

Mikoleta eta Sainthillen eskuizkribuen azterketa konparatua¹

Comparative study of the manuscripts of Mikoleta and Sainthill

Iruñe Ibarra Lizundia*^a, Bittor Hidalgo Eizagirre

^a Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)

ABSTRACT: The purpose of this article is to identify the material author of the document called *Modo Breve*, dated in 1653. Heretofore its writing has been attributed to its intellectual author Rafael Mikoleta. However, the recent examination of a manuscript by the Englishman Mr. Samuel Sainthill has led to increasing doubts about its material authorship. To the end of establishing the material authorship of the text, a comparative study is performed through the graphonomic method used in graphoscopy, meaning that the shape of the letters, the general features of the writing, and the type-*gestures* have received a close step-by-step scrutiny. As a main conclusion, it can be asserted that the features of the manuscript of 1653 are similar to those of Sainthill's writing, and not to those of Mikoleta. Further ways are proposed to continue investigating these findings.

KEYWORDS: Graphoscopy, manuscripts, Samuel Sainthill, Rafael Mikoleta.

LABURPENA: Artikulu honetan, 1653. urteko *Modo Breve* izeneko dokumentua nork eskuizkribatu zuen argitu nahi da. Orain arte Rafael Mikoletaren eskuz eginikoa dela pentsatu izan da. Berriki, ordea, Samuel Sainthill Ingalaterrako jaunaren eskuizkribu bat eskuratu abal izan dugu, eta zalantza areagotu *Modo Breve* bera noren eskutik egina den. Auzia argitzeko, azterketa konparatu bat egiten da, grafoskopian erabiltzen den metodo grafonomikoaren bidez; hau da, letren forma, idatziaren ezaugarri orokorrak eta keinu-tipoak aztertu dira. Ondorio nagusi bezala, baieztatu daiteke 1653. urteko eskuizkribuaren ezaugarriak Sainthillen idatziaren antzekoak direla, eta ez Mikoletaren antzekoak. Azkenik, baieztapen hau ikertzen jarraitzeko bideak proposatzen dira.

HITZ GAKOAK: grafoskopia, eskuizkribuak, Samuel Sainthill, Rafael Mikoleta.

¹ Gure eskerrik beroenak errebisoreei, artikulu hobeak egite aldera emandako askotariko iruzkinengatik.

* **Harremanetan jartzeko / Corresponding author:** Iruñe Ibarra Lizundia. Hezkuntza Zientziak Saila - Hezkuntza, Filosofia eta Antropologia Fakultatea (UPV/EHU). Tolosa hiribidea, 70 (20018 Donostia-San Sebastián) – irune.ibarra@ehu.eus – https://orcid.org/0000-0002-6655-4327

Nola aipatu / How to cite: Ibarra Lizundia, Iruñe; Hidalgo Eizagirre, Bittor (2020 [2022]). «Mikoleta eta Sainthillen eskuizkribuen azterketa konparatua», *ASJU*, 54 (1-2), 177-223. (https://doi.org/10.1387/asju.23299).

Jasoa/Received: 2020-07-24; Onartua/Accepted: 2021-12-09. Online argitaratua / Published online: 2021-12-17.

ISSN 0582-6152 - eISSN 2444-2992 / © 2022 Instituto-Seminario de Filología Vasca «Julio de Urquijo» (UPV/EHU)



1. Sarrera

Artikulu honetan, Rafael Mikoletari egotzi izan zaizkion zenbait eskuizkriburen azterketa egin da. Eskuizkribu horiek Samuel Sainthillek eskuz idatzitako eskutitz batekin konparatu dira.

Artikulu honen helburu nagusia da Mikoletak konposaturiko 1653ko *Modo Breve* izeneko eskuizkribua Mikoletaren eskuarekin ala Sainthillen eskuarekin idatzita dagoen aztertzea. Horretarako, azterketan erabilitako oinarri teoriko-metodologikoak azaltzen dira lehenik (§ 2). Gero, eskuizkribuen azterketa egiten da, lau urratsetan antolatuta. Lehen urratsean (§ 3.1), ezagutzen ditugun Mikoletaren sei dokumentuetako sei sinadurak aztertzen dira: horietan, onartu ohi da pertsona berak eginak direla eta Mikoleta dela sinatzailea. Jarraian, bigarren urratsean (§ 3.2), konparatzen dira aipaturiko sinadurak Mikoletari egotzen zaizkion eta gatzeleraz idatzita dauden beste hiru eskuizkribu luzerekin; honela, sinadura-eskuizkribuen ezaugarrien antzekotasunak ezagutu dira. Hirugarren urratsa izan da ziurtatzea *Modo Breve* izeneko testua pertsona edo esku bakarrak idatzita dagoen, hiru letrakera agertzen baitira (§ 3.3). Laugarren urratsa izan da argitzea *Modo Breve* eskuizkribuaren letrakera antz handiena zeinekin duen, Mikoletaren eskuizkribuekin ala Sainthillen eskuizkribuekin (§ 3.4). Azkenik, ondorioak eta etorkizuneko lanak proposatzen dira (§ 4).

Eskuizkribuak aztertzeako fotokopiak eta kopia eskaneatuak erabili dira, ezinezkoa izan delako dokumentu originalak erabiltzea. Azterketarako, grafoskopian erabiltzen den metodo grafonomikoaz baliatu gara, hots, eskuizkribuetan oso pertsonalak diren zeinuak behatu eta erkatu dira, bereziki grafemen formak, ezaugarri orokorrak (hasiera-puntuak, proportzioak, loturak, tinta-mehetzeak) eta keinu-tipoak.

1.1. Ikerketa osoaren azalpena

Lau laneko sail batek osatzen du Mikoletaren eskuizkribuaren inguruko gure ikerketa; sail horretako bigarrena da hau. Lehena (Hidalgo argitaratzeko a) honen ezinbesteko osagarri da. Bertan, Mikoletaren eta 1653ko *Modo Breve* eskuizkribuaren gaineko hainbat berri ematen dira lehenik, eta ondoren erakusten dira zein aztarnak eraman gintuzten zalantza egitera ezagutzen dugun *Modo Breve* eskuizkribua Rafael Mikoletaren esku zuzenekoa ote zen, nahiz eta lana bera, konpilazioa, bai izan Mikoletak sortua. Lantzen dugun hipotesi alternatiboa da Samuel Sainthill (1626-1708) jaun ingelesaren eskukoa izatea; hipotesi honen barrenean, proposatzen da ezagutzen dugun eskuizkribua kopiatu/moldatu zela Mikoletaren jatorrizko beste idatzi baten gainean, gaur egun ezagutzen ez duguna. Zalantza horietatik abiatuta ezinbesteko azterketa konparatiboari ekin genion, eta analisi horren ondorioak agertzen dira laburki lan horretan. Horrekin batera, Sainthill jaunaren inguruko hainbat berri biografiko eskaintzen dira, kokatzen lagundu lezaketenak Sainthill jaunaren lotura eskuizkribuarekin, Bilbo, euskara edo Euskal Herriarekin, eta baita eskuizkribuak izan bide duen ibilbidea ere, sorreratik gaurko egunera arte.

Hirugarren lanean (Hidalgo 2020 [2022]) xehe aztertzen dira Mikoletaren elkarrizketa itzuliak hauen jatorrizko espainolezkoen aldean, ezagutu nahiz Mikoletak itzulpenarako erabilitako irizpideak, eta bereziki euskarara itzuli testuen mendekotasun / askatasun maila jatorrizko testu eta hizkuntza espainolarekiko. Laugarrenak

(Hidalgo argitaratzeko b), Mikoletaren elkarrizketen (eta bi poesien) edizio glosatua eskaintzen du, bi helbururekin: batetik, testua bera areago finkatzen du, orain arteko irakurketa eta interpretazioen gainetik; bestetik, testua bera irakurgarri eskaini nahi dio euskaldun alfabetatuari, bai grafia eguneratuan, eta bai berau argigarri ekarria ahalik eta hurbileneko euskara batura.

2. Azterketan erabilitako oinarri teoriko-metodologikoak

Sinadura-idazketa identifikatzaile edo bereizgarri biometriko bat da, hau da, bereizgarria, iraunkorra, kuantifikagarria eta unibertsala da, eta pertsona bakarrarena dela egiaztatzen du (Muda, Shamsuddin & Darus 2008; Bensefia & Tamini 2018). Identifikatzaile biometrikoak fisiologikoak edo portaerazkoak izan daitezke. Irida eta atzamar-markak, adibidez, identifikatzaile fisiologikoak dira; ahotsa eta eskuz eginiko idazketa, berriz, portaerazko identifikatzaileak dira (Zhu, Tan & Wang 2000). Eskuz eginiko idazketak, aldaketak dauden arren, pertsonak bere-bereak dituen ezaugarri indibidualak ditu (Muda *et al.* 2008).

Indibidualak edo bakarrak diren ezaugarri hauek deskribatzeko zenbait termino erabiltzen dira, hala nola, keinu-tipoak (gazt. *gestos-tipo*), nabarmentzen diren ezaugarriak (gazt. *rasgos salientes* edo *contraseñas particulares*), idiotismoak, idiotismo grafikoak (Robles & Vega 2009) baita aldaezinak (ing. *invariants*) ere (Marcelli, Parziale & Santoro 2013). Berebiziko garrantzia duen aldaezin bat *aldaezin espaziala* deritzona da (ing. *spacial invariance*); aldiz, idazteko erabili den denbora (ing. *timing*) ez litzateke izango aldaezin bat. Aldaezin espazialak aztertzen direnean, idazleak eginiko marren proportzioak aztertzen dira, sistematikoki. Gainera, bereziki aldaezina izango litzateke goitik behera egiten den marra, ez horrenbeste ezkerretik eskuinera egiten dena (Found & Rogers 1996). Marren proportzioaren azterketak egiteko, irudi estatikoak erabiltzen dira eta softwarea sortu izan da aldaezin espazialen analisi zehatzak egiteko; adibidez, *Pattern Evidence Analysis Toolbox* (PEAT) (Found, Rogers & Schmittat 1994) eta *Matrix* (Found, Rogers & Schmittat 2019). Azken software honenkin, aukeratu egiten dira neurtu nahi diren puntuak, eta argitu egiten du konparatu diren eskuz idatzitako dokumentuen espaziamenduaren konsistentzia. Beste software batzuk ere badaude, hala nola CHEDAR-FOX (Chatzisterkotis 2015).

