

**NOUL TESTAMENT GRECO-LATIN, EDITAT ȘI TIPĂRIT  
DE VALENTIN WAGNER LA BRAȘOV ÎN 1557,  
DUPĂ O TRADUCERE A LUI ERASMUS DIN TOTTERDAM,  
O EDIȚIE RARĂ DIN PATRIMONIUL MNIR**

Ginel LAZĂR<sup>1</sup>

**THE GREEK-LATIN NEW TESTAMENT EDITED AND PRINTED  
BY VALENTIN WAGNER IN BRAȘOV IN 1557, AFTER A TRANSLATION  
BY ERASMUS OF ROTTERDAM, A RARE EDITION FROM THE  
COLLECTIONS OF THE NATIONAL HISTORY MUSEUM OF ROMANIA**

**ABSTRACT**

*Brașov became in the 16<sup>th</sup> century the capital of printing in the medieval Romanian space. Born in Brașov, humanist scholar Valentin Wagner, who was the one to introduce school registers at the humanist college in Brașov, this being the first learning institution in south-eastern Europe to use them, edited and printed in Brașov in 1557, towards the end of his life, a liturgical book fundamental for Christianity.*

*The thematic text of the Greek-Latin New Testament owned by the National History Museum of Romania, a book rarely encountered in Romanian bibliophilic collections, presents on each page two bilingual columns, in Latin and in Greek, two pages with medallion-shaped engravings of the evangelists, displayed at the beginning and the end of the book and another engraving with multiple Christian symbols, placed at the beginning of Apostle Paul's Epistle to the Romans. On the back of the last page there is the explicit colophon of the book. The edition is accompanied by numerous critical comments used in the previous editions of the translator, Erasmus of Rotterdam.*

**Keywords:** Humanist scholar, Valentin Wagner, Brașov, the Greek-Latin New Testament, 1557, Erasmus of Rotterdam, National History Museum of Romania.

**Tiparul brașovean în secolul al XVI-lea. Scurte repere istorice**

Brașovul devine în secolul al XVI-lea capitala tiparului din spațiul românesc medieval<sup>2</sup>. În prestigiosul oraș sășesc se remarcă, în perioada de început a tiparului, trei personalități culturale deosebite: Johannes Honterus (1498-1549), Valentin Wagner (1510-1557) și Diaconul Coresi (1556-1583). Prima tipografie este înființată la Târgoviște în 1508, a doua la Sibiu în 1529, Brașovul devenind a treia localitate unde se atestă o tipografie, începând cu anul 1539, când se tipăresc primele manuale șco-

---

<sup>1</sup> Cercetător științific, doctor în istorie, Muzeul Național de Istorie a României, București; e-mail: eugeniulazar@yahoo.fr.

<sup>2</sup> Ioan-Aurel Pop, Ioan Bolovan, *Istoria Transilvaniei*, ediția a II-a revăzută și adăugită, Cluj-Napoca, 2016, p. 293.

lare, în contextul reformei școlare brașovene inițiate de umanistul Honterus<sup>3</sup>. Tiparul brașovean fundamentează o serie de precedente, care au făcut o vie propagandă artei de gen în spațiul românesc medieval. Pe lângă manualele școlare enumerăm și primele cărți în limba greacă (1539), alături de care menționăm primele cărți în limba latină păstrate (1539; prima carte în limba latină, tipărită la Sibiu în 1529, nu s-a păstrat), primul atlas școlar (1542), primele cărți cu conținut reformativ (1543), primul cod de legi (1544), prima carte cu note muzicale (1548) etc.

Din 1549, anul morții lui Johannes Honterus, activitatea de editare și tipărire este continuată de Valentin Wagner, școlit la Universitățile din Cracovia, Viena și Wittenberg, înainte de anul 1544, când se atestă revenirea sa la Brașov, unde va colabora fructuos cu Honterus, care îl ajută să se integreze în procesul pedagogic al Gimnaziului umanist din Brașov. Wagner parcurge treptele ierarhice, ajungând rector la școala mentorului său<sup>4</sup>. Devenit preot al orașului, se implică total în tipărirea manualelor școlare, destinate în special „studentilor ardeleni”. Sunt editate, în genere, lucrări de filosofie și literatură greco-latină. Destinația principală a tipografiei era aceea de a furniza manuale școlare Gimnaziului umanist brașovean (Studium Coronense)<sup>5</sup>.

