerketa zientifikorako ez izan. Dena den, horrek ez du ilustrazioa guztiz baldintzatzen, ilustratzaileak zientifikoki baliagarria izatearen mugen barruan bere adierazpen propioa egin dezakeelako.

Dena den, binomio honen mugak imajina dezakeguna baino lausotuago daude. Esan bezala, ilustrazio botanikoek, zientifikoak diren heinean, errealitatearekiko fideltasunaren araua bete behar dute. Baina helburu honek ez du marrazkia guztiz

⁵ ALCARAZ, Sabina. “Mujeres e ilustración botánica”. *EME Experimental Illustration*, 10.zk., 2022. 51.or.

baldintzatzen, artistaren sormena prozesuaren parte garrantzitsua baita. Hau da, ilustratzaile botanikoak euren tresna artistikoetaz baliatuko dira zintzotasun zientifikoaren helburua betetzeko, baina eginbide horretan sormenaz baliatzeaz gain, bere estilo propioa imprimatzen dute.

Adibide bat jartzearen eta aurrerago aztertuko dugun kuaderno botanikorantz abiatzeko asmotan, labur-labur Giovanna Garzoniren eta Maria Sibylla Merian esanguratsuenaren obra bi alderatu nahiko nituzke. Nahiz eta biak zientifikoki balizkoak izan estilo aldetik desberdintasun nabariak aurkitzen ditugu: lehenengoan gama kromatiko urriagoa ikusten dugu, denboraren poderioz bizitasuna galdu duen kromatismoa nabaria izanik. Garzonirenak estatikoagoak aurkezten zaizkigu, Marya Sibylla Merianen errepresentazioak forma kurbatuen bidez mugimendua adierazten du, haize-bolada batek astinduko balu bezala. Bigarreanean, argi-itzalak nabarmenak dira, Garzoniren ilustrazioan baino errealismo gehiago izanik; lehenengoak aldiz itxura opakoagoa du, distira gutxiagokoa. Hortaz, konparazio honek ilustrazio botanikoak mantentzen duen errealismo zientifikoaz haratago sormena eta “arteari dagozkion” elementuak biltzen dituela frogatzen du.



Irudia 2. Giovanna Garzoni, *Cana Musa*, Piante Varie, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia.



Irudia 1. Maria Sybilla Merian, *Hiru Tulipak*, circa 1679, Teylers museoa.

Alcarazek biltzen duenez, Wilfrid Blunt idazle eta arte irakasleak, 1950ean argitaratutako “The Art of Botanical Illustration” erreferentziatzko liburuan, ilustrazio botanikoa eta arte botanikoa elkarren osagarriak zirela defendatzen zuen. Loreen artera dedikatu diren pintoreen kalitatea egiazkotasunean oinarritzen dela esan eta landareak modu zientifikoan ulertu eta artistaren ikuspegitik errepresentatu dituzten horiek kalitate handiko pintoreak direla argudiatu zuen⁶. Beraz, eremu objektiboan garatzen den adierazpen subjektiboa dela esan daiteke.⁷ Maria Alejandra Migoyak biltzen duen bezala, Jastrzebskik horrela definitu zuen: “*Es el amor por el arte combinado con el deseo del conocimiento*”⁸.

2.3. Emakumeen neurira egindako disziplinaneurrira egindako disziplina

Ilustrazio botanikoan emakumeen presentzia handia egon izan da disziplinaren hastapenetatik. Landareen errepresentazioak eta ikerketak egiten zituzten emakumeei esker aurrerapauso haundiak eman dira botanikaren munduan. Baina garaikideak ziren gizonezkoekin alderatuta bigarren maila batean gelditu izan dira. Beraz, oso esparru feminizatua izan den arren ez zaie behar beste garrantzia aitortu.

Erdi Aroarekiko dagoen ikuspegi peioratiboa dela medio, Errenazimentua garai berri eta askoz ere aurreratuago bat izan zela pentsatzera ohituak gaude. Garai honetan aurrerapausoak gizartearen esparru guztietan eman ziren, onura kolektibo demokratizatu bat jazo izan balitz bezala. Errealitatea oso bestelakoa da eta are gehiago emakumeei dagokiolarik. Izan ere, Chadwickek azaltzen duenez, estatu modernoaren sorrerak eta kapitalismoaren garapenak kalifikazio mailaren exigentzia altuagoa suposatu zuen. Errebisionismo historikoaren ikerketen arabera, geroz eta kalifikazio maila altuagoa exijitu, emakumeen presentzia txikiagoa bihurtzen zen. Ezagutza alorrak ez baitziren euren eginbeharrekoak, eta are gehiago zentzu publiko batean⁹.

⁶ ALCARAZ, Sabina. Op.cit., 52.or.

⁷ MIGOYA, María Alejandra. “Ilustración científica botánica, su mirada y referencias actuales”, *Trayectorias Universitarias*, 5.zk, 2017, 71.or.

⁸ *ibid.*, 70.or.

⁹ CHADWICK, Whitney. *Mujer, arte y sociedad*. Bartzelona, Destino, 1992. 59.or.

Garai honetan iraultza zientifikoa deritzoguna jazo zen, Europan gizarte oso baten pentsamendu aldaketari erantzuten dion gertakari garrantzitsua. Progresiboki, Erdi Arotik Errenazimenturako bidean gizartearen eraldatuz joan zen eta aldaketa honetan, gizakia eta haren inguruko kondizioei arreta gehiago jarri zitzaion. Filosofia ilustratuaren korrontearekin zientziak, besteak beste, arduraren handikoa hartu zuen eta bilakaera honetan emakumeei, baldintza anitzekin eta txikia izan bazen ere, lekua egin zitzaion.¹⁰

Dena den, zientzia modernoaren oinarriak finkatzen ziren heinean antzinako aurreiritzi eta misoginiak lehen lerroan jarraitzen zuten. Arlo zientifikoa aurrerapausoak eman baziren ere, gizartearen beste alor askotan tradizioari eutsi zitzaion. Hain zuzen ere, emakumeen gaitasun intelektualen inguruko eztabaida ugari egon ziren, euren ekarpenak zalantzan jarritz. XVI. mendeko Fray Luis de Leónen hitzek oso ondo adierazten dute pentsamendu hura:

“Así como a la mujer buena y honesta la naturaleza no la hizo para el estudio de las ciencias ni para los negocios de dificultades, sino para un solo oficio simple y doméstico, así les limitó el entender, y por consiguiente, les tasó las palabras y las razones; y así como es esto lo que su natural de la mujer y su oficio le pide, así por la misma causa es una de las cosas que más bien lo está y que mejor le parece”¹¹.

Pilar Castrillo Criadok dioen bezala, argi gelditzen da garaiko pentsalariek aurreko garai historiko zaharkituarekin apurtu zutela pentsatzen bazuten ere, disziplina ugarietan aurrerapauso haundiak eman zirelaren aitzakiarekin, pentsa daiteke genero kontuetan ere aldaketarik jazo zela, baina zoritxarrez ez zen horrelakorik gertatu eta instituzio zientifikoek, beste behin ere, emakumeak marjinatu zituzten. Bere hitzetan, “durante la Revolución Científica no hubo revolución alguna para la

¹⁰ MARTINEZ PULIDO, Carolina. “Las mujeres en la revolución científica: un injustificado olvido”. In: *Mujeres con ciencia* [sarean]. <https://tinyurl.com/4zr6thsy> (2022.07.12an kontsultatua)

¹¹ DE LEÓN, Fray Luis. *La perfecta casada*, Salamanca, Casa de Cornelio Bonardo, 1568, XVI. kapituluak, 124.

mujer y la consideración de su papel dentro de la ciencia"¹². Baina gaur egungo ikuspuntu errebisionista batetik hartuta, eta Eulalia Pérez Sedeñok adierazten duen bezala, zientziaren historia bera ongi aztertu beharra dago emakumeen presentzia nabarmena izan dela konturatzeko, aldiz, gainbegirada batez erraza izango litzateke emakumea jarduera horren garapenetik kanpo egon dela pentsatzea¹³.

