



Ιόνιο Πανεπιστήμιο

Σχολή Επιστήμης της Πληροφορίας και Πληροφορικής

Τμήμα Αρχειονομίας, Βιβλιοθηκονομίας και Μουσειολογίας

Οργάνωση και διαχείριση δεδομένων και μεταδεδομένων με ψηφιακά μέσα

το παράδειγμα της ιστοσελίδας papyri.info

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της φοιτήτριας

Αθανασίας Σαλαμούρα

ΑΜ: Β2015115

Επιβλέπουσα: Μυρτώ Μαλούτα

Κέρκυρα, 2020

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη.....	4
Σκοπός της εργασίας και μεθοδολογία έρευνας.....	5
Εισαγωγή.....	7
Α. Παπυρολογία και νέες τεχνολογίες.....	7
Α.1 Λίγα λόγια για το papyri.info.....	8
Β. Συμβολή των τεχνολογιών της πληροφορίας σε διάφορους κλάδους των ανθρωπιστικών σπουδών.....	10
Β.1. Κλασικές σπουδές και νέες τεχνολογίες.....	11
1. Η ιστοσελίδα papyri.info.....	16
1.1.1. Duke Databank of Documentary Papyri (DDbDP).....	18
1.1.2. Advanced Papyrological Information System (APIS).....	20
1.1.3. Heidelberger Gesamtverzeichnis der griechischen Papyrusurkunden Ägyptens (HGV).....	21
1.1.4. Trismegistos.....	21
1.2. Το papyri.info σήμερα.....	29
1.3. Χρήση του παπυρολογικού πλοηγού και του παπυρολογικού επεξεργαστή.....	31
2. Κωδικοποίηση με το σχήμα EpiDoc.....	39
2.1. Το πρότυπο TEI - EpiDoc – XML.....	39
2.1.1. Το πρότυπο TEI.....	39
2.1.2. Η γλώσσα σημειοθησης XML και η συνεργασία της με το πρότυπο TEI...41	
2.1.3. Η δημιουργία του σχήματος EpiDoc.....	43
2.2. Οι κανόνες του Leiden.....	49
2.3. Η δημιουργία και οι κανόνες του Leiden+.....	52
2.3.1. Κανόνες Leiden+.....	54
2.3.2. Παράδειγμα κωδικοποίησης κειμένου στο papyri.info.....	62

Επίλογος.....	65
Παράρτημα.....	68
Βιβλιογραφία.....	98
Δικτυογραφία.....	103

Περίληψη

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι τα διαδικτυακά εργαλεία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων και μεταδεδομένων, όπως έχει επιτευχθεί από τον κλάδο της παπυρολογίας, με έμφαση στην εξέλιξη και τις εφαρμογές της ιστοσελίδας papyri.info, του σημαντικότερου και του μεγαλύτερου εργαλείου ψηφιακής αποθήκευσης παπυρικών κειμένων και των μεταδεδομένων αυτών. Για την καλύτερη κατανόηση αυτών γίνεται μια συνοπτική αναφορά στις εξελίξεις που έχουν σημειωθεί τα τελευταία χρόνια στον τομέα της ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών στις ανθρωπιστικές σπουδές, μαζί με αναφορές σε άλλα παρόμοια εργαλεία τα οποία έχουν αναπτύξει και περαιτέρω συνεργασία με την ιστοσελίδα papyri.info, το σπουδαιότερο από τα οποία είναι η πύλη Trismegistos. Στην συνέχεια αναλύεται το σχήμα EpiDoc – μια σειρά συστάσεων για την χρήση του προτύπου TEI-XML - και των στοιχείων που το αποτέλεσαν. Τέλος, προσφέρεται ένας οδηγός για την χρήση του Leiden+, με επεξήγηση των κανόνων και του τρόπου λειτουργίας του, και με σχετικό παράδειγμα.

Λέξεις κλειδιά: ψηφιακή παπυρολογία, ψηφιακές ανθρωπιστικές σπουδές, ψηφιακές κλασικές σπουδές, συλλογές πατύρων, βάσεις δεδομένων, κωδικοποίηση.

Σκοπός της εργασίας και μεθοδολογία έρευνας

Στόχος της εργασίας είναι η δημιουργία ενός οδηγού/εγχειριδίου, για τη μελέτη και την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας του μεγαλύτερου ψηφιακού παπυρολογικού εργαλείου, του papyri.info, αναφέροντας τα κίνητρα για την δημιουργία του, τον τρόπο λειτουργίας του, το πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους/τις ερευνητές/-τριες προς όφελος της έρευνας τους, και το πώς ο κάθε ενδιαφερόμενος ή η κάθε ενδιαφερόμενη μπορεί να συνεισφέρει. Για την καλύτερη κατανόηση αυτών, γίνεται μια συνοπτική αναφορά στην ιστορία, την χρήση και τον τρόπο λειτουργίας των εργαλείων που το αποτέλεσαν. Πρόκειται ουσιαστικά για μια μελέτη περίπτωσης του τρόπου ψηφιακής αποθήκευσης, διαχείρισης ενός μεγάλου σώματος κειμένου, δεδομένων και μεταδεδομένων, με τρόπο ώστε να είναι εύκολα και αποτελεσματικά προσβάσιμα και ανακτήσιμα.

Καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μου στο τμήμα είχα έρθει σε επαφή με τους τρόπους διαχείρισης των μεταδεδομένων, των βάσεων δεδομένων και της ψηφιακής αποθήκευσης μέσω διάφορων μαθημάτων.¹ Η πρώτη μου επαφή με τον τρόπο διαχείρισης αυτών όπως έχει πραγματοποιηθεί από τον κλάδο της παπυρολογίας έγινε μέσω του μαθήματος “Αρχεία και συλλογές παπύρων”² της Μυρτώς Μαλούτα. Παρακολουθώντας το μάθημα ήρθα σε επαφή, μεταξύ άλλων, με την ιστοσελίδα papyri.info όπου, ανταποκρινόμενη στις ανάγκες του μαθήματος, εισήγαγα κάποια κείμενα μέσω του Παπυρολογικού Επεξεργαστή,³ αφού διδάχθηκα τα βασικά της κωδικοποίησης αυτών.

Ο τρόπος οργάνωσης των μεταδεδομένων της ιστοσελίδας, αν και κοινός σε κάποια σημεία, διέφερε αρκετά από την οργάνωση ενός τέτοιου όγκου πληροφοριών όπως την είχα διδαχθεί σε προηγούμενα μαθήματα, ιδιαίτερα όσον αφορά τον τρόπο με τον οποίο είχε απλουστευθεί ο τρόπος κωδικοποίησης των μεταδεδομένων από την μία, και η επίτευξη της ενσωμάτωσης όλων των απαραίτητων πληροφοριών για μια λέξη ή μια σειρά λέξεων, μέσω αυτού του απλουστευμένου τρόπου κωδικοποίησης από την άλλη.⁴

¹ Μερικά από αυτά είναι τα μαθήματα “Βάσεις δεδομένων”, “εισαγωγή στα μεταδεδομένα”, “πρότυπα κωδικοποίησης βιβλιογραφικών μεταδεδομένων” αλλά και άλλα λιγότερο ή περισσότερο εξειδικευμένα με την οργάνωση σε ένα αρχειακό ή βιβλιοθηκονομικό περιβάλλον.

² Το μάθημα περιλαμβάνει την εισαγωγή στα διαφορετικά είδη παπυρικών αρχείων, το πώς συγκροτήθηκαν, το πώς ορίζονται και πότε χαρακτηρίζονται ως τέτοια από τους/τις σύγχρονους/-ες μελετητές/-τριες και το πώς κατανέμονται σήμερα σε συλλογές πανεπιστημίων, βιβλιοθηκών και μουσείων και με ποια κριτήρια. Στο μάθημα περιλαμβάνεται και η διδασκαλία της κωδικοποίησης σε TEI/EpiDoc – Leiden+ μέσω του Παπυρολογικού Επεξεργαστή της ιστοσελίδας papyri.info, όπου σε συνεργασία με τους διαχειριστές της ιστοσελίδας οι φοιτητές και οι φοιτήτριες εισαγάγουν κείμενα στην βάση δεδομένων, κάτι το οποίο βοηθά όχι μόνο την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας αυτής, αλλά και εκπαιδεύει τους συμμετέχοντες/-ούσες στην ανάπτυξη εργαλείων, πρακτικές που ενδέχεται α φανούν χρήσιμες στην μελλοντική επαγγελματική τους πορεία.

³ Η ιστοσελίδα χωρίζεται σε δύο βασικά εργαλεία, τον Παπυρολογικό Πλοηγό (Papyrological Navigator) και τον Παπυρολογικό Επεξεργαστή (Papyrological Editor), αναλυτικότερος λόγος για τα οποία θα γίνει στην συνέχεια.

⁴ Μέσω της κωδικοποίησης είναι δυνατή η κατανόηση και επεξήγηση του αν μια λέξη ή ένα σύνολο λέξεων ήταν δυσανάγνωστο, έχει διορθωθεί, είχε κατά το παρελθόν διαγραφεί ή χάθηκε στην συνέχεια, και άλλων σχετικών πληροφοριών.

Για τις ανάγκες της πτυχιακής εργασίας μου, στην προσπάθεια μου να μάθω περισσότερα για την ιστοσελίδα, το πώς ξεκίνησε και το πώς λειτουργούν άλλα παπυρολογία εργαλεία, την ξεκίνησα με την ανάγνωση του “Digital Papyrology I & II” του Nicola Reggiani, τα οποία προτείνονται ανεπιφύλακτα στον τυχόν ενδιαφερόμενο αναγνώστη ή την ενδιαφερόμενη αναγνώστρια. Όταν τα βασικά θέματα των εργαλείων μού έγιναν κατανοητά, επεκτάθηκα στη μελέτη πιο εξειδικευμένων έργων ενώ ταυτόχρονα εξακολουθούσα να ασχολούμαι με την εισαγωγή κειμένων στην ιστοσελίδα papyri.info ύστερα από επικοινωνία με τους επιμελητές και τις επιμελήτριες αυτής.

Εισαγωγή

Α. Παπυρολογία και νέες τεχνολογίες

Η παπυρολογία σαν οργανωμένη επιστήμη άρχισε να συγκροτείται κατά τα τέλη της δεκαετίας του 1880 – αρχές του '90,⁵ και η σπουδαιότητα αυτής και των πηγών της αναγνωρίστηκε πολύ σύντομα. Ήδη από τα τέλη του 19ου αιώνα και αρχές του 20ου πολλές Ευρωπαϊκές και Αμερικανικές βιβλιοθήκες, συνήθως ακαδημαϊκών ιδρυμάτων, άρχισαν να συγκροτούν συλλογές παπύρων⁶ κυρίως των περιοχών Tebtunis (στο σημερινό Αλ Φαγιούμ της Αιγύπτου), την Οξύρυγχο (σημερινή Αλ Μπα(χ)νάσα της Αιγύπτου), και από το Ηράκλειο (το σημερινό Ερκολάνο της Ιταλίας).⁷ Η άνοδος που σημείωσε η παπυρολογία κατά τον 20ο αιώνα ήταν τέτοια που έκανε την φράση του Theodor Mommsen πραγματικότητα, ο οποίος είχε πει πως αν ο δέκατος ένατος αιώνας υπήρξε ο αιώνας της επιγραφικής, τότε ο εικοστός θα είναι ο αιώνας της παπυρολογίας.⁸ Ο κλάδος της παπυρολογίας επικεντρώνεται στην μελέτη των κειμένων γραμμένων σε πάπυρο και μπορεί να περιλαμβάνει και την μελέτη κειμένων γραμμένων σε περγαμηνή, όστρακα, ξύλο, λίθο και ύφασμα,⁹ ανεξαρτήτως γλώσσας, τα οποία έχουν βρεθεί κυρίως στην περιοχή της Αιγύπτου.¹⁰ Τα κείμενα γραμμένα σε πάπυρο μπορεί να έχουν έναν απλό, περισσότερο πρακτικό χαρακτήρα (π.χ. μπορεί να πρόκειται για μια απλή λίστα για τα ψώνια ενός νοικοκυριού), ή να πρόκειται για επιστημονικά ή/και λογοτεχνικά κείμενα.¹¹ Είναι απαραίτητο, όμως, να επισημανθεί πως μόνο τα ελληνικά και τα λατινικά κείμενα θεωρούνταν αντικείμενο μελέτης για την παπυρολογία κατά τα πρώτα χρόνια διαμόρφωσης του κλάδου. Είχε, αρχικά, θεωρηθεί πως τα Αιγυπτιακά και τα Αραβικά κείμενα αποτελούσαν υλικό μελέτης της Αιγυπτολογίας ή άλλων κλάδων σπουδών, κάτι το οποίο σήμερα παύει σταδιακά να ισχύει.¹²

Βλέψεις για την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην παπυρολογία άρχιζαν να παρουσιάζονται ιδιαίτερα νωρίς, με την παπυρολογία να αρχίζει να ασχολείται με τις ψηφιακές τεχνολογίες στην έρευνά ήδη από την δεκαετία του 1960,¹³ ενώ από την αρχή της δεκαετίας του 1980 φαίνεται να αρχίζει η επικράτηση της χρήσης των διάφορων βάσεων δεδομένων στην παπυρολογική έρευνα.¹⁴ Σύντομα άρχισαν να γίνονται τα πρώτα βήματα της διαμόρφωσης της “ψηφιακής παπυρολογίας”, όρος ο οποίος χρησιμοποιείται για την αναφορά στο σύνολο των

⁵ Οι εκδόσεις παπύρων είχαν ξεκινήσει λίγο νωρίτερα. Η πρώτη έκδοση παπύρου χρονολογείται το 1788, ενός Αιγυπτιακού παπύρου γραμμένου στην ελληνική ο οποίος ονομάστηκε πάπυρος του Βοργία (Charta Borgiana) (Van Minnen, 1993, σελ. 7).

⁶ Οι συλλογές αυτές έγιναν διαθέσιμες και διαδικτυακά με την άνοδο της ενσωμάτωσης της πληροφορικής στην παπυρολογία.

⁷ Babeu, 2011, σελ. 141

⁸ Van Minnen, 1993, σελ. 5

⁹ Παπαθωμάς, 2016, σελ. 17

¹⁰ Σπανουδάκης, Καρβούνη & Λίτινας, 2015, σελ. 286

¹¹ Palme, 2014, σελ. 117

¹² Παπαθωμάς, 2016, σελ. 266

¹³ Reggiani, 2017, σελ. 2

¹⁴ Ιωαννίδου, 2008, σελ. 408

ηλεκτρονικών πόρων και μεθοδολογιών που στοχεύουν στην δημιουργία, αποθήκευση, πρόσβαση, επεξεργασία και δημοσίευση πληροφοριών σχετικών με την παπυρολογική έρευνα. Χάρη στις νέες μεθόδους επιτεύχθηκε η ανάγνωση, η συντήρηση και ο σχολιασμός πολλών παπύρων, με πολύτιμο υλικό να έρχεται στην επιφάνεια.¹⁵ Ως αντικείμενο της ψηφιακής παπυρολογίας θεωρούνται όλες οι τεχνολογίες που στόχο έχουν την εξαγωγή και επεξεργασία πληροφοριών για τον ίδιο τον πάπυρο, και η δημιουργία ενός εικονικού avatar της ψηφιακής εικόνας, το οποίο ισχύει και σε συναφείς κλάδους, όπως η παλαιογραφία μέσω της ψηφιακής απεικόνισης κ.λπ..