După trecerea în neființă a lui Honterus și Wagner, tiparul în limbile clasice cunoaște doar momente spontane până la sfârșitul secolului al XVI-lea. În schimb, vom asista la biruința tiparului în limba română veche, pe care o datorăm Diaconului Coresi, a cărui activitate brașoveană se desfășoară temeinic în a doua parte a secolului al XVI-lea (1556-1583). Stabilite la Brașov, cel care se mândrea că provine „ot Târgoviște” (după cum aflăm din Epilogul Evangheliarului Românesc tipărit la Brașov între anii 1561-1562)<sup>6</sup>, deoarece în Țara Românească cutumele ortodoxe i-au refuzat tipărirea cărților de cult în limba poporului, Coresi se remarcă drept un vrednic tipograf și ctitor al limbii române. Etapa brașoveană a lui Coresi este determinantă pentru afirmarea limbii române, când, pe fondul dezvoltării culturale a urbei săsești, unde exista o moară de hârtie, și, cu predilecție, sub influența Reformei, cu sprijinul frenetic al patriciatului săsesc, s-au tipărit primele cărți în limba română<sup>7</sup>. Diaconul Coresi a tipărit la Brașov zece cărți în limba română, cărțile coresiene conținând și primele manifestări de versificație în limba română, mascată într-o variabilă formă protestan-

---

<sup>3</sup> Schola Coronensis sau Studium Coronense este primul Gimnaziu umanist din spațiul Sud-Est European, fondat de Johannes Honterus prin reorganizarea vechii școli orășenești germane, ce data de la sfârșitul secolului al XIV-lea. Gimnaziul umanist va beneficia din 1541 de o clădire proprie pentru cursanți și de o alta pentru bibliotecă și arhivă, jucând un rol deosebit în viața culturală a Transilvaniei din medieval până în contemporan. În zilele noastre, instituția continuatoare este Colegiul Național „Johannes Honterus”.

<sup>4</sup> Violeta Barbu, *Catehismul românesc din 1544 și primul Catehism grecesc tipărit în Transilvania: câteva precizări*, în „Limba română”, nr. 6/noiembrie-decembrie 1986, p. 484.

<sup>5</sup> Gustav Gündisch, *O contribuție la biografia umanistului brașovean Valentin Wagner (1510-1557)*, în „Studii - revistă de istorie”, nr. 2/1958, p. 115-122.

<sup>6</sup> Ioan Bianu, Nerva Hodoș, Dan Simionescu, *Bibliografia Românească Veche (BRV)*, vol. I (1508-1716), București, 1903, p. 43.

<sup>7</sup> P.P. Panaitescu, *Începuturile și biruința scrisului în limba română*, București, 1965, p. 132-171.

tă<sup>8</sup>. Principalii beneficiari ai activității tipografice coresiene au fost românii din Șcheii Brașovului, un adevărat bastion al românismului și ortodoxismului transilvănean<sup>9</sup>. Pe de altă parte și cărturarii din Șcheii Brașovului, în special copiiștii și traducătorii, au contribuit la activitatea de tipărire a Diaconului Coresi<sup>10</sup>.

Moartea neașteptată a lui Valentin Wagner, survenită la 1 septembrie 1557, produce o vie emoție în rândul semenilor săi, care îi inscripționează pe piatra de mormânt un text redactat chiar de Wagner în timpul vieții: „Viața mea a fost scurtă, însă am trăit-o cu loialitate în inimă, slujindu-mi patria cu dragoste și forță, în modestie”<sup>11</sup>.

Activitatea tipografică inițiată de Honterus și dezvoltată de Wagner poate fi considerată, fără îndoială, o filă de istorie a culturii și progresului socio-politic și religios dintre românii și sașii ardeleni. Așa cum unii dintre juzii Brașovului au sprijinit tipărirea cărților religioase în limba română veche, destinate întăririi în credință a românilor, editarea de către Valentin Wagner a **Noului Testament** greco-latin, tradus de Erasmus din Rotterdam, se înscrie într-un context general de excepție, privind relațiile interetnice și interconfesionale locale, precum și o amintire vie a memoriei vieții ilustrului cărturar brașovean<sup>12</sup>.

