

CASE STUDIES

EVA MENGA

PER UN'EDIZIONE CRITICA DIGITALE
DEL *DE NATURA DEORUM* DI CICERONE.
PROPOSTA DI CODIFICA CON VISUALIZZAZIONE TRAMITE EVT

1. *Introduzione*

Lo scopo di questo articolo consiste nel presentare le basi metodologiche in vista di un'edizione critica digitale del *De natura deorum* (da qui in poi *nat. deor.*) di Cicerone. In particolare, ho deciso di soffermarmi in questa sede sul libro I e sulla sua tradizione *recentior*¹, prendendo in esame dodici esemplari (**F**, **N**, **O**², **Bert**³, **Cant**²⁴, **Gadd**⁵, **Harl**³⁶, **Laur**³⁷, **Pal**⁸, **Reg**⁹, **Urb**¹⁰, **Vat**⁶¹¹), tra cui i primi tre fungono da capostipiti degli altri nove *recentiores*. Questi esemplari sono stati già presi in esame per altri trattati filosofici ciceroniani in essi contenuti, in particolare da

¹ Malaspina-Bailo 2022 aggiungono 58 copie alle 117 elencate in precedenza da Pease 1955, così da ottenere in totale 175 copie del *nat. deor.*

² Per **F**, **N** e **O** cf. *infra*.

³ Saint-Omer, Bibliothèque Municipale, 652 cf. Malaspina Bailo 2022, n° 151; Malaspina 2015; breve menzione in Bayer 1963, 101; Pease 1955, 79.

⁴ Cambridge, University Library, Dd.XIII.2, cf. Malaspina-Bailo 2022, n° 9; Cambridge 1856, 507-509; breve menzione in Pease 1955, 72.

⁵ Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, Plut. 90sup.78, ex-Gaddi, cf. Malaspina-Bailo 2022, n° 70; Hunt 1998, 128-129; Schmidt 1974, 319; breve menzione in Bayer 1963, 100; Pease 1955, 76.

⁶ London, British Library, Harley 5114, cf. Malaspina-Bailo 2020, n° 95; Pease 1955, 80; Schmidt 1974, 299-300.

⁷ Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, Plut. 83.07, cf. Hunt 1998, 132-133; Malaspina-Bailo 2022, n° 69; Schmidt 1974, 321; breve menzione in Bayer ed. 1963, 100; Oakley 2016, 352; Pease 1955, 76.

⁸ Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Pal. Lat. 1525, cf. Badali 1968, 53; Malaspina-Bailo 2022, n° 30; Bayer 1963, 100; Hunt 2016, 225-225; 232; 234-240; Pease 1955, 74; Rouse-Rouse 1978, 336-337; Rouse 1983b, 113; Winterbottom 1993, 231; 241.

⁹ Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Reg. Lat. 1481, cf. Badali 1968, 53; Malaspina-Bailo 2022, n° 34; Di Maria 1994, XLII; Pellegrin 1978, 233-235; Pease 1955, 81; Schmidt 1974, 288.

¹⁰ Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Urb. Lat. 319, cf. Malaspina-Bailo 2022, n° 38; Bayer 1963, 101; Hunt 1998, 135-136; Oakley 2016, 352; Pease 1955, 78; Rouse 1983, 128; Schmidt 1974, 158.

¹¹ Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Vat. Lat. 11493, cf. Badali 1958, 54; Malaspina-Bailo 2022, n° 46; Schmidt 1974, 300-305.

Schmidt e Malaspina, i quali si sono occupati rispettivamente del *De legibus* e del *Lucullus*¹². Oltre ai risultati strettamente filologici, che mi hanno permesso di collocare i manoscritti *recentiores* all'interno dello *stemma codicum*, riscontrando su *nat. deor.* le ipotesi stemmatiche valide per gli altri trattati, in questo contributo ho intenzione di illustrare la struttura del mio progetto di codifica e alcuni problemi di visualizzazione e di metodo che ho individuato.

Pertanto, al fine di costruire l'edizione critica ho utilizzato strumenti informatici che mi hanno permesso di indagare i vantaggi e i limiti dell'approccio digitale. Ho deciso, infatti, di codificare l'edizione attraverso il linguaggio XML-TEI, utilizzando come ambiente di lavoro l'*editor* di testi Oxygen¹³. Per poter visualizzare il documento XML mi sono servita del software *open-source* EVT (*Edition Visualization Technology*)¹⁴. In questo modo ho potuto analizzare le capacità e i limiti attuali di EVT, dato che fino ad ora non era mai stato utilizzato per opere caratterizzate da una tradizione manoscritta così complessa come quella di *nat. deor.*

2. La tradizione manoscritta di *nat. deor.*

La tradizione manoscritta di *nat. deor.* è stata già ben studiata nel XIX secolo e nella prima metà del XX dalla prima *recensio* di Halm 1861 e di Mayor 1880, alle note edizioni di Plasberg 1911 (*editio maior*) e di Ax 1933 (*editio minor*), fino ad arrivare all'edizione più aggiornata di Pease 1955¹⁵.

È importante sottolineare che la tradizione manoscritta di *nat. deor.* è strettamente connessa a quella delle altre opere filosofiche di Cicerone che formano il cosiddetto *Corpus Leidense* (*De divinatione*, *Timaeus*, *De fato*, *Topica*, *Paradoxa stoicorum*, *Lucullus*, *De legibus*). Si può immaginare che tutti questi trattati, che avevano avuto una trasmissione differente e

¹² Schmidt 1974; Malaspina 2011; 2015; 2017; 2018; Malaspina et aliae 2014.

¹³ Disponibile al link: <https://www.oxygenxml.com>; una valida alternativa gratuita potrebbe essere XML Copy Editor (<https://xml-copy-editor.sourceforge.io>) disponibile solo per Windows e Linux.

¹⁴ Disponibile al link: <http://evt.labcd.unipi.it>; ci sono altri software utili alla visualizzazione di edizioni digitali, come *Versioning Machine* (<http://v-machine.org>), *TEI Boilerplate* (<http://teiboilerplate.org/>), *TEI Publisher* (<https://teipublisher.com/index.html>).

¹⁵ Importanti sono gli studi di Dieckhoff 1894 e di Auvray-Assayas 1997; 1999; 2013; 2016a; 2016b; 2018, preparatori alla sua edizione digitale (Auvray-Assayas 2019), in cui viene utilizzato il linguaggio XML-TEI seguendo però regole completamente diverse da quelle che io ho scelto, in quanto principalmente Auvray-Assayas ha usato l'elemento <note> per inserire le voci di apparato, mentre io ho usato l'elemento <app>.

indipendente, siano stati raccolti nel *Corpus Leidense* per poi allontanarsi nuovamente l'uno dall'altro. Prima di arrivare all'analisi dello *stemma*, è bene ricordare che solo a partire dalle tesi di Halm¹⁶ si iniziò a considerare la tradizione del *Corpus Leidense* nel suo insieme. Alla fine del XIX secolo le ipotesi stemmatiche proposte erano diverse, ma quella che ha ottenuto più consensi da parte degli editori successivi è quella riassunta da Rouse¹⁷, che prevede una bipartizione dello *stemma*. Nel primo ramo si colloca Leiden, Bibliothek der Rijksuniversiteit, Voss. Lat. F 86 (**B**)¹⁸, mentre l'altro ramo è occupato da tre esemplari: Leiden, Bibliothek der Rijksuniversiteit, Voss. Lat. F 84 (**A**)¹⁹, Wien, Österreichische Nationalbibliothek, 189 (**V**)²⁰ e Leiden, Bibliothek der Rijksuniversiteit, B.P.L. 118 (**H**)²¹.

Oltre ad alcune lacune in *nat. deor.*²², presenti in tutti i manoscritti, Clark²³ ha individuato importanti trasposizioni, che fanno pensare ad un archetipo comune (ω). Ad esempio, in *nat. deor.* 2, 16 dopo *quid potius dixeris quam deum*, i paragrafi 86-156 (*ex sese perfectiores ... quae cum maxima*) sono giustapposti a questo passaggio, seguiti dai paragrafi 16-86 (*etenim si di ... ferat aliquid*); una lacuna curiosa è anche quella a 3, 65, per cui comunemente si ritiene che un lettore cristiano abbia eliminato da ω i quaternioni su cui Agostino avrebbe basato la sua visione di Cicerone come ateo²⁴.

¹⁶ Halm 1861.

¹⁷ Rouse 1983.

¹⁸ Codice pergameneo, vergato da un solo copista in minuscola carolina nella metà del IX secolo e proveniente dal nord della Francia; contiene tutto il *Corpus Leidense* (*nat. deor.* 1r-59v); cf. Bischoff 2004, 55 n° 2205; Schmidt 1974, 29-34.

¹⁹ Codice pergameneo, vergato in minuscola carolina forse da quattro copisti nel IX secolo e proveniente dal nord-est della Francia; contiene tutto il *Corpus Leidense* (*nat. deor.* 1r-36v); cf. Bischoff 2004, 54 n° 2204; Schmidt 1974, 34-37.

²⁰ Codice pergameneo, vergato da un solo copista probabilmente a Ferrières nel IX secolo; contiene solo alcuni parti, nello specifico parte del libro 2 e tutto il libro 3, di *nat. deor.* (40v-82v) e il resto del *Corpus Leidense*, tranne *top.* e *leg.*; cf. Beeson 1945, 219; Pellegrin 1988; Schmidt 1974, 47-53, Malaspina 2020.