Izatez, XVII. mendera arte, emakumeen papera botanikaren munduan lorezainak izatera mugatzen zen, baina aipatutako iraultza zientifikoa zela medio beste arduraz batzuk egokitu zitzaizkien. Izan ere, paradoxikoki, emakumeek lantzen zuten arte mota hau mespretxuz ikusten zen. Loreen trataera artistikoa gai erraza eta garrantziarik gabekoa kontsideratzen zen, emakumeen neurrira egindakoa kontsideratua. Arteen hierarkizazioa eta maskulino-femenino kategorizazioaren artean harreman estua zegoen. XIX. mendeko Léon Lagrange kritikariaren hitzak ekarriko ditut gogora:

*“Dejad a los hombres ocuparse en aquello que tenga que ver con el gran arte. Dejad a las mujeres ocuparse en aquellos tipos de arte que han preferido desde siempre, como el pastel, los retratos y las miniaturas. O a la pintura de flores, este prodigio de gracia y frescura que sólo puede competir con la gracia y la frescura de las mujeres mismas”*¹⁴.

Ilustrazio botanikoa emakumeentzat aproposa izateak honen mespretxua zekarren. Hau da, gizonen aburuz emakumeen neurrira egindakoa zenez, bigarren mailako errepresentazio mota kontsideratzen zuten, emakumeak ere bigarren mailakoak kontsideratzen zituztelako.

¹²CASTRO CRIADO, Pilar. “Metáforas de género y concepción de la ciencia en la tradición baconiana”. In: PÉREZ, SEDEÑO, Eulalia eta ALCALÁ CORTIJO, Paloma. *Ciencia y género*. Madril, Editorial Complutense de Madrid, 2001,344.or.

¹³ SEDEÑO, Eulalia. “Las mujeres en la historia de la ciencia”, *Quark*,27.zk. 2003, 60.or.

¹⁴PORQUERES GIMENEZ, Bea. *Reconstruir una tradición:Las artistas en el mundo occidental*. Madril, Horas y Horas, 1994. 35.or.

*“Scientific illustration was an area in which women were able to advance. This type of illustration was considered “appropriate” for women and was one of the “feminine” genres”.*¹⁵

XVII. mendean, natura hilaren generotik jaiotako genero berri honek artearen eta zientziaren arteko bideak elkartu zituen, iraultza zientifikoren testuinguruan arte botanikoa abanguardiatzat jotzen zelarik¹⁶. Jennifer Yuhasen hitzetan: *These lifelike representations were sources of knowledge and classification of natural phenomena, in contrast to Netherlandish still life’s frequently symbolic focus*¹⁷. Izan ere, ilustrazio botanikoa landu zuten emakumeek berebiziko papera izan zuten zientzia eta artearen garapenean. Espezien identifikaziorako eta diseinu aplikatuen katalogo bisuala eratzeaz gain, euren ekarpenak XVIII. mendera iritsi ziren. Emakumeen ekarpenak Linneo naturalistak sortutako sistema binomiala garatzeko ezinbestekoak izan ziren. Linneok, landare zein animalien identifikaziorako nomenklatura binomialaren sistema proposatu zuen, hau da, bakoitzaren genero eta espezieari erreferentzia egiten dioten latinezko bi izen zientifiko bakan eta unibertsalen bidezko izendapen sistema sortu zuen¹⁸.

Hala eta guztiz ere, Legrangeren hitzek adierazi diguten bezala, gizonezkoek artearen hierarkizazioan maila baxueneko generoa kontsideratzen zuten. Hortaz, oso logikoa da oraindik gaur egun ere gutxiespen etiketa hura mantentzea. Artearen Historia bera gizonek idatzi badute genero honen etiketa guztiz baldintzatuta dagoela konturatu gaitezke. Historia tinta iraunkoarrekin idatzi dute eta hala bizirauten du egun ere.

¹⁵ YUHAS, Jennifer. *A Culture of Art and Science: Giovanna Garzoni’s Series of Still Lifes for the Medici Villa Del Poggio Imperiale*. Texas, Texas Christian University, 2020. 15.or.

¹⁶ PORQUERES GIMENEZ, Bea. Op.cit., 37.or.

¹⁷ YUHAS, Jennifer. Op.cit., 3.or.

¹⁸ PELAYO, Francisco. “Linneo, padre de la botánica moderna”, *Redacción Historia*, 242.zk., 2019.

3. GIOVANNA GARZONI

Jorratzen ari garen iraultza zientifikoaren testuinguruan, XVII. mendean, zientzia eta artearen mundua batzen dituen emakume batekin egiten dugu topo: Giovanna Garzoni. Nahiz eta hurrengo lerroetan bere ekarpenen berri emango dudan, garaikideak ziren gizonezkoak ez bezala, Garzonik ez du biografia ereduarririk. Izan ere, lehen biografoek bere lan artistikoa gaitzetsi zuten, Europako gorteetan egindako lanak alde batera utziz ¹⁹. Garzoniren ibilbide artistikoak iraultza zientifikoaren testuinguruan aurkitzen ditu erantzun guztiak. Izan ere, Jennifer Yuhasen arabera, XVII. mendeko Italian jaiotzen ari zen natura hilaren generoak eta iraultza zientifikoak berebiziko eragileak izan ziren bere artearen garapenean. Emakumezkoentzat egokiak ziren generoen lanketak, miniatura eta natura batik bat, eta iraultza zientifikoak bide berriak zabaldu zituen²⁰.



Irudia 3. Giuseppe Ghezzi, *Giovanna Garzoniren erretratua*, Piante Varie, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia.

¹⁹ YUHAS, Jennifer. Op.cit., 11.or.

²⁰ YUHAS, Jennifer. Op.cit., 10.or.

Informazio iturri eskasak direla medio, Sheila Barker ikerlaria eta Milango Palazzo realen egindako *“Le Signore dell'arte. Storie di donne tra '500 e '600”* erakusketaren katalogoari esker esker lortu izan ditut Garzoniren datu biografiko gehienak. Hori dela eta, ondorengo lerroetan azalduko den informazio gehiena bertatik ateratakoa izango da.

Ascoli izeneko Italiako herri txiki batean jaio zen eta 70 urte beranduago, 1670ean, Erroman zendu zen. Lehen formazio artistikoa jaioterritik kanpo egin zuen, Venezian hain zuzen ere, non anaiarekin batera Giacomo Rogniren akademia kaligrafikoan ikasi zuen²¹. Lehen formakuntza artistikoa jasotzen zuen bitartean, 1618 eta 1622 urteen artean, denboraldi batez Florentziara lekualdatu zen, Austriako Maria Magdalenaren gortera hain zuzen ere. Artistaren inguruko lehen informazioak garai honi egiten dio erreferentzia, aurretik ez baitugu Garzoniren inguruko berririk.

Hain zuzen ere, Cristofano Bronzinik 1615 eta 1622 urteen artean idatzitako *“Della Dignità et delle Nobilità delle Donne”* lanean jasotzen da Garzoniren biografia. Egile honek Medicitarren gorteko eta mundu osoko emakume bikainen inguruan idatzi zuen, eta tartean Giovanna Garzoni sartzen du, bere gaitasun artistikoak goraiapatuz²²:

“Questa virtuosissima giovane, doppo haverne pasciuto gli occhi, et l'intelletto con opere tante artifiziosamente condotte da lei a somma perfezzione, si compiacque favorirne appresso, spiegare quelle suevirtuose mani (che hanno veramente più virtù che dita) sopra un dolcissimo manaccordo, et doppo alcune piacevoli riuscate, sciogliendo la voce (più celeste che humana) cantò prima alcuni mottetti spirituali...ella, dissegna, dipinge, colorisce, et minia tanto eccellentemente bene, che eccede ogni credenza...ed in effetto da ognuno fu stimata essere fanciulla senza pari” ²³.