Καλό θα ήταν να υπογραμμισθεί πως οι ανάγκες μελέτης των παπυρολογικών κειμένων (όπως συχνά συμβαίνει και κατά την μελέτη των επιγραφών) είναι αρκετά διαφορετικές από αυτές των άλλων κλάδων των κλασικών σπουδών, δεδομένου πως συχνά είναι αναγκαία και η μελέτη του ίδιου του χειρογράφου, και όχι μόνο του κείμενου αυτού, δημιουργώντας την ανάγκη ανάπτυξης τεχνολογιών ψηφιακής απεικόνισης.

Σήμερα, ο απλούστερος τρόπος ψηφιοποίησης ενός παπύρου (ή άλλου είδους χειρογράφου) είναι ο συνδυασμός μιας φωτογραφίας του αντικειμένου σε υψηλή ανάλυση, με εργαλεία τύπου Photoshop ή ImageJ, τα οποία επιτρέπουν αρκετές τροποποιήσεις, ενώ η εύκολη πρόσβαση σε φωτογραφικό εξοπλισμό υψηλής ανάλυσης έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα δημοφιλής στον χώρο.¹⁶ Μια από τις σημαντικότερες τεχνολογικές εξελίξεις στον χώρο είναι η φωτογράφιση με υπερυρθη ακτινοβολία (IR) τεχνολογία μάλιστα εύκολα προσβάσιμη: παρέχεται και από μια απλή φωτογραφική μηχανή DSLR.¹⁷ Όλες αυτές οι τεχνολογίες είναι βέβαια εντυπωσιακές, βοηθητικές και πάρα πολύ χρήσιμες, χωρίς όμως να σημαίνει πως είναι και απαραίτητες. Τις περισσότερες φορές μια καθαρή φωτογραφία υψηλής ανάλυσης αρκεί, ειδικά με τις δυνατότητες τροποποίησης, επεξεργασίας και βελτίωσης των φωτογραφιών αυτών που προσφέρονται μέσα από την χρήση του Photoshop από τους/τις παπυρολόγους. Συν τοις άλλοις, γίνεται δυνατή και η διαδικτυακή παρουσίαση αυτών, κάτι που υπό άλλες συνθήκες θα είχε πολύ υψηλότερο κόστος.¹⁸

A.1 Λίγα λόγια για το papyri.info

Ένα από τα παλαιότερα όνειρα στην παπυρολογία, ήταν η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου εργαλείου διαθέσιμου για αναφορά και συζήτηση, με στόχο την παροχή στους/στις παπυρολόγους όλων των απαραίτητων εργαλείων για την τέλεση όλων των σταδίων της επεξεργασίας και έκδοσης ενός παπύρου, σε συνεργασία με την επιστημονική κοινότητα.¹⁹ Απαντώντας σε αυτό έχουν δημιουργηθεί διάφορα εργαλεία, και διάφορες συνεργασίες μεταξύ αυτών των εργαλείων,

¹⁵ Ιωαννίδου, 2008, σελ. 403

¹⁶ Lehoux, 2013, σελ. 114

¹⁷ Lehoux, 2013, σελ. 115

¹⁸ Hardwick, 2000, σελ. 284

¹⁹ Reggiani, 2017b, σελ. 202

κάποιες από τις οποίες είναι οι Concordia²⁰, LaQuat,²¹ eAQUA,²² eSAD,²³ Trismegistos, Papyri.info, κ.α..

Τα πρώτα δύο αφορούν προσπάθειες ενοποίησης κάποιων παπυρικών συλλογών με τις ψηφιακές βάσεις δεδομένων έργων άλλων κλασικών σπουδών (όπως είναι για παράδειγμα οι αντίστοιχες βάσεις δεδομένων των επιγραφών), με στόχο την δημιουργία μεγαλύτερων ψηφιακών συλλογών επιτυγχάνοντας μια όσο το δυνατόν πιο εύκολη μαζική αναζήτηση. Τα δύο επόμενα (eAQUA και eSAD) επικεντρώνονται στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, με στόχο την διευκόλυνση της ερμηνείας των αρχαίων κειμένων από τους/ τις παπυρολόγους.²⁴ Εκείνου όμως του οποίου οι λειτουργίες αναλύονται στην εργασία είναι το papyri.info, μιας και πρόκειται για το μεγαλύτερο όλων, αφού περιέχει διάφορα εργαλεία μαζί, παρέχεται άνευ συνδρομής και, ακόμη, προσφέρει την δυνατότητα στους/στις χρήστες να συνεισφέρουν εισάγοντας κωδικοποιημένα κείμενα στην ιστοσελίδα, με σκοπό την επίτευξη μιας όσο το δυνατόν πιο ομαλής λειτουργίας γίνεται.

Το papyri.info αποτελείται από το Papyrological Navigator για την αναζήτηση κειμένων, και το Papyrological Editor για την εισαγωγή και επεξεργασία αυτών,²⁵ ενώ στην ιστοσελίδα έχουν ενσωματωθεί και πληροφορίες προερχόμενες από την πύλη Trismegistos.

Η ιστοσελίδα απευθύνεται σε κάθε ενδιαφερόμενο/-η, αν και χρησιμοποιείται κυρίως από παπυρολόγους και αρκετά συχνά και από φιλόλογους και ιστορικούς, χάρη στην παροχή της δυνατότητας της διαδικτυακής κειμενικής (κι όχι μόνο) αναζήτησης σε μερικές από τις αρχαιότερες πηγές του κόσμου, όπως είναι τα κείμενα γραμμένα σε πάπυρο, περγαμηνή, όστρακα κτλ. Άλλα εργαλεία τα οποία μπορεί να είναι χρήσιμα στον/στην παπυρολόγο (ή σε οποιονδήποτε ερευνητή ή την οποιαδήποτε ερευνήτρια μπορεί να ενδιαφέρεται), είναι η Trismegistos και το PapPal,²⁶ το οποίο αποτελεί μεν έναν χρησιμότητα παλαιογραφικό οδηγό, συγκεντρώνοντας εικόνες χιλιάδων

²⁰ Είχε δημιουργηθεί από το Κέντρο Πληροφορικής στις Ανθρωπιστικές Σπουδές του Βασιλικού Κολλεγίου του Λονδίνου, και από το Ινστιτούτο Μελέτης του Αρχαίου Κόσμου του Πανεπιστημίου της Νέας Υόρκης. Στόχοι έχει των συνδιασμό διάφορων ψηφιακών συλλογών επιγραφών και παπύρων (DdbDP, EDH, Inscriptions of Aphrodisias, Inscriptions of Roman Cyrenaica, Inscriptions of Roman Tripolitania) με την γεωγραφική βάση δεδομένων του Pleiades (Babeu, 2011, σελ. 216). Η ιστοσελίδα του έργου: <http://concordia.atlantides.org/>.

²¹ Πρόκειται για μια συνεργασία του Κέντρου Ηλεκτρονικής Έρευνας του Βασιλικού Κολλεγίου του Λονδίνου και του Κέντρου Ηλεκτρονικών Υπολογιστών του Πανεπιστημίου του Εδιμβούργου. Πρόκειται για μια συνένωση του HGV, του έργου Volterra και του Inscriptions of Aphrodisias, δημιουργώντας μια καινούρια, μεγαλύτερη βάση. (Babeu, 2011, σελ. 2019). Η ιστοσελίδα του έργου δεν φαίνεται να λειτουργεί πια, αλλά πληροφορίες σχετικά με το έργο μπορούν να βρεθούν μέσα του Digital Classicist Wiki, στο: https://wiki.digitalclassicist.org/Linking_and_Querying_Ancient_Texts, ή στην ιστοσελίδα: <https://www.epcc.ed.ac.uk/projects-portfolio/laquat-linking-and-querying-ancient-texts>.

²² Το έργο eAQUA έχει την βάση του στην Γερμανία και μελετάει το πως οι τεχνολογίες εξόρυξης κειμένου μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση κλασικών κειμένων, μέσω άλλων προγραμμάτων. (Babeu, 2011, σελ. 60). Περισσότερες πληροφορίες για προγράμματα που χρησιμοποιούνται και την λειτουργία του έργου, μπορούν να βρεθούν στην ιστοσελίδα αυτού: <http://www.eaqua.net/>

²³ Image, Text, Interpretation: e-Science, Technology and Documents project: Είναι ένα πρόγραμμα το οποίο χρησιμοποιεί τις τεχνολογίες της πληροφορικής προς όφελος των κλασικιστών και άλλων ακαδημαϊκών που ασχολούνται με την μελέτη των αρχαίων κειμένων (Babeu, 2011, σελ.: 217). Η ιστοσελίδα του έργου: <http://esad.classics.ox.ac.uk/>

²⁴ Steiner & Mahony, 2016, σελ. 134

²⁵ Steiner & Mahony, 2016, σελ. 134

²⁶ <http://www.pappal.info/about>

ελληνικών χρονολογημένων εγγράφων, αλλά δεν έχει φτάσει να καταφέρει να αντικαταστήσει τα έντυπα εγχειρίδια, έργο εμπειρογνομόνων παλαιογράφων.²⁷

Β. Συμβολή των τεχνολογιών της πληροφορίας σε διάφορους κλάδους των ανθρωπιστικών σπουδών

Σε ευρύτερο από του κλάδου της παπυρολογίας πλαίσιο, δεν υπάρχει αμφιβολία πως οι ανθρωπιστικές σπουδές από άποψη ακαδημαϊκής έρευνας έχουν, τις τελευταίες δεκαετίες, βασιστεί σε πολύ μεγάλο βαθμό στα ψηφιακά μέσα.²⁸ Πρόκειται για μια διαδικασία η οποία έχει αναδιαμορφωθεί τόσο, που είναι πλέον σχεδόν αδιανόητη χωρίς την εκτεταμένη χρήση των ψηφιακά προσβάσιμων βάσεων δεδομένων, περιοδικών και διαδικτυακά διαθέσιμων βιβλίων. Στην παπυρολογία, για παράδειγμα, η πρόσβαση στις φωτογραφίες των παπύρων, ή η δυνατότητα εύρεσης όλων των αλλαγών/διορθώσεων που μπορεί να έχουν πραγματοποιηθεί κατά καιρούς σε ένα έργο είναι, πλέον, ζητήματα τα οποία βρίσκουν, σήμερα, άμεση επίλυση.²⁹

Με την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην μελέτη των θεωρητικών κλάδων όπως είναι η παπυρολογία, η παλαιογραφία, η επιγραφική κ.α., όχι μόνο αποδείχθηκε ότι η επιστήμη της πληροφορικής μπορεί να είναι πολύ ωφέλιμη και καρποφόρα και κατά την εναρμόνιση της με κλάδους των οποίων το αντικείμενο δεν έχει απαραίτητα σχέση με τις τεχνολογικές εξελίξεις,³⁰ αλλά και ξεπεράστηκαν τα όποια εικονικά όρια δυνατών και αδυνάτων, που μπορεί να υπήρχαν.³¹

Είναι απαραίτητο να επισημανθεί πως η σημασία αυτών δεν κρύβεται μόνο, όπως συχνά θεωρείται, στους ολόένα και ταχύτερους ρυθμούς ή στα οικονομικότερα μέσα με τα οποία μπορεί πια να πραγματοποιηθεί η έρευνα, τα οποία έχουν πράγματι σε μεγάλο βαθμό επιτευχθεί. Είναι πολύ σημαντικό και το γεγονός πως έγινε δυνατή η έρευνα σε πτυχές των παραπάνω κλάδων που προηγουμένως, είτε ήταν αδύνατη, είτε ήταν δυνατή μόνο θυσιάζοντας την ακεραιότητα ενός μέρους η ολόκληρου του εκάστοτε αντικειμένου, όπως συχνά συνέβαινε κατά την προσπάθεια ανάγνωσης παλίμψηστων.

²⁷ Ast, 2019, σελ. 590-591

²⁸ Το πρώτο περιοδικό με ειδικευση στις ανθρωπιστικές σπουδές ήταν το “Computers and the Humanities” (Υπολογιστές και Ανθρωπιστικές Σπουδές), το 1966. Λίγο αργότερα, το 1973, δημιουργήθηκε η Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA) (Υπολογιστικές Μέθοδοι και Ποσοτικές Μέθοδοι στην Αρχαιολογία). Ακολούθησαν το 1977 η Association for Literary and Linguistic Computing (ALLC) (Σύνδεσμος Λογοτεχνικών και Γλωσσικών Υπολογιστών) και το 1978 η Association for Computers and the Humanities (Σύνδεσμος για τους Υπολογιστές και τις Ανθρωπιστικές Σπουδές. (Burdick et al., 2012, σελ.: 123) Γρήγορα άρχισε να χρησιμοποιείται και ο όρος “Digital Humanities”. Για περισσότερες πληροφορίες προτείνεται το βιβλίο: Burdick, A., Drucker, J., Lunenfeld, P., Todo, P., & Schnapp, J. (2012). Digital Humanities. In *SpringerBriefs in Computer Science*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-73080-6_6 το οποίο διατίθεται και ηλεκτρονικά στο: https://web.archive.org/web/20161026210950/https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/9780262018470_Open_Access_Edition.pdf

²⁹ Bekers, 2018, σελ. 78

³⁰ Reggiani, 2017, σελ. 2

³¹ Ιωαννίδου, 2008, σελ. 408

B.1. Κλασικές σπουδές και νέες τεχνολογίες

Έχοντας υπόψιν όλα τα παραπάνω, η συμβολή των νέων τεχνολογιών στις κλασικές σπουδές μπορεί να εντοπισθεί στα εξής:

α) Διευκόλυνση πρόσβασης στην πληροφορία που ενδιαφέρει κάθε φορά τον/την μελετητή/-τρια.

β) Ψηφιακή επεξεργασία εικόνων

γ) Ψηφιακά εργαλεία/ βάσεις δεδομένων

Με τον συνδυασμό των τριών προέκυψε ο τομέας των “Ψηφιακών Κλασικών Σπουδών” (Digital Classics), εννοώντας κάθε χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών σε οποιονδήποτε τομέα πραγματεύεται την μελέτη της κλασικής αρχαιότητας.