Eskuz eginiko idazkera edo sinadura baten egilea identifikatzea da grafoskopian helburua (gazt. *pericia grafoscópica* ere deitua). Grezierazko *grapho* 'idatzi, idazketa' eta *skopeo* 'behatu, aztertu' hitzetatik dator (Robles & Vega 2009). Egileen identifikaziorako, grafoskopian zenbait metodo erabil daitezke, eta hauetako bat, agian erabiliena, metodo grafonomikoa edo *pericia caligráfica* delakoa da. Metodo honen bidez, letren forma, idatziaren ezaugarri orokorrak (letren hasierak eta bukaerak, antolaketa, lotura, makurdura, puntuazioa, etab.), ortografia eta bereziki keinu-tipoak aztertzen dira. Erkaketak egiten dira egile baten zalantzarik gabeko eskuizkribuen eta egiletasuna zalantzazkoa duten eskuizkribuen artean. Eskuz idatzitako ezaugarriak ondo ikusteko, askotariko baliabideak erabiltzen dira grafoskopian, hala nola argazki handituak, izpi ultramoredun lanparak, lupak, etab. (Viñals & Puente 2001). Azken 40 urteetan teknologiaren berrikuntzak izugarriak eta onuragarriak izan dira, oro har, gizartearentzako, eta zehazki eskuizkribuen analisirako (De Stefano, Fontanella, Marcelli & Plamondon 2019). Eskuz idatzitakoa *online* aztertzeko sistemak eta *offline* az-

tertzeko sistemak sortu dira. Eskuz idatzitakoa *online* aztertu daiteke, *stylus* edo idazkailu adimentsuen bidez idatzi bada, eta euren bidez ibilbidea, idatzi denaren ordena eta abiadura-profila jakin daitezke, besteak beste. Bestalde, eskuz idatzitakoa *offline* sistemen bidez aztertu daiteke, eskanerren bidez, alegia. Sistema hauei *online* sistemen abantailak erantsi nahian dabilta, bi modutan: grafia noiz mehetzen den ikusteko teknikaren bidez eta ibilbidearen ordena ikusteko teknikaren bidez. Azken teknika hau aplikatu dute, adibidez, dokumentu historikoetan transkripzioa errazteko eta digituen marrazte-ordena identifikatzeko (Díaz, Crispo, Parziale, Marcelli & Ferrer 2021).

Grafoskopia termino honen inguruan badira antzeko beste batzuk, adibidez, *dokumentoskopia*, *diplomatika*, *grafokritika*, *grafetika*, *grafonomia* eta *grafopatologia*. *Dokumentoskopia* hitza erabiltzen da, oro har, dokumentuak eta haien edukiak, bere zaballean, ikertzeko erabiltzen diren metodoak eta teknikak izendatzeko; *diplomatika* hitza erabiltzen da xvi. mendearen aurretiko dokumentuak aztertzen dituen zientzia laguntzailea izendatzeko; *grafokritika* hitza erabiltzen da dokumentu modernoak aztertzen dituen alorra izendatzeko (Robles & Vega 2009). Bestalde, *grafetikak* edo *grafematikak* hizkuntzarekin lotzen ditu grafemak; zehatzago esanda, grafematika idazketasistemaren modulu bat litzateke eta, beraz, hizkuntzen gramatikaren azpiatal bat da (Meletis 2020). *Grafonomia* edo *grafonomika* 1980. urtetik erabiltzen den hitza da. Diziplinarteko alor honetan eskuz idatzitakoaren eta marrazkien mugimenduak aztertzen dira, modu konbentzionalean edo teknologiarren bidez (Gemmert & Teulings 2004). Grafokritikaren zati bat litzateke grafonomia, Robles & Vegaren (2009) ustez, eta grafonomian marrazkiak ere aztertzen direnez, ez litzateke izango grafetikaren azpiatal bat; alabaina, gainjartzeak daude grafetikaren eta grafonomiaren artean (Meletis 2020). Azkenik, *grafopatologiak*, idazkeran dauden aldaketak kontuan hartuz, gaixotasunak, lesioak eta trastornoak aztertzen ditu, bai fisikoak bai mentalak. Adibidez, letretan goitik behera agertzen den tortsioa antsietatearen ezaugarrietako bat izaten da (Puente & Viñals 2010).

3. Eskuizkribuen azterketa

Artikulu honetan argitu nahi da noren eskukoa den *Modo Breve* izeneko eskuizkribua, Mikoletarena ala Sainthillena. Grafoskopiaren ohiko jarduna oinarri hartuz, metodo grafonomikoa erabili da, eta bide horretatik eskuz idatzitakoaren ezaugarri pertsonalak aztertu dira, handitutako dokumentuen bidez (ez originalen bidez). Beraz, letren forma, idatziaren ezaugarri orokorrak eta keinu-tipoak analizatu dira.

Eskuizkribuaren urratsez urratseko azterketan, lehenik eta behin argitu nahi izan da aztergai diren sei sinadurak pertsona berak egindakoak diren ala ez (§ 3.1); behin-behinean, pertsona bakarrak idatzita egongo lirateke eta pentsatu behar Mikoleta bera dela sinatzailea. Bigarrenik, sei sinadura horiek Mikoletari egotzen zaizkion gaztelaniazko beste hiru eskuizkribu luzerekin konparatu dira, sinaduren eta eskuizkribuen arteko antzekotasunak aztertuz (§ 3.2). Hirugarrenik, *Modo Breve* eskuizkribuan badira letrakera desberdina duten pasarte batzuk, eta esku bakarrak idatzitakoak diren jakin nahi izan da (§ 3.3). Azkenik, *Modo Breve* izeneko eskuizkribuaren letrakera antz handien norenarekin duen aztertu da, Mikoletaren letrakerekin ala Sainthillenaekin (§ 3.4). Lau urrats hauek garatu dira jarraian.

3.1. Mikoletaren sei dokumentuetako sinadurak

Azterketaren lehen urrats honetan, Mikoletaren sei sinadurak aztertu dira, esku berak eginak diren jakiteko. Mikoletaren sinadura daramaten sei dokumentuak Santo Domingo de la Calzadako Katedraleko Artxiboan daude, eta Ruiz Capellán ikerlariak aurkitu eta eskuratu dizkigu. 1. taulan ageri dira sei sinadurak.

1. taula

Mikoletaren sei sinadurak, haren adina adierazita

<p>4. dok. (37 urte)</p> 	<p>5. dok. (40 urte)</p> 
<p>6. dok. (41 urte)</p> 	<p>7. dok. (37 urte)</p> 
<p>8. dok. (37 urte)</p> 	<p>9. dok. (38 urte?)</p> 

Sei sinadurak esku berberak, Mikoletak idatziak direlako ideiarene alde, zenbait ar- gudio eman daitezke. Hala ere, sinadura batzuetan ezaugarri ezberdinak ere agertzen dira, salbuespen bezala har litezkeenak. Hona hemen antzekotasunak eta salbuespenak:

- Sinadurek grafema berdintsuak agertzen dituzte: <d> grafema zatikatua, hots, bi zatitan egina eta goialdean gakoa duela (7. dokumentukoa salbuespena da); <M> grafema, «oiloaren hegoa» deituriko keinu-tipoa duela (7. dokumentukoa salbuespena da).
- Sinaduretako grafemetan letra-hasiera berdintsuak daude. Ikusi, adibidez, <o> grafemaren hasiera, ezker aldean hasten baita; ikusi, halaber, <R> grafemaren hasiera (4. eta 7. dokumentuetakoak salbuespenak dira).

- Sinaduretan lotura berdina dago <o> eta <l> letren artean.
- Sinaduretan letren makurdura antzekoa da.
- Sinaduretan <o> grafemaren irekitasuna grafemaren goi-ekerraldean dago (9. dokumentuko sinadura salbuespena da, itxita baitago).
- Sinaduretan tintaren mehetzeak daude. Presioaren dimentsioaren barruan sartzen den ezaugarri bat da (5. dokumentuko sinadura salbuespena da).

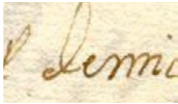

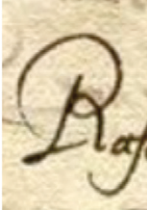
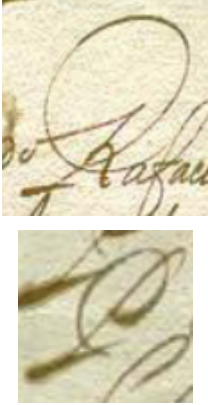
Laburbilduz, erkatutako sinadurek antzekotasun handiak dituzte aztertu diren ezaugarrietan: hau da, letra-formetan, keinu-tipoetan, letren hasieretan, loturetan, letren makurduran, obaloen irekieran eta tintaren mehetzean. Hala ere, pertsona berberak egin dituela esateko, oraindik salbuespenak argitzea falta da, hau da, pixka bat desberdinak diren sinaduraren ezaugarriak argitzea. Hurrengo puntuan egingo da argitzapena.