²¹ BAVA, Annamaria; MORI, Gioia eta TAPIÉ, Alain. *Artiste Italiane del Rinascimento e del Barocco tra Storia e Mito. Le Signore dell'Arte Storie di donne tra '500 e '600*. Milano, Skira, 2021, 246.or.

²² BARKER, Sheila. “‘Marvellously gifted’: Giovanna Garzoni’s first visit to the Medici court”, *The Burlington Magazine*, 160.zk., 2018, 654.or.

²³ BARKER, Sheila. “The First Biography of Artemisia Gentileschi”, *De Gruyter*, 3.zk.,2018, 434.or.

Beraz, artistak miniatura eta kaligrafian zuen trebezia azpimarratu zuen, horri esker loreak, frutak eta animaliak errepresentatzeko gaitasuna aipatuz. Disziplina artistiko ugari menperatzen zituela aipatu zuen, Humanismoko artistaren izaera polifazetikoarekin bat eginik. Gainera, gainontzeko emakume artisten gainetik bereizi zuen.

Barkerren arabera, Florentziako lehen egonaldi laburra eta gero ibilbide artistiko oparoa izan zuen, Europako gorte garrantzitsuetan eta garaiko artista nagusienekin batera lan egiteko aukera izan baitzuen, Artemisia Gentilleschi besteak beste. Aipatzekoak diren gorteen artean Saboiako dukerria aurkitzen dugu, non 1632tik aurrera egin zuen lan. Torinon zegoela, gai erlijiosozko miniaturak eta erretratuak egin bazituen ere, naturarekiko interesa piztu zitzaion, gutxinaka garatuko zuen estilo artistikoaren lehen zantzuak emanaz. Denbora tarte honetan, gutxi gorabehera, Giovanna Garzonik aztergai dugun *Piante Varie* kuaderno botanikoa egingo zuela defendatu dute zenbait adituk, Erroman 1630. urtearen inguruan, egun onartuena den teoria delarik. Izan ere garai honetan naturarekiko demostratu zuen interesarekin bat egiten duen teoria da²⁴.

Tarteka beste hainbat tokitan lan egin bazuen ere, 1642an Florentziara itzuli eta Medicitarren gordean finkatu zen. Bertan Jacopo Ligozzik egindako taula zientifikoak aztertu zituen, natura eta zientziaren inguruan interesa demostratuz eta bere produkzio artistikoaren heldutasunera iritsiz. Garzoniren kasuan, ilustrazio botanikoak eta natura hilak elkarren osagarri gisa landu zituenez ekarpen oso interesgarriak egin zizkion bai zientzia zein artearen munduari. Euskarria edota helburua askotan ez ziren zientifikoak baina horretarako baliagarriak izan zitezkeen, natura hiletan margotutako aleak bezala edo kontrako zentzuan, *Piante Varie*-n aurkitu ditzakegun ilustrazioen izaera artistikoa adibidez. Beraz, Garzoniren ibilbide artistikoaren zenbait aspektu zientzia eta artearen arteko dikotomiaren eredu dira²⁵.

²⁴ BARKER, Sheila eta TCHIKINE, Anatole. *Art in the Service of Botany: Giovanna Carzoni's Piante varie at Dumbarton Oaks*. In: BARKER, Sheila. *The Immensity of the Universe in the Art of Giovanna Garzoni*. Città di Castello, Genesi, 2020, 36.or.

²⁵ BAVA, Annamaria; MORI, Gioia eta TAPIÉ, Alain. Op.cit., 246.or.

Erroman egin zituen bere azken lanak, 1651etik aurrera definitiboki bertan geratu baitzen eta aldi honetan, 1670. urtean zendu arte, San Lucaren akademiarekin elkartruke ugari izan zituen, natura eta izaera zientifikoko lanak garatuz. Dena den, garaiko instituzioek ez zutenez emakumeen lana aintzat hartzen, ez zen inoiz bertako kide izatera iritsi, akademian ekarpen handiak egin bazituen ere²⁶.

Europa mailan garrantzia handiko artista izan bazen ere eta zientzia, miniatura, natura-hila eta ilustrazio botanikoaren alorretan ekarpen handiak egin bazituen ere, oraindik badira artista honen inguruan ezezagunak zaizkigun datu asko, emakumea izateak bere produkzio artistikoaren inguruan idatziko zena baldintzatu baitzuen.

Giovanna Garzoniri bezalako emakume artisten produkzioaren berri ematea lan konplexua dela iruditzen zait. Emakumezkoek halabeharrez landu beharreko generoak bigarren mailakotzat hartzen zirenez gizartearen begietara emakumeak ere bigarren mailako artistak zirelako. Hori dela eta, informazio iturri eskasak baino ez ditugu, Garzoniren kasuan beste emakume artista batzuekin alderatuz gero, Europako gorte nagusietan lan egin zuenez, bere ibilbide profesional zein pertsonala gaintetik ezagutzeko adina informazioa iritsi zaigu. Hala ere, informazio kantitateak ez dio bere estatusari justizia egiten. Paradoxikoki, garaikideak izan zitzakion gizonezkoen inguruko detaile anekdotikoenak iritsi zaizkigun bitartean emakume esanguratsu askoren ekarpenen berri izateko oztopo izugarriak ditugu. Hortaz, gaur egun errebisionismo historikoaren ikerketei esker emakume artisten lanak eta bizitza ezagutzeko ahalegin handiak egiten dira.

²⁶ Ibid.,246.or.

4. Piante Varie KUADERNO BOTANIKOA.

Azken urteotan zenbait arte historialari Garzoniren nondik norakoak ikertzeaz arduratu dira eta bere lanen berri eman dute. Horien artean Sheila Barker arte historialari estatubatuarra dago. Berak egin ditu Giovanna Garzoniren produkzio artistikoaren inguruko ikerketa nagusiak, eta horien artean 2020an Florentziako Pitti Jauregian artista honi buruzko erakusketa eratu zuen “La Grandezza dell'Universo nell'arte di Giovanna Garzoni” izenburupean.

Piante Varie kuadernoaz at, aurrerago Erroman igaro zituen urteetan zientzia eta artearekin zerikusia duen beste obra bat egin zuen, ilustrazio botaniko eta zoologikoz osatutako “*Libro di miniature e disegni*”. Italiako hiriburuan aurkitzen den San Lucaren akademiarentzat egina, botanika eta faunaren inguruko ohar eta diseinuak biltzen dituen liburu interesgarri bat da²⁷. Liburuak biltzen dituen marrazkien artean, Albrecht Düreren obran inspiratutako zenbait errepresentazio zoologiko aurkitu ditzakegu, irudiak kopiatzeaz gain jatorrizko artistaren sinadura ere gehitu zizkien marrazkiei²⁸. Egun, akademiak traba ugari jartzen dituen arren, kontsultatu daitekeen obra da.



Irudia 4. Giovana Garzoni, Lehoi emea, “*Libro di miniature e disegni*, circa 1648, San Lucaren Akademia.

²⁷ CASALE, Gerardo. “GARZONI, Giovanna”, *Istituto della Enciclopedia Treccani*, 52.zk., 1999.
<https://tinyurl.com/2p8kvntd> (2022.09.30ean kontsultatua)

²⁸ BARKER, Sheila. “*The Immensity of the Universe*” In *The Art of Giovanna Garzoni*. Città di Castello, Genesi, 2020. 132.or.

Sheila Barkerrek artista italiarraren inguruan egin dituen ikerketen artean, *Piante Varie* liburu botanikoaren ikerketa aurkitzen dugu. Washingtingo Dumbarton Oaks liburutegiko Lorategi eta Paisaien Azterlanen zuzendariordea den Anatole Tchikine paisajistarekin elkarlanean liburuaren inguruko azterketa egin dute, eta 2020an argitaratu zuten *Art in the Service of Botany: Giovanna Garzoni's Piante varie at Dumbarton oaks* izenburuarekin. Obra honetan oinarrituta eta Garzoniren ilustrazioak zuzenean aztertuta osatu dut atal hau.