²¹ Codice pergameneo, vergato da quattro copisti in scrittura beneventana nel tardo XI secolo e proveniente da Montecassino; contiene solo *nat. deor.* (1r-53v), *div.*, *leg.*; cf. Pettimengin-Ciccolini 2005, 251; Schmidt 1974, 37-41.

²² Nello specifico 1, 25; 1, 65; 1, 85; 2, 118; 2, 123; 2, 137; 3, 13; 3, 42; 3, 63; 3, 65; ci sono anche errori comuni che devono essere corretti con le congetture dei *deteriores* oppure degli editori moderni.

²³ Clark 1918, 327; ho deciso di inserire soltanto esempi riguardanti *nat. deor.*; per ulteriori chiarimenti sull'esistenza di un archetipo comune cf. Clark 1918, 324-325; Schmidt 1974, 103 n. 7.

²⁴ Pease 1955, 83.

Tra l'850 e l'875 i codici **B** ed **A** si trovano nello stesso monastero, a Corbie, ove un sacerdote, di nome Adoardo²⁵ corregge **B** avendo come modello **A** (**B**²), che a sua volta viene corretto dallo stesso seguendo **B** (**A**²); da questa collazione e correzione deriva Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, S. Marco 257 (**F**)²⁶, da cui discendono **K**²⁷, **M**²⁸ e diversi codici umanistici, prodotti dopo che nel 1417 Poggio Bracciolini scopre **F** a Strasburgo e lo porta con sé in Italia. Più o meno negli stessi anni (850-860), il codice **V** è stato corretto da Lupo di Ferrières²⁹ e dalla sua scuola (**V**²); dal momento che **V** non è completo³⁰, viene sostituito negli apparati di solito dal suo apografo diretto **N**³¹, gemello di **O**³² e da cui deriva **T**³³. Infine, il codice **H** secondo Plasberg³⁴, oltre ad appartenere ad una famiglia diversa da **A** e da **V**, è gemello di **D**³⁵ che però, secondo Schmidt³⁶, insieme con **H** discende per il *De legibus* da un *interpositus* perduto.

²⁵ Per ulteriori informazioni su Adoardo cf. Chiesa 2009, 104-119; Schwenke 1889, 406; Malaspina 2020. Beeson (1945) aveva proposto Tours come centro di attività di Adoardo, ipotesi poi corretta da Bischoff 1961, 49-63, che invece colloca il lavoro di Adoardo a Corbie, seguito da altri studiosi come Schmidt 1974. Una disamina critica recente in Malaspina 2020, 256-261.

²⁶ Codice pergameneo di banco, vergato in minuscola carolina a Corbie tra l'850 e l'860 dall'*équipe* di Adoardo, la cui mano fu riconosciuta nell'indice; cf. Beeson 1945, 220; Schmidt 1974, 121-134; Schwenke 1890, IV, 348-349.

²⁷ Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, Reg. Lat. 1762, codice pergameneo del IX sec. Beeson 1945 colloca il manoscritto a Tours, mentre Bischoff 1961 mostra che è stato scritto da Adoardo a Corbie; cf. Pellegrin 1978, 402-407; Malaspina et aliae 2014, 593-595. Diversa è invece l'opinione di Auvray-Assayas 2010, 260-263; 2013, 329-333; 2018, 491-500, secondo cui **F** e **K** deriverebbero da una fonte neoplatonica perduta.

²⁸ München, Universitätsbibliothek, 4° 528, codice pergameneo, vergato in Germania o in Francia. Schmidt 1974, 152-153, ipotizza che sia stato vergato a Corbie tra il X e l'XI sec., sulla base delle affinità con **F** e qualche parziale contaminazione di **B** e **A**; cf. Schwenke 1890, 4, 349.

²⁹ Per la figura di Lupo cf. Pellegrin 1957; Ricciardi 2005; per il luogo in cui Lupo produceva e revisionava i manoscritti ci sono due diverse ipotesi: da una parte Bischoff 1975, 65 propone Ferrières, dall'altra von Büren 2007, 173, lo stabilisce a Reims; cf. anche Malaspina 2020, 262-263.

³⁰ Mancano in **V** il libro I e parte del libro II di *nat. deor.*, l'ultima parte del *Lucullus* e tutto il *De legibus*.

³¹ Paris, Bibliothèque Nationale de France, Lat. 17812 (olim 178), codice membranaceo del XII sec., vergato da diverse mani, ma quella di *nat. deor.* è carolina; cf. Pease 1955, 67; Malaspina 2017, 25-27 per il *Lucullus* lo considera legato a **V**, ma non suo apografo diretto.

³² Oxford, Merton College 311-I (H.2.11), codice pergameneo del XII secolo, probabilmente di origine inglese; cf. Schwenke 1890, IV, 350; Pease 1955, 67.

³³ Tours, Bibliothèque Municipale, 688.

³⁴ Plasberg 1911, ix.

³⁵ London, British Library, Harley 2622.

³⁶ Schmidt 1974, 37-41.

Gli esemplari appena elencati sono tutti i manoscritti *antiquiores* che contengono *nat. deor.*, tra i quali i più importanti per la mia ricerca sono i capostipiti della tradizione *recentior* **F** e **NO** che, come si è detto, fungono da sostituti di **V** perché mancante del libro I.

3. Verso l'edizione critica digitale

3.1 Il documento XML

Il primo passo da compiere per creare un'edizione digitale consiste nella scelta di uno tra i linguaggi di *markup*, che sono molti e differenti tra loro: SGML (*Standard Generalized Markup Language*), da cui derivano HTML (*HyperText Markup Language*) e XML (*eXtensible Markup Language*), TeX e i suoi derivati come LaTeX, LMNL (*Layered Markup Annotation Language*) e altri ancora. Il più adatto alle edizioni digitali è, non solo a mio avviso, il linguaggio XML, flessibile e adattabile ad ogni esigenza. Inoltre, è caratterizzato da una marcatura descrittiva, strutturale e semantica, del testo³⁷. Questo tipo di marcatura consente di descrivere il testo per quello che è e non per quello sembra, in modo da formalizzare la conoscenza dell'editore sul testo³⁸. Più che un linguaggio, XML può essere definito un metalinguaggio di *markup*, in quanto permette di definire linguaggi di *markup* specifici. Ad esempio, per la creazione di testi in ambito umanistico su un supporto digitale si ricorre al linguaggio XML-TEI. La TEI (*Text Encoding Initiative*) è un consorzio internazionale, il cui motto è «TEI: Yesterday's information tomorrow»³⁹. Le *Guidelines* TEI⁴⁰ nascono per rendere più facile e libero lo scambio di informazioni e dati tra studiosi o gruppi di ricerca. Avendo la possibilità di definire un insieme di elementi che possono essere inseriti nella rappresentazione digitale del testo, per marcarne la struttura o altre caratteristiche, gli schemi di codifica TEI possono essere usati su ogni tipo di testo senza limiti di forma o contenuto. Per soddisfare queste esigenze si è

³⁷ Per *markup* strutturale si fa riferimento alla posizione di una stringa di testo all'interno del documento; per *markup* semantico, invece, alle peculiarità del testo.

³⁸ Tomasi 2012, 266: «Ragionando a livello di edizione digitale diremo che l'annotazione di un testo attraverso linguaggi formali di descrizione è un processo che porta alla identificazione degli elementi utili per la creazione di un modello del testo che traduca le ipotesi interpretative dell'editore in modo formale».

³⁹ Per ulteriori informazioni cf. <http://www.tei-c.org/>.

⁴⁰ Le *Guidelines* vengono aggiornate continuamente con la pubblicazione di diverse versioni, di cui la più recente è la TEI P5 (la P sta per *Proposal*).

dovuti ricorrere ad importanti decisioni: la scelta di XML e di Unicode, l'ampia gamma di marcatori, diversi modi per codificare gli stessi aspetti del testo e, infine, disposizioni e meccanismi specifici per permettere la personalizzazione.

Ogni documento TEI è composto dall'intestazione XML, in cui viene specificato lo schema utilizzato, che serve per rendere un testo valido. Nel mio caso ho creato uno schema con il formato DTD (*Document Type Definition*) su TEI Roma⁴¹, che mi ha consentito di inserire i moduli di base (*tei*, *header*, *textstructure*, *core*)⁴² e quelli adatti alla mia edizione critica (*msdescription*⁴³, *textcrit*⁴⁴), che ho personalizzato, aggiungendo ed eliminando elementi, secondo le necessità.

Dopo l'intestazione XML, il documento XML-TEI ha una struttura di base ben definita: l'elemento <TEI> che contiene due elementi strutturali <teiHeader>⁴⁵, che presenta i metadati descrittivi e dichiarativi relativi al documento annotato, e <text>⁴⁶, che conserva il corpo del testo⁴⁷.

All'interno del <teiHeader> ho inserito⁴⁸

- informazioni generali nel <titleStmnt> (titolo e autore dell'opera, responsabile dell'edizione e della codifica);
- l'elenco dei manoscritti e la bibliografia nel <sourceDesc>;
- le caratteristiche della mia edizione elettronica nel <encodingDesc>.