3.2. Mikoletaren sei sinaduren eta hiru testu luzeen konparaketa

Bigarren urrats honetan, Mikoletari egotzitako sei sinadurak berak eskuizkribatutako hiru testu luzerekin erkatu dira. Testu hauek gazteleraz daude eta Mikoletari egozten zaizkio (ikus 3. eranskinetako bi dokumentuak). Helburua da testu luzeen ezaugarriak aztertzea, sinadurekiko antzekotasunak ikusteko eta sei sinaduretako bazuetan aurkitu diren salbuespenak argitzeko. Oro har, 2. taulako hauexek dira sinaduren eta hiru testuen antzekotasunik esanguratsuenak.

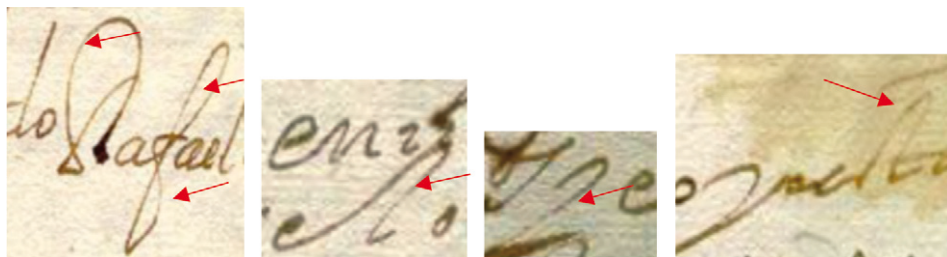
2. taula

Sei sinaduren eta hiru testuen konparaketaren laburpena

Erkatutakoa	Sinadurak	Testuak	Iruzkina
Letra-formak			<m> grafema, letra-forma eta bukaera berdina da, eutsia.
Keinu-tipoak: <R>, <P> grafemen apaindurak			<R>-ren hasiera eta bere oinarria berdinak dira; erdialdean dagoen kizkurra ere bai. Testuetan antzeko forma ematen dio <P> grafemari.

Erkatutakoa	Sinadurak	Testuak	Iruzkina
Ezaugarri orokorrak			
Presioa			Tintaren mehetzea dago letren besoetan eta/edo zangoetan.
Loturak			<t> eta <a> arteko lotura berezia da.
Irekiera			<o> grafema ezkerraldeetik irekita.
Puntuak			Altuak dira edo punturik ez dago.
Makurdura			Berdina da, eskuinera okertua.

Sinaduren eta testu hauen artean badago ezaugarri bat pertsonaren marka bezala jo daitekeena: presioan dauden irregulartasunak. Tinta mehetu egiten da letren besoetan eta zangoetan. Tintaren mehetzearen kausak askotarikoak izan daitezke: gaixotasuna izan daiteke kausetako bat. Ikusi 1. irudiko testuetan dauden tintaren mehetzeak:



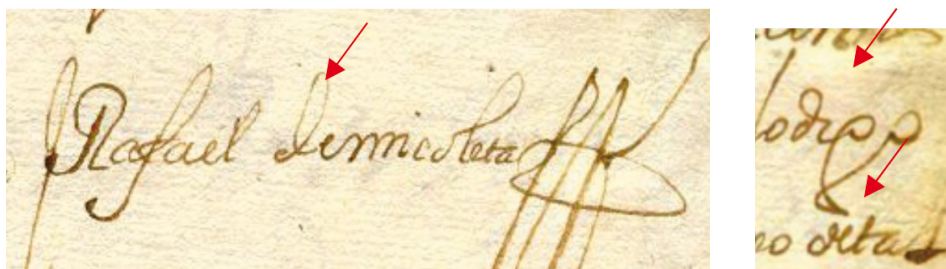
1. irudia

Tinta-mehetzeak 7. dokumentuan (ezkerrean), 8. dokumentuan (erdiko bietan) eta 9. dokumentuan (eskuinean)

Jarraian emango dira sinaduretan aurkitutako salbuespenen azalpenak, testu luzeen ezaugarriak begiratzuz argitzen direnak.

Tinta-mehetzeetan ikusi dugu salbuespen bat, 5. dokumentuko sinaduran (ikus 1. taula). Sinadura honetan, badirudi ez dagoela tinta-mehetzerik, baina ondo begiratzen bada, <R> grafemak badu hasieran tinta-mehetzea. Bestalde, <e> grafemak tintaz beteta daude eta <M> errepasatuta dagoela dirudi, hortik tinta loditzea. Irregularitasun hauen azalpenak hauexek izan daitezke, Chatzisterkotis (2015) egileak dioena kontutan hartuta: dokumentu legeletan sinatzeak kontzientzia handiagoa dakar sinadura-ekintzari buruz, hau da, arreta gehiago jartzen da; bestalde, ustekabeko gertaerak sortu daitezke, hala nola erabilitako idazteko tresnarekin eta/edo paperaren ezaugarriekin zerikusia dutenak, idazteko unean toki gutxi izatea, etab.

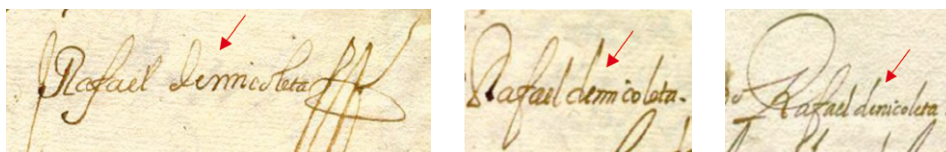
Beste salbuespen bat da 7. dokumentuko sinadurako <d> grafema (ikus 1. taula): beste sinadurekin konparatuz, beste modu batean eginda dago, baina sinadura agertzen den testuan bertan <d> modu bertsuan egiten du (ikus 2. irudia).



2. irudia

Ezkerrekoa sinadurako <d> grafema da eta eskuinekoa testuan bertan agertzen diren zenbait <d>

Bestalde, 7. dokumentuan, sinadurako abizenaren <m> grafema xehez dago eta aurreko hitzarekin lotuta ageri da. Dokumentu horretan bertan, bere izena jartzen duenean, xehez idazten du; gauza bera egiten du 9. dokumentuan (ikus 3. irudia).

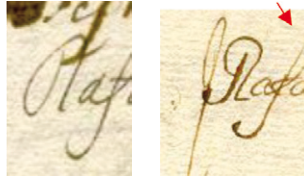


3. irudia

Ezkerrean 7. dokumentuko sinadura, erdian 7. dokumentuan goialdean ageri den bere izena eta eskuinean 9. dokumentuko testuaren goialdekoa

Beste salbuespen bat da nola dagoen eginda 4. eta 7. dokumentuetako <R> grafema. 4. dokumentuan, adibidez, goitik beherako makilak goraka egiten du marra

jarrai batekin. Arakatu badugu ere, 7., 8. eta 9. testu luzeetan ez dugu aurkitu beste <R>-rik konparatzeko. Hala ere, 7. sinaduran beste sinaduretan ageri diren tinta-mehetzeak eta amankomuneko beste ezaugarri batzuk daude (ikusi 4. irudia).



4. irudia

<R> grafema, 4. dokumentuan (ezker) eta 7. dokumentuan (eskuin)

Honenbestez, aztertutako sei sinadurak konparatu dira, lehenik euren artean (§ 3.1) eta hiru testu luzerekin ondoren (§ 3.2). Antzekotasunak aintzat hartuta (letra-formak, keinu-tipoak eta ezaugarri orokorrak) eta salbuespenen gainean hausnartuta, ondorioztatu daiteke denak esku berberak, hots, Mikoletak, idatzitakoak direla. Desiragarria litzateke etorkizunean testu gehiagorekin konparatzea, horretarako aukerarik sortuko balitz.

3.3. *Modo Breve* testuaren letrakerak

Eskuizkribuaren pasarte batzuetan zalantzak sortu zaizkigu pertsona berberak idatziak ote diren, hiru letrakera ikusi ditugu eta:


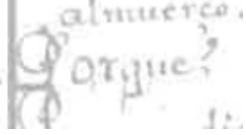
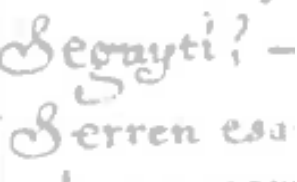
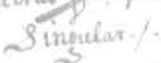
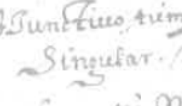
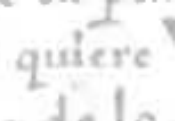
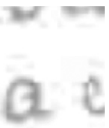
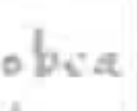

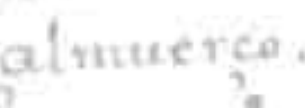
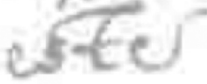
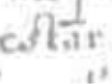
- 1. letrakera: hasieratik 13. orriraino.
- 2. letrakera: 13v eta 14. orrian *Ea Xaunaraino*.
- 3. letrakera: 14. orriko *Ea Xaunatik* bukaeraraino.

2. letrakera aztertu da lehenik. 1. letrakerarekin alderatuz, biribilagoa, kontrolatuago eta geldiagoa da. Badirudi antz handiagoa duela 1. letrakerarekin eta pertsona baten idazkera identifika ditzaketen zenbait ezaugarritan jarri da arreta, hala nola letren tamainan, keinu-tipoetan eta letren arteko lotura berezietan. Helburua izan da begiratzeko 1. letrakera agertzen ote diren. 3. taulan ageri dira 1. eta 2. letrakera arteko antzekotasunak.

1. eta 2. letrakerak konparatu ondoren, hauxe ondorioztatu da: 2. letrakera kontrolatuago bada ere, errepikatu egiten dira 1. letrakera dauden funtsezko hiru ezaugarri. Batetik, neurria txikiagotu egiten da hitzen bukaerantz, lehenengo letra handiagoa dela; hitzean txikiagotzeari idazkera *beherakorra* deritzo; 2. letrakera, tamainari dagokionez, bereziki orriaren eskuineko aldeari eta beheko aldeari begiratu zaie, jakina delako eremu horietan idazlearen kontrola txikiagoa izan ohi dela eta berezkoak edo berezkoagoak diren ezaugarriak atera ohi direla. Bestalde, keinu-tipoak antzekoak dira (<i>-ren puntua, <g> grafema eta biribilen gakoa), baita <s> eta <t> grafemen lotura berezia ere. Azpimarratzekoa da biribiletan agertzen den gakoa, bera bakarrik nahikoa izango litzatekeelako pertsona baten idazkera bereizteko. Beraz, esku berak idatzita daudela ondorioztatu da.