Egun 50 ilustraziok osatzen duten obra da, baina jatorrian 71 ilustraziok osatuko zuten. Izan ere, Bruno Tozzik XVIII. mendearen lehen urteetan Florentziako Strozzi jauregian aurkitzen den liburu bilduma bisitatu zuen eta obra honen inguruko zenbait deskribapen eman zituen. Dena den, liburu hau denik baieztatu ezin dezakegun arren, 71 marrazki botanikoz osatutako liburu baten inguruan hitzegin zuen, zeinetan lehen orrian Giovanna Garzoniren erretratua ageri zen. Lehen orriko zigiluak Strozzi liburutegiaren ale bat izan zela baieztatzen du, gainera Maria Teresa Strozziren liburutegiko inbentarioan erregistratua agertzen da. Hala ere, liburutegian iraun zuen aldia (1937.urtera arte) eta gero orrialde ugari galdu zituen, egun kokaleku ezezaguna dutelarik.

Hala eta guztiz ere, 1959. urtetik aurrera, Estatu Batuetako Dumbarton Oaks ikergunearen liburutegian aurkitzen da. *Piante Varie* zentroaren web-orrian kontsultatu eta eskuratu daiteke, izan ere, bertako langileek prestutasun handia demostratzen dute edozein zalantza edo eskaeraren aurrean. Gainera, kalitate handian eskaneatuta egoteak xehetasun guztiak hautematea ahalbidetzen du.

Kronologiari dagokionez, garapen nahasia duen obra da eta honen inguruko hipotesi ugari mahaigaineratu dira. Izan ere, aditu desberdinek Giovanna Garzoniren ibilbide artistikoaren une desberdinetan kokatzen dute. Horien artean, Lucia Tomasi Tongiorgi ikerlariak 1616koa dela argudiatzen du²⁹. Aldi berean, Francesco Solinasek 1624-1625 urteen artean egindako obra dela proposatzen du, baina Barkerren arabera Tongiorgik proposatutako data goiztiarregia izango

²⁹ TONGIORGI TOMASI, Lucia. "The study of the natural sciences and botanical and zoological illustration in Tuscany under the Medicis from the sixteenth to the eighteenth centuries", *Archives of Natural History*, 28.zk., 2001, 185.or.

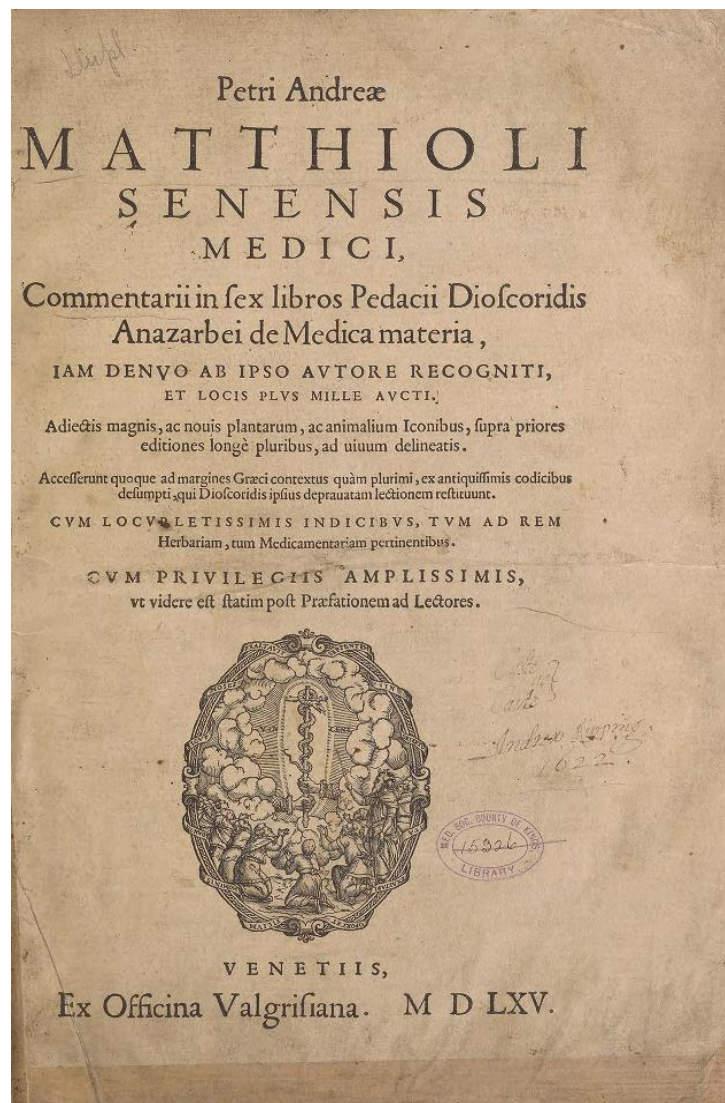
litzateke, ez baitu informazio iturriek diotenarekin bat egiten eta Solinasen proposamenak ez du logikarik, ez duelako hipotesia babesten duen informaziorik mahaigaineratzen. Gaur egungo datazio proposamen onartuenek 1630tik 1632 urtera bitartean kokatzen dute, Erromako igaro zituen urteetan hain zuzen ere. Aldi honetan Cassiano del Pozzo intelektualaren bidez Accademia dei Lincei, Europako instituzio zientifiko zaharretarikoarekin, harremana izango zuela pentsatzen da. Izan ere, Barkerrek azaltzen duen bezala, 1937. urtera arte Strozzi jauregiko liburutegiaren kokatuta egoteak hipotesiak diotenarekin bat egiten du: Leone Strozzi liburutegia osatzen zuten ale gehienak Francesco Corvino naturalista eta farmazeutikoari erosi zizkiolako eta aldi berean, Francesco Corvinoaren aita, Enrico Corvino botanikan interes sutsua demostratu zuen, Accademia dei Lincei-rekin ere harreman oso estua izan zuelarik. Dena den, nahiz eta datu asko elkarren osagarri diren eta proposamenen artean onartuena den, hipotesi bat besterik ez dela aipatu beharra dago³⁰.

Giovanna Garzoniren liburu ilustratuak XVI. mendeko Andrea Mattioli botanikari ospetsuaren “Commentarii in Sex Libros Pedacii Dioscoridis” lanarekin zenbait antzekotasun dituela ikusi dezakegu. 1544an Mattiolik zientzia modernoaren liburu botaniko garrantzitsuenetarikoa egin zuen, botanikaren eta zientziaren munduan eredugarria.

Hurrengo adibideetan ikusi daitekeen bezala, *Piante Varie* liburuan eragina erabatekoa izan zen, nahiz eta landare mota berdina izan eta horrek errepresentatzeko modua mugatzen duen, errealitatearekiko fideltasuna bermatu behar dutelako eta halabeharrez elementu berbera irudikatzerakoan ezaugarri asko errepikatuko direlako; landareen ikuspuntua, aukeratutako elementuak eta norabidea berdinak dira, euren arteko antzekotasunak begibistakoak izanik. Dena den, ilustrazioei izaera artistikoa ematen dien zenbait elementurekin egiten dugu topo, Giovanna Garzoniren ilustrazioak, disziplina zientifikorako ikergai diren irudiak izateaz gain, bere estilo pertsonalaren testigantzak dira: landara mota bera hobeto ulertzera eramaten gaituen gama kromatikoaren menperaketa, ingerada lerro fina, zehaztasun handiko sustraien lanketa, kolorearen erabilera bikaina, trazu

³⁰ BARKER, Sheila. eta TCHIKINE, Anatole. Op.cit., 36.or.

mehea, kolore desberdinen bidez eginiko itzalak edo akuarela teknikan erakusten duen trebetasuna. Barkerrek eta Tchikinek azaltzen duten bezala, Mattioli bezalako lan botanikoak eredugarriak izan bazitzaizkion ere, honek ez du kalitate eza demostratzen, baizik eta botanikaren ikuspegitik ahalik eta errepresentazio eraginkorrena egiteko asmoa.³¹ Garzonik artista gisa burutu zuen bere lana, ez botanikan aditu gisa, beraz botanikaren disziplina errespetatze aldera zenbait ahalegin egin behar izan zituen, ezin bazituen nahi beste lizentzia hartu.