Dopo aver inserito tutti i metadati nel <teiHeader>, ho iniziato a creare l'edizione digitale vera e propria. Nel mio documento l'elemento <text> ne contiene altri due:

- <front>, in cui ho inserito un'introduzione all'edizione⁴⁹;

⁴¹ Disponibile al link: <https://roma.tei-c.org>.

⁴² Cf. <https://tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/ST.html>.

⁴³ Cf. <https://tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/MS.html>.

⁴⁴ Cf. <https://tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/ref-att.textCritical.html>.

⁴⁵ «<teiHeader> (TEI header) supplies descriptive and declarative metadata associated with a digital resource or set of resources», cf. <https://tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/ref-teiHeader.html>.

⁴⁶ «<text> (text) contains a single text of any kind, whether unitary or composite, for example a poem or drama, a collection of essays, a novel, a dictionary, or a corpus sample», cf. <https://tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/ref-text.html>.

⁴⁷ È utile ricordare che esiste l'elemento <group>, con cui è possibile inserire più testi: «<group> (group) contains the body of a composite text, grouping together a sequence of distinct texts (or groups of such texts) which are regarded as a unit for some purpose, for example the collected works of an author, a sequence of prose essays, etc.», cf. <https://tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/ref-group.html>.

⁴⁸ Ho riportato nell'appendice ulteriori informazioni sul <teiHeader>.

- <body>, dove sono presenti il testo dell'opera e l'apparato critico⁵⁰.

Per collazionare *nat. deor.* ho utilizzato come edizione di riferimento quella di Plasberg 1911, confrontandomi anche con quella di Pease 1955. Dopo aver inserito il testo, sono passata alla collazione dei manoscritti capostipiti della tradizione *recentior* **F** e **NO**⁵¹. Le varianti disgiuntive di **F** e **NO** mi hanno permesso di collocare all'interno delle due famiglie i nove manoscritti *recentiores* (**Bert**, **Cant2**, **Gadd**, **Harl3**, **Laur3**, **Pal**, **Reg**, **Urb**, **Vat6**) inediti che ho collazionato durante la costruzione dell'edizione digitale grazie all'utilizzo di riproduzioni fotografiche.

Secondo le *Guidelines* TEI, per collegare l'apparato critico al testo di base esistono tre metodi⁵²:

- location referenced*, adatto a digitalizzare edizioni a stampa;
- parallel segmentation*, che funziona con una codifica *in-line*;
- double-end-point-attached*, che funziona con una codifica *stand-off*⁵³.

Escludendo innanzitutto il primo metodo in quanto l'edizione in questione è di tipo *born digital*⁵⁴, ho scelto di utilizzare il metodo *parallel segmentation*, perché EVT lo supporta in modo completo e, inoltre, perché è quello che è risultato essere il più funzionale durante la collazione dei manoscritti, in quanto la codifica *in-line* consente di inserire le varianti all'interno del testo; invece, per il metodo *double-end-point-attached* EVT ha un supporto ancora preliminare, di cui parleremo più avanti.

⁴⁹ «<front> (front matter) contains any prefatory matter (headers, abstracts, title page, prefaces, dedications, etc.) found at the start of a document, before the main body», cf. <https://tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/ref-front.html>.

⁵⁰ «<body> (text body) contains the whole body of a single unitary text, excluding any front or back matter», cf. <https://tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/ref-body.html>; dopo <body> potrebbe essere anche inserito il tag <back>, se è necessario cf. <https://tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/ref-back.html>.

⁵¹ Grazie alle riproduzioni fotografiche ho collazionato interamente **F** e **N**; invece, per le varianti del manoscritto **O** ho usato come punto di riferimento l'edizione di Pease 1955.

⁵² Cf. <https://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/TC.html>.

⁵³ Per codifica *in-line* si intende l'inserimento delle voci di apparato all'interno del testo scelto dall'editore. Nella codifica *stand-off* esse vengono inserite dopo tutto il testo, in particolare nell'elemento <back>.

⁵⁴ Con "edizione *born digital*" si intende un'edizione digitale che sin dall'inizio è stata progettata come tale e che sarà pubblicata con l'ausilio di *software* dedicato. Non si tratta, quindi, di un'edizione cartacea esistente convertita in un formato digitale per la pubblicazione.

Pertanto, al fine di creare l'apparato critico ho usato il *tag* <app>⁵⁵, che può contenere <lem>⁵⁶, in cui viene specificato il testo di base, e deve contenere <rdg>⁵⁷, in cui si indica la variante. Il *tag* <rdg>, oltre all'attributo @wit, dove si inserisce la sigla del manoscritto, può avere altri due tipi di attributi, con valori liberi:

@type, che ho deciso di abbinare a tre valori: *orthographic*, *substantive*, *conjecture*;

@cause, che ho deciso di abbinare a quattro valori: *omission*, *transposition*, *addition*, *expunction*.

Questi attributi, insieme con i relativi valori, sono stati in parte suggeriti dalle *Guidelines* della TEI (*orthographic* e *substantive*), in parte scelti da me (*conjecture*, *expunction* e tutti i valori di @cause), in modo da classificare le varianti in base alla tipologia e alla causa dell'errore nel modo più efficace e chiaro possibile. Naturalmente, queste sono scelte provvisorie, che verranno affinate in seguito.

Durante la codifica del testo e, in particolare, durante l'inserimento delle varianti di ogni manoscritto, ho dovuto trovare dei modi che rendessero chiara sia la codifica sia le varianti. Come anticipato in precedenza, per inserire all'interno del testo le congetture e le espunzioni ho utilizzato l'attributo @type rispettivamente con i valori *conjecture* e *expunction*. Partendo da un esempio di congettura, notiamo che nel <lem> ho logicamente inserito la congettura e attraverso l'attributo @resp ho potuto dichiararne l'autore, mentre nel <rdg> ho inserito la lezione presente nei manoscritti:

Esempio di congettura (*nat. deor.* 1, 96)

ad similitudinem enim deorum propius accedebat humana virtus quam figura.

```
<app>
  <lem type="conjecture" resp="#müller">deorum</lem>
```

⁵⁵ «<app> (apparatus entry) contains one entry in a critical apparatus, with an optional lemma and usually one or more readings or notes on the relevant passage», cf. <https://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/ref-app.html>.

⁵⁶ «<lem> (lemma) contains the lemma, or base text, of a textual variation», cf. <https://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/ref-lem.html>.

⁵⁷ «<rdg> (reading) contains a single reading within a textual variation», cf. <https://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/ref-rdg.html>; è possibile raccogliere tutte le varianti dello stesso tipo tramite il tag <rdgGrp> cf. <https://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/ref-rdgGrp.html>.

```
<rdg type="substantive" wit="#F #N #O #Bert #Cant2 #Gadd #Harl3
#Laur3 #Pal #Reg #Urb #Vat6">deo</rdg>
</app>
```

Per quanto riguarda le espunzioni ho utilizzato un `<lem>` “vuoto” (`</lem>`) per far capire al computer che in quel punto del testo di base non deve esserci nessuna parola, perché è stata espunta, nel caso seguente da Plasberg (cause="expunction" resp="#plasberg"), mentre nel `<rdg>` ho inserito la lezione espunta presente in ogni manoscritto.

Esempio di espunzione (*nat. deor.* 1, 72)

*nihil enim olet ex Academia nihil [ne] ex Lycio
nihil ne e puerilibus quidem disciplinis*

```
<app>
  <lem cause="expunction" resp="#plasberg"/>
  <rdg wit="#F #N #O #Bert #Cant2 #Gadd #Harl3 #Laur3 #Pal #Reg #Urb
#Vat6">ne</rdg>
</app>
```

Per concludere con i valori di `@type`, inserisco esempi di varianti ortografiche e sostanziali che non hanno bisogno di particolari spiegazioni:

Esempio di una variante ortografica (*nat. deor.* 1, 1)

*cum **multae** res in philosophia nequaquam satis adhuc explicatae sint.*

```
<app>
  <lem>multae</lem>
  <rdg type="orthographic" wit="#N #Bert #Cant2 #Laur3 #Pal #Reg
#Urb #Vat6">multe</rdg>
</app>
```

Esempio di un errore sostanziale (*nat. deor.* 1, 72)

*quod et non praedicanti tamen facile equidem **crederem**
sicut mali aedificii domino glorianti se architectum non habuisse.*

```
<app>
  <lem>crederem</lem>
```

```

    <rdg type="substantive" wit="#N #O #Bert #Cant2 #Gadd #Harl3 #Laur3
#Reg #Vat6">credam</rdg>
  </app>

```

Passando ora all'attributo @cause, elenco degli esempi di un'omissione e di un'inversione:

Esempio di un'omissione (*nat. deor.* 1, 106)

*Ut igitur T.[itum] Gracchum cum videor contionantem in Capitolio videre de Marco Octavio deferentem **sitellam** tum eum motum animi dico esse inanem.*

```

  <app>
    <lem>sitellam</lem>
    <rdg cause="omission" wit="#Reg"/>
  </app>

```

Esempio di un'inversione (*nat. deor.* 1, 38)

*quo quid absurdius quam aut res sordidas atque deformis
deorum honore adficere aut homines iam morte deletos reponere in deos,
quorum omnis cultus **esset futurus** in luctu.*

```

  <app>
    <lem>esset futurus</lem>
    <rdg cause="transposition" type="substantive" wit="#Bert
#Cant2">futurus esse</rdg>
  </app>

```

Nell'ultimo esempio notiamo la possibilità di aggiungere oltre @cause anche @type per indicare che all'interno di questa inversione si riscontra anche una variante sostanziale.