3. taula

Modo Breve eskuizkribuko 1. letrakeraren eta 2. letrakeraren arteko konparaketa

Erkatutakoa	1. letrakera	2. letrakera	Iruzkina
Letren tamaina	 	 	Bi letrakeretan letren tamaina handiagoa da hitzen hasieran eta txikiagoa bukaerantz.
<i> puntuak, keinu-tipoak, biribilen barrualdeak eta loturak.	  	 	<i>-ren puntuak zentratuta eta marra bertikal txiki forman. Puntu txikiak egiteko modua oso pertsonala da.
<g> grafema		  	Modu berezian eginda dago.
Presioa, keinu-tipoa. Biribilen barruko gakoa.			Arrasto hau oso berezia da, presioaren barnean koka daiteke, edo keinu-tipo bat izan daiteke. Arrasto hau egonda, ez da beste ezaugarririk behar erkatutako letrakeretan esku bakarra dagoela baieztatzeko.
<s> eta <t> grafemen arteko lotura			Goitik eginiko lotura hau ere berezia da.

Ondoren, 3. letrakerarekin konparatu dira 1. eta 2. letrakerak. Letrakeren errepertorioak osatu dira eta bereziki grafemen formetan zentratu gara; zehatzago esateko, grafemak nondik hasten diren, nola bukatzen diren eta grafema zehatz batzuek dituzten loturetan edo berezitasunetan zentratu gara. Kontuan izan da, halaber, letrata-maina. 1. eranskinean ikusten dira letrakeren antzekotasunak (zutabe berean daude jarrita 1.-2. letrakeren adibideak). Azterketa zehatz honetan ikusitakoa laburbildu da jarraian:

- Biribilen barruan agertzen den gakoa oso arrasto pertsonala da eta dokumentu guztian agertzen da.
- Zenbait lotura berdinak dira, <o> eta grafemen artekoa eta <s> eta <t>-ren artekoa, adibidez; oso pertsonalak dira horiek.
- Letren hasieretan eta bukaeretan antzekotasunak daude.
- <i> grafemaren puntua zehatza da eta batzuetan tilet forman eginda dago.
- Keinu-tipoak oso berdintsuak dira; adibidez, <g> grafema eta larrien hasieren apaindurak.

Hiru letrakera horiek erkatuta, egindako azterketaren arabera eta aipatutako aurkikuntzengatik ziurtatu daiteke esku bakarra egon dela dokumentu osoan.

Bestalde, bitxikeria moduan esan daiteke ezohikoak diren zenbait ortografia-gorabehera daudela. Aurretik, Mitxelenak (*TAV*, § 3.1.27) aipatua zuen <r>/<rr>-ren «banaketa-akats»-en ugaritasuna. Badirudi <r>/<rr> nahastearen fenomeno beste testu batzuetan ere agertzen dela; hala ere, bokal artean <r> bakarra agertu beharrean <rr> 83 aldiz agertzeak (gure kontaktaren arabera) arretea ematen du, adibideen ugaritasunagatik. Adibidez, <atera>, <madarria> eta <urra> daude idatzita, <atera>, <madaria> eta <ura>-ren ordez.

3.4. *Modo Breve* eskuizkribua, Mikoletaren idatziak eta Sainthillen eskutitza

Azken urrats honetan, *Modo Breve* izeneko eskuizkribuaren letrakerak antz handiena zeinekin duen argituko da: Mikoletaren letrakerarekin ala Sainthillen letrakerarekin. Horretarako, *Modo Breve* eskuizkribuaren orri guztietako grafemak erkatu dira, orain arte aztertu diren Mikoletaren idatziekin eta Sainthillen eskutitzarekin. 1661ekoa da azken hau, ingelesez dago eta Sir Thomas Browneri zuzenduta dago (Sainthill 1661).



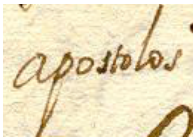

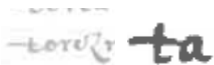



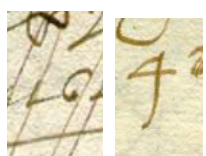
Grafema gehien formak aztertu dira, bai xeheak bai larriak. Grafema xeheei dagokionez, denak daude, <j>, <k> eta <ñ> izan ezik; grafema larriei dagokionez, denak daude, <A>, <F>, <H>, <O>, <Q>, <U>, <V>, <X> eta <Z> izan ezik (taulan «Ez da aurkitu» jarri da). Grafema hauen konparaketa ez da egin, ez direlako Sainthillen eta Mikoletaren testuetan aurkitu. Beraz, guztira 23 grafema xehe eta 14 grafema larri konparatu dira. Kasu batzuetan, letren konparaketak egiten direnean, grafema hauen loturak, hasierak, bukaerak, presioaren ezaugarriak (barruko arrastoak, tortsoiak...), proportzioak, biribilen irekierak eta/edo makurduren erreferentziak aipatu dira; hau da, formaz gain, idazkeraren beste ezaugarri batzuk ere izan dira hizpide. Zenbakiak ere konparatu dira, ahal izan denean, bereziki <1> eta <4> zenbakiak. 2. eranskinean dago hiru egileen eskuizkribuen erkaketa osoa baina esanguratsuenak diren irudiak atal honetara ekarri dira (ikus 4. taula). Honela, 2. eranskineko azken zutabeko iruz-

kin esanguratsuenak erabiliko dira *Modo Breve* eskuizkribuko eskuak norenaren antza duen zehazteko.

4. taula

Sainthillen, *Modo Breve* eskuizkribuaren eta Mikoletaren erkaketa-laburpena

Erkatutakoa	Sainthill	<i>Modo Breve</i> ko testua	Mikoleta
(1) Presioa	Gakoa:  Goitik beherako bukaera: 		
(2) Proporzioak			
(3) Letra-irekidurak			
(4) Keinu-tipoak			
(5) <u> angelutsuak			
(6) <i>-ren puntua			
(7) <m> eta <n> altuera			

Erkatutakoa	Sainthill	<i>Modo Breve</i> ko testua	Mikoleta
(8) letren loturak (<s> eta <t>)		↔ 	
(9) grafemen hasierak (<t>)		↔ 	
(10) zenbakien formak (<1>, <4>)		↔ 	

Sainthillen letrakerak *Modo Breve* testuaren letrakerarekin duen antzekotasuna izugarria da, idazkeraren hainbat alderditan, hala nola, (1) presioan (gakoa grafema biribiletan, goitik beherako makilaren bukaera), (2) proportzioetan (, <p>, <q>), (3) letra-irekiduretan (<o>, <p>), (4) keinu-tipoak diren zenbait grafematan (<e>, <E>, <g>, <h>, <p>, <P>, <S>, <x>, <y>), (5) <u> angelutsuan, (6) grafema-zati txikiena den <i>-ren puntuak, (7) <m> eta <n> grafemen altueran, (8) zenbait letraren loturan (<s> eta <t>), (9) grafemen hasieretan (<t>) eta (10) zenbakien formetan (<1>, <4>). Gainera, biribiletan agertzen diren arrastoak oso pertsonalak dira, eta berdinak dira Sainthillen eskuarenak eta *Modo Breve* eskuizkribukoak. Zalantza bakarrik <c> grafemarekin eta <6> zenbakiarekin izan dira, oso antzekoak direlako.

Bestalde, Mikoletaren hiru testu luzeek eta sinadurek ez dute *Modo Breve*ko letrakeraren antzik. Garrantzitsua da aipatzea, halaber, Mikoletak tintaren mehetzeak, goitik beherako makiletan tortzioak eta letren beso eta zangoetan bestelako proportzioak dituela.

Egindako azterketarekin, konklusioa da *Modo Breve* eskuizkribua Sainthillen eskuak idatzitakoa dela. Baieztapen hau berresteko ondo legoke beste aditu baten iritzia eta ondo legoke dokumentu originalekin presioaren ezaugarriak sakon aztertzea, bai eta marjinak eta grafema-tamainak zehaztasunez neurtzea ere.

4. Ondorioak eta etorkizuneko lanak

Artikulu honetan, *Modo Breve* izeneko eskuizkribua noren eskukoa den argitu nahi izan da. Horretarako, hainbat urratsetan antolatuta da eztabaida. Lehen urratsean, ezagutzen ditugun Mikoletaren sei dokumentuetako sei sinadurak aztertu dira: pertsona berak eginak dira, eta onartu ohi da Mikoleta dela sinatzailea. Bigarren urratsean, Mikoletaren sinadura horiek egile berari egotzen zaizkion beste gaztelerazko hiru idatzi luzerekin konparatu dira; honela, batetik sinadura-eskuizkribuen ezaugarrien antzekotasunak zein diren ikusi da eta lehen urratseko salbuespenak argitu dira: testuak eta sinadurak esku berberak idatzita daude, Mikoletarenak, alegia. Hiruga-

rrren urratsean, berriz, *Modo Breve* eskuizkribua pertsona edo esku bakarrak idatzita dagoen ziurtatu nahi izan da, hiru letrakera bereiz baitaitezke eskuizkribu horretan. Esku bakarra dagoela ziurtatu da. Azken urratsean, *Modo Breve* eskuizkribuaren letrakera antz handiena norenarekin duen argitu nahi izan da, Mikoletaren letrakera-ekin ala Sainthillenarekin. Azkenik, Sainthillen letrakera antzekotasuna baieztatu da.