Irudia 5. Andrea Mattioli, Commentarii in Sex Libros Pedacii Dioscoridis, 1544.

³¹ Ibid., 42.or.



Irudia 7. Giovanna Garzoni, *Piante Varie*, 27, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia.



Irudia 6. Andrea Mattioli, *Ferula*, *Commentarii in Sex Libros Pedacii Dioscoridis*, 1544.



Irudia 9. Giovanna Garzoni, *Piante Varie*, *Eryngio Montano*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia.



Irudia 8. Andrea Mattioli, *Eryngium Montanum*, *Commentarii in Sex Libros Pedacii Dioscoridis*, 1544.



Irudia 11. Giovanna Garzoni, *Piante Varie, Mandragora*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia.

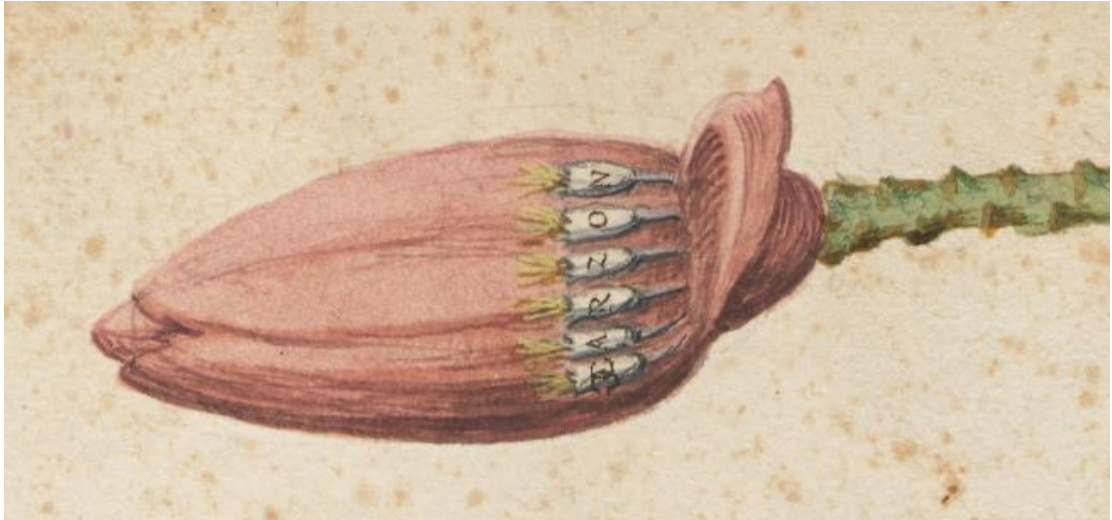


Irudia 10. Andrea Mattioli, *Mandragora*, *Commentarii in Sex Libros Pedacii Dioscoridis*, 1544.

Hortaz, nahiz eta zientifikoki baliagarriak diren irudiak izan, XVII. mendeko obra hau arte kategoriaren barruan sailkatu daitekeen liburu botanikoa da. Garzonik lehenagoko ilustrazio zientifikoei beste kategoria bat eman zien, bere trebezia edo gaitasun artistikoen bidez beste maila batera eramanez, lehenago ulergarriak eta identifikagarriak baziren ere, orain haratago doaz. Akaso landara hauek bodegoi edo paisaia irudi baten barruan ikusiko bagenitu ez genituzke ba arte kontsideratuko? Euskarria garrantzitsua den arren, banakako elementuei erreparatu behar diegu eta orain arte ilustrazio botanikoa bezalako adierazpenak artearen mundutik kanpo gelditu diren arren lekurik ote duten zalantzan jarri beharra dago.

Azterketa botanikorako lagungarri edo tresna kontsideratzeaz gain, zientzia eta artea batzen dituen kuadernoa bezala ulertu daiteke, artearen izaera polifazetikoak mihiseetatik haratagoko euskarri zein testuinguruetan aurkitzea eragiten baitu. Izan ere, kontserbatzen diren berrogeita hamar ilustrazioetatik hiruk, landareen loreetan artistaren sinadura dute. Hortaz, lan zientifikoa izatetik at, Garzonik bere sinadura hiru aldiz idatzi izanak bere buruari artistaren kategoria aitortzen diola eta

artista zenaren ezagueraz egindako lana izan zela demostratzen du. Hala ere, lehen orrian agertzen den erretratuaz gero lehen momentutik bere burua aurkezten duela pentsatu daiteke, aipatutako artista kategoriarekin bat eginik, baina Sheila Barkerrek azaltzen duen bezala hil osteko oroimen marrazkia izango litzateke.³²



Irudia 12. Giovanna Garzoni, *Piante Varie*, *Cana Musa*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia..



Irudia 14. Giovanna Garzoni, *Piante Varie*, *Timelae*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia



Irudia 13. Giovanna Garzoni, *Piante Varie*, *Eringio Montano*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia

³² BARKER, Sheila. eta TCHIKINE, Anatole. Op.cit., 36.or.

Lanean zehar arte historialariaren ikuspuntutik aritu naizen arren, paisajismo eta botanikan aditua den Iñaki Garmendiarekin kontaktatzea bururatu zitzaidan. Modu horretan, kuadernoa bera multidisziplinarra den heinean, Garmendiak liburuaren inguruko bestelako ikuspegi eskeini zidan, azterketa artistikoa are aberasgarriagoa bihurtuz eta zientziarekin osagarritzea ahalbidetuz. Hortaz, aleen errepresentazioa nolakoa zen erreparatzeari ekin nion; Iñaki Garmendiak euren itxura ondo ezagutzen duenez Garzonik nola errepresentatu zituen jakin nahi nuelako, modu sintetiko eta guztiz zientifikoan irudikatu beharrean artistaren sormena, trebezia eta gustua tarteka agertzen zirela ondorioztatzeko.

Hala ere, liburua osatzen duten berrogeita hamar ilustrazioen izendapenek azterketa zailtzen dute, izan ere, gaur egun aintzat hartzen den Linneoren sistema binomiala baino lehenagokoak dira eta horrek identifikazio lanak oztopatzen ditu, izendapena desberdina delako. Gehienbat, aleen identifikazioa errealitatean duten itxurarekin alderatzeko balio zitzaidan arren, kasu askotan ez zen posible izan, izendapenaz gain batzuetan ilustrazioek ez dituztelako alea bera identifikatzeko inskripzio zuzenak edo nahikoak.

Beraz, aztergai ditugun berrogeita hamar aleen artean bereziki batzuk azpimarratu nahiko nituzte: alde batetik, irudikapen guztiak euren artean alderatuz gero, horietako batzuetan eskematizatorantzko joera ikusi daiteke, hirugarren ilustrazioa, batik bat, zeinetan gama kromatikoa ez den bereziki anitza edo bizia, kromatikoki nahiko mugatua dela ikusi dezakegu, hala ere, hostoetan edo zurtoinean landarearen ehundura hautematea ahalbidetzen duten lerro mehe eta koloreen bidezko argi itzalak ikusi ditzakegu.



Irudia 15. Giovanna Garzoni, *Piante Varie*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia



Irudia 16. Giovanna Garzoni, *Piante Varie*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia



Irudia 17. Giovanna Garzoni, *Piante Varie*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia

Eskematizazioaz jarraituz, hogeita hamargarren ilustrazioan joera berdintsua aurkitzen dugu. Iñaki Garmendiak, inskripzioa lagungarri zaigularik, *Consolida Regalis Delphinium* gisa identifikatu du eta horri esker errealitatearekiko konparazioa ahalbidetzen zaigu. Berriz ere, aztergai dudan bigarren ilustrazio honetan, gama kromatikoari erreparatuko diot, errealitatean loreen pigmentua askoz ere biziagoa eta moreagoak diren arren Garzonik purpura kolorez irudikatu ditu, eskematizaziorantzko lizentzia artistikoa hartuz. Gainera, lanketa orokorra ez dirudi gainontzekoak bezain landua, adibidez, lore-orratzak petaloekin nahasten direla ikusi dezakegu, gainontzekoetan ohikoa duen xehetasun falta nabaria da oraingoan.