L'ultimo valore rimasto da analizzare è *addition*, di cui mostro tre esempi diversi tra loro.

Esempio 1 di integrazione (*nat. deor.* 1, 13)

*Quo quidem **loco** convocandi omnes videntur, qui quae sit earum vera iudicent.*

```

  <app>
    <lem>loco</lem>
    <rdg cause="addition" wit="#Vat6">in loco</rdg>
  </app>

```

È molto chiaro che **Vat6** aggiunge *in* davanti a *loco*; quest'integrazione potrebbe anche essere annotata in questo modo:

```
<app>
  <rdg cause="addition" wit="#Vat6">in</rdg>
</app> loco
```

Si potrebbe dunque non inserire un `<lem>` (anzi, si potrebbe inserire un `<lem/>`, che però è totalmente inutile), ma solo un `<rdg>` che contiene l'aggiunta, indicata in `@cause` e `addition`. A mio avviso, però, è più funzionale inserire il `<lem>` con la *bona lectio* in modo da rendere più evidente che quell'aggiunta forma un nesso stretto con quella parola in particolare.

Analizziamo ora il secondo esempio, riguardante un'integrazione che va a sostituire una lezione, che a sua volta viene espunta:

Esempio 2 di integrazione (*nat. deor.* 1, 33)

*quo modo autem caeli divinus ille sensus in celeritate tanta **conservari** potest?*

```
<app>
  <lem>conservari</lem>
  <rdg wit="#Laur3">conservar<subst>
    <del rend="subpunct">e</del>
    <add place="above">i</add>
  </subst></rdg>
</app>
```

L'elemento `<subst>` serve per indicare che è avvenuta una sostituzione: la lettera *e* è stata espunta (`<del rend="subpunct">`) e la lettera *i* è stata aggiunta *supra lineam* (`<add place="above">`)⁵⁸ in modo da scrivere la parola corretta all'interno del manoscritto. Vediamo ora l'ultimo esempio sulle integrazioni, in cui compare l'intervento del secondo copista, che corregge un errore commesso dal primo:

Esempio 3 di integrazione (*nat. deor.* 1, 6)

*Nos autem nec subito coepimus philosophari nec mediocrem a primo tempore
aetatis in eo studio operam curamque consumpsimus, et cum minime
videbatur tum maxime **philosophabamur**.*

⁵⁸ Ho usato anche il valore *margin* nel caso di integrazioni a margine.

```

<app>
  <lem>philosophabamur</lem>
  <rdg wit="#F">philosopha<add place="above"
    hand="#F2">ba</add>mur</rdg>
</app>

```

L'intervento della seconda mano viene indicata dall'attributo @hand e la sigla del manoscritto⁵⁹.

Un'altra caratteristica importante dei manoscritti sono le lacune, il cui inizio viene indicato da <lacunaStart> e la fine da <lacunaEnd>. Propongo di seguito l'esempio di una lacuna:

Esempio di lacuna (*nat. deor.* 1, 1-2)

principium...sententias.

```

<app>
  <rdg wit="#N #O #Cant2 #Harl3 #Vat6">
  <lacunaStart wit="#N #O #Cant2 #Harl3 #Vat6"/>
  </rdg>
</app>
  [...]
<app>
  <rdg wit="#N #O #Cant2 #Harl3 #Vat6">
  <lacunaEnd wit="#N #O #Cant2 #Harl3 #Vat6"/>
  </rdg>
</app>

```

Vedremo più avanti i problemi di visualizzazione tramite EVT per quanto riguarda le lacune; intanto si può notare che il tag proprio della lacuna è abbastanza efficace e funzionale.

3.2 La visualizzazione su EVT

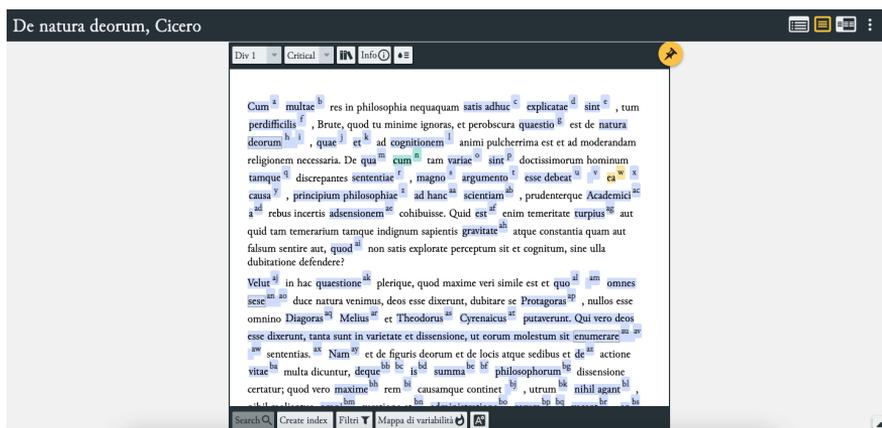
Nato nel 2003 dall'esigenza di R. Rosselli del Turco di creare un'edizione digitale del Vercelli Book⁶⁰, EVT inizia ad essere sviluppato nel 2010 come software *open source* che, attraverso un'interfaccia *user-friendly*, consente la navigazione e lo studio di edizioni digitali. Il principale obiettivo è quello di

⁵⁹ La seconda mano di un manoscritto deve essere specificata all'interno della lista di manoscritti presente nel <teiHeader> con il tag <handNote> e l'attributo @xml:id.

⁶⁰ Disponibile al link <http://vbd.humnet.unipi.it/>.

essere utilizzato anche da altri progetti accademici per permettere ulteriori sviluppi e aggiornamenti del software. EVT permette infatti la visualizzazione del testo scelto dall'editore insieme con il testo dei manoscritti e offre anche la possibilità di inserire le immagini degli stessi. Pertanto, con l'utilizzo di EVT si possono creare tre tipi di edizione: diplomatica, interpretativa e critica. Io ho scelto di costruire un'edizione critica, fornendo ovviamente il testo di base e il testo dei manoscritti.

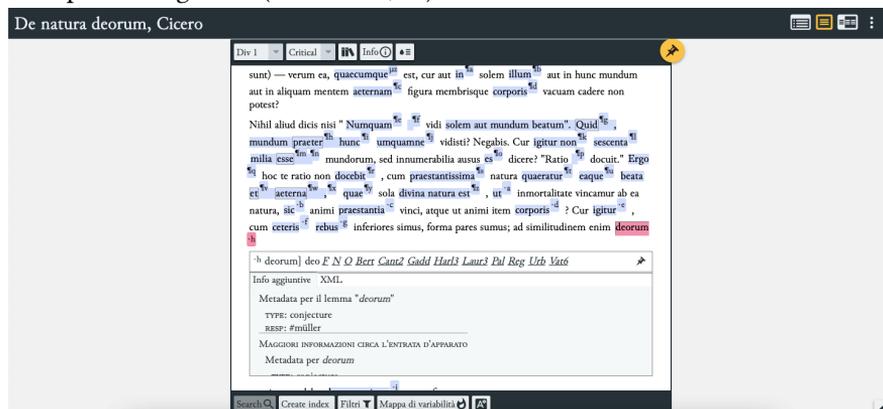
Dopo aver quindi impostato il documento TEI-XML, sono passata alla visualizzazione dell'edizione tramite il software EVT.



Pagina iniziale dell'edizione critica digitale su EVT

Di seguito riporto gli stessi esempi proposti nel paragrafo precedente, in modo da analizzare come essi vengono visualizzati tramite EVT e, allo stesso tempo, esaminiamo i problemi che ho riscontrato.

Esempio di congettura (*nat. deor.* 1, 96)



Una caratteristica importante di ogni apparato critico di un'opera classica è che all'interno dell'apparato deve apparire il nome di colui che ha proposto la congettura. Su EVT questo avviene solo attraverso "Info aggiuntive".

Nella visualizzazione, l'espunzione è indicata tramite uno spazio vuoto e nell'apparato è mostrata la lezione presente in tutti i manoscritti. Il problema di visualizzazione è uguale a quello riscontrato nella congettura, ovvero non viene indicato in apparato l'autore dell'intervento.