Ξεκινώντας με τις βελτιώσεις που έγιναν **όσον αφορά την διευκόλυνση της πρόσβασης**, καλό είναι να αναφέρουμε την συμβολή που είχε στον τομέα της έρευνας η υλοποίηση της ιδέας της Marianne McDonald. Η McDonald είχε ουσιαστικά προτείνει την ψηφιοποίηση των κειμένων της αρχαίας ελληνικής γραμματείας, πάνω στην οποία θεμελιώθηκε, το 1972, η ψηφιακή βιβλιοθήκη “Θησαυρός της Ελληνικής Γλώσσας”³² από το Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια³³ (Thesaurus Linguae Graecae, TLG).³⁴ Η TLG παρείχε και εξακολουθεί να παρέχει πρόσβαση σε πάνω από 10.000 έργα 4.000 συγγραφέων,³⁵ από την εποχή του Ομήρου έως και το 1453 μ.Χ. Χάρη στη νέα αυτή ψηφιακή βιβλιοθήκη οι ερευνητές και οι ερευνήτριες απέκτησαν, για πρώτη φορά στα χρονικά, άμεση πρόσβαση σε έργα (ακόμη και παραλλαγές των ίδιων έργων), κάτι που στο παρελθόν ήταν φυσικά αδύνατο.³⁶

Η σπουδαιότητα αυτής της άμεσης πρόσβασης πολύ σύντομα αναγνωρίστηκε και αξιοποιήθηκε, κάτι το οποίο μαρτυρά τόσο η ταχεία εξέλιξη και η μεγάλη εκτίμηση που χαίρει η TLG, όσο και η δημιουργία, η άνθηση και η γρήγορη αναγνώριση άλλων παρόμοιων έργων που έκαναν δυνατή την πρόσβαση σε διάφορα φιλολογικά κείμενα,³⁷ όπως είναι για παράδειγμα η Perseus Digital Library³⁸ και το Digital Classicist,³⁹ δύο εργαλεία σχεδόν εξίσου σημαντικά για τις (ψηφιακές) κλασικές σπουδές όσο και η TLG.

Η Perseus Digital Library, συχνά αναφερόμενη και ως Perseus Project, ή απλώς Perseus, έκανε την εμφάνιση της στο τέλος της αμέσως επόμενης δεκαετίας από την δημιουργία της TLG, το 1987. Πρόκειται για ένα έργο του Πανεπιστημίου Ταφτς της Μασαχουσέτης, ΗΠΑ, το οποίο είχε

³² Συρόπουλος & Φραντζή, 2008, σελ. 521

³³ Schubert, 2011, σελ. 197

³⁴ <http://stephanus.tlg.uci.edu/>

³⁵ Οι υπηρεσίες της TLG δεν διατίθενται ελεύθερα, πέρα από μια δοκιμαστική και πιο συμπτυκωμένη μορφή αυτού που διατίθεται διαδικτυακά. Το 2001 οι υπηρεσίες της έγιναν διαθέσιμες διαδικτυακά μέσω ιδρυματικών ή ατομικών συνδρομών, (Συρόπουλος & Φραντζή, 2008, σελ. 522).

³⁶ Steiner & Mahony, 2016, σελ. 129

³⁷ Hardwick, 2000, σελ. 284

³⁸ <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/>

³⁹ <http://www.digitalclassicist.org/>

αρχικά εκδοθεί σε CD-ROM, ενώ ήδη από το 1995 έγινε διαδικτυακά προσβάσιμο, σε αντίθεση με την TLG που δεν έγινε διαδικτυακά προσβάσιμη παρά μόνο αρκετά χρόνια μετά την δημιουργία της, το 2001, χωρίς ποτέ να παρέχεται πλήρης πρόσβαση, άνευ συνδρομής, σε ολόκληρο το εργαλείο. Οι δύο ψηφιακές βιβλιοθήκες δεν άργησαν να αναπτύξουν συνεργασία, στην οποία εξαιτίας της απουσίας κριτικών υπομνημάτων των κειμένων από την TLG και φυσικά λόγω της αυξανόμενης αναγκαιότητας μελέτης αυτών, άρχισε να παρέχει τον αντίστοιχο σύνδεσμο για το ίδιο τεκμήριο ή έργο, στην περίπτωση που ο/η χρήστης επιθυμούσε πρόσβαση είτε στο κείμενο είτε στην μετάφραση αυτού, μεταφέροντας τον/την στο αντίστοιχο σημείο στην Perseus.⁴⁰

Σχετικά με την ψηφιακή επεξεργασία εικόνων, η ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών ενδεχομένως δεν θα είχε συμβεί, τουλάχιστον όχι με τους ίδιους ρυθμούς, αν δεν ήταν χάρη στην ανακάλυψη του παλίμψηστου του Αρχιμήδη, για την ανάγνωση του οποίου ένας μεγάλος αριθμός ειδικών – συμπεριλαμβανομένων, δικαιολογημένα, μαθηματικών και παλαιογράφων – συνεργάστηκαν και επικεντρώθηκαν ιδιαίτερα στην ανάπτυξη καλύτερων τεχνικών και μεθόδων φωτογράφισης.⁴¹ Πρόκειται για ένα χειρόγραφο με την ονομασία “Codex C”, το οποίο περιέχει κάποιες εργασίες του Αρχιμήδη. Αποτελεί, μάλιστα, την μόνη γνωστή πηγή τριών εργασιών αυτού, την *Περί των μηχανικών θεωρημάτων*, την *Περί των επιπλεόντων σωμάτων*, και την *Οστομάχιον*. Η σημασία του χειρογράφου έγκειται στο ότι η επιστήμη των μαθηματικών θα είχε πιθανώς εντελώς διαφορετική εξέλιξη τόσο όσον αφορά τον ρυθμό ανάπτυξης, όσο και από άποψη κατεύθυνσης, αν είχε ανακαλυφθεί νωρίτερα ή αν, ακόμη καλύτερα, δεν είχε χαθεί ποτέ. Τον Αύγουστο του 2006 ολόκληρο το κείμενο του παλίμψηστου κατάφερε και ήρθε στην επιφάνεια, χάρη σε μια ομάδα επιστημόνων υπό την επίβλεψη του φυσικού Uwe Bergmann.

Από τις διάφορες τεχνικές που αναπτύχθηκαν χάρη στο συγκεκριμένο έργο και φυσικά χρησιμοποιήθηκαν για αυτό, αυτές που μάλλον προβλέπονταν να χρησιμοποιηθούν περισσότερο προς όφελος του τομέα της παπυρολογίας, ενδεχομένως ως πιο προσιτές, είναι η φωτογράφιση τύπου UV και IR, και ίσως – σπανιότερα – η χρήση των “multispectral pseudocolor images”,⁴² ενώ άλλες τεχνολογίες όπως η Polynomial Texture Mapping (PTM) και η Reflectance Transformation Imaging (RTI) έχουν φανεί εξίσου χρήσιμες σε διάφορες πτυχές του κλάδου της παπυρολογίας και της επιγραφικής. Το RTI μάλιστα είχε καθοριστικό ρόλο στην ανάγνωση του παπύρου του Δερβενίου,⁴³ σε συνεργασία με το IR-RTI.⁴⁴ Είναι τέτοιο το αντικείμενο μελέτης των δύο αυτών κλάδων που συχνά η απλή πρόσβαση στο κείμενο, σε έναν καλά σχεδιασμένο διαδικτυακό

⁴⁰ Steiner & Mahony, 2016, σελ. 129

⁴¹ Lehoux, 2013, σελ. 115

⁴² Lehoux, 2013, σελ. 116

⁴³ Πρόκειται για ένα αρχαίο ελληνικό χειρόγραφο ενός από τα αρχαιότερα φιλολογικά κείμενα της Ευρώπης, το οποίο χρονολογείται στο δεύτερο ήμισυ του 4ου αι. π.Χ. Βρέθηκε το 1962, καθώς η πλήρης μετάφραση του κειμένου ολοκληρώθηκε τον Οκτώβριο του 2006 από τον Κυριάκο Τσαντσάνογλου. Η μεταγραφή του παπύρου είναι ανακτήσιμη στο: <https://dp.chs.harvard.edu/index.php?col=2&ed=KPT> ενώ πληροφορίες για αυτόν μπορούν να βρεθούν στην ιστοσελίδα της Unesco: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/mow/nomination_forms/greece_derveni_papyrus_en.pdf

⁴⁴ Reggiani, 2017b, σελ. 145

κατάλογο ή σε μια διαδικτυακά προσβάσιμη βάση δεδομένων πολλές φορές δεν αρκεί. Δεν είναι λίγες οι φορές που οι μελετητές/-τριες χρειάζονται πρόσβαση και στο φυσικό αντικείμενο,⁴⁵ κάνοντας τα προαπαιτούμενα της ψηφιοποίησης των αντικειμένων μελέτης των κλάδων πολύ πιο απαιτητικά.

Η σπουδαιότητα και ο τρόπος λειτουργίας αυτών των νέων τεχνολογιών της ψηφιακής απεικόνισης μπορούν να γίνουν κατανοητά μόνο μέσα από την σύγκριση στην διαδικασία της έρευνας πριν και μετά την εμφάνιση τους. Μόλις μερικές δεκαετίες πριν, στην περίπτωση που κάποιος/ κάποια είτε το επιθυμούσε είτε αναγκαζόταν να κάνει επιτόπια μελέτη ενός χειρογράφου/εγγράφου, έπρεπε να ταξιδέψει ως αυτό, και με έναν καλό φακό ή, αν προσφερόταν από το ίδρυμα, ένα μικροσκόπιο να το μελετήσει όσο το δυνατόν περισσότερο μέσα στο, συχνά περιορισμένο, διαθέσιμο χρονικό διάστημα. Στην περίπτωση δε που ο ερευνητής/ η ερευνήτρια επιθυμούσε ή χρειαζόταν περαιτέρω μελέτη του αντικειμένου, αναγκαζόταν να βασιστεί σε φωτογραφίες ή, έστω, στην περίπτωση κάποιας επιγραφής σε έκτυπα,⁴⁶ πρακτικές που ελάχιστα βοηθούσαν την έρευνα. Η τεχνολογία τύπου RTI επιτρέπει στον ενδιαφερόμενο ή την ενδιαφερόμενη να έχει πρόσβαση μέσω του προσωπικού του/της υπολογιστή σε ένα “φωτογραφικό αρχείο” του αντικειμένου, το οποίο έρχεται σε συνδυασμό με έναν εικονικό φακό ο οποίος μπορεί να κινηθεί περιμετρικά του αντικειμένου, σαν να πρόκειται για φυσικό φακό που φωτίζει και κινείται κατά τις προτιμήσεις, γύρω από ένα φυσικό αντικείμενο, κάνοντας δυνατή την διεξοδική μελέτη αυτού απ’ όλες τις απαραίτητες οπτικές γωνίες.

Όσον αφορά **τον τομέα των ψηφιακών εργαλείων/βάσεων δεδομένων**, κάποια από τα πρώτα ηλεκτρονικά εργαλεία που αναπτύχθηκαν ήταν το Ibycus Microcomputre του D. Packard, που κυκλοφόρησε την δεκαετία του 1980,⁴⁷ αυτό του Roberto Busa⁴⁸ το οποίο χάρη στην ψηφιοποίηση του το 1989 θεωρήθηκε από ένα τμήμα μελετητών/τριών ως το έργο-αφετηρία της διαμόρφωσης των “Ψηφιακών Κλασικών Σπουδών”.

Την διαφορά στον χώρο της έρευνας έκανε το εργαλείο Digital Classicist, το οποίο ξεφεύγει από τον χώρο των ψηφιακών βιβλιοθηκών. Πέραν του ότι αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο, τελεί και τον ρόλο μιας κοινότητας. Κύριος στόχος της είναι η επίτευξη μιας ομαλής διαδικτυακής επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ των ερευνητών και ερευνητριών της κλασικής αρχαιότητας, συμπεριλαμβάνοντας ξεχωριστές ενότητες για την πιο οργανωμένη ικανοποίηση των διάφορων

⁴⁵ Steiner & Mahony, 2016, σελ. 134.

⁴⁶ Πρόκειται για ένα αντίγραφο το οποίο δημιουργείται πιέζοντας βρεγμένο χαρτί ή λατέξ πάνω στην πέτρα, συνήθως καταστρέφοντας κατά ένα ποσοστό το πιο ευαίσθητο υλικό.

⁴⁷ Ιωαννίδου, 2008, σελ. 408.

⁴⁸ Ήταν ο συγγραφέας του *Index Thomisticus*, ένα πλήρες έργο λημματοποίησης των έργων του Thomas Aquinas και μερικών σχετικών συγγραφέων. Με την χορηγία του Thomas J. Watson τελειοποίησε το έργο του 30 χρόνια αργότερα, και τελικά παρήγαγε την δεκαετία του 1970 τους 56 τυπωμένους τόμους του *Index Thomisticus*, ενώ το 1989 δημιουργήθηκε και μια σχετική έκδοση CD-ROM. Το έργο υπάρχει πλέον προσβάσιμο και διαδικτυακά, στην ιστοσελίδα: <http://www.corpusthomicum.org/it/index.age>. Περισσότερες πληροφορίες: Busa, R. (1980). The Annals of Humanities Computing: The Index Thomisticus. *Computers and the Humanities*, 14(2), 83-90. Retrieved from www.jstor.org/stable/30207304

αναγκών, παρέχοντας μέχρι και την δυνατότητα της εξ αποστάσεως παρακολούθησης σεμιναρίων.⁴⁹ Οι τέσσερις κύριες ενότητες που προσφέρονται, μία για κάθε ένα από τα τέσσερα κύρια θέματα, είναι η ενότητα των σεμιναρίων,⁵⁰ αυτή των συζητήσεων,⁵¹ μια ενότητα αφιερωμένη στην ιστοσελίδα “Stoa” (αργότερα ενσωματώθηκε στο Digital Classicist και έπαψε να υπάρχει μεμονωμένη),⁵² και μια για την Digital Classicist wiki.⁵³

Η ιστοσελίδα “Stoa” είναι πλέον κομμάτι του Digital Classicist, και λειτουργεί έτσι, αλλά ταυτόχρονα φιλοξενεί διάφορα εργαλεία ανοιχτής πρόσβασης, όπως το “Son of Suda OnLine” και τις συστάσεις της “EpiDoc”, περαιτέρω λόγος για τα οποία θα γίνει στην συνέχεια.⁵⁴

Η Digital Classicist δεν ανήκει, ούτε φιλοξενείται από κάποιο συγκεκριμένο ίδρυμα, αλλά τα σεμινάρια που διοργανώνονται από την πλατφόρμα κάθε καλοκαίρι διοργανώνονται από το Ινστιτούτο Κλασικών Σπουδών του Λονδίνου, στα οποία μπορούν διάφοροι ερευνητές και διάφορες ερευνήτριες να παρουσιάσουν έρευνες πάνω στον τομέα της εφαρμογής των πληροφορικών μεθόδων προς όφελος των κλασικών σπουδών. Ο μεγαλύτερος συνεργάτης αυτού είναι το Digital Classicist wiki,⁵⁵ έργο έμπνευσης του Gabriel Bodard, ο οποίος είχε εκφράσει μέσω της δουλειάς του έντονο ερευνητικό ενδιαφέρον για τις ψηφιακές ανθρωπιστικές επιστήμες, ιδιαίτερα στην περίπτωση εφαρμογής τους για τις ανάγκες μελέτης του αρχαίου κόσμου. Ήδη από το ξεκίνημα της, η δημιουργία της ιστοσελίδας είχε σκοπό την συνεργασία με την Stoa Consortium, το Κέντρο Ελληνικών Σπουδών του Πανεπιστημίου του Harvard (CHS),⁵⁶ και το Digital Medievalist blog.⁵⁷ Η Digital Classicist wiki δημιουργήθηκε σαν ένα αποθετήριο το οποίο θα συνδύαζε τους διάφορους τομείς των αρχαιολογικών σπουδών προκειμένου να εξαλειφθεί το κενό στην υπάρχουσα επιστημονική τεκμηρίωση, δημιουργώντας συνοπτικές, αξιόπιστες και κρίσιμες κατευθύνσεις σχετικά με διάφορα τεχνικά θέματα, με υπερσυνδέσμους για περαιτέρω αποσαφήνιση όπου χρειάζεται. Συν τοις άλλοις, περιλαμβάνει και έναν αλφαβητικό κατάλογο με πάνω από ενενήντα έργα σύγχρονης βιβλιογραφίας.⁵⁸