Irudia 18. Giovanna Garzoni, Piante Varie, *Consolida Regale*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia.



Irudia 19. Giovanna Garzoni, Piante Varie, *Consolida Regale*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia.



Irudia 20. Giovanna Garzoni, Piante Varie, *Consolida Regale*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia.



Irudia 21. Giovanna Garzoni, Piante Varie, *Consolida Regale*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia.

Eskematizazioa alde batera utziz, hamaikagarren ilustrazioak Garzoniren trebezia artistikoaren berri ematen digu. *Mandragora* baten irudikapena aurkitzen dugu, zeinetan artistak lan bikaina burutu duen, aurretik Mattioliren liburuan agertzen den ale berbera ikusi dugun arren, botanikoaren ilustrazioa eredutzat izanik bere gaitasun artistikoetaz baliatu zen marrazki zientifiko horri arte kategoria emateko. Lehenengoan landarearen izaera trinkoagoa aurkitzen dugu, antinaturalagoa; bigarreanean aldiz mugimendu puntu bat nabari da, hostoen arteko distantziak errealismo puntua ematen dio marrazkiari, argi-itzalen bidez sortutako forma kurbatuak eta tolesdurak ere errealismoan lagungarri direlarik. Teknika artistikoak menperatu ezean ez litzateke honako lanketa xehatua posible izango, bai kromatismo zein ingerada lerro meheen aldetik.



Irudia 22. Andrea Mattioli, *Mandragora*, Commentarii in Sex Libros Pedacii Dioscoridis, 1544.



Irudia 23. Giovanna Garzoni, *Piante Varie, Mandragora*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia.



Irudia 24. Giovanna Garzoni, *Piante Varie, Mandragora*,circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia.

Bestetik, hogeita hamalagarren adibidean, Garmendiak *Nerium Olander* bezala identifikatu duen ale honetan errealitatearekiko sintesia eraginkorra egin duela ikusi dezakegu: alde batetik, pentsatu daiteke zientifikoki identifikagarria izatera murriztu dela, identifikazioa ahalbidetzen duten lora gutxi batzuk baino ez ditu egin eta horrek artistaren hautu konszientea demostratzen du, hostoak hobetsi eta lore gutxi batzuk baino ez baititu egin. Lore asko izan ditzakeen alea da, eta errepresentazio dotoreagoa eta koloretsuagoa ahalbidetzen duela kontutan izanik, sinplifikaziorantz jo duela iruditzen zait, ikuspuntu botanikoa lehenetsiz.



Irudia 26. Giovanna Garzoni, *Piante Varie, Nerium Olander*,circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia.



Irudia 25. . Giovanna Garzoni, *Piante Varie, Nerium Olander*,circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia

Aurreko adibideek Garzoniren gaitasun artistikoen berri ematen bazuten ere, hogeita zortzi eta berrogeita seigarren ilustrazioetan liburuari behin-betiko kategoria artistikoa aitortzeko falta zitzaizkigun adibideak aurkitzen ditugu. Lehenari dagokionez, Garmendiaren arabera *Apiacea* familian sailkatzen den landara honen errealismoak kuadernoaren izaera botanikoa gaintitzen du. Hau da, Garzonik landarea bera hartu eta paperean itsatsi izan balu bezala, teknikaren menperaketa bikaina demostratzen du. Kontu handiz egina, landarearen xehetasun guztiak errepresentatzen dituen ilustrazio baten aurrean gaude, zeinetan kromatismo jokoen bidez lehen eta bigarren plano sakonago bateko hostoak desberdintzen dituen, zurtoinen sakontasuna ere berdetik marroixkaraino doan gama batekin lortuz eta tarteka zenbait hosto nabarmentzeko kolore argiagoa erabiliz. Gainera, trazu mehe eta delikatuaren bidez lorak zehaztasun eta xehetasun handiz irudikatzen ditu, gertutik begiratzeko eginak izango balira bezala eta berriz ere zientifikoki zentzudunak izateaz haratago lan artistiko izatera iritsiz. Andrea Mattioliren *“Commentarii in Sex Libros Pedacii Dioscoridis”* lanak biltzen dituen ilustrazioetatik pauso bat aurrerago dago, kuaderno botaniko gisa balio izan arren esku artean dugun honetan Garzonik artista kategoria demostratzen du. Are sinpleagoa izango balitz, aurreko adibideetan ikusi dugun bezala, identifikagarria eta ikerketarako baliagarria izaten jarraituko luke, baina Garzonik artearen bidez errealitateara hurbiltzeko gai dela demostratu zuen, errealitatea bera interpretatu dezakelako.

Kasu honetan, ilustrazioa objektiboa izan behar den arren, elementu zehatz bat errepresentatzearen betebeharra duelako, ilustrazioan artistaren sormena, teknikaren menperaketa eta lizentzia propioak ikusi ditzakegu. Ilustrazioak, arteak bezala, ideia bat islatu arren, ezaugarri eta ideia gehiago bildu ditzake bere barnean, ez da menpeko, artea bezala honek ere bere askatasun propioa baitu.



Irudia 27. Giovanna Garzoni, *Piante Varie*, *Sisone*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia



Irudia 28. Giovanna Garzoni, Piante Varie, *Sisone*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia



Irudia 29. Giovanna Garzoni, Piante Varie, *Sisone*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia



Irudia 30. Giovanna Garzoni, Piante Varie, *Sisone*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia



Irudia 31. Giovanna Garzoni, Piante Varie, *Sisone*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia

Bestetik, berrogeita seigarren ilustrazioari erreparatuz gero, Andrea Mattioliren kuadernoan oso antzerakoa den ale bat dagoela ohartu daiteke. Bien arteko antzekotasuna ageria da eta argi dago Mattioliren ale honetan inspiratu dela, landareren morfologia errepresentatzerako orduan duen antolamendua, aukeratutako elementuak eta forma berberak dira. Hala ere, beste behin, Garzoniren *Piante Varie* kuaderno botanikoan artea dela demostratzen duten zenbait ideiarekin egiten dugu topo: alde batetik, artistak irudi botanikoa berinterpretatu eta lanketa berri honen bidez landarearen irakurketa erraztu eta edertu du. Sormen eta estilo propio baten bidez *Lathyrus Clymenum*-aren irudiari bizitasun handiagoa eman dio, kromatismo originalaz gozatzea ahalbidetzen diguna eta ingerada lerro meheago eta disposizio argiago baten bidezkoa. Hortaz, aurreko ilustrazioa botanikari batek egin bazuen ere, oraingoan artista batek egindako ilustrazio botaniko baten aurrean gaude.



Irudia 33. Giovanna Garzoni, *Piante Varie*, circa 1630, Dumbarton Oaks liburutegia



Irudia 32. Andrea Mattioli, *Clymenum*, *Commentarii in Sex Libros Pedacii Dioscoridis*, 1544.



Irudia 34. Giovanna Garzoni, Piante Varie, circa 1630,
Dumbarton Oaks liburutegia



Irudia 35. Giovanna Garzoni, Piante Varie, circa 1630,
Dumbarton Oaks liburutegia

Kuadernoaren balio artistikoa frogatzen duen beste ezaugarri bat elementu kaligrafikoak dira. Ilustrazioen zurtoinen inguruan aurkitu ditzakegun inskripzio guztiak ez dira zuzenak, izan ere, idazterako orduan Garzonik zenbait akats egin zituela frogatu dute Tchikinek eta Barkerrek. Kaligrafikoki lan ona izan arren, lehen formakuntza artistikoa kaligrafia akademia baten burutu izan baitzuen, kasu batzuetan espezieen identifikazioa ez da zuzena. Bi adituek honakoa proposatzen dute:

“She was not under the immediate guidance of a botanist; rather, she must have worked with live specimens, relying for their identification on handwritten labels with the vernacular name in an abbreviated form that were difficult to decipher”³³.