### **Contextul general al traducerii și editării Noului Testament greco-latin**

Cea mai proprie caracteristică a civilizației romane, în lunga sa existență hegemonică, o reprezintă bilingvismul greco-latin, atins prin studiul în paralel al celor două limbi încă din fazele cele mai precoce ale procesului de învățare și până la desăvârșire. Idealul de om cult în societatea romană presupunea stăpânirea perfectă a fiecăreia dintre cele două limbi de cultură ale lumii antice: „vir doctus utriusque linguae”.

Succesul școlii honteriene din Brașov a antrenat o adevărată revoluție a sistemului transilvănean de învățământ, mai ales dacă privim procesul în lunga sa durată. Greaca veche, ca și celelalte discipline specifice școlii umaniste vor fi integrate treptat în programele de studii din alte centre urbane transilvănene, animate de un spirit de emulație.

Valentin Wagner a avut legături cu Patriarhia de Constantinopol și a încercat prin unele publicații să propage luteranismul între negustorii români și greci din Brașov<sup>13</sup>. Pe această linie, dar mai timpurie, îmbrăcând o puternică particularitate locală, se situează și tipărirea unui catehism luteran în limba română, efectuată prin îngrijirea

---

<sup>8</sup> I.-A. Pop, I. Bolovan, *op. cit.*, p. 293. Printre primele cărți tipărite în limba română amintim: Tetraevanghelul, Apostolul, Liturghierul, Psaltirea, Cazania sau Evanghelia cu învățături.

<sup>9</sup> Cea mai mare comunitate românească din Transilvania era protejată de domnitorii din Țara Românească și Moldova. Pe lângă biserica ortodoxă funcționa prima școală elementară românească, unde se școleau diecii și preoții, care avea o bibliotecă, o arhivă și o școală specială pentru copiiștii și traducători (Vezi I.-A. Pop, I. Bolovan, *op. cit.*, p. 293).

<sup>10</sup> *Ibidem*, p. 294; P.P. Panaitescu, *op. cit.*, p. 164 și urm.

<sup>11</sup> *Brașov. Monografie comercială*, Brașov, 2004, p. 19.

<sup>12</sup> Vezi Ecsedy Judit, *A brassói nyomda díszei Valentin Wagner és utódai idején*, în vol. „In honorem Gernot Nussbächer”, red. Daniel Nazare, Ruxandra Nazare, Bogdan Florin Popovici, Brașov, 2004, p. 389-400.

<sup>13</sup> Violeta Barbu, *op. cit.*, p. 495 și urm.

sfatului orașului Sibiu, în anul 1544<sup>14</sup>. Se crede că Filip Moldoveanu a fost sprijinit și de Wagner în tipărirea primei cărți în limba română, care a fost publicată sub impulsul studenților sași protestanți, întorși de la studii din Germania<sup>15</sup>. Din păcate, Catehismul românesc sibian, ca și cel grecesc brașovean, nu s-au mai păstrat până în zilele noastre, așa că nu vom ști cu exactitate poveștile lor<sup>16</sup>. Astfel, în formele pe care le-a căpătat în mediul orășenesc, umanismul a fost unul dintre factorii pregătitori ai activității literare în limba maternă la români, maghiari și sași.

Stimulat, desigur, de progresele Reformei protestante, interesul lui Valentin Wagner pentru greacă nu se limitează în fapt la literatura și știința produse de cultura antică, ci include sursele grecești ale tradiției creștine<sup>17</sup>. Nu întâmplător, vocația sa de elenist și teolog va fi încununată de ediția greco-latină a Noului Testament, tipărită în 1557: „NOVVM Testamentum Graecae ac Latinae ivxta postremam D. Erasmi Rot. translationem. Accesservnt in hac editione praeter concordantias marginales, succinta quaedam scholia et communium locorum index”<sup>18</sup>.

Ipoteza lui Pál Gulyás, conform căreia lucrarea ar fi fost realizată pe baza primei ediții a Noului Testament al lui Erasmus Desiderius, ediția Basel, 1516, nu poate fi susținută<sup>19</sup>.

---

<sup>14</sup> I. Bianu, N. Hodoș, D. Simionescu, *op. cit.*, p. 21; Mihaela-Emilia Vladu, *Ioan Bianu și bibliografia românească în contextul cultural al epocii sale*, București, 2021, p. 108.