Η πιο εντυπωσιακή και επιτυχημένη πτυχή αυτού είναι, όπως και στην περίπτωση του Digital Classicist η αίσθηση της κοινότητας και της συνεργασίας που έχει επιτευχθεί (είναι σημαντικό να υπογραμμισθεί το γεγονός πως η Digital Classicist και η Digital Classicist Wiki παρά την

⁴⁹ Steiner & Mahony, 2016, σελ. 126

⁵⁰ <http://www.digitalclassicist.org/wip/index.html>

⁵¹ <https://wiki.digitalclassicist.org/Discussion>

⁵² <http://www.stoa.org/>

⁵³ https://wiki.digitalclassicist.org/Main_Page

⁵⁴ Mahony, 2016, σελ. 42

⁵⁵ https://wiki.digitalclassicist.org/Main_Page

⁵⁶ Σύμφωνα με τις πληροφορίες που παρέχονται στην ιστοσελίδα του ιδρύματος, το Κέντρο Ελληνικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Harvard (CHS) είναι ένα «ερευνητικό κέντρο το οποίο ιδρύθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1960 στην Ουάσιγκτον. Έχει ως βασικό σκοπό να υποστηρίξει τις ελληνικές σπουδές και να προβάλλει σε διεθνή κλίμακα "τα μεγάλα πολιτισμικά επιτεύγματα της αρχαίας Ελλάδος", ιδιαίτερα "τις ανθρωπιστικές αξίες των Ελλήνων και την απήχησή τους" ανά τους αιώνες». Για περισσότερες πληροφορίες:

<https://www.nafplio.gr/kentroellspoudonharvardmenu.html>

⁵⁷ <https://digitalmedievalist.wordpress.com/>

⁵⁸ Η λίστα με την βιβλιογραφία που παρέχεται είναι προσβάσιμη μέσω της:

<https://wiki.digitalclassicist.org/Category:Bibliography>

συνεργασία που έχουν αναπτύξει παραμένουν διαφορετικές ιστοσελίδες). Όποιος και όποια το επιθυμεί μπορεί να γίνει μέλος με το μόνο απαραίτητο βήμα την υποβολή μιας αίτησης σε έναν οποιονδήποτε/μία οποιαδήποτε από τους συντάκτες/τις συντάκτριες,⁵⁹ για την δημιουργία λογαριασμού.⁶⁰

Πέραν αυτών των ιστοσελίδων έχουν αναπτυχθεί και διάφορες διαδικτυακά προσβάσιμες βάσεις δεδομένων από τις οποίες συλλέγονται πληροφορίες που, όχι πολλά χρόνια πριν, θα χρειάζονταν δεκάδες συλλογές βιβλιοθηκών. Μια τέτοια βάση δεδομένων, επίσης προσβάσιμη μέσω του Digital Classicist Wiki, είναι η “Daidalos”,⁶¹ που περιλαμβάνει εικόνες των αρχαίων Ελλήνων γλυπτών και των έργων αυτών, η οποία το 2000 είχε πρωτό-εκδοθεί σε μορφή CD-ROM. Άλλες βάσεις δεδομένων είναι η Thucydides bibliography και η William Thompson, που είναι και οι δύο βιβλιογραφικές.⁶²

⁵⁹ Το 2011 οι συντάκτες/-τριες ήταν μόνο τέσσερις (Babeu, 2011, σελ. 198). Τώρα ανέρχονται στους/στις επτά, γεγονός που υποδηλώνει την ανάπτυξη του Digital Classicist wiki σαν κοινότητα, όπως και προβλεπόταν.

⁶⁰ Babeu, 2011, σελ. 198

⁶¹ https://wiki.digitalclassicist.org/Daidalos_database_of_ancient_sculpture

⁶² Hardwick, 2000, σελ. 284

1. Η ιστοσελίδα papyri.info

Στο παρόν κεφάλαιο πρόκειται να παρουσιαστούν και να περιγραφούν οι λειτουργίες του papyri.info, οι συλλογές και οι βάσεις δεδομένων που απαρτίζουν την ιστοσελίδα, μαζί με κάποιες βασικές οδηγίες για το πώς μπορεί ο κάθε ενδιαφερόμενος ή ενδιαφερόμενη να χρησιμοποιήσει τις διάφορες λειτουργίες της ιστοσελίδας προς όφελος της έρευνας του/της, ή προς όφελος της ευρύτερης (παπυρολογικής) ερευνητικής κοινότητας, με την συνεισφορά του/της στην ιστοσελίδα.

Πριν απ' όλα, θα πρέπει να σημειωθεί πως το papyri.info είναι του έργου “Integrating Digital Papyrology”. Το papyri.info όπως είναι σήμερα γνωστό, αποτέλεσε τον καρπό αυτού. Πολλά άλλα, παρόμοια έργα ενοποίησης συλλογών ή/και βάσεων δεδομένων είχαν ως στόχο τις διακλαδικές συνεργασίες (πχ.: ενοποίηση μιας βάσεως δεδομένων παπυρικών κειμένων ή/και μεταδεδομένων με μια αντίστοιχη βάση δεδομένων επιγραφικών κειμένων ή/και μεταδεδομένων), ή στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, όπως ήταν για παράδειγμα οι πρωτοβουλίες των έργων eAQUA και eSAD.⁶³ Το IDP είχε επικεντρωθεί κατ' αποκλειστικότητα στις συλλογές παπύρων, ομαδοποιώντας τα τρία παλαιότερα ψηφιακά παπυρολογικά εργαλεία,⁶⁴ τα οποία θα περιγραφούν πιο αναλυτικά στα επόμενα κεφάλαια. Φαίνεται πως η ιδέα της συγκέντρωσης των κύριων παπυρολογικών πόρων (ένας συνδυασμός των κειμενικών βάσεων δεδομένων, των καταλόγων περιγραφικών μεταδεδομένων και του ψηφιοποιημένου φωτογραφικού υλικού) σε ένα εργαλείο, ήταν πράγματι εξαιρετική, όπως αποδεικνύεται από την εξέλιξη του εργαλείου και της συμβολής του στην έρευνα.

Ενδεχομένως να είναι απαραίτητη, για την όσο το δυνατόν καλύτερη κατανόηση της χρησιμότητας και σπουδαιότητας της ιστοσελίδας, η υπογράμμιση της σημασίας του κλάδου της παπυρολογίας. Μέσω της μελέτης των παπύρων είναι δυνατή η άντληση πληροφοριών για την καθημερινή ζωή, την διοίκηση και το νομικό και κοινωνικό πλαίσιο της Ελληνο-Ρωμαϊκής Αιγύπτου κατά την διάρκεια μιας ολόκληρης χιλιετίας, από το 332 π.Χ.⁶⁵ έως την κατάκτηση της Αιγύπτου από τους Άραβες, το 650 μ.Χ.⁶⁶ Η μελέτη των παπύρων μπορεί να φανεί χρησιμότερη και για το ερευνητικό έργο άλλων κλάδων σπουδών, όπως για την ιστορία και την φιλολογία, μέσα από την μελέτη μεμονωμένων στοιχείων των παπύρων μπορεί να εντοπισθεί η πιθανή εξέλιξη κάποιων λέξεων, η διαφοροποίηση του τρόπου χρήσης αυτών, και μέσω της μελέτης φιλολογικών παπύρων μπορεί να γίνει εντοπισμός αρχαιότερων μορφών κειμένων κ.ο.κ.

⁶³ Babeu, 2011, σελ. 60

⁶⁴ Babeu, 2011, σελ. 147

⁶⁵ <http://www.supportpapyri.info/faq/>

⁶⁶ Johnson, 1942, σελ. 141

1.1. Integrating Digital Papyrology

Η αρχή της Integrating Digital Papyrology έγινε κατά τα έτη 2006-07, από το Πανεπιστήμιο του Ντιουκ των ΗΠΑ, σε συνεργασία με την Βάση Δεδομένων Μη-Φιλολογικών Παπύρων του Ντιουκ (Duke Database of Documentary Papyri (DDbDP)), τις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες του ίδιου ιδρύματος⁶⁷ και τις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες του Κολούμπια με την ηγεσία του γνωστού παπυρολόγου Roger Bagnall, του τελευταίου ιδρύματος⁶⁸ και του Joshua D. Sosin.⁶⁹ Το 2008 έγινε η επίσημη διαμόρφωση της ιδέας ως “Integrating Digital Papyrology”,⁷⁰ και ενώ είχε εκτιμηθεί πως η πλήρης βάση δεδομένων θα ήταν έτοιμη προς δημοσίευση και χρήση ύστερα από τέσσερα χρόνια,⁷¹ πρωτοδημοσιεύθηκε μόλις δύο χρόνια αργότερα, το 2010.⁷²

Η πραγμάτωση του έργου επιτεύχθηκε χάρη σε μερικές σημαντικές χρηματοδοτήσεις που έλαβε, από το Ίδρυμα Andrew W. Mellon (Andrew W. Mellon Foundation),⁷³ το Ίδρυμα Εθνικής Δωρεάς για τις Ανθρωπιστικές Σπουδές (“National Endowment for the Humanities”),⁷⁴ το οποίο χρηματοδότησε το πρώτο από τα δύο σκέλη του έργου, και άλλων, ενδεχομένως λιγότερο γενναιόδωρων, αλλά εξίσου σημαντικών, χορηγιών από διάφορα άλλα ιδρύματα.⁷⁵

Όσον αφορά το έτος σύλληψης της ιδέας, συχνά επικρατεί η άποψη πως η ιδέα είχε έμμεσα προταθεί πολύ νωρίτερα.⁷⁶ διαμέσου του οραματισμού και στην συνέχεια της υλοποίησης άλλων παρόμοιων έργων, τα οποία κατέληξαν να αποτελούν αναπόσπαστα μέρη της IDP. Τα εργαλεία αυτά ήταν τα: Duke Databank of Documentary Papyri (DDbDP), το Advanced Papyrological Information System (APIS) και το Heidelberger Gesamtverzeichnis der griechischen Papyrusurkunden Ägyptens (HGV),⁷⁷ οι βασικές πληροφορίες για τα οποία αναφέρονται στα αντίστοιχα κεφάλαια.

Αρχικά, στόχος των ιδρυμάτων ήταν μονάχα η δημιουργία ενός “Παπυρολογικού Πλοηγού”, που στην συνέχεια ονομάστηκε Papyrological Navigator, συχνά αναφερόμενος με το αρκτικόλεξο PN, για την επίτευξη της παράλληλης παρουσίασης πολλών παπυρολογικών εργαλείων μέσω μιας πλατφόρμας και το οποίο άρχισε να δημιουργείται το 2006.⁷⁸ Σύντομα προέκυψε και ένας δεύτερος στόχος, η ιδέα της άμεσης συνεισφοράς από τους χρήστες και τις χρήστριες στο εργαλείο το οποίο χρησιμοποιούν. Κάτι τέτοιο θα τους έδινε τη δυνατότητα να προτείνουν εναλλακτικές αναγνώσεις σε διάφορα ήδη διαδικτυακά διαθέσιμα κείμενα (προσβάσιμα μέσω του PN, φυσικά), ή ακόμη και

⁶⁷ <https://papyri.info/docs/ddbdp>

⁶⁸ <http://papyri.info/docs/about>

⁶⁹ Delattre & Heilporn, 2014, σελ. 321

⁷⁰ Bagnall, 2009, σελ. 1

⁷¹ <https://papyri.info/docs/ddbdp>

⁷² Ast & Bagnall, 2012, σελ. 1

⁷³ <https://papyri.info/docs/ddbdp>, περισσότερες πληροφορίες για το ίδρυμα στην ιστοσελίδα: <https://mellon.org/>

⁷⁴ Για περισσότερες πληροφορίες: <https://www.neh.gov/>

⁷⁵ Bodard & Stoyanova, 2016, σελ. 53

⁷⁶ Bagnall, 2009, σελ. 2

⁷⁷ Bagnall, 2009, σελ. 1

⁷⁸ <https://classicalstudies.org/scs-blog/michael-zellmann-rohrer/review-papyriinfo-searchable-database-papyri-and-translations>

να δημιουργήσουν από την αρχή μια νέα εγγραφή. Η υλοποίηση αυτού έγινε μέσω της κατασκευής ενός Παπυρολογικού Επεξεργαστή, που στην συνέχεια ονομάστηκε Papyrological Editor, συχνά αναφερόμενος με το αρκτικόλεξο PE, ο οποίος ξεκίνησε να δημιουργείται το 2010.⁷⁹ Το δεύτερο σκέλος του έργου είναι μια εξέλιξη του “Son of Sude On-Line”,⁸⁰ ενώ στην σύγχρονη παρουσίαση των εργαλείων από την ιστοσελίδα papyri.info, ακόμη αναφέρεται και με τις δύο ονομασίες.

Ο Παπυρολογικός Πλοηγός και ο Παπυρολογικός Επεξεργαστής μπορεί να ήταν οι σημαντικότερες λειτουργίες που παρουσίασε το έργο και τα θεμέλια της εξέλιξης αυτού,⁸¹ αλλά προκειμένου να γίνουν προσιτά και χρηστικά, χρηματοδοτήθηκαν, μέσα στο ίδιο πλαίσιο της δημιουργίας του IDP, και διάφορα άλλα αναπτυξιακά και εκπαιδευτικά σεμινάρια και εργαστήρια.⁸² Τα σεμινάρια και τα εργαστήρια αφορούσαν την εκπαίδευση των χρηστών πάνω στους τρόπους κωδικοποίησης των παπυρικών κειμένων και των μεταδεδομένων αυτών. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι ήταν πολύ σημαντικό για τους δημιουργούς του έργου το να είναι ανοιχτό, προσβάσιμο και προσιτό από όλους και όλες.

Η ομαδοποίηση των τριών αυτών εργαλείων απαιτούσε την επίτευξη της συμβατότητας της κωδικοποίησης των μεταδεδομένων της κάθε βάσης δεδομένων ξεχωριστά, έτσι ώστε στο τέλος να ακολουθείται και από τις τρεις βάσεις δεδομένων το ίδιο πρότυπο. Η μεγαλύτερη απ’ όλες τις μεταπτώσεις μεταδεδομένων που έγιναν είναι αυτή της DDbDP⁸³ το 2007,⁸⁴ τα οποία από SGML⁸⁵ έπρεπε να κωδικοποιηθούν σε TEI-XML⁸⁶ ακολουθώντας το σχήμα EpiDoc, κάτι που ταυτόχρονα σήμαινε και την υιοθέτηση του Unicode,⁸⁷ στην θέση του Beta-Code.⁸⁸ Οι βάσεις δεδομένων HGV και APIS ήδη ακολουθούσαν το παραπάνω πρότυπο.