Esempio di espunzione (*nat. deor.* 1, 72)

De natura deorum, Cicero

Interitus et¹⁸ dissipatio consenuatur, negat esse corpus deorum, sed tanquam¹⁹ corpus, nec sanguinem, sed tanquam²⁰ sanguinem. Mirabile²¹ videtur quod non rideat²² haruspex²³, cum haruspicem²⁴ viderit;²⁵ hoc mirabilis, quam²⁶ ut²⁷ vos inter vos²⁸ risum²⁹ tenere possitis? "Non est corpus, sed quasi corpus": hoc intellegere³⁰, quale esset, si in cereis³¹ fingeretur aut fictilibus³² figuris; in deo³³ quid sit quasi corpus aut quid sit quasi³⁴ sanguis, intellegere³⁵ non possum³⁶. Ne tu quidem Vellei, sed non vis fieri. Ista enim³⁷ a vobis quasi dictata redduntur, quae Epicurus oscitans³⁸ halucinatus est³⁹, cum quidem⁴⁰ gloriaretur, ut videmus in scriptis⁴¹, se magistrum habuisse nullum. Quod et⁴² non praedicant tamen facile equidem⁴³ crederem⁴⁴, sicut mali aedificii domine gloriantur se architectum non habuisse; nihil enim⁴⁵ olet⁴⁶ ex Academia⁴⁷, nihil⁴⁸

Info aggiuntive XML

Metadata per il lemma **

CAUSE: expunction

RESP: #plaberg

MAGGIORI INFORMAZIONI CIRCA L'ENTRATA D'APPARATO

Metadata per

ex Lycio¹, nihil ne e² puerilibus³ quidem disciplinis. Xenocraten audire potuit (quem

Gli esempi elencati di seguito non hanno bisogno di particolari commenti, in quanto vengono visualizzati in EVT in modo efficace e funzionale.

Esempio di una variante ortografica (*nat. deor.* 1, 1)

De natura deorum, Cicero

Cum¹ multae²

res in philosophia nequaquam satis adhuc³ explicatae⁴ sint⁵, tum perdifficilis⁶, Brute, quod tu minime ignoras, et perobscura quaestio⁷ est de natura deorum⁸, quae⁹ ad cognitionem¹⁰ animi pulcherrima est et ad moderandam religionem necessaria. De qua¹¹ cum¹² tam variae¹³ sint¹⁴ doctissimorum hominum tanque¹⁵ discrepantes sententiae¹⁶, magno¹⁷ argumento¹⁸ debet esse¹⁹ [om.]²⁰ incertis assensionem²¹ cohibuisse. Quid est²² enim temeritate fortius²³ aut quid tam temerarium tanque indignum sapientis gravitate²⁴ atque constantia quam aut falsum sentire aut, quod²⁵ non satis exploret perceptum sit et cognitum, sine ulla dubitatione defendere? Velut²⁶ in hac quaestione²⁷ plerique, quod maxime veri simile est et quo²⁸ am omnes sese²⁹ duce natura venimus, deos esse dixerunt, dubitare se Protagoras³⁰, nullos esse omnino Diagoras³¹ Melius³² et Theodorus³³ Cyrenaicus³⁴ putaverunt. Qui vero deos esse dixerunt, tanta sunt in explorato et disensione³⁵ ut eorum molestum sit dinumerare³⁶ sententias. Nam³⁷ et de figuris deorum et de locis atque sedibus et [om.]³⁸ actione vite³⁹ multa dicuntur, deque⁴⁰ his⁴¹ summa⁴² philosophorum⁴³ disensione certatur, quod vero maxime⁴⁴ rem⁴⁵ causamque continet⁴⁶, utrum⁴⁷ nihil agant⁴⁸, nihil moliantur, omni et⁴⁹ administratione⁵⁰ rerum⁵¹ vacent⁵², an⁵³ contra ab his⁵⁴ et a principio omnia facta⁵⁵ et constituta⁵⁶ sint et ad infinitum

Testo critico e di Bert

Esempio di un errore sostanziale (*nat. deor.* 1, 72)

De natura deorum, Cicero

Idem facit in natura deorum: dum individuorum corporum concretionem fugit, ne interitus et dissipatio consequatur, negat esse corpus deorum, sed tanquam corpus, nec sanguinem, sed tanquam sanguinem. Mirabile videtur quod non rideat haruspex, cum haruspicum viderit; hoc mirabilis, quam vos inter vos risum tenere possitis? "Non est corpus, sed quasi corpus"; hoc intellegere, quale esset, si in ceres frangeretur aut ficilibus figuris; in deo quid sit quasi corpus aut quid sit quasi sanguis, intellegere non possumus. Ne tu quidem Vellei, sed non vis fieri. Ista enim a vobis quasi dictata redduntur, quae Epicurus oscitans halucinatus est, cum quidem gloriaretur, ut videmus in scriptis, se magistrum habuisse nullum. Quod et non praedicanti tamen facile quidem credam, sicut mali aedificii domino glorianti se architectum non habuisse; nihil enim ex Academia, nihil ex Lyceo, nihil ne e puerilibus quidem disciplinis. Xenocraten audire potuit (quem virum, dii immortales), et sunt qui petunt audisse; ipse non vult: credo, plus nemini. Pampylum quendam Platonis audire ait a se. Sami auditum (ibi enim adulescens habitabat cum patre et fratribus, quod in eam pater eius Neodes agripeta venerat, sed cum agellus eum non satis aleret ut opinor, ludi magister fuit);

Info aggiuntive XML

Info aggiuntive XML

Info aggiuntive XML

Testo critico e di Laur3

Esempio di un'omissione (*nat. deor.* 1, 106)

De natura deorum, Cicero

soliditatem neque eandem ad numerum permanere, eamque esse eius visionem, ut similitudine et transitione cernatur, neque deficiat umquam ex infinitis corporibus similium accessio, ex eoque fieri, ut in hac intenta mens nostra beatam illam naturam sempiternam putet. Hoc, per ipso deos, de quibus loquimur, quale tandem est? Nam si tantum modo ad cogitationem valent nec habent ullam soliditatem nec eminentiam, quid interest, utrum de hippocentauris an de deo cogitemus; omnem enim talem conformationem animi ceteri philosophi motum inane vocant, vos autem adventum in animos et introitum imaginum dicitis. Ut igitur, Tiberium gracuum cum videor contentionem in Capitolio videre de M. Octavio deferentem stellam, tum eum motum animi dico esse inane, tum autem et gracchi et octavi imagines remanere, quae, in Capitolium cum pervenerint, tum ad animum meum referantur — hoc idem fieri in deo, cuius crebra facie pelluntur animi, ex quo esse beati aeterni intellegantur. Fac imagines esse, quibus pulsantur animi: species dumtaxat obicitur quaedam; num etiam cur ea beata sit, cur aeterna? Quae autem istae imagines vestrae aut

Info aggiuntive XML

Info aggiuntive XML

Info aggiuntive XML

Testo critico e di Reg

Esempio di un'inversione (*nat. deor.* 1, 82)

De natura deorum, Cicero

inducit; idemque quasi delirans in his libris, quos scripsit contra voluptatem, tamen fingit formam quandam et speciem deorum, tamen divinitatem omnem tribuit astris, tamen ratione nihil censet esse divinum. Ita fit, ut deus ille, quem mente noscimus atque in animi notione tanquam in vestigio volumus reponere, nusquam prorsus appareat. At perseus eiusdem Zenonis auditor eos esse habitos deos, a quibus aliqua magna utilitas ad vitam cultum esset inventa, ipsaque res utiles et salutare deorum esse vocabulis nuncupatas, ut ne hoc quidem diceret illa inventa esse deorum, sed ipsa divina; quo quid absurdum quam aut res sordidas atque deformis deorum honore adficere aut homines iam morte delictos reponere in deos, quorum omnis cultus esset futurus in luctu. Iam vero Crisippus, qui Stoicorum sompnonum vaferimus habetur interpres, magnam turbam congregat ignotorum deorum, atque ita ignotorum, ut eos ne coniectura quidem informare possimus, cum mens nostra quidvis videatur cogitatione posse depingere. Ait enim vim divinam in ratione esse positam et in universae naturae animo atque mente, ipsaque mundum deum dicit esse et eius animi fusionem

Info aggiuntive XML

Info aggiuntive XML

Info aggiuntive XML

Testo critico e di Cant2

Esempio 1 di integrazione (*nat. deor.* 1, 13)

De natura deorum, Cicero

Div 2 Critical Info

secutum non proficit, secutum esse praefere me fero. Nec tamen fieri potest, ut, qui hac ratione philosophentur, hi nihil habeant, quod sequantur. Dicitur est omnino de hac re alio loco diligentius, sed quia nimis indociles quidam tardique sunt, admonendi videntur saepius. Non enim sumus, quibus nihil verum esse videatur, sed in omnibus veris falsa quaedam adducta esse dicamus tanta similitudine, ut in his nulla insit certa iudicandi et assentiendi nota. Ex quo existit et illud multa esse probabilia, quam quam non perciperent, tamen, quia visum quemdam habent insignem et inlustrem, his sapientis vita regetur.

Sed iam, omni me invidia liberem, ponam in medio sententias philosophorum de natura deorum. Quo quidem loco

Vat6 Div 2 Info

secutum non proficit, secutum esse praefere me fero. Nec tamen fieri potest, ut, qui hac ratione philosophentur, hi nihil habeant, quod sequantur. Dicitur est omnino de hac re alio loco diligentius, sed quia nimis indociles quidam tardique sunt, admonendi videntur saepius. Non enim sumus, quibus nihil verum esse videatur, sed in omnibus veris falsa quaedam adducta esse dicamus tanta similitudine, ut in his nulla insit certa iudicandi et assentiendi nota. Ex quo existit et illud multa esse probabilia, quam quam non perciperent, tamen, quia visum quemdam habent insignem et inlustrem, his sapientis vita regetur.