<sup>15</sup> Mai mult, legăturile dintre intelectualii sași din Sibiu și Brașov au fost facilitate și de hotărârea Universității Saxone din 1544, care reitiera ca toți locuitorii „pământurilor crăiești” să primească noua credință (vezi Violeta Barbu, *op. cit.*, p. 484). Astfel, în anul 1544 s-au tipărit două Catehisme luterane, unul românesc la Sibiu și un altul grecesc la Brașov, atribuindu-se lui V. Wagner implicarea în editarea acestora. Atât Honterus, cât și Wagner erau extrem de obediți misiunii de prozelitism protestant, care se adresa și populației românești locale, dar și celei grecești comerciale. Influența mediului intelectual protestant de la Wittenberg și reflectarea ideilor teologice sunt vizibile în structura Catehismului grec al lui Wagner (vezi și K. Reinert, *Des Kronstadter Magisters Valentin Wagners Wittenberger Studium. Archiv für Reformationsgeschichte*, 59, 1968, p. 25-41). P.P. Panaitescu nu acceptă tipărirea Catehismului românesc la Sibiu, argumentând că acolo nu mai exista o tipografie, ci era mai degrabă o „comandă a municipalității sibiene”. În schimb, istoricul român dezbate și ipoteza tipării la Brașov, însă nu foarte convingător (vezi P.P. Panaitescu, *op. cit.*, p. 122). Panaitescu susține tipărirea la Târgoviște, fără nicio dovadă, lucru pe care nu-l putem accepta în prezent. Subiectul rămâne deschis în viitor, nefiind, totuși, locul aici pentru o discuție amplă.

<sup>16</sup> I. Bianu, N. Hodoș, D. Simionescu, *op. cit.*, p. 21; Violeta Barbu, *op. cit.*, p. 484-497; P.P. Panaitescu, *op. cit.*, p. 121.

<sup>17</sup> Catehismul grec din 1544 și Noul Testament greco-latin din 1557 demonstrează interesul lui V. Wagner pentru moștenirea teologică greacă, prin care depășește prima fază a umanismului vienez, caracterizat de paradoxul „umanismului grec fără greci” (vezi Iulian M. Damian, *Primele gramatici grecești din Transilvania (jumătatea secolului al XVI-lea)*, în „Anuarul Institutului de Istorie „George Barițiu”. Series Historica”, tom LIX, 2020, p. 58-59.

<sup>18</sup> Borsa Gedeon *et alii*, *Régi magyarországi nyomtatványok, vol. I: 1473-1600*, Budapest, 1971, nr. 138, p. 181; Iacob Mârza, „Transylvanica” la Biblioteca Batthyaneum (II): cărți de la Brașov, în „Transilvania”, nr. 5-6/mai-iunie 2012, p. 20.

<sup>19</sup> Gulyás P., *A könyvnyomtatás Magyarországon a XV. és XVI. században*, Budapest, 1931, p. 59.

Compararea notelor marginale indică folosirea unei ediții mai târzii, circa 1550<sup>20</sup>.

Cu numele latinizat Erasmus Desiderius Rotterdamus (preudonim al lui Gerhard Gerhards), Erasmus (1469-1536), umanist olandez de expresie latină, este considerat precursor al Reformei, deși atitudinea sa violent satirică nu înseamnă, în cazul său, și despărțirea de catolicism. Una dintre marile figuri ale Renașterii, a fost prieten cu regele Henric al VIII-lea și cu Thomas Morus. A făcut o traducere în latină a Noului Testament, pornind de la o versiune grecească.

Deoarece a criticat aspecte ale organizării Bisericii Catolice a timpului său, a fost considerat precursor al reformei religioase, deși el însuși nu a aderat la protestantism, militând pentru spiritul de toleranță religioasă. În anii 1516/7-1524 traduce în limba latină („Novum instrumentum omne”) versiunea greacă a Noului Testament, traducere însoțită de comentarii critice, superioară ca stil și fidelitate în comparație cu „Vulgata” (versiunea latină oficială a Bibliei) aflată în circulație<sup>21</sup>. Această traducere i-a servit și lui Martin Luther ca bază pentru traducerea în limba germană a Bibliei.