1.1.1. Duke Databank of Documentary Papyri (DDbDP)

Μπορεί τα λογοτεχνικά κείμενα, ιδιαίτερα εκείνα αναγνωρισμένων συγγραφέων, να έχουν συγκεντρώσει μεγαλύτερο ενδιαφερόμενο κοινό κλασικιστών από τα υπόλοιπα, είναι όμως οι μη-

⁷⁹ <https://classicalstudies.org/scs-blog/michael-zellmann-rohrer/review-papyriinfo-searchable-database-papyri-and-translations>

⁸⁰ Πρόκειται για μια προσπάθεια κωδικοποίησης των κειμενικών πληροφοριών σε μηχανο-ανάγνωσιμες, αξιοποιώντας την γλώσσα σήμανσης XML.

⁸¹ Bodard & Stoyanova, 2016, σελ. 53

⁸² Bodard & Stoyanova, 2016, σελ. 53

⁸³ <http://papyri.info/docs/about>

⁸⁴ Barker & Terras, 2015, σελ 4

⁸⁵ Standard Generalized Markup Language: γλώσσα καθορισμού συγκεκριμένων γλωσσών σήμανσης (μεταγλώσσα). Για περισσότερες πληροφορίες προτείνεται: Goldfarb, C. F., & Rubinsky, Y. (1990). *The SGML Handbook*.

⁸⁶ Γλώσσα κωδικοποίησης που χρησιμοποιείται κυρίως για την δημιουργία δομημένης σήμανσης επιγραφών. Θα γίνει αναλυτικότερος λόγος για αυτήν στο 3ο κεφάλαιο της εργασίας.

⁸⁷ Πρόκειται για ένα καθολικό πρότυπο για την κωδικοποίηση κειμένου που βασίζεται σε αριθμητικούς κωδικούς των 16 bit. Ουσιαστικά το Unicode εκχωρεί ένα μοναδικό αριθμητικό αναγνωριστικό σε αλφαριθμητικούς χαρακτήρες και άλλα σύμβολα, ώστε να γίνεται δυνατή η καθολική κωδικοποίηση ανεξάρτητα από γλώσσες, γραμματοσειρές και πλατφόρμες. Ο πλήρης πίνακας των χαρακτήρων του Unicode μπορεί να βρεθεί στην ιστοσελίδα: <https://www.rapidtables.com/code/text/unicode-characters.html>

⁸⁸ <http://papyri.info/docs/about>

φιλολογικοί πάπυροι αυτοί για τους οποίους υπήρξε μεγαλύτερη μέριμνα στην ψηφιακή σφαίρα, και αυτό χάρη στο DDbDP.⁸⁹

Πρόκειται για μια κειμενική βάση δεδομένων, όλων των δημοσιευμένων ελληνικών και λατινικών μη-φιλολογικών παπύρων, οστράκων και ξύλινων πινακίδων.⁹⁰

Η δημιουργία του ξεκίνησε κατά τα έτη 1982 με 1983,⁹¹ και πρόκειται για ένα αποτέλεσμα συνεργασίας του Πανεπιστημίου του Ντιουκ και του Packard Humanities Institute με εκπροσώπους αυτών τους καθηγητές William H. Willis και John F. Oates του πρώτου, και του Dr David R. Packard του δεύτερου. Τα παραπάνω ιδρύματα ήταν και αυτά τα οποία μερίμνησαν για την χρηματοδότηση του έργου, σε συνδυασμό με τις χορηγίες των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών του Ντιουκ και την Βιβλιοθήκη Ειδικών Συλλογών (η οποία τώρα ονομάζεται David M. Rubenstein Rare Books and Manuscript Library), τα οποία μέσω σημαντικών χρηματοδοτήσεων κατάφεραν να εξασφαλίσουν την υλική υπόσταση του έργου. Το καλοκαίρι του 2006 ο ιδρυτής του DDbDP, John Oates απεβίωσε και ο James Cowey του HGV συνεργάστηκε με τον Joshua D. Sosin αναλαμβάνοντας μαζί την διεύθυνση του DDbDP.⁹²

Η πρώτη κυκλοφορία του έργου έγινε σε μορφή CD-ROM⁹³. Το 1996 με 1997 τα δεδομένα του από το PHI CD μεταφέρθηκαν στην ήδη διαδικτυακά στηριζόμενη Perseus, κι έτσι έγινε η πρώτη διαδικτυακά προσβάσιμη βάση παπυρικών δεδομένων που παρείχε και το πλήρες κείμενο της ανάγνωσης των χειρογράφων. Στην συνέχεια, με την εξέλιξη της IDP στην παπυρολογική μηχανή αναζήτησης papyri.info, η πρόσβαση στις συλλογές ανεξαρτητοποιήθηκε. Από την δημιουργία της papyri.info και για μερικά χρόνια, η Perseus εξακολουθούσε να παρέχει πρόσβαση σε μια διαδικτυακή λίστα πλήρους κειμένου κάποιων παπύρων.⁹⁴

Αυτό που είναι μεγάλης σημασίας είναι η συνεργασία που είχε από νωρίς αναπτύξει με τα άλλα δύο εργαλεία, το APIS και το HGV, τα οποία μπορούσαν μέσω αυτού να παρέχουν τα κείμενα των παπύρων που περιέγραφαν με την απλή παροχή του αντίστοιχου υπερσυνδέσμου,⁹⁵ ενώ στην συνεργασία που ανέπτυξε το 2004/5 με το HGV, έγινε η πρώτη ανταλλαγή μεταδεδομένων μεταξύ δύο παπυρολογικών βάσεων δεδομένων.⁹⁶

⁸⁹ Ast & Bagnall, 2012, σελ. 1

⁹⁰ Depauw & Van Beek, 2009, σελ. 3

⁹¹ Depauw & Van Beek, 2009, σελ. 3

⁹² <https://papyri.info/docs/ddbdp>

⁹³ Babeu, 2011, σελ. 143

⁹⁴ Reggiani, 2017, σελ. 206

⁹⁵ Babeu, 2011, σελ. 143

⁹⁶ <https://papyri.info/docs/ddbdp>

1.1.2. Advanced Papyrological Information System (APIS)

Το APIS είναι μία από τις μεγαλύτερες και παλαιότερες διαδικτυακές βάσεις δεδομένων.⁹⁷ Ξεκίνησε το 1995 από το Πανεπιστήμιο Κολούμπια, με εκπρόσωπο τον Roger Bagnall, το Πανεπιστήμιο του Μίσιγκαν με εκπρόσωπο τον Τραϊανό Γάγο, και το πανεπιστήμιο του Ντιουκ με εκπρόσωπο τον John Oates, αν και πλέον φιλοξενείται από το Πανεπιστήμιο της Νέας Υόρκης.⁹⁸

Πρόκειται για ένα αποθετήριο ψηφιοποιημένων εικόνων των παπύρων, κάτι το οποίο καθιστά την Βάση Δεδομένων όχι μόνο μια από τις πρώτες προσπάθειες ενασχόλησης με την ανάπτυξη της ψηφιακής καταλογογράφησης και οργάνωσης παπυρικών μεταδεδομένων, αλλά και την πρώτη προσπάθεια επιμελούς ενασχόλησης με το θέμα της διαδικτυακής πρόσβασης στο αντίστοιχο φωτογραφικό υλικό. Λαμβάνοντας υπόψιν το γενικότερο πλαίσιο μπορούμε να θεωρήσουμε ότι ορίζεται περισσότερο ως ένα “αποθετήριο”, με τις φυσικές περιγραφές παπύρων, τις εκτεταμένες βιβλιογραφικές πληροφορίες, τις αγγλικές μεταφράσεις κτλ, παρά σαν μια διαδικτυακή βάση δεδομένων.

Κάθε μεμονωμένη εγγραφή παπύρου φέρει έναν αναγνωριστικό αριθμό APIS, τίτλο, γλώσσα, φυσική περιγραφή, σημειώσεις και ψηφιακές εικόνες, όταν αυτές υπάρχουν. Λαμβάνοντας υπόψιν ότι πρόκειται για μια συγκέντρωση συλλογών παπύρων, και όχι μεμονωμένων παπύρων, υπάρχουν εγγραφές οι οποίες φέρουν και τον σύνδεσμο από την αρχική βάση δεδομένων της συλλογής στην οποία ανήκουν, για περισσότερες πληροφορίες που μπορεί ενδεχομένως να παρέχονται εκεί. Το κάθε έγγραφο ξεχωριστά μπορεί να εντοπισθεί μέσω μιας απλής διαδικασίας αναζήτησης με τον αριθμό δημοσίευσης, τον αριθμό συλλογής ή το αναγνωριστικό APIS, ενώ στην σύνθετη αναζήτηση προσφέρονται ακόμη περισσότερες επιλογές. Εφόσον δεν είναι απαραίτητη προϋπόθεση κάθε εγγραφή παπύρου να φέρει και το πλήρες κείμενο της μεταγραφής του, ήδη από την αρχή της δημιουργίας της προέκυψε η πρώτη συνεργασία με την βάση δεδομένων DDbDP, έχοντας ενσωματώσει στην κάθε περιγραφή παπύρου και τον αντίστοιχο σύνδεσμο παραπομπής στο πλήρες κείμενο. Αυτή η πρώτη συνεργασία είναι, ενδεχομένως, και ο λόγος για τον οποίο θεωρείται πως η σύλληψη της ιδέας του IDP είχε αρχίσει να συγκροτείται πολύ πριν την επίσημη διαμόρφωση αυτής.

Το 2009 συμπεριελάμβανε γύρω στις 20 συλλογές παπύρων, μαζί με τις εικόνες, φυσικά, και τα περιγραφικά μεταδεδομένα καθ' ενός από τους παπύρους ξεχωριστά.⁹⁹ Τον Μάρτιο του 2010 ο ενιαίος κατάλογός του περιείχε 28.677 εγγραφές και 18.670 εικόνες, οργανώνοντας ψηφιακά έναν μεγάλο αριθμό συλλογών,¹⁰⁰ κάποιες από τις οποίες άνηκαν σε μεγάλα ιδρύματα, όπως τα:

⁹⁷ <https://papyri.info/docs/apis>

⁹⁸ <https://papyri.info/docs/apis>

⁹⁹ Bagnall, 2009, σελ. 1

¹⁰⁰ Κάποιες από αυτές τις συλλογές συμπεριλαμβάνουν μεγάλες διαδικτυακές βάσεις δεδομένων από τις οποίες παρέχεται ξεχωριστή πρόσβαση στην συλλογή τους, όπως οι University of Michigan (PMich- <http://www.lib.umich.edu/papyrus-collection>) και Berkeley (Tebtunis- <http://tebtunis.berkeley.edu/>).

Columbia, Duke, New York University, Princeton, University California, Berkeley, University of Michigan και Yale.¹⁰¹

Η σπουδαιότητα και η καινοτομία του έργου εκτιμήθηκε, όπως είναι μάλλον αυτονόητο, ιδιαίτερα από τους/τις παπυρολόγους.

1.1.3. Heidelberger Gesamtverzeichnis der griechischen Papyrusurkunden Ägyptens (HGV)

Πρόκειται για μια βάση δεδομένων που περιέχει τα μεταδεδομένα όλων των μη-φιλολογικών παπύρων και των οστράκων της Αιγύπτου και των γειτονικών περιοχών, έχοντας οργανώσει ψηφιακά περισσότερες από 500 έντυπες εκδόσεις. Το 2000 η βάση δεδομένων περιελάμβανε 56.100 εγγραφές,¹⁰² ενώ σήμερα οι εγγραφές ανέρχονται στις 61.603. Το 2011 η συλλογή περιλάμβανε 56.100 εγγραφές. Θα πρέπει να υπογραμμισθεί ότι η ίδια η βάση δεδομένων δεν παρέχει και το πλήρες κείμενο των χειρογράφων, παρά μόνο τους υπερσυνδέσμους παραπομπής σε αυτό από το DDbDP.

Η ίδρυση της HGV έγινε κιόλας από το 1988, από το Κέντρο Προστασίας Δεδομένων (Central Data Protection) του Πανεπιστημίου της Χαϊδελβέργης, ενώ τώρα το έργο βρίσκεται υπό την διεύθυνση της Andrea Jördens.

Πριν την ολοκλήρωση του έργου, κατά τα έτη 1993 έως 1997, ήταν διαθέσιμες μόνο κάποιες χρονολογικές λίστες,¹⁰³ ενώ με την ολοκλήρωση του το 2000 άρχισε να προσφέρεται η πλήρης βάση δεδομένων σε μορφή FileMaker.¹⁰⁴ Δύο χρόνια μετά την πρώτη ολοκληρωμένη έκδοση του έργου, το 2002, έπαψε να χρηματοδοτείται.¹⁰⁵

1.1.4. Trismegistos

Η πύλη Trismegistos,¹⁰⁶ μπορεί, σε αντίθεση με τις άλλες ιστοσελίδες, να μην έχει ενσωματωθεί πλήρως στην ιστοσελίδα papyri.info, αλλά είναι πολύ σημαντική η συνεργασία που

¹⁰¹ Babeu, 2011, σελ. 142

¹⁰² <https://aquila.zaw.uni-heidelberg.de/introduction>

¹⁰³ Αρχικά η κυκλοφορία του γινόταν στην μορφή CD-ROM, ενώ η τελευταία του έκδοση τέτοιας μορφής κυκλοφόρησε την 1η Ιανουαρίου του 2000. (La'da, 2002, σελ. 42)

¹⁰⁴ Πρόκειται για μια εφαρμογή βάσεων δεδομένων από την Claris International (θυγατρική της Apple). Ενσωματώνει μια μηχανή βάσεων δεδομένων σε GUI (Graphic User Interface/ Διεπαφή Γραφικών των Χρηστών (μετάφραση μέσω του iate), επιτρέποντας στους χρήστες να τροποποιούν την βάση μεταφέροντας νέα στοιχεία σε διατάξεις, οθόνες, ή φόρμες. Από το 1992 είναι προσβάσιμη μέσω λογισμικού Apple και Microsoft Windows. Περισσότερες πληροφορίες μπορούν να βρεθούν στην ιστοσελίδα της πλατφόρμας: <https://www.filemaker.com/platform/>

¹⁰⁵ <https://aquila.zaw.uni-heidelberg.de/introduction>

¹⁰⁶ Η προέλευση αυτού του ονόματος φαίνεται να είναι αρκετά ενδιαφέρουσα. Πρόκειται για τον Ερμή τον Τρισμαγίστο, το όνομα που χρησιμοποιούσαν οι αρχαίοι Έλληνες για τον σεληνιακό θεό των Αιγυπτίων, τον Θωθ, στον οποίο αποδίδονταν το πλήθος των ανακαλύψεων των ανθρώπων, όπως η γλώσσα, η αλφάβητος, η γεωμετρία, η αριθμητική, η αστρονομία κτλ. Αποτελούσε το σύμβολο της θείας διάνοιας. Για περισσότερες πληροφορίες προτείνεται το βιβλίο: Fowden, G. (1993). *The Egyptian Hermes: a historical approach to the late pagan mind* (Vol. 59). Princeton University Press. Chicago

έχουν αναπτύξει με την Trismegistos να παραχωρεί τα μεταδεδομένα της στην papyri.info, καθώς πρόκειται για την δεύτερη μεγαλύτερη βάση ψηφιακής οργάνωσης και αποθήκευσης παπυρικών μεταδεδομένων.¹⁰⁷