³³ Ibid.,40.orr.

Nahita egin ez izan arren, botanikaren inguruko ezagutza nahikoa ez zuenez, kuadernoa artista bezala egin zuela demostratzen du. Gainera, zentzu zientifikotik aztertuta ilustrazio botanikoen sistematizazioa ez da logikoa, Iñaki Garmendiak baieztatu zidanaren arabera ordenak ez du zentzurik, ez daude funtzio edo familia motaren arabera ordenatuta. Sistematizazioa morfologia edo izenen antzekotasunen arabera baina ez da, baina enkuadernazioa Garzoni hil osteko lana dela kontuan izanik ezin dugu argudio sendotzat izan.

Kuadernoaren funtzioaren inguruan hipotesi desberdinak mahaigaineratu diren arren, erantzunik ez duen beste galdera baten aurrean gaude. Nire aburuz, Garzonik alor botanikoan ikerketak egiteko lagungarri izango zen sistema figuratiboa egin zuen, garaiko espeziak sistematizatu eta identifikatzeko tresna zelarrik. Egun ez bezala, orduan Linneoren sistematizazio bakar eta bateratua ez zegoenez, espezieen kategorizazioan lagungarri izango zen obra bezala interpretatu daiteke, disziplina botanikoarentzat ezinbestekoa izan zen sistematizazioranzko urratsak ematen zituela.

Ilustrazio botanikoaren inguruko bestelako ikuspegi bat lortu nahian, Biologia eta ingurumen zientzietan lizentziaduna den Uxue Zuzunegirentzat zenbait galdera prestatu nituen. Zuzunegiren erantzunen arabera, graduan zein lan-munduan ilustrazio botanikoari garrantzia handia ematen zaio. Hein handi batean, espezieen identifikaziorako honetara jotzen baita. Argazkilaritzak ezin du errealitatea aldatu, ilustrazioak aldiz, alearen ezaugarriak sintesian errepresentatzeko gaitasuna dauka. Hortaz, ilustratzailearen begiradak garrantzitsuena den ezaugarria azpimarratze aldera errealitatea interpretatu dezake. Zuzunegiren aburuz graduko irakasleek marrazkiak errealitatearen gaineko bestelako begirada berezi bat izatea ahalbidetzen duela diote, izan ere, botanika arreta handia exijitzen duen disziplina da, bereziki kontenplatiboa. Beraz, ilustrazio botanikoa natura bera hobeto ezagutzeko ezinbesteko tresna izango litzateke. Hain zuzen ere, unibersitatean zein lan-munduan erabiltzen diren gida askok ilustrazioak hobesten dituzte.

Bestetik, Giovanna Garzoniren kuaderno botanikoa bezalako lanak testingantza botaniko gisa ulertzea oso garrantzitsua dela dio Zuzunegik. Landareen eboluzioa aztertzea ahalbidetzeaz gain, zentzu historikotik zein zientifikotik aintzat hartu

beharreko dokumentua baita. Gainera, artea eta zientziaren arteko dikotomiak ikuspuntu eta gaitasun desberdinak dituzten pertsonen elkarlanean mesedegarri dela dio, begirada desberdinak ondorio komun aberasgarriago batera abiatuz. Honekin batera, botanikak halabeharrez eskatzen duen kontenplazioa marrazkian islatzea lan konplexua den arren, natura hobeto ulertzera eramaten gaituela dio, natura ulertzeak honekiko errespetua eta interesa piztea lagunduz.

Angela Lober artista australiarrak Sydney Museums-entzat egindako bideo labur batean modu argian eta ilustratzailearen botanikoaren ikuspuntutik ilustrazioetan egiten duen ekarpen artistikoaren inguruan hurrengo azaltzen du :

“it’s got a particular dominant feature that “ll try and pull out and bring out in the artwork that you wouldn’t normally find just in taking a still photograph, also I feel like there’s a little bit of me in the artwork as well it needs to be scientifically accurate but I think it still needs to have an element of interpretation and creativity and uniqueness about it”³⁴

Hala ere, Maddi Astigarragak ilustratzaile zientifikoek zehaztasuna oso presente izan behar dutela azpimarratzen du, prentsako elkarrizketa batetan esan zuen bezala: *“Ezin da zehaztasuna galdu dibulgazioaren aitzakian. Sinplifika dezakezu, baina zehaztasun horri eutsi behar diozu”*.³⁵

Beraz, ilustrazioa bera eta kasu honetan botanikoa, bigarren planu batean gelditzen den adierazpena da, askotan artearen munduan lekua ukatzen zaiolarik. Ilustrazio botanikoaren kasuan, marrazketa (ia) objektibo honi ez zaio arte kategoria erraztasunez aitortzen, esparru zientifikora mugatzeaz haratago ez delako artea kontsideratzen. Era berean, naturan aurkitu ditzakegun elementuen irakurketa bisuala lortzeko asmoaz, ahalik eta fideltasun handienaz ilustratu behar izateak artea delaren kontsiderazioa ezeztatzen diola dirudi, ilustratzaile botanikoek sormena alde batera utziko balute bezala. Artea bera errealitatea ulertu,

³⁴ LOBER, Angela (Sydney Living Museums). “The art in the illustration”. Youtube <https://tinyurl.com/yp6mu7e5> (2022.05.28an kontsultatua).

³⁵ INSAUSTI BARANDIARAN, Ane. “ Maddi Astigarraga, Ilustratzaile zientifikoa”. In: *BERRIA* [sarean]. <https://tinyurl.com/2pbwfkmu> (2022.04.14an kontsultatua)

interpretatu eta islatzeko tresna den heinean eta ilustrazio botanikoak funtzio horiek betetzen dituen arren, beste kategoria batean sailkatzen da.

5. HAUSNARKETA ETA ONDORIOAK

Lanaren helburuekin bat egiten duten zenbait ideiarekin bukatu nahiko nuke Gradu Amaierako lan hau, eta aurreko atalean aipatu diren hausnarketak borobiltze aldera, lan hau sortzeko prozesuan izandako hainbat elkarrizketa ekarri nahi ditut.

Alde batetik, kuaderno botanikoaren izaera binomialari erreparatu nahiko nioke: hainbatetan esan dudan bezala, artea eta zientziaren arteko elkarlanaren ondorio da. Esparru zientifiko zein artistikotik ikertu daitekeena eta horrek ikerketa aberasten du. Artea ikuspuntu bakarretik aztertzeak hausnarketa eta proposamen berriei uko egitea suposatzen du.

Bestetik, ilustrazioa artea denaren eztabaidari ideia bat gehitu nahiko nioke. Badirudi ilustrazioa bezalako adierazpen batzuei ez zaiela arte izendapena aitortzen, kasu batzuetan, artearen ideia absolutu eta elitista horretara iritsi ezean izaera demokratizatuagoko adierazpen batetaz gabiltzalako agian? Eztabaida konplexua den arren, artea bezalako izaera abstraktuko kontu batetaz gabiltzalako, nire aburuz ilustrazioa arteari ezarri dakizkiogun muga objektiboen barruan sailkatu beharko litzateke.