Erasmus a inclus textul grecesc pentru a permite cititorilor calificați să verifice calitatea versiunii sale latine. Apelând mai întâi la varianta inițială „Novum Instrumentum omne” („Toate noile învățături”), devenită ulterior „Novum Testamentum omne” („Tot Noul Testament”), a sugerat că versiunile greacă și latină erau în mod constant comparabile cu nucleul esențial al tradiției Noului Testament. În terminologia modernă, el a făcut cele două tradiții „compatibile”. Acest lucru este clar demonstrat de faptul că textul său grecesc nu este doar baza traducerii sale latine, ci și invers, existând numeroase cazuri în care el editează textul grecesc pentru a reflecta versiunea sa latină.

### **Scurtă prezentare a Noului Testament greco-latin, Coronae, 1557, deținut de MNIR<sup>22</sup>**

Originar din Brașov, eruditul umanist Valentin Wagner, care a introdus în Gimnaziul umanist matricola școlară, în anul 1544, cea mai veche matricolă din sud-

---

<sup>20</sup> G. Borsa, *et alii*, *op. cit.*, p. 181-182.

<sup>21</sup> Eugen Pavel, *The slavonic model versus the latin model in the romanian biblical texts*, în „Dacoromania”, s.n., XIX, nr. 1/2014, p. 85.

<sup>22</sup> Noul Testament greco-latin, Coronae, 1557 (vezi, *infra*, n. 25);

Nr. inv. MNIR: 47.460;

Material: Piele, lemn, metal, hârtie, cerneluri tipografice;

Tehnică: Tipărire, gravare, legare, aplicare, batere;

Dimensiuni: L=21 cm; LA=16,5 cm;

Datare: 1557;

Locul realizării: Coronae (Brașov);

Traducător: Erasmus din Rotterdam;

Editor tipograf: Valentin Wagner;

Cercetare: Dr. Ginel Lazăr;

Investigații nedistructive ale materialelor: Dr. Cristina Carșote, Elena Badea;

Restaurare: Expert restaurator Cristina Petcu;

Foto: Ing. Marius Amarie.

estul european, a editat la Braşov în 1557, la sfârşitul vieţii, o carte de cult, fundamentală pentru creştinism<sup>23</sup>.

**Noul Testament** greco-latin este tipărit pe hârtie manuală, cu cerneală tipografică pe un total de 8+659+2 pagini (pagini liminare, blocul tematic şi datele editoriale). Legătura este formată din scoarţe din lemn, acoperite cu piele de culoare maro, cotorul având trei nervuri profilate. Textul tematic al Noului Testament greco-latin prezintă două coloane bilingve, în greacă şi latină, pe fiecare pagină, două pagini cu gravuri sub formă de medalioane ale evangheliştilor, dispuse la începutul şi sfârşitul cărţii, şi o altă gravură, cu multiple simboluri creştine, plasată la începutul Epistolei lui Pavel către Romani.

Pagina de titlu redă următorul text: „NOVVM Testamentum Graecae ac Latinae ivxta postremam D. Erasmi Rot. translationem. Accesservnt in hac editione praeter concordantias marginales, succincta quaedam scholia et communium locorum index. Industria ac Impendis M. Valent. VVagneri Coronae. Coronae, Anno MDLVII”. În subsolul paginii de titlu este redat un citat din Geneva, întâlnit şi în introducerea din „Epitome Universae Sacrae Scripturae”: „Per Adam ergo intrauit peccatum in mundum et per peccatum Mors, omnesq. in Adam peccatores et filii mortis nascimur”.

Paginile liminare conţin, pe lângă pagina de titlu, o filă cu câteva rânduri privind tipărirea volumului sub privilegiu regal<sup>24</sup> şi din necesitatea propovăduirii Noului Testament, cu toate învăţăturile. Urmează două introduceri, anume: „Epitome Universae Sacrae Scripturae” şi „Ad sacrarum literarum stadium exHoratio”.

Evanghelia după Matei este precedată de un rezumat în greacă al predosloviei arhiepiscopului Theofilact de Ohrida la Evanghelia după Matei şi un alt rezumat al predosloviei lui Sophronie despre Viaţa evangelistului Matei<sup>25</sup>.