Η δημιουργία της ξεκίνησε το 2005,¹⁰⁸ ενώ παρουσιάστηκε για πρώτη φορά στην Κολωνία το 2006, στο πλαίσιο ενός βραβείου Kovalevskaja,¹⁰⁹ της Alexander von Humboldt Stiftung. Παρ' όλα αυτά η αρχή των εργαλείων που το αποτελέσαν έγινε, περίπου 80 χρόνια πριν, στο Leuven του Βελγίου, όπου μέχρι και σήμερα εξακολουθεί να φιλοξενείται,¹¹⁰ με την δημιουργία της Prosopographia Ptolemaica (PP) από τον Willy Peremans, μετά το τέλος του Δεύτερου Παγκοσμίου Πολέμου. Ο Peremans μαζί με τον βοηθό του Van't Dack, αποφάσισαν να ασχοληθούν κυρίως με τους μη-φιλολογικούς παπύρους και τα όστρακα, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει την απαξίωση των φιλολογικών πηγών, ή των επιγραφικών κειμένων,¹¹¹ μια φιλοσοφία που η Trismegistos – σαν εξέλιξη του Prosopographia Ptolemaica – ακολουθεί πιστά και εξακολουθεί να επικροτεί μέχρι και σήμερα, συμπεριλαμβάνοντας και φιλολογικούς και μη-φιλολογικούς παπύρους.¹¹²

Η αρχική ιδέα της PP ήταν η δημιουργία μιας προσωπογραφικής βάσης δεδομένων όλων των ανθρώπων που έζησαν στην Αίγυπτο την Πτολεμαϊκή περίοδο (από το 332 ως το 30 π.Χ.). Υποθέτουμε ότι η γεωγραφική κατηγοριοποίηση προέκυψε από το πλήθος παπύρων που είχαν βρεθεί στην Αίγυπτο, ιδιαίτερα στην κοιλάδα του Νείλου, χάρη στο ευνοϊκό για τους παπύρους κλίμα της περιοχής, καθώς οι πληροφορίες που συλλέγονταν προέρχονταν κυρίως από κείμενα γραμμένα είτε σε πάπυρο είτε σε πέτρα. Πέραν της ελληνικής, για τις ανάγκες της δημιουργίας της προσωπογραφικής βάσης δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν και τα κείμενα τα οποία ήταν γραμμένα στην Αιγυπτιακή (σε Ιερατικά, και κυρίως σε Δημόδη)¹¹³ μια εντυπωσιακή καινοτομία για την εποχή καθώς, όπως προαναφέρθηκε, μόνο οι ελληνικοί και οι λατινικοί πάπυροι θεωρούνταν αντικείμενο μελέτης για την παπυρολογία, συχνά απαξιώνοντας εντελώς όσους παπύρους ήταν γραμμένοι σε οποιαδήποτε άλλη γλώσσα.

Κατά την εποχή της ανάπτυξης της Prosopographia Ptolemaica, τα δεδομένα συλλέγονταν ακόμη σε κάρτες αποδελτίωσης (index cards). Το χρονικό διάστημα μεταξύ των ετών 1950 και 1968 δημοσιεύθηκαν διάφορα έντυπα τεύχη, το καθένα από τα οποία κάλυπτε διαφορετικές κατηγορίες, ακολουθώντας μια πολύ συγκεκριμένη ιεραρχία. Αργότερα, το χρονικό διάστημα μεταξύ 1975 και 1981, δημοσιεύθηκαν και κάποια επιπλέον συμπληρωματικά τεύχη.¹¹⁴

Με τα πρόσθετα αυτά τεύχη άρχισε να δημιουργείται η αντίληψη πως όσο αυξανόταν ο αριθμός των δεδομένων, τόσο μεγαλύτερο πρόβλημα οργάνωσης και κατηγοριοποίησης θα

¹⁰⁷ Babeu, 2011, σελ. 144

¹⁰⁸ Depauw & Gheldof, 2014, σελ. 11

¹⁰⁹ Πληροφορίες για το βραβείο μπορούν να βρεθούν στην ιστοσελίδα: <http://humboldt-foundation.de/web/kovalevskaja-award.html>

¹¹⁰ Depauw, 2018, σελ. 193

¹¹¹ Depauw, 2018, σελ. 194

¹¹² Reggiani, 2018, σελ. 15

¹¹³ Depauw & Gheldof, 2014, σελ. 2

¹¹⁴ Depauw, 2018, σελ. 194

προέκυπτε κατά την συλλογή των παπυρικών αρχείων, κάτι στο οποίο έδωσαν αμέσως λύση οι τεχνολογικές δυνατότητες της πληροφορικής που είχαν, ευτυχώς για την παπυρολογική κοινότητα, ήδη αναπτυχθεί επαρκώς, τουλάχιστον για την διαχείριση της συγκεκριμένης κατάστασης και έτσι ήδη κατά τα μέσα της δεκαετίας του '80 ξεκίνησε η ψηφιοποίηση του αρχείου σε μια βάση δεδομένων. Το έργο δεν έλαβε την πρώτη του χρηματοδότηση παρά μόνο δέκα χρόνια αργότερα, το 1990 – χωρίς αυτό να σημαίνει αυτόματα την ταχύτερη επίτευξη του – και τελειοποιήθηκε κατά το τέλος της δεκαετίας, και αυτό ήταν και το τελικό αποτέλεσμα που αποτέλεσε το κυριότερο κομμάτι της Trismegistos.¹¹⁵ Αποθηκεύτηκε σε μια βάση δεδομένων FileMaker και το 2001 δημοσιεύθηκε ηλεκτρονικά από το Πανεπιστήμιο του Leuven, μαζί με την ανανεωμένη έκδοση του που κυκλοφόρησε σε CD.¹¹⁶

Πέντε χρόνια αργότερα εξελίχθηκε στην σημερινή πύλη “Trismegistos”, η οποία φιλοξενεί ένα φάσμα μεταδεδομένων για τα αρχαία κείμενα της Αιγύπτου και κυρίως της κοιλάδας του Νείλου,¹¹⁷ καλύπτοντας το χρονικό διάστημα από το 800 π.Χ. έως το 800 μ.Χ, και εμπεριέχοντας κείμενα γραμμένα σε όλες τις γλώσσες χωρίς καμία εξαίρεση, και σε όποια επιφάνεια και αν ήταν γραμμένα,¹¹⁸ ακριβώς όπως είχε επιδιώξει ο Peremans. Οι περισσότερες από τις εγγραφές παπύρων της πύλης προέρχονται από την συλλογή παπύρων του Καθολικού Πανεπιστημίου του Leuven (Katholieke Universiteit Leuven),¹¹⁹ το ίδρυμα το οποίο φιλοξενεί την ιστοσελίδα σήμερα.¹²⁰

Όταν παρουσιάστηκε για πρώτη φορά τον Νοέμβριο του 2006, ήταν βασισμένο στην PHP/MySQL,¹²¹ και παρείχε στους/στις χρήστες περιορισμένες δυνατότητες, περιλαμβάνοντας σχετικά λίγες – για τα σημερινά δεδομένα τουλάχιστον – πληροφορίες, όπως τον αριθμό της κάθε έκδοσης ή τους αριθμούς των καταλόγων.¹²² Τρία χρόνια αργότερα, το 2009, περιείχε πάνω από 110.000 κείμενα γραμμένα κυρίως στην ελληνική, στην λατινική και άλλες γλώσσες που εμφανίζονται στα παπυρικά κείμενα. Η περισσότερη από την δουλειά έγινε σε συνεργασία με το τμήμα Αιγυπτιολογίας του Πανεπιστημίου της Κολωνίας, κατά το ερευνητικό πρόγραμμα *Multilingualism and multiculturalism in Graeco-Roman Egypt*¹²³ που είναι και το σημείο της αφετηρίας του.¹²⁴

Ακόμη, μπορεί να μην υπήρχε, ούτε στην αρχή ούτε και μετέπειτα, περιορισμός όσον αφορά τις γλώσσες και τα υλικά γραφής πάνω στα οποία ήταν γραμμένα τα κείμενα ενδιαφέροντος,

¹¹⁵ Depauw, 2018, σελ. 194

¹¹⁶ Reggiani, 2017, σελ. 52

¹¹⁷ Babeu, 2011, σελ. 145

¹¹⁸ Depauw, 2018, σελ. 195

¹¹⁹ Babeu, 2011, σελ. 144

¹²⁰ Depauw & Van Beek, 2009, σελ. 1

¹²¹ Η MySQL (To My προέρχεται από το όνομα της κόρης του συν-ιδρυτή Michael Widenius, και των Structured Query Language = Δομημένη Γλώσσα Ερωτημάτων) είναι ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων, και είναι δημοφιλής ανάμεσα στα διαδικτυακά προγράμματα και ιστοσελίδες, καθώς χρησιμοποιείται σε κάποιες από τις πιο διαδεδομένες διαδικτυακές υπηρεσίες όπως το Google, το Youtube και το Twitter. Για πληροφορίες σχετικά με την αγορά και τις υπηρεσίες αυτής μπορούν να βρεθούν στην ιστοσελίδα της: <https://www.mysql.com/>

¹²² Gülden, 2019 σελ. 21

¹²³ Depauw & Van Beek, 2009, σελ. 1

¹²⁴ https://www.trismegistos.org/about_history

υπήρχε όμως τεράστιος γεωγραφικός περιορισμός, δεδομένου ότι είχαν ασχοληθεί κατ' αποκλειστικότητα με τους παπύρους της Κοιλιάδας του Νείλου,¹²⁵ ένα πολύ μικρό τμήμα – αν και πλούσιο σε παπύρους – σε σχέση με την ευρύτερη γεωγραφική περιοχή στην οποία είχαν βρεθεί πάπυροι ή/και σχετικά υλικά γραφής.

Σύντομα, με την εξέλιξη του εργαλείου και την αναγνώριση που εννοείται πως δεν άργησε να λάβει, προέκυψαν διάφορα ερωτήματα από την ενδιαφερόμενη ερευνητική κοινότητα. Γιατί κάποιες βάσεις δεδομένων να περιλαμβάνουν μόνο τις παπυρικές εκδόσεις, και όχι των επιγραφών; Αφού όπως ακριβώς η παπυρολογία, έτσι και η επιγραφική μπορεί να συμβάλει στην μελέτη και κατανόηση τις ίδιας χρονικής περιόδου. Ένα άλλο ερώτημα ήταν το γιατί να δίνεται περισσότερη βάση στα ελληνικά και τα λατινικά κείμενα, αφού πολλές χρήσιμες πληροφορίες αντλούνται και κατά την μελέτη των κειμένων γραμμένων σε άλλες γλώσσες. Στην προσπάθεια, λοιπόν, της επίλυσης τέτοιων ζητημάτων είχαν ξεκινήσει και οι συνεργασίες της Trismegistos με τις βάσεις δεδομένων HGV και LDAB.¹²⁶

Όχι πολύ αργότερα, το 2010, με την μεσολάβηση του James Cowey, έγινε μια πρώτη συνεργασία με την επιγραφική βάση δεδομένων Epigraphische Datenbank Heidelberg (EDH)¹²⁷ και με στόχο την περαιτέρω συνεργασία και με άλλες βάσεις δεδομένων που να αφορούν το παπυρικό υλικό πέραν της περιοχής της Αιγύπτου.¹²⁸ Η συνεργασία επέτρεψε στην Trismegistos όχι μόνο να αποτελέσει μέρος του έργου EAGLE της Europeana από το 2013 μέχρι και σήμερα,¹²⁹ αλλά και μέσω αυτού να συνεργαστεί με άλλες βάσεις δεδομένων πέραν της EDH, όπως την την Epigraphic Database Roma (EDR),¹³⁰ Hispania Epigraphica Online Database (Hep)¹³¹ και την Epigraphic Database Bari (EDB),¹³² βάσεις δεδομένων οι οποίες επικεντρώνονται κυρίως στο επιγραφικό υλικό.¹³³ Όλες αυτές οι συνεργασίες έδωσαν σύντομα την ώθηση για τη δημιουργία διάφορων πλάνων και συζητήσεων, ένα από τα οποία ήταν το ενδεχόμενο μετατροπής των δεδομένων της Trismegistos σε RDF,¹³⁴ κάνοντας τα πιο εύκολα προσβάσιμα και προσιτά.

Συνολικά, όλες οι εργασίες που έχει κάνει μέχρι σήμερα η πύλη, μπορούν να χωριστούν σε εξωτερικές και εσωτερικές συνεργασίες.

Έργα εσωτερικής συνεργασίας:

¹²⁵ Depauw, 2018, σελ. 195

¹²⁶ Depauw & Gheldof, 2014, σελ. 4

¹²⁷ Depauw, 2018, σελ. 195. Μια βάση δεδομένων που περιέχει πληροφορίες σχετικά με τις επιγραφές της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας, αποθηκευμένα και ανανεωμένα κατάλληλα. Η ιστοσελίδα της πλατφόρμας: <https://edh-www.adw.uni-heidelberg.de/home?lang=de>

¹²⁸ Depauw & Gheldof., 2014, σελ. 11

¹²⁹ Depauw, 2018, σελ. 195

¹³⁰ <http://www.edr-edr.it/default/index.php>

¹³¹ <http://eda-bea.es/>

¹³² <http://www.edb.uniba.it/>

¹³³ Verreth, 2016, σελ. 1

¹³⁴ Το RDF (Resource Description Framework = Πλαίσιο Περιγραφής Πόρων) είναι ένα μοντέλο περιγραφής και επεξεργασίας μεταδεδομένων. Μέσω αυτού του μηχανισμού είναι δυνατή η περιγραφή πόρων και των σχέσεων που έχουν οι πόροι μεταξύ τους. Για περισσότερες πληροφορίες προτείνεται η ιστοσελίδα: <https://www.w3.org/RDF/> ή το βιβλίο: Powers, S. (2003). *Practical RDF: solving problems with the resource description framework*. " O'Reilly Media, Inc."

- Demotic and Abnormal Hieratic Texts (DAHT)¹³⁵
- Hieroglyphic & Hieratic Papyri (HHP/HHT).¹³⁶ Από την συγκεκριμένη βάση δεδομένων προσφέρεται και η μεταγραφή του κειμένου του χειρογράφου.
- Aramaic Texts from Egypt (ATE)¹³⁷
- TM Magic.¹³⁸ το οποίο περιλαμβάνει μαγικά και θρησκευτικά χειρόγραφα όλων των γλωσσών στις οποίες μπορεί να βρεθεί γραμμένο κείμενο σε πάπυρο.
- Leuven Database of Ancient Books (LDAB).¹³⁹ Στην LDAB συλλέγονται βασικές πληροφορίες σχετικές με τα αρχαία φιλολογικά κείμενα ενώ επικεντρώνεται στην συλλογή και περιγραφή βιβλίων, ξεκινώντας από τον 4ο αι. π.Χ, έως και το 800 μ.Χ.¹⁴⁰ Το 2011 περιελάμβανε περισσότερα από 3.600 κείμενα,¹⁴¹ ενώ σήμερα αυτός ο αριθμός έχει αυξηθεί κατά πολύ, καθώς καταγράφονται 16.561 εγγραφές.¹⁴² Για τους ενδιαφερόμενους και τις ενδιαφερόμενες προσφέρεται η σύνθετη αναζήτηση με την θέσπιση διάφορων κριτηρίων όπως είναι η έκδοση, ο επιμελητής/ η επιμελήτρια, οι κατάλογοι, ο/η συγγραφέας, το βιβλίο, ο αιώνας (ή πολύ σπανιότερα με την χρονολογία), το υλικό, η γλώσσα και ο τύπος γραφής. Στην συνέχεια συνεργάστηκε με την Trismegistos, φέρνοντας έναν μεγάλο αριθμό φιλολογικών παπύρων, όλων των γλωσσών, σε αυτήν, ενώ στην συνέχεια ενσωματώθηκε πλήρως στην Trismegistos. Πέραν αυτής συνεργάζεται και με άλλες ιστοσελίδες που αφορούν τις συλλογές παπύρων.¹⁴³

Έργα εξωτερικής συνεργασίας:

- Heidelberger Gesamtverzeichnis der griechischen Papyrusurkunden Ägyptens (HGV)
- Arabic Papyrology Database (APD):

Πρόκειται για την πρώτη ηλεκτρονική βάση δεδομένων για τους Αραβικούς παπύρους. Δημιουργήθηκε από την International Society for Arabic Papyrology, και μέσω της

¹³⁵ Μερικές βασικές πληροφορίες σχετικά με την συλλογή μπορούν να βρεθούν στην ιστοσελίδα: <http://www.etana.org/node/10068>, ενώ μέσω του “Trismegistos” παρέχεται αναλυτική λίστα των κειμένων της συλλογής: https://www.trismegistos.org/DAHT/list_all.php?p=197. Η συλλογή δεν διατηρεί δική της ιστοσελίδα, και ό,τι σχετικές πληροφορίες παρέχονται μέσω της “Trismegistos”.