Sed iam, omni me invidia liberem, ponam in medio sententias philosophorum de natura deorum. Quo quidem loco

Testo critico e di Vat6

Esempio 2 di integrazione (*nat. deor.* 1, 33)

De natura deorum, Cicero

Div 2 Critical Info

Aristotelesque in tertio de philosophia libro multa turbat a magistro suo Platone dissentiens; modo enim menti tribuit omnem divinitatem, modo mundum ipsum deum dicit esse, modo alium quemdam praeficit mundo eique eas partes tribuit, ut replicatione quadam mundi motum regat atque teatur, tum eorum ardorem deum dicit esse non intelligens caelum mundi esse partem, quem alio loco ipse designavit deum, a quo modo autem caeli divinus ille sensus in celeritate tanta conservari

Laur3 Div 2 Info

Aristotelesque in tertio de philosophia libro multa turbat a magistro suo Platone dissentiens; modo enim menti tribuit omnem divinitatem, modo mundum ipsum deum dicit esse, modo alium quemdam praeficit mundo eique eas partes tribuit, ut replicatione quadam mundi motum regat atque teatur, tum eorum ardorem deum dicit esse non intelligens caelum mundi esse partem, quem alio loco ipse designavit deum, a quo modo autem caeli divinus ille sensus in celeritate tanta conservari

Testo critico e di Laur3

In quest'ultimo esempio è evidente l'imperfezione di visualizzazione in EVT, da correggere, così da mostrare la variante del manoscritto in modo fededeigno (*conservari non conservare*).

Esempio 3 di integrazione (*nat. deor.* 1, 6)

De natura deorum, Cicero

Div 2 Critical Info

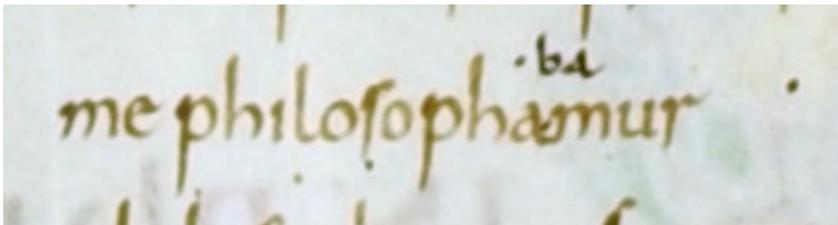
in eo studio operam curaque consumpsimus et, cum minime videbatur, tum maxime philosophabamur.

F Div 2 Info

in eo studio operam curaque consumpsimus et, cum minime videbatur, tum maxime philosophabamur.

Testo critico e di F

In questo esempio il problema di visualizzazione riguarda l'intervento della seconda mano in **F**. Inserisco di seguito quello che appare nel manoscritto:



Nella visualizzazione non si mostra correttamente che la lezione *philosophamur* **F**¹ viene corretta con l'integrazione di *ba* da **F**² *supra lineam*, cosa che nella codifica risulta essere chiara, come abbiamo visto nel paragrafo precedente.

Come anticipato, un altro problema di visualizzazione è dato dalle lacune. Abbiamo visto che i manoscritti **N**, **O**, **Cant2**, **Harl3** e **Vat6** presentano un'importante lacuna alla fine del primo paragrafo fino ad arrivare al secondo paragrafo del I libro. Mentre nel testo di base l'inizio della lacuna viene segnalato in apparato in modo corretto, all'interno del testo dei manoscritti ci sono dei problemi: sembra che **N** abbia una lacuna che va da 1, 1 a 1, 9 *videatur*, ma essa copre solo i primi due paragrafi, indicazione precisa all'interno del testo codificato (cf. *supra* 3.1).

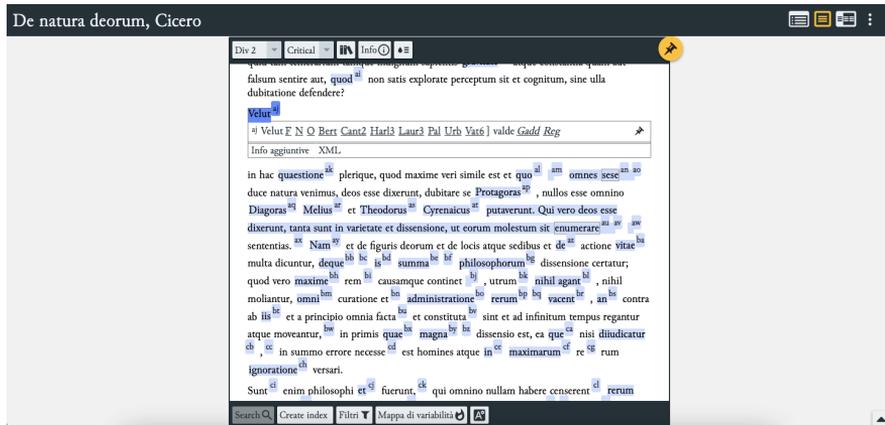
Esempio di lacuna (*nat. deor.* 1, 1-2)

The screenshot displays the digital critical edition of Cicero's *De natura deorum*. The interface is divided into two main sections. The left section shows the critical text with various annotations and a search bar. The right section shows the text from manuscript N, which contains a large gap labeled 'LACUNA' at the end of the first paragraph. Below the gap, the text continues with 'videantur.' and a discussion about the nature of philosophy and the role of the Academy.

Testo critico e di **N**

Inoltre, nella porzione del testo critico in cui i manoscritti hanno la lacuna, essi sono presenti all'interno dell'apparato critico dove non do-

vrebbero comparire perché appunto non possono avere varianti visto che non presentano il testo. Prendiamo un esempio all'inizio del secondo paragrafo. *Velut* è la prima parola del secondo paragrafo, nei manoscritti **N**, **O**, **Cant2**, **Harl3** e **Vat6** non dovrebbe esserci nessuna variante e, di conseguenza, essi non dovrebbero apparire in apparato:



Testo critico

3.3 Le varianti sovrapposte

Uno svantaggio del metodo *parallel segmentation* è dato dalla difficoltà con cui gestisce le varianti sovrapposte. Prendiamo il seguente esempio:

Esempio 1 di variante sovrapposta (*nat. deor.* 1, 74)

Itaque corpus quid sit sanguis quid sit intellego, quasi corpus et quasi sanguis quid sit nullo prorsus modo intellego.

<app>

<lem>quasi corpus et quasi sanguis quid sit nullo prorsus modo intellego</lem>

<rdg cause="omission" wit="#O #Pal"/>

<rdg cause="addition" wit="#Reg">quasi corpus quid sit et quasi sanguis quid sit nullo prorsus modo intellego</rdg>

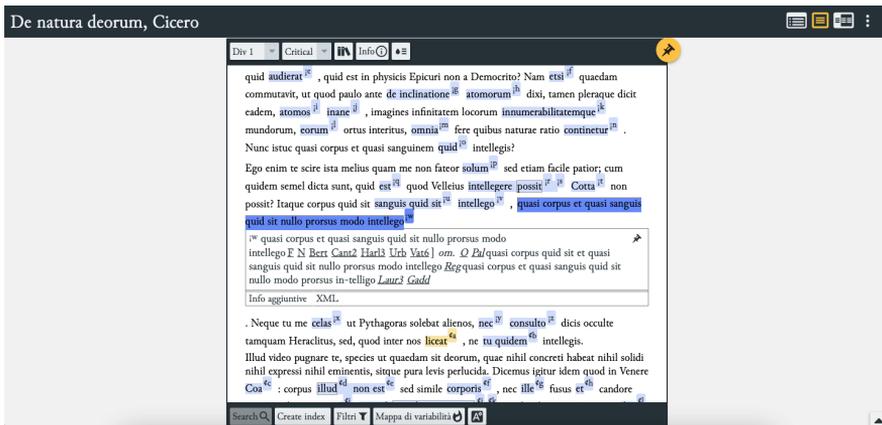
<rdg cause="transposition" type="orthographic" wit="#Laur3 #Gadd">quasi corpus et quasi sanguis quid sit nullo modo prorsus intellego</rdg>

</app>

Analizziamo le varianti di questa frase:

- omissione dell'intera frase (**O Pal**)
- integrazione al centro della frase (*quid sit Reg*)
- trasposizione di due parole alla fine della frase e una variante ortografica (**Laur3, Gadd**)

A causa dell'omissione sono stata costretta a scrivere la lezione corretta all'interno degli altri <rdg> che presentavano solo l'integrazione e solo la trasposizione. In questo modo, però, nel testo codificato e ancor di più nella visualizzazione non è immediato individuare la variante di ogni manoscritto, se prima non si analizza l'intera frase:



In realtà, attraverso l'utilizzo del metodo *double-end-point-attached* si può ovviare al problema, attualmente solo però per quanto riguarda il testo codificato e non ancora in EVT. Pertanto, ho provato a collegare l'apparato soltanto di questa frase con tale metodo:

```
<body>
  <anchor xml:id="lem1"/>quasi corpus <anchor xml:id="lem2"/>et
  quasi sanguis quid sit nullo <anchor xml:id="lem3"/>prorsus modo
  intellego
</body>
<back>
  <div type="apparatus">
  <app from="#lem1" to="#lem3">
  <rdg cause="omission" wit="#O #Pal"/>
  </app>
  <app from="#lem2">
```

```

<rdg cause="addition" wit="#Reg">quid sit</rdg>
</app>
<app from="#lem3">
<rdg cause="transposition" type="orthographic" wit="#Laur3
#Gadd">nullo modo prorsus intelligo</rdg>
</app>
</div>
</back>

```

Si può però notare come sia più complicato e meno comodo questo tipo di codifica, dato che essa avviene in *stand-off*, cioè l'apparato si trova nel <back> e non all'interno del testo di base (<body>). Dal mio punto di vista, si potrebbe ricorrere, tuttavia, a tale metodo soltanto in casi di varianti sovrapposte come queste, mentre in generale preferisco continuare ad utilizzare il metodo *parallel segmentation*, perché risulta essere più comodo per quanto riguarda la collazione dei manoscritti e, di conseguenza, l'aggiunta delle voci di apparato.