Nire argudioak arte historialariaren ikuspegitik mahaigaineratzen ditudanez eta zenbait kontuetan esperientzia zuzena ez dudanez, hausnarketa are aberasgarriagoa eta osoagoa izango delakoan, zenbait ilustratzaile profesionalek euren ekarpena egin diote lan honi. Horien artean, Steven Heller arte zuzendari estatubatuarra, biomedikuntzan lizentziaduna den Maddi Astigarraga ilustratzaile zientifikoa, Txakur Gorria taldeko Mariñe Arbeo eta Edurne Kortabarria eta Uxue Bereziartua euskal ilustratzaileak. Guztiek artea bera zer den definitzen saiatu ziren arren erantzunak erabat desberdinak ziren, baina norberak arte bezala ulertzen duen horren arabera definitzen du ilustrazioa. Steven Hellerren arabera, ilustrazioak sormena, talentua, kontzeptua eta forma biltzen dituen arte dela esango luke, ideia baten komunikazioa baino askoz gehiago dela azaltzen du, bere baitan arteari dagozkion elementuak, teknikak, ezaugarriak eta baldintzak biltzen

dituelako eta hortaz hau ere artea kontsideratu daiteke. Jarraian, Edurne Kortabarria ilustratzaileak antzeratsu azaldu zidan: *“...barruan ditzugun pentsamendu eta emoziniek modu artistiko-grafiko baten azaleratzie da artea eta hori da nik itxen dotena ilustrazioarekin, marrazketarekin eta pinturarekin.”*

Biek zentzu pertsonaletik sortzen den adierazpena bezala ulertzen dute, komunikatu nahi den horren eta artistak egiten duenaren arteko emaitza. Bestetik, Uxue Bereziartuak bestelako ideia bat mahaigaineratzen du:

“Gizarteak nolabait apreziatzen duela esan dezaket, baina ez dakit arte moduan ikusten duen [...] “ondo” marrazten duen norbait miresgarria da...Horregatik, ez dakit benetan ilustraziogintza arte moduan ikusten den, edota ilustratzaile batzuei “ondo” marraztearen doia aitortzen dioten.”

Bereziartuak zalantzan jartzen du eta askotan gertatu ohi den bezala errealismo figuratiboa sormenaren gainetik baloratzen dela dio.

Azken finean, gizakiak, bere existentziaren kontzientzia duen heinean, inguratzen duen mundua modu objektiboan sailkatu eta ulertzeko beharra du. Gizarteak artea denaren edo ez denaren sailkapena egin behar du, Shellerrek artea merkatuko bildumazale eta kritikariak diotenaren arabera neurtzen dela dio, beraz, nahiz eta ilustrazioa artea dela argudiatu horrelako ideia subjektibo batek interesen arabera manipulazioa ahalbidetzen du, ez baitago hau neurtu dezaken parametro objektiborik.

Bestetik, ikusi dugun lan botanikoari dagokionez, Zunzunegik dioten bezala testigantza zientifikoa izateaz gain artistikoa bezala ere definitu beharko genuke. Errenazimentuko artista emakume baten izaera polifazetikoa erakusten duena, Garzonik obra bakarrean botanika eta artearen disziplinak batzen dituelako eta horretaz gain XVII. mendearen testuinguruan emakumeek botanikari eta zientziari egindako ekarpenaren berri delako.

Bukatzeko, Giovanna Garzoni eta kuadernoaren inguruko datu askoren falta izateak historian zehar sistematikoki errepikatu izan den arazo patriarkalaren berri ematen du. Beraz, arte historialarioi Vasari bezalako gizonak emandako bertsioa

kritikotasunik zalantzan jarri eta errebisionismo historikoari esker, artearen historia berridaztea dagokigu.

6. ITURRIAK, BIBLIOGRAFIA, eta WEBGRAFIA

6.1 Iturriak

- DE LEÓN, Fray Luis. *La perfecta casada*, Salamanca, Casa de Cornelio Bonardo, 1568
- GARZONI, Giovanna. *Piante Varie*. circa 1630.
- MATTIOLI, Andrea. *Commentarii in Sex Libros Pedacii Dioscoridis*, Venezia, Officina Valgrisiana, 1544.

6.2 Bibliografia

- ALCARAZ, Sabina. “Mujeres e ilustración botánica”. *EME Experimental Illustration*, 10.zk., 2022, 50-67.orr.
- BARKER, Sheila eta TCHIKINE, Anatole: *Art in the Service of Botany: Giovanna Carzoni's Piante varie at Dumbarton Oaks*. In: BARKER, Sheila. *The Immensity of the Universe in the Art of Giovanna Garzoni*. Città di Castello, Genesi, 2020, 36-45.orr.
- BARKER, Sheila. “‘Marvellously gifted’: Giovanna Garzoni’s first visit to the Medici court”, *The Burlington Magazine*, 160.zk., 2018, 654-659 orr.
- IDEM. “The First Biography of Artemisia Gentileschi”, *De Gruyter*, 3.zk., 2018, 404-435.orr.
- IDEM. “*The Immensity of the Universe*” In *The Art of Giovanna Garzoni*. Città di Castello, Genesi, 2020.
- BAVA, Annamaria; MORI, Gioia eta TAPIÉ, Alain *Artiste Italiane del Rinascimento e del Barrocco tra Storia e Mito. Le Signore dell'Arte Storie di donne tra '500 e '600*. Milano, Skira, 2021.
- CASALE, Gerardo. “GARZONI, Giovanna”, *Istituto della Enciclopedia Treccani*, 52.zk., 1999. <https://tinyurl.com/2p8kvntd> (2022.09.30ean kontsultatua)

- CASTRO CRIADO, Pilar. "Metáforas de género y concepción de la ciencia en la tradición baconiana". In: PÉREZ, SEDEÑO, Eulalia eta ALCALÁ CORTIJO, Paloma. *Ciencia y género*. Madril, Editorial Complutense de Madrid, 2001, 343-356.orr.
- CHADWICK, Whitney. *Mujer, arte y sociedad*. Bartzelona, Destino, 1992.
- DURÁN ARMENGOL, Teresa. "Ilustración, comunicación, aprendizaje", *Revista de educación, ale berezia*, 2005, 239-253.orr.
- MENZA VADOS, Andrés Esteban; SIERRA BALLÉN, Eduardo Leonardo eta SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, Wilman Helioth. "La ilustración: dilucidación y proceso creativo". *Kepes*, 13.zk., 2016, 265-296.orr.
- MIGOYA, María Alejandra. "Ilustración científica botánica, su mirada y referencias actuales", *Trayectorias Universitarias*, 5.zk., 2017, 69-79.orr.
- PELAYO, Francisco. "Linneo, padre de la botánica moderna", *Redacción Historia*, 242.zk., 2019.
- PORQUERES GIMENEZ, Bea. *Reconstruir una tradición: Las artistas en el mundo occidental*. Madril, Horas y Horas, 1994. 3
- SEDEÑO, Eulalia. "Las mujeres en la historia de la ciencia", *Quark*, 27.zk. 2003, 60-71.orr.
- SUNG, Mi Young. *De la narración literaria a la narración visual: Proyecto de ilustración*. Valentzia, Universitat Politècnica de València, 2013.
- TONGIORGI TOMASI, Lucia. "The study of the natural sciences and botanical and zoological illustration in Tuscany under the Medicis from the sixteenth to the eighteenth centuries", *Archives of Natural History*, 28.zk., 2001, 179-193.orr.
- YUHAS, Jennifer. *A Culture of Art and Science: Giovanna Garzoni's Series of Still Lifes for the Medici Villa Del Poggio Imperiale*. Texas, Texas Christian University, 2020.

6.3 Webgrafia

- INSAUSTI BARANDIARAN, Ane. “ Maddi Astigarraga, Ilustratzaile zientifikoa”. In: *BERRIA* [sarean]. <https://tinyurl.com/2pbwfkmu> (2022.04.14an kontsultatua).
- MARTINEZ PULIDO, Carolina.“Las mujeres en la revolución científica: un injustificado olvido”. In: *Mujeres con ciencia* [sarean]. <https://tinyurl.com/4zr6thsy> (2022.07.12an kontsultatua).
- Sorkuntza eta Diseinuko Gradua, Testuen Ilustrazioa. In: UPV/EHU [sarean]. <https://tinyurl.com/nhdtew46> (2022.08.14an kontsultatua).
- LOBER, Angela (Sydeny Living Museums). “The art in the illustration”. Youtube <https://tinyurl.com/yp6mu7e5> (2022.05.28an kontsultatua).
-