¹³⁶ Δεν φαίνεται να διατηρεί δική της ιστοσελίδα η συλλογή, κάποιες όμως βασικές πληροφορίες για αυτήν μπορούν να βρεθούν μέσω της ιστοσελίδας του “Trismegistos” χάρη στην συνεργασία των δύο: <https://www.trismegistos.org/hhp/>

¹³⁷ Η συλλογή δεν διατηρεί δική της ιστοσελίδα, παρέχεται κατ’ αποκλειστικότητα μέσω της “Trismegistos”: <https://www.trismegistos.org/ate/>
<https://www.trismegistos.org/magic/>

¹³⁹ Babeu, 2011, σελ. 145. Δεν διατηρεί δική της ιστοσελίδα, παρέχεται κατ’ αποκλειστικότητα μέσω της “Trismegistos”: <https://www.trismegistos.org/ldab/>, ενώ κάποιες πληροφορίες σχετικά με την συλλογή μπορούν να βρεθούν μέσω του Digital Classicist Wiki: https://wiki.digitalclassicist.org/Leuven_Database_of_Ancient_Books

¹⁴⁰ Babeu, 2011, σελ. 11. Άλλα παρόμοια παπυρολογικά εργαλεία μη-φιλολογικών παπύρων τα οποία μπορεί ο ερευνητής ή η ερευνήτρια να αξιοποιήσει είναι την Trismegistos, μια ιστοσελίδα συγκέντρωσης παπυρολογικών μεταδεδομένων, την Heidelberger Gesamtverzeichnis (HG) και την Bibliographie Papyrologique (BP) που περιέχει βιβλιογραφικές πληροφορίες. Κάποια χρήσιμα εργαλεία φιλολογικών παπύρων είναι το Centre de Documentation de Papyrologie Littéraire (CEDOPAL)¹ και η Leuven Database of Ancient Books (LDAB), η οποία περιλαμβάνεται πλέον στην Trismegistos..

¹⁴¹ Babeu, 2011, σελ. 11

¹⁴² <https://www.trismegistos.org/ldab/about.php>

¹⁴³ Babeu, 2011, σελ. 11

δημιουργίας του APD έγινε δυνατή η αναζήτηση σε αραβικά παπυρικά κείμενα τα οποία χρονολογούνται από τον 7ο ως τον 16ο αιώνα μ.Χ και παρόλο που υπάρχουν περισσότεροι από 150.000 Αραβικοί Πάπυροι, μόνο ένας μικρός αριθμός – γύρω στους 2000 – έχουν μελετηθεί και δημοσιευθεί, με την APD να παρέχει πρόσβαση μόνο στους 850 από αυτούς. Προσφέρεται τόσο η απλή όσο και η σύνθετη αναζήτηση στην περίπτωση που ο ερευνητής ή η ερευνήτρια στοχεύει στην εύρεση συγκεκριμένων λημμάτων ή πληροφοριών στα μεταδεδομένα. Η κάθε εγγραφή πατύρου περιλαμβάνει τα μεταδεδομένα της πλήρους έκδοσης, ολόκληρο το Αραβικό κείμενο (συμπεριλαμβανομένων εναλλακτικών αναγνώσεων εάν υπάρχουν), το κριτικό υπόμνημα, τη μεταγραφή και ένα σχετικό λεξικό.¹⁴⁴

- Brussels Coptic (BCD):

Είναι μια βάση δεδομένων μη φιλολογικών πατύρων γραμμένων στην Κοπτική. Ξεκίνησε το 2000 και το 2011 παρείχε πρόσβαση στα μεταδεδομένα 6.700 δημοσιευμένων κείμενων,¹⁴⁵ ενώ σήμερα ο αριθμός των εγγραφών ξεπερνά τις 100.000.¹⁴⁶ Δεν φαίνεται να πρόκειται να μεριμνηθεί η παράθεση του πλήρους κειμένου των αρχείων, παρ' όλο που ήδη από το 2011 αναφερόταν πως προβλέπεται να συμβεί στο μέλλον.¹⁴⁷

Πριν από την ολοκληρωτική υιοθέτηση μερικών από τις συλλογές, φαίνεται πως μέχρι τουλάχιστον το 2011, όλα τα παραπάνω έργα διατηρούσαν και δική τους ξεχωριστή ιστοσελίδα, στην οποία εξακολουθούν να λειτουργούν ανεξάρτητα, ενημερώνοντας ετησίως τα μεταδεδομένα τους στην “Trismegistos”. Στην συνέχεια οι βάσεις δεδομένων της πρώτης κατηγορίας ενσωματώθηκαν πλήρως από την Trismegistos.

Τα έργα της δεύτερης κατηγορίας εξακολουθούν μέχρι και σήμερα να διατηρούν την δική τους ξεχωριστή σελίδα. Σε κάποιες περιπτώσεις αναφέρθηκε και το Catalogue of Paraliterary Papyri,¹⁴⁸ ως ένα από τα εξωτερικά συνεργατικά έργα της Trismegistos, κάτι το οποίο όμως δεν φαίνεται να επιβεβαιώνεται, καθώς δεν βρέθηκε η αρχική ιστοσελίδα αυτού, παρά μόνο κάποια πρόσβαση μέσω του ETANA (Electronic Tools and Ancient Near East Archives).¹⁴⁹ Στην CPP δεν περιλαμβάνονται μόνο τα μεταδεδομένα των πατύρων, όπως φαίνεται να συμβαίνει σε πολλές περιπτώσεις, αλλά περιλαμβάνει και ψηφιακές εγγραφές εκδόσεων πλήρους κειμένου σε Betacode και σε Unicode, καθώς όλοι οι πάπυροι έχουν κωδικοποιηθεί με TEI-xml όπως οι ψηφιακές εκδόσεις εκδόσεων πατύρων στο papyri.info, και παρουσιάζονται διαδικτυακά σε HTML.¹⁵⁰

¹⁴⁴ Babeu, 2011, σελ. 145

¹⁴⁵ Babeu, 2011, σελ. 145

¹⁴⁶ <https://dev.ulb.ac.be/philo/bad/copte/baseuk.php?page=accueiluk.php>

¹⁴⁷ Babeu, 2011, σελ. 145

¹⁴⁸ <http://www.etana.org/node/6616>

¹⁴⁹ <http://www.etana.org/home>, Babeu, 2011, σελ. 145

¹⁵⁰ Babeu, 2011, σελ. 144

Όλα τα συνεργαζόμενα έργα τα οποία αναφέρθηκαν (τα εσωτερικά και τα εξωτερικά), συλλέγουν πληροφορίες και τις κοινοποιούν σε ένα σύστημα βάσεων δεδομένων “FileMaker” (το οποίο λειτουργεί και χωρίς διαδικτυακή σύνδεση) και περιλαμβάνει μια ομάδα 16 κύριων βάσεων δεδομένων, με τα μεταδεδομένα αυτών. Το περιεχόμενο ανανεώνεται εβδομαδιαία σε ένα διαδικτυακό MySQL/ PHP¹⁵¹ περιβάλλον. Το 2014 προβλεπόταν μια ανανέωση στο σύντομο μέλλον, στην 12η έκδοση του FileMaker,¹⁵² ενώ σήμερα χρησιμοποιείται η τελευταία έκδοση αυτού, η FileMaker Pro 14.0.1. Το κύριο σώμα περιλαμβάνει 150.000 κείμενα ή εγγραφές, με 157.000 δημοσιεύσεις να είναι συνδεδεμένες με αυτά, και πάνω από 109.000 ημερομηνίες. Σε συνδυασμό με την Leuven Homepage of Papyrus Collections, αυτά τα αρχεία συνδέονται με πάνω από 100.000 αριθμούς καταλόγων, και πάνω από 1.400 συλλογές.¹⁵³

Η Trismegistos χωρίζεται σε 16 ενότητες, οι οποίες είναι: Texts, LDAP, Language/Scripts, Collections, Archives, People, Places, Time, Words, Text Irregularities, Abbreviations/ Formulae, Seals, Editors, Networks, Bibliography, Magic.

Από το 2011 κι ύστερα, έπαψε να δίνεται βάση κατ’ αποκλειστικότητα στα δημοσιευμένα κείμενα, καθώς φαίνεται πως ξεκίνησε και η ενασχόληση με τους μη-δημοσιευμένους παπύρους, όσο ήταν, φυσικά, δυνατόν να βρεθούν σχετικές πληροφορίες σε διαδικτυακά αποθετήρια.¹⁵⁴

Θα πρέπει να σημειωθεί μια αλλαγή στις προτεραιότητες της πύλης η οποία διαφάνεται από την σημερινή κατάσταση αυτής, ενδεχομένως εξαιτίας διάφορων οικονομικών καταστάσεων.¹⁵⁵ Είχε στο παρελθόν αναφερθεί πως τα ανοιχτά δεδομένα ήταν πολύ σημαντικά για την Trismegistos, προβλέποντας την δημιουργία ενός ψηφιακού περιβάλλοντος το οποίο θα μπορεί να κάνει τις πληροφορίες του αρχαίου κόσμου προσβάσιμες σε κάθε ενδιαφερόμενο και ενδιαφερόμενη.¹⁵⁶ Αυτή η ιδέα κατέληξε, εν τέλει, να υποβαθμίζεται εξαιτίας της έλλειψης χρηματοδότησης. Είχε ανακοινωθεί λίγους μήνες πριν το τέλος του 2019 πως από την πρώτη ημέρα του 2020, και για πρώτη φορά από την ημέρα της δημιουργίας της, ένα μεγάλο μέρος της πύλης θα είναι προσβάσιμο μόνο από τους/τις εγκεγραμμένους/-ες χρήστες, δηλαδή τα μέλη κάποιου – συνήθως – ακαδημαϊκού ιδρύματος, το οποίο είχε αγοράσει συνδρομή στην πύλη. Παρακάτω παρατίθεται ένα στιγμιότυπο της οθόνης όπως εμφανίζεται κατά την είσοδο εξωτερικών χρηστών στην ιστοσελίδα, καθώς επίσης υπογραμμίζεται πως προβλέπεται να περιορίσει την πρόσβαση του ακόμη περισσότερο.¹⁵⁷

¹⁵¹ Verreth, 2011, σελ. 1

¹⁵² Depauw & Gheldof, 2014, σελ. 4

¹⁵³ Gülden, 2019, σελ. 21

¹⁵⁴ Depauw & Gheldof, 2014, σελ. 11

¹⁵⁵ Στην ιστοσελίδα της πύλης αναφέρεται ότι τα τελευταία πέντε χρόνια η πύλη λειτουργούσε χωρίς καμία οικονομική ενίσχυση. Περισσότερες πληροφορίες: <https://www.trismegistos.org/keeptrismegistosalive>, καθώς στην ίδια ιστοσελίδα μπορούν να βρεθούν και πληροφορίες για το πως μπορεί το ενδιαφερόμενο κοινό να συνεισφέρει με άλλους τρόπους (πέραν της συνδρομής ενός ακαδημαϊκού ιδρύματος) για την χρηματοδότηση της πύλης.

¹⁵⁶ Depauw, 2018, σελ. 199

¹⁵⁷ Οι τιμές εγγραφής ανά ίδρυμα ή ανά ερευνητή/-τρια μπορούν είναι διαθέσιμες στο: <https://www.trismegistos.org/registration.php>

To keep Trismegistos up and running and as open as possible we need at least 100 institutions to subscribe.

We are not even halfway now.

From 1 to 15 March, we will offer you a preview of this bleak future: this black screen will be all that TM has to offer to non-subscribers. Please consider [subscribing](#).

1.Εικόνα: Στιγμιότυπο της αρχικής σελίδας κατά την εισαγωγή στην ιστοσελίδα Trismegistos.

1.2. Το papyri.info σήμερα

Πριν γίνει λόγος για τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί το papyri.info σήμερα, είναι σημαντικό να γίνει μια πολύ σύντομη αναφορά στην εξέλιξη που είχε το έργο σε σχέση με τους στόχους των δημιουργών αυτού. Μελετώντας την εξέλιξη της IDP σε “papyri.info” φαίνεται πως οι στόχοι τους ήταν στην αρχή πολύ πιο απλοί απ’ ό,τι είναι σήμερα, κάτι το οποίο έχει προκύψει χάρη στις τεχνολογικές εξελίξεις στην επιστήμη της πληροφορικής, με τις απαιτήσεις και τις προσδοκίες των ερευνητών και των ερευνητριών να διαμορφώνονται αναλόγως.

Αρχικά ο κύριος στόχος του IDP ήταν η πρόσβαση των ερευνητών/-τριών σε όλα τα δεδομένα και μεταδεδομένα των τριών προαναφερθεισών βάσεων δεδομένων ταυτόχρονα, μέσω ενός εργαλείου. Σύντομα άρχιζαν να εμφανίζονται και άλλα ζητήματα, όπως το σε τι βαθμό είναι προσβάσιμο και ανοιχτό το εργαλείο, και πόσες δυνατότητες πραγματικά προσφέρει.¹⁵⁸ Έγινε προτεραιότητα του έργου να είναι όλα πλήρως διαθέσιμα, τόσο τα δεδομένα όσο και η κωδικοποίηση, και όποιος ή όποια επιθυμεί να τα χρησιμοποιεί όπως εκείνος/-η το επιθυμεί, κάτι το οποίο θα υπογραμμισθεί είτε έμμεσα είτε άμεσα πολλές φορές στην συνέχεια.¹⁵⁹

Σήμερα το έργο, εννοώντας από εδώ και στο εξής το έργο σαν papyri.info και όχι σαν IDP, φιλοξενείται από το Πανεπιστήμιο του Ντιουκ, ΗΠΑ, υπό την ηγεσία του Joshua D. Sosin. Δεν φαίνεται να λαμβάνεται κάποια εξωτερική χρηματοδότηση, πέραν του Πανεπιστημίου του Ντιουκ, καθώς ένα μεγάλο μέρος της ομαλής διατήρησης και εξέλιξης της ιστοσελίδας γίνεται χάρη στην συνεισφορά των χρηστών και χρηστριών και ενός συμβουλίου άμισθων επιμελητών/-τριών.