Pertanto, le regole TEI non mi hanno impedito di mischiare i due metodi, cioè inserendo questo tipo di codifica, avvenuto con il metodo *double-end-point-attached*, all'interno di un documento codificato con il metodo *parallel segmentation*: il documento risulta sempre valido e ben formato. Questa commistione potrebbe essere un buon rimedio alle varianti sovrapposte. Purtroppo, però, vi è ancora una limitazione nella visualizzazione, dal momento che, come ho detto prima, EVT non supporta perfettamente il metodo *double-end-point-attached* e il testo codificato con tale metodo non viene visualizzato.

Un'altra soluzione, suggerita da R. Rosselli Del Turco, che però ancora non funziona su EVT, è la seguente, che a mio avviso appare piuttosto complessa:

Esempio 2 di variante sovrapposta (*nat. deor.* 1, 74)

```

<app>
  <lem>
    <w xml:id="w1">quasi</w>
    <w xml:id="w2">corpus</w>
    <w xml:id="w3">>et</w>
    <w xml:id="w4">quasi</w>
    <w xml:id="w5">sanguis</w>
    <w xml:id="w6">quid</w>
    <w xml:id="w7">sit</w>
  </lem>
</app>

```

```

        <w xml:id="w8">nullo</w>
        <w xml:id="w9">prorsus</w>
        <w xml:id="w10">modo</w>
        <w xml:id="w11">intellego</w>
    <app from="#w2" to="#w3">
    <rdg cause="addition" wit="#Reg">corpus quid sit et</rdg>
    </app>
    <app from="#w9" to="#w11">
    <rdg cause="transposition" type="orthographic" wit="#Gadd
    #Laur3">modo prorsus intellego</rdg>
    </app>
    <app from="#w1" to="#w11">
    <rdg cause="omission" wit="#O #Pal"/>
    </app>
    </lem>
</app>

```

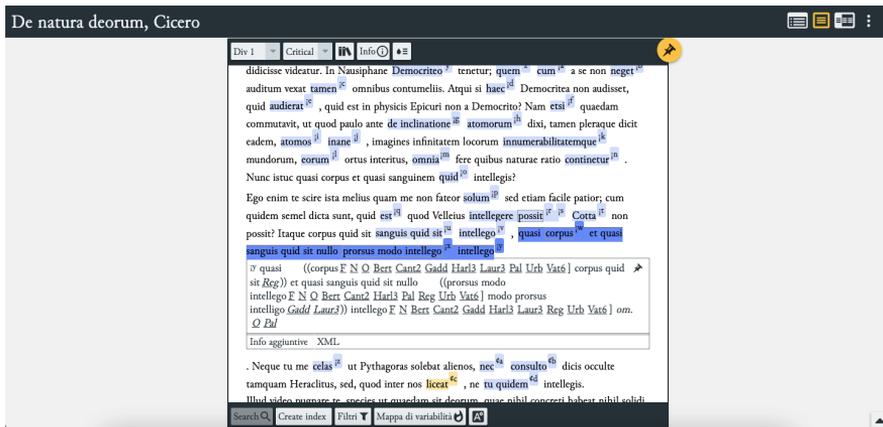
Questa sembra essere una valida soluzione, ma non è ancora compatibile con la visualizzazione su EVT. Perciò ho deciso di utilizzare un altro metodo ancora, che ha risolto la maggior parte dei problemi riguardanti le varianti sovrapposte, sia nella codifica sia nella visualizzazione. Ho infatti deciso di “annidare”, cioè in un’unica <app> ho inserito tutte le varianti, sia la più semplice sia la più complicata. Vediamo due esempi, il primo semplice e il secondo più complicato, di codifica seguito dalla visualizzazione su EVT:

Esempio 3 di variante sovrapposta (*nat. deor.* 1, 74)

```

    <app>
        <lem>quasi <app>
            <lem>corpus</lem>
            <rdg cause="addition" wit="#Reg">corpus quid
            sit</rdg>
        </app> et quasi sanguis quid sit nullo <app>
            <lem>prorsus modo intellego</lem>
            <rdg cause="transposition" type="substantive" wit="#Gadd
            #Laur3">modo prorsus intellego</rdg>
        </app> </lem>
        <rdg cause="omission" wit="#O #Pal"/>
    </app>

```



In un primo momento questa soluzione potrebbe apparire meno intuitibile, poiché non si riesce a capire immediatamente. Ma prendiamo in considerazione gli attributi nella codifica, le parentesi in EVT e l'inserimento delle varianti subito dopo la *bona lectio*, questi sono tutti elementi che indicano i tipi e la precisa posizione delle varianti.

Questa è la soluzione che ho adottato nella mia edizione digitale per diversi motivi. Anche se è vero che non bisogna adattare la codifica al software, in questo caso, per ottenere una visualizzazione completa e il più possibile precisa, ho dovuto annidare le varianti, dato che con EVT la visualizzazione di tale codifica è migliore rispetto a quella di un testo codificato con gli altri metodi appena spiegati. Inoltre, questa scelta mi ha portato a notare che, limitatamente alle varianti che ho incontrato nel mio lavoro, tale metodo è risultato essere il più semplice e il più preciso sia nell'inserimento sia nella lettura delle varianti.

4. Conclusioni

L'obiettivo di questo lavoro consisteva nel verificare i vantaggi e i limiti di un'edizione critica digitale. Ho potuto infatti constatare che, con l'utilizzo del linguaggio XML-TEI, è possibile soddisfare in modo abbastanza preciso e completo la maggior parte delle esigenze richieste: varianti ortografiche, sostanziali, omissioni, inversioni e integrazioni da parte dei diversi copisti. Inoltre, in un unico *file* sono presenti il testo critico e quello di ben 12 manoscritti.

L'aspetto più importante è quello di aver messo alla prova il software EVT, che fino ad ora non era mai stato utilizzato ai fini di creare un'edizione critica digitale caratterizzata da ben dodici testimoni. Sono riuscita a impostare un'edizione digitale composta dal testo di base e dai testi di ogni manoscritto. Tuttavia, ho avuto modo di osservare, a causa dell'abbondanza di dati contenuti nel mio documento XML, la lentezza e le difficoltà di EVT nel visualizzare. Il mio contributo potrebbe servire ad evidenziare la necessità di migliorare tre principali funzionalità di EVT:

- i responsabili delle congetture e delle espunzioni devono essere ben visibili all'interno dell'apparato critico;
- le integrazioni da parte dei diversi copisti devono essere messe in risalto in modo da mostrare come il manoscritto trasmetta la propria lezione;
- le lacune devono apparire nella porzione di testo corretta.

Questo lavoro mi ha permesso di individuare queste possibilità di miglioramento presenti in EVT, software che è in continuo aggiornamento ed evoluzione. Pertanto, sono certa che con lo sviluppo di nuove versioni di EVT questi problemi verranno risolti.

Bibliografia

- Auvray-Assayas 1997: C. Auvray-Assayas, *L'ordre du deuxième livre du De natura deorum de Cicéron: Ange Politien et la philologie moderne*, «RHT» 27, 1997, pp. 87-108.
- Auvray-Assayas 1999: C. Auvray-Assayas, *Existence et providence des dieux dans la théologie stoïcienne: remarques sur l'ordre de l'exposé du De natura deorum (livre 2) d'après la tradition manuscrite*, «EPh» 1, 1999, pp. 91-104.
- Auvray-Assayas 2010: C. Auvray-Assayas, *Hadoardus Presbyter*, in M.H. Jullien, F. Perelman (éds.), *Clavis des auteurs latins du Moyen Âge. Territoire français 735-987*, Turnhout 2010, pp. 260-263.
- Auvray-Assayas 2013: C. Auvray-Assayas, *Qui est Hadoard? Une réévaluation du manuscrit Reg. Lat. 1762 de la Bibliothèque Vaticane*, «RHT» 8, 2013, pp. 307-338.
- Auvray-Assayas 2016a: C. Auvray-Assayas, *Diffusion et transmission du dialogue cicéronien De natura deorum: l'influence sous-estimée du néoplatonisme*, «Comptes Rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres» 1, 2016, pp. 363-378.
- Auvray-Assayas 2016b: C. Auvray-Assayas, *Which Protohistory of the text can be grasped from Carolingian Manuscripts? The case of Cicero's De natura deo-*