Baieztapen hau dokumentu originalak kontsultatuta hobeki zedarritu ahal izango da etorkizunean, eta, era berean, 1653ko beste agiri batzuen aurkikuntzaren mende ere badago, Sainthill jaunarenak izan zein Mikoletarenak izan.

Bestalde, *Modo Breve*an dauden ortografia-akatsak aztertzea mereziko luke; izan ere, akats horiek ingeles hiztun batek euskaraz idazten duenean egin ditzakeenak izan baitaitezke. Badira, gainera, *Modo Breve* eskuizkribua idatzi duena Sainthill den edo ez frogatzeko bideak, teknologia erabiliz. Bide bat izan daiteke espazioaren aldaezinak aztertzea, *Matrix Analysis* softwarearen bidez, adibidez (Found, Rogers & Schmittat 2019). Beste bide bat izan daiteke *offline* sistemak erabiltzea. Kanariar Uhartetako Universidad de las Palmas de Gran Canariako Moisés Díaz (ikusitako Díaz *et al.* 2021) ikerlariari kontsulta egin ondoren, hauxe jakin dugu: zenbakiak edo digituak *offline* sistemak erabiliz azter daitezke; digituak bi eratara azter daitezke, zuzenean prozesatuz (emaitza okerragoak izaten dira) edo seinale dinamikoen prozesamenduaren bidez (emaitza hobekiak izaten dira). Honela, digitu baten seinale dinamikoa (x,y) lor daiteke, eta ondorengo pausoa izango litzateke (x,y) seinaleak erabiltzen dituzten seinale dinamikoen errekonozimendu-teknikaren bat erabiltzea. Seinale dinamikoen errekonozimenduko teknikak zein diren galdetuta, bi aukeraren berri eman digu: (1) makina-ikasketa, DTW, HMM, adibidez, eta (2) sakoneko ikasketa, sare neuronalak, esaterako. Badirudi eskaneatutako +600 dpi-ko erresoluzioa izatea dela hoberena.

Azkenik, grafopatologian aditua den norbaitek soilik presioan zentratuta azter ditzake dokumentuak, hau da, tintaren mehetzeak, tortsioak eta biribilen barrualdeko gakoak erka ditzake, *Modo Breve* testuarekin eta Sainthillen eskuizkribuekin. Ezaugarri hauek gaixotasunen baten arrastoak isla ditzakete eta historial medikuekin konparatu ahal izango lirake, halakorik egotea zaila bada ere.

Bibliografia

- Ariztimuño, Borja. 2020 [2022]. Ohar filologikoak Azkoitiko testu aurkitu berriaz: irakurketa proposamena. *ASJU* 54(1-2). <https://doi.org/10.1387/asju.23317>.
- Bensefia, Ameer & Hatem Tamini. 2018. Validity of Handwriting in biometric systems. *Proceedings of the International Conference on Pattern Recognition and Artificial Intelligence (PRAI 2018)*. 5-10. <https://dl.acm.org/doi/proceedings/10.1145/3243250> (2021/06/29).
- Chatzisterkotis, Thomas. 2015. *An examination of quantitative methods for Forensic Signature Analysis and the admissibility of signature verification systems as legal evidence*. Kent: Kent Unibertsitateko doktorego tesia.
- De Stefano, Claudio, Francesco Fontanella, Angelo Marcelli & Réjean Plamondon. 2019. Graphonomics for the e-citizens: e-health, e-society and e-education. *Pattern Recognition Letters* 121. 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.patrec.2018.11.020> (2021/06/29).

- Díaz, Moisés, Gioele Crispo, Antonio Parziale, Angelo Marcelli & Miguel A. Ferrer. 2021. Writing order recovery in complex and long static handwriting. *International Journal Of Interactive Multimedia And Artificial Intelligence*. 1-14. <http://doi.org/10.9781/ijimai.2021.04.003> (2021/06/29).
- Found, Bryan & Doug Rogers. 1996. The forensic investigation of signature complexity. In Marvin L. Simner, C. Graham Leedham, & A. J. W. M. Thomassen (arg.), *Handwriting and Drawing Research: Basic and Applied Issues*, 483-493. Amsterdam: IOS Press.
- Found, Bryan, Doug Rogers & Robert Schmittat. 1994. A computer program designed to compare the spatial elements of handwriting. *Forensic Science International* 68 (3). 195-203. [https://doi.org/10.1016/0379-0738\(94\)90358-1](https://doi.org/10.1016/0379-0738(94)90358-1) (2021/06/29).
- Found, Bryan, Doug Rogers & Robert Schmittat. 2019. Matrix analysis-a technique to investigate the spatial properties of handwritten images. *Journal of Forensic Document Examination* 29. 23-34.
- Gemmert, Arend W.A. & Hans-Leo Teulings. 2004. Connecting Sciences Using Graphonomic Research. *Motor Control* 4 (4). 367-370. <https://doi.org/10.1123/mcj.8.4.367> (2021/06/29).
- Gómez-López, Ricardo. 2018. Euskal gramatika zaharren katalogo baterantz: gramatika eskuizkribatuak. *ASJU* 52(1/2). 293-315.
- Hidalgo Eizagirre, Bittor. 2020 [2022]. Mikoletaren 1653ko elkarrizketa itzulien espainolezko jatorrizkoek, eta haien (in)dependentzia mailaz jatorrizko hizkuntzaren aldean. *ASJU* 54(1-2). 123-176. <https://doi.org/10.1387/asju.23411>.
- Hidalgo Eizagirre, Bittor. argitaratzeko a. Mikoletaren 1653ko *Modu laburraz* eta honen kopiagile Samuel Sainthillez (1626-1708).
- Hidalgo Eizagirre, Bittor. argitaratzeko b. 1653-Bilbo Hiriburuko Prosa, Mikoletaren (1611-1671) elkarrizketak (eta bi poesiak).
- Meletis, Dimitrios. 2020. The Nature of Writing. A Theory of Grapholinguistics. Zurich: doktorego tesia. Zuricheko Unibertsitatea. <https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/198384/1/meletis-the-nature-of-writing-2020.pdf> (2021/06/29).
- Mikoleta, Rafael. 1653. *Modo Breue de aprender la lengua Vizcayna* (British Library: Harley MS6314), Londres. [*British Library*ko eskuizkribua fotokopiatuak Deustuko Unibertsitatearen Liburutegian (809.169.1-5-024 M 65 r).]
- Muda, Azah Kamilah, Siti Mariyam Shamsuddin & Maslina Darus. 2008. Invariants discretization for individuality representation in handwritten authorship. In Sargur N. Srihari & Katrin Franke (arg.), *IWCF 2008: Computational Forensics*, 218-228. Heidelberg: Springer.
- Puente, M.^a Luz & Francisco Viñals. 2010. *Grafología y ciencia: validación con ciento cincuenta tesis doctorales*. Bartzelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Robles, Miguel Ángel & Antonio Vega. 2009. *Grafoscopia y pericia caligráfica forense*. Bartzelona: Bosch.
- Ruiz Capellán, Alberto. 2001. Rafael de Mikoleta en querella criminal contra una mujer. *Litterae Vasconicae. Euskeraren iker atalak* 8. 259-278. <https://labur.eus/8UkY4>.
- Sainthill, Samuel. 1661. [Letter to Sir Thomas Browne]. British Library - Browse Collections - Archives and Manuscripts, Sloane MS 1-4100: Sloane Manuscripts (c 1000-c 1750) (<https://labur.eus/UdEt8>), Manuscripts collected by Sir Hans Sloane (d 1753). c 1100-c 1750. 4100 manuscripts. Zehatz: Sloane MS 4062: James Petiver, FRS, Apothecary to the Charter-House: Miscellaneous correspondence (N.B. Petiver d...

(17th century-18th century) [f. 154 Samuel St. Hill, of Exeter: Letter to Dr. T. Browne: 1661. / f. 154 Sir Thomas Browne, MD, of Norwich: Letter to, from S. St. Hill: 1661].

TAV = Koldo Mitxelena & Ibon Sarasola. 1990. *Textos arcaicos vascos. Contribución al estudio y edición de textos antiguos vascos (ASJUren gehigarriak 11)*. Donostia: Gipuzkoako Foru Aldundia.



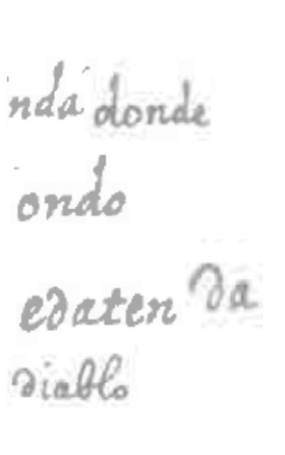
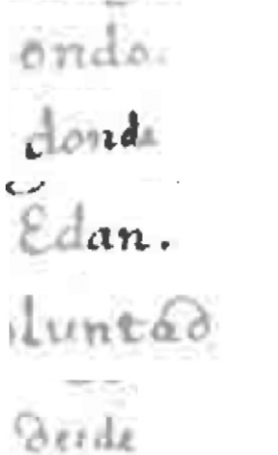


Viñals, Francisco & M^a Luz Puente. 2001. *Pericia caligráfica judicial*. Bartzelona: Herder.