Pe ultima filă tipărită, verso, se găseşte colofonul explicit al cărţii, înfăţişat ca un epilog al lui Valentin Wagner, adresat cititorilor creştini („cristiano lectori”). Ediţia este însoţită de numeroase comentarii critice folosite în ediţiile anterioare ale traducătorului. De asemenea, în cuprinsul cărţii se întâlnesc o multitudine de însemnări marginale, de redacţie latină, scrise cu cerneală fero-galică. Aceste însemnări culte sunt de factură religioasă, fiind consemnate ca adevărate memorii ale credinţei creştine (citate biblice, învăţături creştine, scrieri ale sfinţilor părinţi sau, pur şi simplu, consemnări preoţeşti). O altă însemnare importantă, explicită, este precedată de un ex-libris, „Petri Cibiensis Victoris”, fiind intitulată „Alla oratio S. Tomae de aquino ante studium”. Deasupra este consemnată data 19 martie 1592, iar sub însemnare dedicaţia: „Per Christum domnum nostrum. Amen!”.

Versiunea grecească şi latinească din *Novum Testamentum* (1557), deţinută de MNIR, datorată colaboratorului lui Honterus, Valentin Wagner, a fost, la un moment dat, în posesia lui Petri Cibiensis Victoris, Georg Langkrcher, mai degrabă

---

<sup>23</sup> I.M. Damian, *op. cit.*, p. 58-59.

<sup>24</sup> Privilegiul lui Ioan Sigismund îi asigură lui Valentin Wagner monopolul tipăririi Noului Testament pe o perioadă de cinci ani (vezi Veturia Jugăreanu, *Bibliographie der Siebenbürgischen Frühdrucke*, Baden-Baden, 1959, p. 90).

<sup>25</sup> G. Borsa *et alii*, *op. cit.*, p. 181.

Langkircher, și Georgius Coronensis, pentru ca în a doua parte a secolului al XVIII-lea să se găsească printre valorile bibliofile ale bibliotecii baronului Samuel von Brukenthal, după cum ne indică istoricul bibliotecii Muzeului Național Brukenthal și ex-libris-urile din cuprinsul cărții<sup>26</sup>.

Biblioteca județeană „George Barițiu” din Brașov deține și cea mai veche tipăritură brașoveană, conservată în secția Colecții Speciale, respectiv Noul Testament, ediție bilingvă greco-latină, apărută în 1557 la Brașov, prin grija lui Valentin Wagner.

**Noul Testament** greco-latin din 1557 a fost expozat la luna aprilie 2022 la MNIR, fiind expus în preajma sărbătoririi Paștelui catolic și a celui ortodox. Înainte de expunere a fost investigat și restaurat în cadrul laboratoarelor de specialitate ale MNIR<sup>27</sup>.

### **Lista ilustrațiilor:**

**Fig. 1** – Legătura Noului Testament greco-latin din 1557.

**Fig. 2** – Forțașul anterior fix, conținând însemnări marginale, de redacție latină, de circulație a cărții.

**Fig. 3** – Pagina a titlu a Noului Testament greco-latin din 1557.

**Fig. 4** – Contra fila de gardă, având o însemnare religioasă, de redacție latină, semnată de Petris Cibiensis Victoris, datată 1591.

**Fig. 5** – Ultimele două file ale cărții, care deslușesc colofonul (detalii editoriale).

**Fig. 6** – Ultima filă, verso, cu gravurile evangheliștilor în plan central.

**Fig. 7** – Evanghelia după Matei, cap. XXVI. Se pot observa, pe marginile filelor, comentariile culte ale lui Erasmus și varii adnotări tematice ale cititorului.

---

<sup>26</sup> Veturia Jugăreanu, *op. cit.*, p. 90. Autoarea face o trecere în revistă a Noului Testament greco-latin din 1557, identificând șapte exemplare la Sibiu, respectiv unul la Biserica Evanghelică și șase la Muzeul Național Brukenthal. Între cele șase se afla și exemplarul studiat, provenit prin transfer în anii '70 de la biblioteca muzeului sibian la MNIR.

<sup>27</sup> A se vedea studiile semnate de Cristina Carșote și Elena Badea (asupra analizei aspectelor materiale ale Noului Testament) și Cristina Petcu (restaurarea Noului Testament), în vol. *Capodopere din patrimoniul Muzeului Național de Istorie a României*, editat de MNIR, București, 2022 (în curs de publicare).