- rum, in J. Velaza (ed.), *From the Protohistory to the History of the Text*, Frankfurt 2016, pp. 45-53.
- Auvray-Assayas 2018: C. Auvray-Assayas, *Lectures néoplatoniciennes de Cicéron: le témoignage du manuscrit Reg. Lat. 1762 de la Bibliothèque Vaticane*, in G.M. Müller, F. Mariani Zini (hrsgg.), *Philosophie in Rom – Römische Philosophie? Kultur, Literatur und Philosophiegeschichtliche Perspektiven*, Berlin 2018, pp. 491-500.
- Auvray-Assayas 2019: C. Auvray-Assayas, *Cicéron De natura deorum*, Caen 2019 [https://www.unicaen.fr/puc/sources/ciceron/FR_livre1.xml/fr_livre1_1/at_livre1_1].
- Ax 1933: *M. Tulli Ciceronis De natura deorum*, post O. Plasberg ed. W. Ax, Lipsiae 1933 [= Stuttgart 1980].
- Badali 1968: R. Badali, *Sui codici dei Paradoxa di Cicerone*, «RCCM» 10, 1968, pp. 27-58.
- Bayer 1963: *M. Tulli Ciceronis De fato, Über das Schicksal*, hrsg. von K. Bayer, München 1963.
- Beeson 1945: C.H. Beeson, *The Collectaneum of Hadoard*, «CPh» 40, 1945, pp. 201-222.
- Bischoff 1961: B. Bischoff, *Hadoardus and the manuscripts of classical authors from Corbie*, New York 1961.
- Bischoff 2004: B. Bischoff, *Katalog der festländischen Handschriften des neunten Jahrhunderts*, Wiesbaden 2004.
- Cambridge 1856: *Catalogue of the manuscripts preserved in the library of the University of Cambridge*, Cambridge 1856.
- Chiesa 2009: P. Chiesa, [Adoardo di Corbie e i lettori del De legibus in età carolingia](#), «Ciceroniana» 13, 2009, pp. 101-116.
- Clark 1918: A.C. Clark, *The Descent of Manuscripts*, Oxford 1918.
- Dieckhoff 1894: O. Dieckhoff, *De Ciceronis libri De natura deorum recensendis*, Gottingae 1894.
- Di Maria 1994: *M. Tullii Ciceronis Topica*, edidit, commentario critico instruxit G. Di Maria, Palermo 1994.
- Halm 1861: *M. Tullii Ciceronis Opera quae supersunt omnia*, ex recens. I.C. Orelli, continuaverunt I.G. Baiter, C. Halm, vol. 4, Turici 1861.
- Hunt 1998: T.J. Hunt, *A textual history of Cicero's Academic libri*, Leiden 1998.
- Hunt 2016: T.J. Hunt, *Towards a stemma of the De finibus*, in P. Galand, E. Malaspina (éds.), *Vérité et apparence. Mélanges en l'honneur de C. Lévy offerts par ses amis et ses disciples*, Turnhout 2016, pp. 223-244.
- Malaspina 2011: E. Malaspina, *Primae notulae ad Luculli Ciceroniani recentiores recensendos*, in A. Balbo, F. Bessone, E. Malaspina (a cura di), *"Tanti affetti in tal momento". Studi in onore di G. Garbarino*, Alessandria 2011, pp. 547-554.

- Malaspina 2015: E. Malaspina, *In Anglia invenitur: come Guglielmo di Malmesbury leggeva e soprattutto correggeva Cicerone nel XII secolo*, in P. De Paolis (a cura di), *Dai papiri al XX secolo. L'eternità di Cicerone*, Atti del VI Simposio Ciceroniano, Cassino 2015, pp. 31-52.
- Malaspina 2017: E. Malaspina, *A tradição manuscrita do Lucullus de Cícero: do Corpus Leidense a William de Malmesbury e à fortuna no período humanístico*, in M. Martinho, I. Tardin Cardoso (eds.), *Cícero: Obra e recepção*, Coimbra 2017, pp. 19-53.
- Malaspina 2018: E. Malaspina, *Recentior non deterior: Escorial R.I.2 e una nuova recensio del Lucullus di Cicerone*, «Paideia» 73, 2018, pp. 1969-1986.
- Malaspina 2020: E. Malaspina, *Lupo e "Adoardo" nel Lucullus di Cicerone: congetture carolinghe e tradizioni perdute nel Corpus Leidense?*, «Rationes Rerum» 16, 2020, pp. 251-288.
- Malaspina et aliae 2014: E. Malaspina, A. Borgna, D. Caso, M. Lucciano, C. Senore, *I manoscritti del Lucullus di Cicerone in Vaticana: valore filologico e collocazione stemmatica*, in *Miscellanea Bibliothecae Apostolicae Vaticanae XX*, Città del Vaticano 2014, pp. 589-620.
- Malaspina-Bailo 2022: E. Malaspina, A. Bailo f.m.a., *For a Pre-history and Post-history of the Corpus Leidense. With a List of the Manuscripts of De natura deorum*, in corso di pubblicazione.
- Mayor 1880: *M. Tullii Ciceronis De natura deorum libri tres*, ed. by J.B. Mayor, vol. 1, Cambridge 1880.
- Moser 1818: G.H. Moser (cur.), *M. Tullii Ciceronis Libri tres De natura deorum*, Lipsiae 1818.
- Oakley 2016: S.P. Oakley, *The "Puccini" Scribe and the Transmission of Latin Texts in Fifteenth-century Florence*, in R. Black, J. Kraye, L. Nuvoloni (eds.), *Palaeography, Manuscript Illumination and Humanism in Renaissance Italy: Studies in Memory of A.C. de la Mare*, London 2016, pp. 345-364.
- Pease 1955: *M. Tullii Ciceronis De natura deorum*, edited by A.S. Pease, Cambridge (MA) 1955.
- Pellegrin 1978: E. Pellegrin, *Les manuscrits classiques latins de la Bibliothèque Vaticane*, Paris 1978.
- Pellegrin 1988: É. Pellegrin, *Bibliothèques retrouvées: manuscrits, bibliothèques et bibliophiles du Moyen Âge et de la Renaissance*, in *Recueil d'études publiées de 1938 à 1985*, Paris 1988.
- Petitmengin-Ciccolini 2005: P. Petitmengin, L. Ciccolini, *Jean Matal et la bibliothèque de Saint-Marc de Florence (1545)*, «IMU» 46, 2005, pp. 208-374.
- Plasberg 1911: *M. Tullii Ciceronis Paradoxa Stoicorum – Academicorum reliquiae cum Lucullo – Timaeus – De natura deorum – De divinatione – De fato*, edidit O. Plasberg, Lipsiae 1911.

- Reynolds 1983: L.D. Reynolds (ed.), *Texts and Transmission, a survey of the Latin Classics*, Oxford 1983.
- Ricciardi 2005: A. Ricciardi, *L'epistolario di Lupo di Ferrières. Intellettuali, relazioni culturali e politica nell'età di Carlo il Calvo*, Spoleto 2005.
- Rouse 1983a: R.H. Rouse, *De natura deorum, De divinatione, Timaeus, De fato, Topica, Paradoxa Stoicorum, Academica priora, De legibus*, in Reynolds 1983, pp. 124-128.
- Rouse 1983b: R.H. Rouse, *Academica Posteriora and De finibus bonorum et malorum*, in Reynolds 1983, pp. 112-115.
- Rouse-Rouse 1978: R.H. Rouse, M.A. Rouse, *The Medieval Circulation of Cicero's Posterior Academics and De Finibus Bonorum et Malorum*, in M.B. Parkes, A.G. Watson (eds.), *Medieval Scribes, Manuscripts, and Libraries: Essays presented to N.R. Kerr*, London 1978, pp. 333-367.
- Schmidt 1974: P.L. Schmidt, *Die Überlieferung von Ciceros Schrift De legibus in Mittelalter und Renaissance*, München 1974.
- Schwenke 1889: P. Schwenke, *Des Presbyter Hadoardus Cicero-Excerpte nach E. Narducci's Abschrift des Cod. Vat. Reg. 1762*, «Philologus» Supplementband, Leipzig 1889, pp. 399-588.
- Schwenke 1890: P. Schwenke, *Apparatus criticus ad Ciceronis libros De natura deorum*, «CR» 4, 1890, pp. 347-355; 400-404; 454-457; 5, 1891, pp. 9; 12-17; 143-146; 200-205; 302-305; 408-412; 458-461.
- Tomasi 2012: F. Tomasi, *L'edizione digitale e la rappresentazione della conoscenza. Un esempio: Vespasiano da Bisticci e le sue lettere*, «Ecdotica» 9, 2012, pp. 264-286.
- Winterbottom 1993: M. Winterbottom, *The Transmission of Cicero's De Officiis*, «CQ» 43, 1993, pp. 215-242.

Sitografia

- EVT: <http://evt.labcd.unipi.it/>.
- Oxygen: <https://www.oxygenxml.com>.
- TEI: <https://tei-c.org>.
- TEI Boilerplate: <http://teiboilerplate.org>.
- TEI Roma: <https://roma.tei-c.org>.
- TEI-Publisher: <https://teipublisher.com/index.html>.
- Vercelli Book: <http://vbd.humnet.unipi.it/>.
- XML Copy Editor: <https://xml-copy-editor.sourceforge.io>.