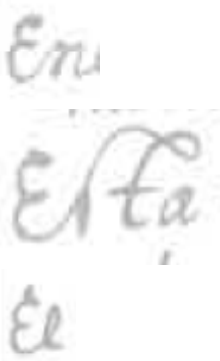

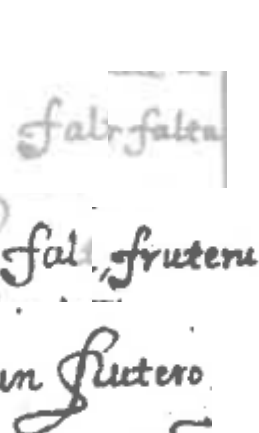
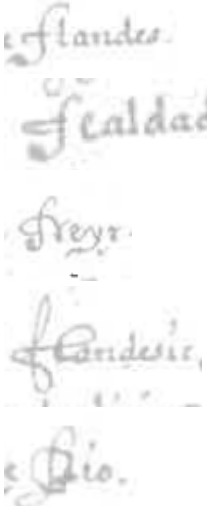
Zhu, Yong, Tan Tieniu & Yunhong Wang. 2000. Biometric personal identification based on handwriting. *Proceedings 15th International Conference on Pattern Recognition (ICPR-2000)*. 797-800. <https://doi.org/10.1109/5.771073> (2021/06/29).

1. eranskina. *Modo Breve* eskuizkriburuaren 14.-15. orrien (*Ea Xaunatik* aurrerakoak) eta 14. orrira artekoen erkaketa

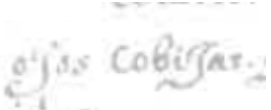
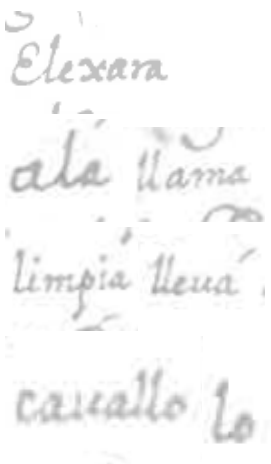
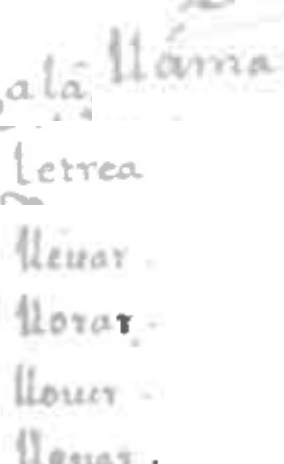
Erkaketa	3. letrakera 14.-15. orriak (euskaraz eta gazteleraz, 'Ea Xauna'-tik aurrerakoa)	1. eta 2. letrakera 14. orria arte, 'Ea Xauna' arte (euskaraz eta gazteleraz, bereziki hiztegia)	Iruzkina
Letren tamaina			<p>Beharokorra da letren tamaina dokumentu osoko zenbait hitzetan (hitzen hasierako grafema da handiena eta ondorengo letrak txikituz doaz).</p>
<a> grafema			<p>Barruan gakoa ageri da: presioaren ezaugarria eta/edo keinu-tipoa izan daiteke.</p>

Erkaketa	3. letrakera 14.-15. orriak (euskaraz eta gaztelerez, ' <i>Ea Xauna</i> '-tik aurrerakoa)	1. eta 2. letrakera 14. orria arte, ' <i>Ea Xauna</i> ' arte (euskaraz eta gaztelerez, bereziki hiztegia)	Iruzkina
<A> grafema			Hasiera eta lehen makilaren bukaera berdinak dira.
<o> eta grafemak eta euren lotura			 grafemaren kizkur puztua eta <o> grafemarekin goitik lotzeko modu berezia dute.
 grafema			Letra-hasiera eta makilaren oin berdina ageri da.

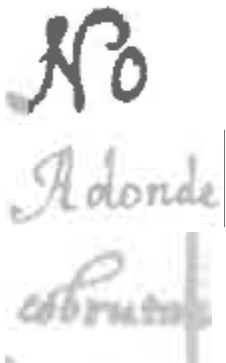
Erkaketa	3. letrakera 14.-15. orriak (euskaraz eta gazteleraz, 'Ea Xauna'-tik aurrerakoa)	1. eta 2. letrakera 14. orria arte, 'Ea Xauna' arte (euskaraz eta gazteleraz, bereziki hiztegia)	Iruzkina
<c> eta <C> grafemak			Batzuetan hasieran kiribila dute eta bestetan nahiko irekia.
<d> grafema			Bereziki bi modutan egina dago: goitik beherako makila gakoarekin eta goiko alde kurbatuarekin.
<D> grafema			Ezkerraldean kizkurak ditu.

Erkaketa	3. letrakera 14.-15. orriak (euskaraz eta gazteleraz, ' <i>Ea Xauna</i> '-tik aurrerakoa)	1. eta 2. letrakerak 14. orria arte, ' <i>Ea Xauna</i> ' arte (euskaraz eta gazteleraz, bereziki hiztegia)	Iruzkina
<e> grafema			Bukaera luzatua eta kiribildua du.
<E> grafema			Hasieran kizkurra du.
<f> grafema			Bereziki bi modutan eginda dago: goian hasi eta oinean tinta pilatzen da, ezker-eskuineko marraz, ezker aldean gako bat duela; beste <f> motak lakioak ditu.

Erkaketa	3. letrakera 14.-15. orriak (euskaraz eta gazteleraz, 'Ea Xauna'-tik aurrerakoa)	1. eta 2. letrakera 14. orria arte, 'Ea Xauna' arte (euskaraz eta gazteleraz, bereziki hiztegia)	Iruzkina
<g> grafema			Oina batzuetan biribiletik banatuta eta besteetan lotuta ageri da, keinu-tipo berezia duela bukaeran.
<h> grafema			Bi modutan ageri da orri gehienetan. Hauxe da orri guztietan komuna den <h> mota.
<H> grafema			Kurbatura eta estiloa berdina da.
<i> grafema			Puntu zehatza da, zentratua eta/edo tilet (gazt. <i>virgula</i>) forman eginda.

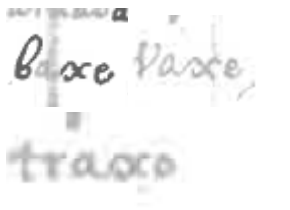

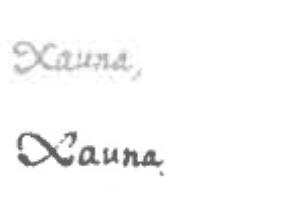

Erkaketa	3. letrakera 14.-15. orriak (euskaraz eta gazteleraz, 'Ea Xauna'-tik aurrerakoa)	1. eta 2. letrakera 14. orria arte, 'Ea Xauna' arte (euskaraz eta gazteleraz, bereziki hiztegia)	Iruzkina
<j> grafema			Ezkererantz doa, kizkurrarekin edo tinta pilatzen dela.
<l> grafema			Ezkerraldean gako bat du.
<L> grafema			Erdi inguruan kurbatu egiten da edo bertikalagoa den beste <L> bat ageri da.

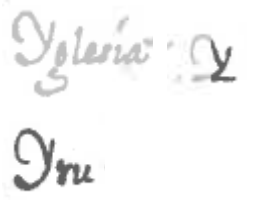
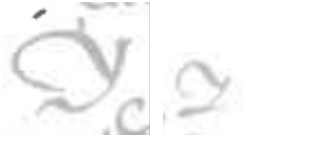
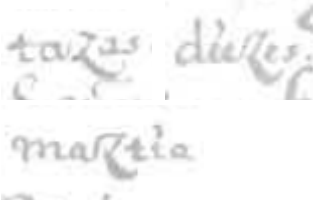
Erkaketa	3. letrakera 14.-15. orriak (euskaraz eta gazteleraz, 'Ea Xauna'-tik aurrerakoa)	1. eta 2. letrakera 14. orria arte, 'Ea Xauna' arte (euskaraz eta gazteleraz, bereziki hiztegia)	Iruzkina
<m> grafema			Hasierako marra angelutsuarekin eginda dago.
<M> grafema			Antzeko hasiera eta bukaera dute.
<n> grafema			Batzuetan lotuta dago eta bestetan ez.
<N> grafema			Antzeko hasiera eta bukaera dute.
<ñ> grafema			Goiko marratxoak estilo berdina du.

Erkaketa	3. letrakera 14.-15. orriak (euskaraz eta gazteleraz, ' <i>Ea Xauna</i> '-tik aurrerakoa)	1. eta 2. letrakera 14. orria arte, ' <i>Ea Xauna</i> ' arte (euskaraz eta gazteleraz, bereziki hiztegia)	Iruzkina
<o> grafema			Gakoa du barruan askotan eta lotura berdina edo <l> grafemarekin.
<p> grafema			Aniztasun handia nabari da, baina komunak dira hauek, adibidez, oinean kizkurra dutela edo tinta pilatzen zaiela.
<P> grafema			Antzeko hasiera eta bukaera dute.

Erkaketa	3. letrakera 14.-15. orriak (euskaraz eta gazteleraz, 'Ea Xauna'-tik aurrerakoa)	1. eta 2. letrakera 14. orria arte, 'Ea Xauna' arte (euskaraz eta gazteleraz, bereziki hiztegia)	Iruzkina
<q> grafema			Bukaeran gako bat du.
<r>grafema			Bi eratara egina dago, modu tipografikoan edo klasikoa-goan.
<s> grafema			Modu askotan egina dago. Amankomunean hauek agertzen dira.
<S> grafema			Antzeko hasiera eta bukaera dute. Hasiera estalia eta bukaera tinta pilatuz.
<s> eta <t> grafemak			Euren artean goitik eginiko lotura berdintsua da.

Erkaketa	3. letrakera 14.-15. orriak (euskaraz eta gazteleraz, 'Ea Xauna'-tik aurrerakoa)	1. eta 2. letrakerak 14. orria arte, 'Ea Xauna' arte (euskaraz eta gazteleraz, bereziki hiztegia)	Iruzkina
<t> grafema			Aurretik lotzerakoan keinu berdina egiten du.
<T> grafema			Antzeko hasiera eta bukaera dute.
<u> grafema			Goitik beherako makilaren azpialde angelutsua ageri da.
<v> eta <e> grafemarekin lotura			Bi motatako <v> grafemak aurkitu dira, batzuek bukaera beheko aldean dute eta beste batzuek goiko aldean; beheko aldetik <e> grafemarekin eginiko lotura berdina da.