Fig. 1

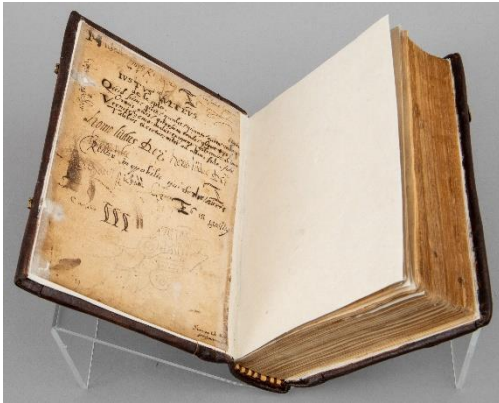


Fig. 2

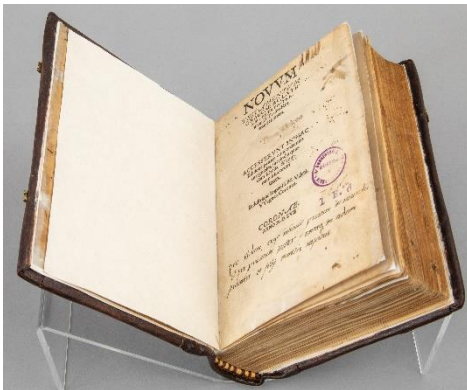


Fig. 3

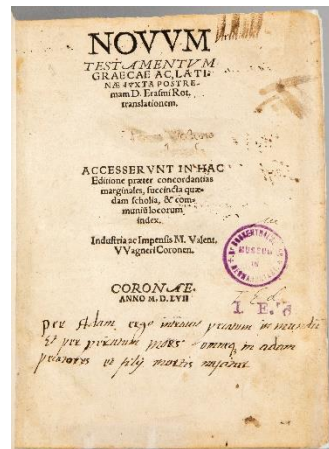






Fig. 4

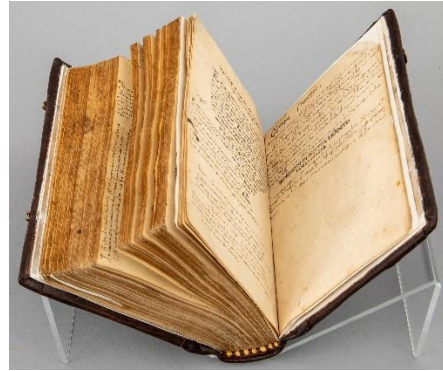


Fig. 5

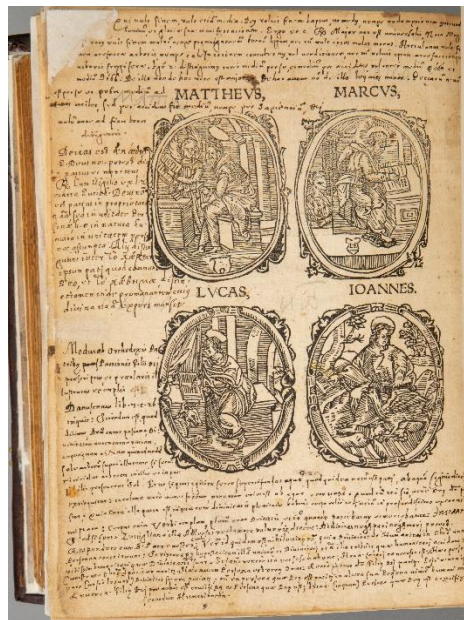


Fig. 6

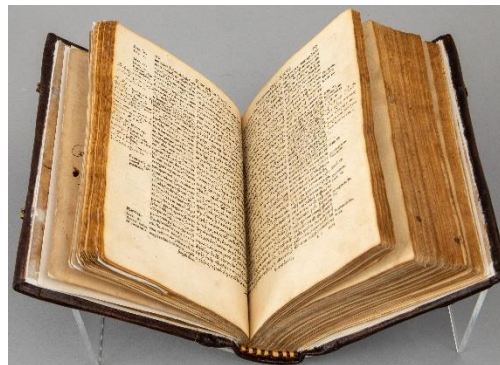


Fig. 7