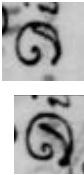

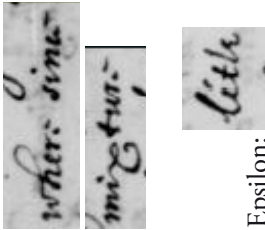

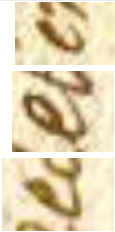
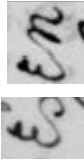

Erkaketa	3. letrakera 14.-15. orriak (euskaraz eta gazteleraz, 'Ea Xauna'-tik aurrerakoa)	1. eta 2. letrakera 14. orria arte, 'Ea Xauna' arte (euskaraz eta gazteleraz, bereziki hiztegia)	Iruzkina
<x> grafema			Forma bera dute.
<X> grafema			Forma bera dute.
<y> grafema			<p>Oinaren kizkurra ia-ia goraino doa edo, bestela, ezkerretara, tinta pilatzen delarik.</p> <p>Badago, halaber, zenbaitetan oso berezia den keinu-tipoa <y> grafemaren hasieran.</p>

Erkaketa	3. letrakera 14.-15. orriak (euskaraz eta gazteleraz, ' <i>Ea Xauna</i> '-tik aurrerakoa)	1. eta 2. letrakerak 14. orria arte, ' <i>Ea Xauna</i> ' arte (euskaraz eta gazteleraz, bereziki hiztegia)	Iruzkina
<Y> grafema			Antzeko hasiera eta bukaera dute. Bukaeran tinta pilatzen da.
<z> grafema			Eskuinerantz luzatzen da oinarri-lerroaren azpitik, tinta loditzen delarik.










2. eranskina. *Modo Breveko* eskuizkribuaren erkaketa Sainthillen eskuizkribuarekin eta Mikoletaren eskuizkribuekin

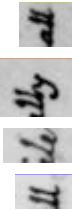

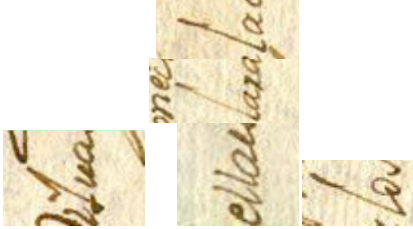

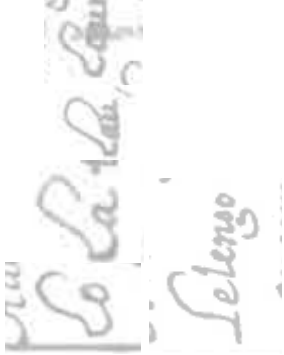
Erkatutakoak	Sainthill	<i>Modo Breveko</i> testua	Mikoleta	Iruzkina
<a> grafema	<p>Gakoa:</p>  <p>Jaisiera eta lotura kurboa:</p> 			<p><i>Modo Breveko</i> grafema Sainthillen berdintsua da, arrasto bat duelako barruan eta jaisiera edo lotura kurboa (Mikoletak ez du gakorrik, eta jaisiera angelutsua du).</p>
 grafema		 	 <p>tortsioak</p>	<p>Sainthillen berdintsua da proportzioetan eta aurretiko-arzetiko loturretan. Letren erdigunea (<a>, <o> grafemak) grafema luzeekin (, adibidez) konparatzen bada, proportzioak Sainthillen idazkeran txikiagoak dira (erdigunearerikiko x3ko luzera dute letrek, adibidez). Aldiz, Mikoletarenean x5 baino gehiagoko luzerakoak ditu grafemak. Gainera, Mikoletak zenbait letra-tan tortsioak ditu, <i>Modo Breveko</i> agertzen ez direnak.</p>

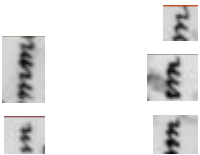

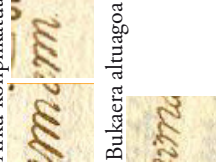







Erkatutakoak	Sainthill	<i>Modo Breveko testua</i>	Mikoleta	Iruzkina
<p> grafema</p>				<p>Sainthillen berdintsua da, hasiera berdina eta grafemaren bigarren kurba, azpikoa, handitua. Mikoletak kurbaren lehen zatia handiagoa egiten du eta makila bertikaletik urruntzen da.</p>
<p><C> grafema</p>	<p>Gako txiki bat hasieran:</p> 			<p>Anzkekoa da bai Sainthillen, bai Mikoletaren idarrietan. Gako bat egiten dute hasieran, agian Sainthillen gakoa txikiagoa da.</p>
<p><C> grafema</p>				<p>Sainthillen anzkekoa, kizkur bat duelako hasieran eta beheko lerroan sartzen delako (Mikoletarrenak mugimendu zabalgago bat du).</p>

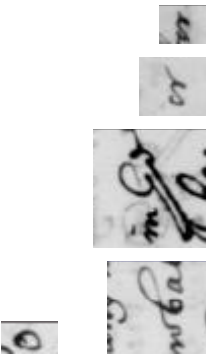
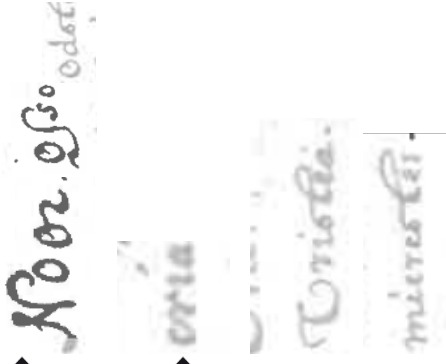

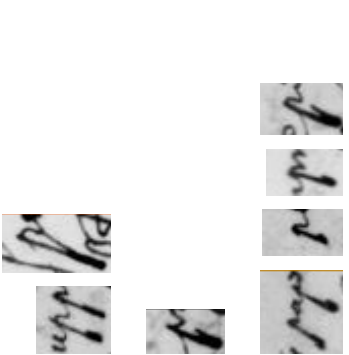

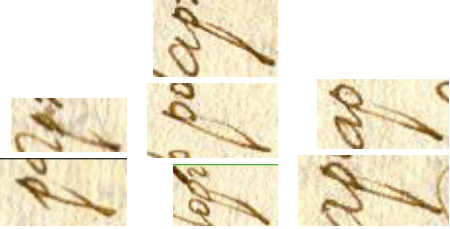
Erkatutakoak	Sainthill	<i>Modo Breveko testua</i>	Mikoleta	Iruzkina
<D> grafema			Ez da aurkitu	<i>Modo Breveko</i> grafema eta Sainthillena berdintsuak dira.
<e> grafema	 <p>Epsilon:</p>			Askotarikoak egiten ditu Sainthillek, baina batzuetan bi marratakoak dira, <i>Modo Brevean</i> zenbaite-tan agertzen den bezala. Ezaugarri hau oso bitxia da (<i>Epsilon</i> grafema izan daiteke, bere modu laburtua edo azkar egin-dako keinua).
<E> grafema			Ez da aurkitu	<i>Modo Breveko</i> grafema eta Sainthillena berdintsuak dira, hasieran gako bat duteela.



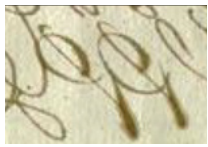

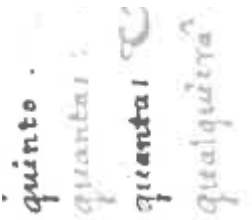

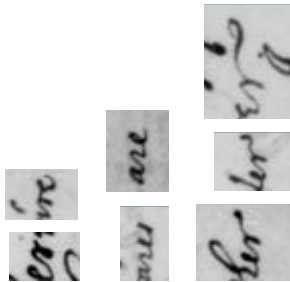


Erkaturakoak	Sainthill	<i>Modo Breveko</i> testua	Mikoleta	Iruzkina
<p><f> grafema</p>				<p>Bi morarako <f> grafemak egiten ditu Sainthillek: bat laktioekin eta beste bat bi marratan. Mikoletak ere bi modutan egiten du. Laktiodun <f> grafemak konparatuz, Mikoletak beheko aldeak angelutsuak egiten ditu. Aldiz, Sainthillen letretan eta <i>Modo Breve</i>an laktiodunen beheko aldeak kurbatuta da.</p>
<p><g> grafema</p>				<p>Sainthillek bi modutan egiten du grafema hau eta Mikoletak beste bi modutan. <i>Modo Breve</i>an agertzen den moduetako bat Sainthillena den moduko da: biribilari lotuta edo lotu gabe, baina keinu-tipo batekin.</p>

Erkatutakoak	Sainthill	Modo Breveko testua	Mikoleta	Iruzkina
<G> grafema			Ez da aurkitu	<i>Modo Breve</i> ko grafema eta Sainthillena berdintsuak dira.
<h> grafema	  	  		Grafema hau <i>Modo Breve</i> an eta Sainthillenean berdintsuak dira, <h> grafema zintzilikatuta bezala gelditzen da. <ch> lotura eta <he> lotura berdina da.

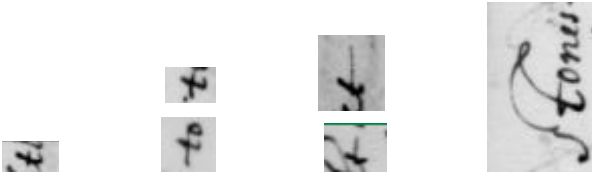
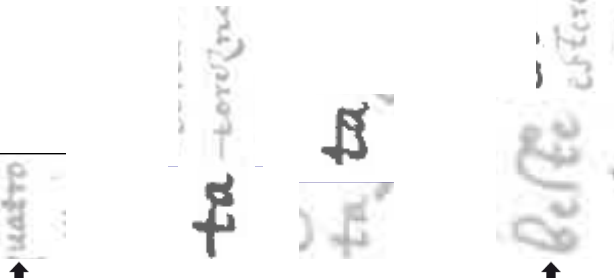


Erkatutakoak	Sainthill	Modo Breveko testua	Mikoleta	Iruzkina
<p><l> grafema</p>				<p>Sainthillek <l> grafemari ezkerreko aldean egiten dio gako bat goialdean, <i>Modo Breve</i>an bezala. Mikoletak idatzi bateko hitz batean ezkerrean egiten dio gakoa, baina beste modu batean. Beste <l> grafema guzietan gakoa eskuineko aldean dago edo ez dago. Mikoletak zenbaitetan kizkurrarekin egiten du <l> grafema, <i>Modo Breve</i>ko testuan behin ere agertu ez dena.</p>
<p><L> grafema</p>			<p>Ez da aurkitu</p>	<p><i>Modo Breve</i>ko grafema eta Sainthillena berdintsuak dira.</p>




Erkatutakoak	Sainthill	<i>Modo Breveko</i> testua	Mikoleta	Iruzkina
<m> grafema			<p>Arku konplikatua</p>  <p>Bukaera altuagoa</p>	<p><i>Modo Breveko</i> grafema eta Sainthillena berdintsuak dira, angelutsuak eta batzuetan lehen arku altuagoa durela beste baina. Aldiz, Mikoletak hiru arku egiten ditu eta bukaera altuagoa.</p>
<M> grafema			<p>Ez da aurkitu</p>	<p><i>Modo Breveko</i> grafema eta Sainthillena berdintsuak dira.</p>
<n> grafema				<p><i>Modo Breveko</i> grafema eta Sainthillena berdintsuak dira, arkuaren altuera berdina da hasieran eta bukaeran. Mikoletak, ordea, eskuineko aldean handitzen du.</p>
<N> grafema			<p>Ez da aurkitu</p>	<p><i>Modo Breveko</i> grafema eta Sainthillena berdintsuak dira.</p>



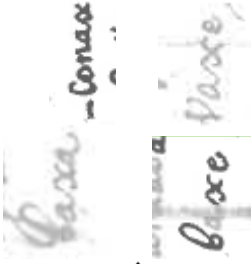


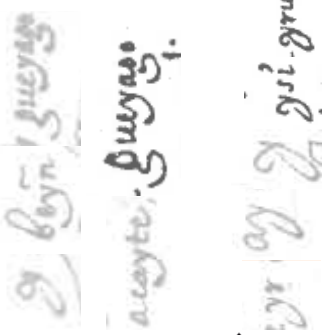
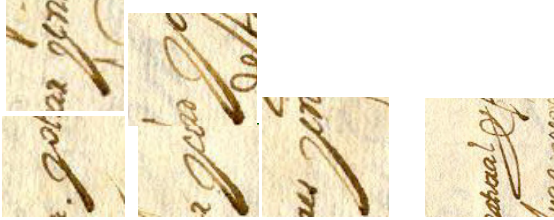
Erkaturakoak	Sainthill	<i>Modo Breveko</i> testua	Mikoleta	Iruzkina
<p><o> grafema</p>				<p><i>Modo Breveko</i> grafema Sainthillaren berdintua da, arrasto bat duetako barruan (Mikolaren idatziek ez dute arrasto hori). Bestalde, Sainthillek <o> grafemak irekitzen dituenan, ezkerreko edo eskuineko aldean irekitzen ditu. <i>Modo Brevean</i> soilik eskuinean aurkitu ditugu eta Mikoletak, irekitzen dituenan soilik ezkerrean erdi-inguruan irekitzen ditu.</p>
<p><p> grafema</p>				<p>Sainthillek bi motatako <p> grafemak egiten ditu: goiko arkua irekita duen <p> eta ixita duena. Mikoletak soilik ixita duena egiten du. <i>Modo Brevean</i> bi erataro agertzen dira, irekita eta ixita. Bestalde, Mikoletak, beharantz jaitsi den marraen ondoren, goraka egiten duenean, sabel antzeko bat sortzen du, <i>Modo Brevean</i> agertzen ez dena. Bestalde, bai Sainthillek, bai <i>Modo Breveko</i> egileek <p> grafemaren luzera irregularra dute, eta Mikoletak erdiguneko rekiko x4trik gorakoa beti.</p>

Erkatutakoak	Sainthill	<i>Modo Breveko</i> testua	Mikoleta	Iruzkina
<P> grafema				<p><i>Modo Breveko</i> grafema eta Sainthillena berdintsuak dira. Mikoletare-nak beste estilo bat du, bereziki makilaren behe aldean etzanagoa da.</p>
<q> grafema				<p><i>Modo Brevean</i> grafema eta Sainthillena berdintsuak dira, bai forman, bai proportzioan. Mikoletarenak luzeagoak dira.</p>
<r> grafema				<p><i>Modo Brevean</i> grafema eta Sainthillena berdintsuak dira. Sainthillek bi modutan egiten ditu, <i>Modo Brevean</i> bi modutan agertzen dira eta butan kaerek keinu-tipo bera dute.</p>

Erkatutakoak	Sainthill	Modo Breveko testua	Mikoleta	Iruzkina
<R> grafema				<p>Modo Breveko grafema eta Sainthillena berdintsuak dira.</p>
<s> grafema				<p>Sainthillek egiten duen lotura bitxia <t> grafemarekin errepikatzen da Modu Brevean eta <s> luzea ere bietan ageri da.</p>
<S> grafema				<p>Modo Brevean grafema eta Sainthillek zenbaitean egiten duen keinu-tipoa berdintsuak dira.</p>

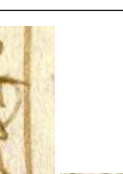











Erkatutakoak	Sainthill	<i>Modo Breveko</i> testua	Mikoleta	Iruzkina
<p><t> grafema</p> 				<p><i>Modo Breveko</i> grafema eta Sainthillena berdintsuak dira. Izan ere, Sainthillek modu askotara egiten du ezkerretik eskuinerako makila: zentratuta, ezkerretara luteratuta, aurreratuta, hurrengo grafemari lotuta, lotu gabe... Mikoletak hurrengo grafemari lotuta egiten du, lotura erdi inguruan duela.</p> <p><i>Modo Brevean</i> askotariko <t>-ak ageri dira. Bestalde, <s> grafemarekin egiten duen lotura berdina da <i>Modo Brevean</i> eta Sainthillenen idazkeran.</p>

Erkatutakoak	Sainthill	Modo Breveko testua	Mikoleta	Iruzkina
<T> grafema			Ez da aurkitu	<p><i>Modo Breveko grafema eta Sainthillena berdintsuak dira.</i></p>
<u> grafema				<p><i>Modo Breveko grafema eta Sainthillena berdintsuak dira, angelua dute lehen jaitsieran. Mikoletak biribildua du.</i></p>
<v> grafema				<p><i>Modo Breveko grafema eta Sainthillena berdintsuak dira; izan ere, al-tuera bera dute bi puntuak. Mikoletak bigarren punta altuxegoa egiten du zenbaitetan. Beste modu batean ere egiten du Sainthillek <v> grafema (angelua duela oinarrian), <i>Modu Brevean</i> ere agertzen dena.</i></p>

Erkatutakoak	Sainthill	Modo Breveko testua	Mikoleta	Iruzkina
<p><x> grafema</p> 		<p>Modo Breveko testua</p> 	<p>Ez da aurkitu</p>	<p>Modo Breveko grafema eta Sainthillena berdintsuak dira, forman eta aurreko grafemarekin egiten duen loturan.</p>
<p><y> grafema</p> 				<p>Modo Breveko grafema eta Sainthillena berdintsuak dira, bai forman, bai bukaeran, bi modu baitaude.</p>

Erkatutakoak	Sainthill	Modo Breveko testua	Mikoleta	Iruzkina
<Y> grafema				<p>Modo Breveko grafema eta Sainthillena berdintsuak dira.</p>
<Z> grafema	<p>Ez da aurkitu</p>			<p>Modo Breveko grafemak askotarikoak dira eta Mikoletaren idatzietan bakarra aurkitu dut. Mikoletaren grafema gehiago beharko lirateke baiez-tapen bat egiteko. Hala ere, Mikoletak beherago eramaten du grafemaren oina (oro har, oina duten grafemak luzeago egiten ditu testuetan zehar, Modo Brevearekin eta Sainthillen idatziarekin konparatuz).</p>

Erkaturakoak	Sainthill	<i>Modo Breveko</i> testua	Mikoleta	Iruzkina
<1> zenbakia				<p><i>Modo Breveko</i> grafema eta Sainthillena berdintsuak dira, goitik hasita. Mikoletak aurretik marra bat egiten du.</p>
<2> zenbakia				<p>Mikolotarena ez da ondo ikusten. Ez dago argi.</p>
<3> zenbakia	<p>Ez da aurkitu</p>		<p>Ez da aurkitu</p>	<p>Ez da aurkitu Sainthillena eta Mikoletan.</p>
<4> zenbakia				<p><i>Modo Breveko</i> zenbakia eta Sainthillena berdintsuak dira, bi murratan eginda. Mikoletak marra bakarrekin egiten du.</p>
<5> zenbakia			<p>Ez da aurkitu</p>	<p>Material nahikorik ez dago.</p>

Erkatutakoak	Sainthill	<i>Modo Breveko testua</i>	Mikoleta	Iruzkina
<6> zenbakia	  	 		Ez dago argi.
<7> zenbakia	Ez da aurkitu		Ez da aurkitu	Ez dago erkatzeko materialik.
<8> zenbakia	Ez da aurkitu			<i>Modo Breveko</i> zenbakia eta Mikoletarena oso desberdinak dira.
<9> eta <10> zenbakiak	 		Ez da aurkitu	Material nahikorik ez dago eta ez da ondo ikusten.