Κάποια στοιχεία τα οποία αποτελούν αναπόσπαστα κομμάτια του papyri.info, με παρόμοιο τρόπο με τα DDbDP, HGV και APIS, αλλά με την διαφορά ότι συγκροτήθηκαν ή ενσωματώθηκαν με το papyri.info στην συνέχεια, είναι το εργαλείο DCLP (Digital Corpus of Literary Papyri), το ευρετήριο Authors, και η αναζήτηση μέσω του αριθμού TM.

Το DCLP πρόκειται για ένα παρόμοιο με το DDbDP εργαλείο, μόνο που αφορά την ψηφιακή αποθήκευση και οργάνωση των μεταδεδομένων και των κειμένων φιλολογικών πατύρων.¹⁶⁰ Είναι ο πρώτος διαδικτυακός πόρος τέτοιου εύρους που επικεντρώνεται στην κλασική λογοτεχνία κατά την χιλιετία που καλύπτει η ελληνική παπυρολογία, όπως έχει βρεθεί σε κείμενα γραμμένα σε πάπυρο, περγαμνή, ξύλο, πέτρα ή ύφασμα.¹⁶¹ Στην συνέχεια άρχισε να περιλαμβάνει και μεταδεδομένα από τις Trismegistos, HGV και LDAB.¹⁶²

¹⁵⁸ Bagnall, 2009, σελ. 2

¹⁵⁹ Bagnall, 2009, σελ. 3

¹⁶⁰ Berkes, 2018, σελ. 84. Με τον όρο “φιλολογικός πάπυρος” εννοούνται οι πάπυροι που κατατάσσονται σε όποιο λογοτεχνικό είδος, καθώς και οι “μαγικοί”, ιατρικοί και σχολικοί πάπυροι. (Ast & Essler, 2018, σελ. 63)

¹⁶¹ Ast & Essler, 2018, σελ. 64

¹⁶² Reggiani, 2018, σελ. 15

Η δημιουργία του προτάθηκε τον Ιούνιο του 2013,¹⁶³ ενώ ξεκίνησε επίσημα τον αμέσως επόμενο μήνα και τελειοποιήθηκε κάποια χρόνια αργότερα, τον Αύγουστο του 2017.¹⁶⁴ Τα ιδρύματα τα οποία ανέλαβαν την υλοποίηση του ήταν το Ινστιτούτο Παπυρολογίας του Πανεπιστημίου της Χαϊδελβέργης, και το Ινστιτούτο Μελέτης του Αρχαίου Κόσμου του Πανεπιστημίου της Νέας Υόρκης, υπό την ηγεσία των Roger Bagnall και Rodney Ast, ενώ έλαβε και σημαντική χρηματοδότηση από το NEH/DFG Bilateral Digital Programme.¹⁶⁵

Η κωδικοποίηση έγινε με το πρότυπο TEI-XML, ακολουθώντας το σχήμα EpiDoc.¹⁶⁶ Πριν την συνεργασία του με την βάση δεδομένων papyri.info ήταν προσβάσιμο μέσω της δικής του πλατφόρμας, και μέσω του DDbDP. Μάλιστα, ενδεχομένως να μην είχε υπάρξει η συνεργασία με το papyri.info, ή έστω να μην είχε υπάρξει τόσο νωρίς, αν δεν είχε προηγουμένως αναπτύξει συνεργασία με το “Duke Collaboratory for Classical Computing” του Πανεπιστημίου του Ντιουκ, καθώς κατ’ αυτήν την συνεργασία αναπτύχθηκαν τα κατάλληλα εργαλεία για μια ομαλή ενσωμάτωση της DCLP, με την μηχανή αναζήτησης του papyri.info.¹⁶⁷

Αργότερα, το γεγονός πως περιέχει και ιατρικούς παπύρους έκανε την DCLP μέρος της κοινότητας “Corpus of Greek Digital Papyri”,¹⁶⁸ όπως τα HGV, APIS και DDbDP αποτέλεσαν μέρη της IDP.¹⁶⁹

Ένα άλλο εξίσου σημαντικό κομμάτι της papyri.info είναι ο αριθμός ταυτοποίησης “TM Number”, ο οποίος έχει αποτελέσει σημείο αναφοράς για την οργάνωση των εγγραφών στις διάφορες βάσεις παπυρικών δεδομένων.

Πρόκειται για έναν αριθμό ταυτοποίησης, ο οποίος καθιερώθηκε από την πύλη “Trismegistos”,¹⁷⁰ για την εξυπηρέτηση των αναγκών της οργάνωσης του μεγάλου αριθμού παπυρικών εγγραφών της βάσεως δεδομένων. Ο αριθμός TM είναι για τους παπύρους ό,τι είναι το αναγνωριστικό ψηφιακού αντικειμένου (digital object identifier: DOI) για τα άρθρα των ψηφιακών περιοδικών: Ο αριθμός “ταυτότητα” του αντικειμένου που δεν αλλάζει ποτέ.¹⁷¹ Ο αριθμός αυτός δεν δύναται να μεταβληθεί ούτε στην περίπτωση επεξεργασίας, ούτε στην περίπτωση διαφορετικής παρουσίας ενός κειμένου, και μπορεί να εξαφανιστεί μόνο εάν αποδειχθεί πως υπήρχαν δύο διαφορετικά κομμάτια του ίδιου παπύρου σε μια βάση δεδομένων, που σε αυτήν την περίπτωση ενώνονται σε μια εγγραφή και κρατάνε έναν από τους δύο αριθμούς ταυτοποίησης. Ακόμη και σε αυτήν την περίπτωση βέβαια, ο ‘χαμένος’ αριθμός χρησιμοποιείται για να γίνεται μέσω αυτού η αυτόματη εύρεση του ίδιου αρχείου, υπό τον νέο αριθμό.¹⁷²

¹⁶³ Delattre & Heilporn, 2014, σελ. 324

¹⁶⁴ Ast & Essler, 2018, σελ. 63

¹⁶⁵ Ast & Essler, 2018, σελ. 63

¹⁶⁶ Ast & Essler, 2018, σελ. 63

¹⁶⁷ Ast & Essler, 2018, σελ. 64

¹⁶⁸ Bertonazzi, 2016, σελ. 865

¹⁶⁹ Reggiani, 2017, σελ. 153

¹⁷⁰ <https://www.trismegistos.org/index.php>

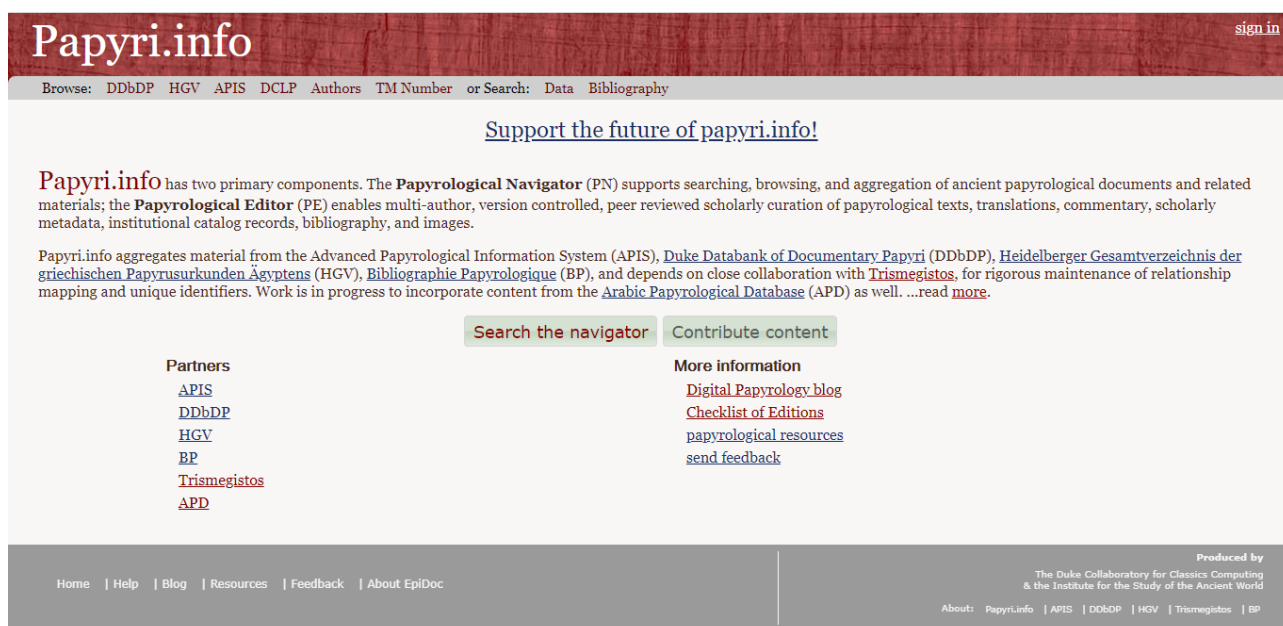
¹⁷¹ Reggiani, 2017, σελ. 257

¹⁷² Depauw & Gheldof, 2014, σελ. 6

Στην αρχή ονομαζόταν “TM-ID”. Ωθηση για την δημιουργία του ήταν η συνεργασία της Trismegistos με τις βάσεις δεδομένων HGV και LDAB, με τον “TM-ID” να λειτουργεί σαν έναν σύνδεσμο μεταξύ αυτών των συλλογών.¹⁷³ Γρήγορα αυτός ο τρόπος ταυτοποίησης εξελίχθηκε, κυρίως με σκοπό την αποφυγή της έλλειψης μιας σωστής οργάνωσης, λόγω των συνεργασιών που αναπτύσσονταν συνεχώς.¹⁷⁴ Το αξιοθαύμαστο είναι πως όλες οι συνεργασίες των παπυρολογικών βάσεων δεδομένων μεταξύ τους ή με Αιγυπτολογικές βάσεις δεδομένων με την “Trismegistos”, έχουν καταφέρει να χαρτογραφηθούν μέσω αυτού του αριθμού ταυτοποίησης.¹⁷⁵ Ενδεχομένως να μην είχαν καταλήξει οι βάσεις δεδομένων να έχουν τόσο αρμονική συνεργασία μεταξύ τους αν δεν ήταν χάρη σε αυτό το σύστημα οργάνωσης των εγγραφών των παπύρων.¹⁷⁶

Μπορούν και άλλες ιστοσελίδες να χρησιμοποιήσουν τον TM Number σαν URL (ή DOI) των εγγραφών των οποίων η αρχική βάση είναι στην Trismegistos, όπως έχουν κάνει για παράδειγμα το papyri.info, και το CCP (Corpus of Paraliterary Papyr).¹⁷⁷

1.3. Χρήση του παπυρολογικού πλοηγού και του παπυρολογικού επεξεργαστή



2.Εικόνα: Η Αρχική σελίδα της ιστοσελίδας papyri.info

Προχωρώντας στον τρόπο λειτουργίας του papyri.info, όπως φαίνεται ήδη από την αρχική σελίδα του εργαλείου, δύο τρόποι περιήγησης στην συλλογή είναι διαθέσιμοι, οι περιοχές “Search the Navigator” και “Contribute Content” στο κέντρο της αρχικής σελίδας, κάτω από το εισαγωγικό κείμενο. Το πρώτο αναφέρεται στον Παπυρολογικό Πλοηγό, και το δεύτερο στον Παπυρολογικό

¹⁷³ Gülden, 2019, σελ. 20

¹⁷⁴ Depauw & Gheldof, 2014, σελ. 4

¹⁷⁵ Depauw & Gheldof, 2014, σελ. 7

¹⁷⁶ Reggiani, 2017, σελ. 224

¹⁷⁷ Gülden, 2019, σελ. 23

Επεξεργαστή. Για το δεύτερο θα αναφερθούν μόνο μερικές πληροφορίες, ενώ οι οδηγίες χρήσης αναγράφονται στο δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας.

1. Περιοχή “Search the Navigator”:

Αναφέρεται στον Παπυρολογικό Πλοηγό (Papyrological Navigator/ PN). Όπως είχε προαναφερθεί, ο Παπυρολογικός Πλοηγός είναι το αποτέλεσμα των στόχων που είχε το IDP από την αρχή, την δημιουργία δηλαδή μιας ιστοσελίδας μέσα από την οποία θα είναι διαθέσιμοι όλοι οι δημοσιευμένοι πάπυροι. Το PN σήμερα περιλαμβάνει όλους τους δημοσιευμένους μη-φιλολογικούς παπύρους, από τον 4ο αι. π.Χ. μέχρι τον 9ο αι. μ.Χ.,¹⁷⁸ καθώς έχουν αρχίσει να εντάσσονται στο σώμα των παπύρων και κάποιοι φιλολογικοί πάπυροι (μέσω του DCLP).

Οι χρήστες μπορούν να περιηγηθούν σε ένα ευρετήριο τόσο αλφαβητικά μέσω των διάφορων συλλογών, όσο και μέσω μιας συγκεκριμένης αναζήτησης λέξεων, μιας σειράς γραμμάτων, ή ό,τι μπορεί να ενδιαφέρει τον ερευνητή ή την ερευνήτρια κάθε φορά. Αυτή η μηχανή αναζήτησης έχει δημιουργηθεί κυρίως για την εξυπηρέτηση των αναγκών των ιστορικών και των εκδοτών/εκδοτριών των παπυρικών κειμένων.¹⁷⁹

Μεταβαίνοντας στην σελίδα της επιλογής “Search the Navigator”, μπορούμε να δούμε την εξής φόρμα αναζήτησης στο αριστερό μέρος της σελίδας.

3.Εικόνα: Στιγμιότυπο του πεδίου αναζήτησης στην σχετική ενότητα της ιστοσελίδας *papyri.info*

Μέσω αυτού μπορεί να γίνει η αναζήτηση της εκάστοτε επιθυμητής λέξης, γράμματος ή γραμμάτων, είτε χρησιμοποιώντας το ελληνικό αλφάβητο είτε το λατινικό επιλέγοντας την δυνατότητα “convert from betacode as you type”, που μετατρέπει τον κάθε λατινικό χαρακτήρα στον αντίστοιχο ελληνικό.¹⁸⁰ Κάνοντας μια απλή αναζήτηση μιας λέξης στην ελληνική, όπως είναι

¹⁷⁸ Vierros, 2018, σελ. 106

¹⁷⁹ Vierros, 2018, σελ. 105

¹⁸⁰ Για μια σύντομη επεξήγηση της Beta-Code για την χρήση λατινικών χαρακτήρων κατά την συγγραφή ελληνικών λέξεων προτείνεται η εξής στην εξής ιστοσελίδα: <http://stephanus.tlg.uci.edu/encoding.php>, ή και οι κατευθυντήριες γραμμές της TLG που μπορούν να βρεθούν στο εξής έγγραφο: <http://stephanus.tlg.uci.edu/encoding/quickbeta.pdf>.

για παράδειγμα η αναζήτηση της λέξης “καί”, το PN φέρει 33.511 αποτελέσματα, ένα μέρος των οποίων εμφανίζονται στο παρακάτω απόκομμα:¹⁸¹

2. Ἀμβροσίου δι[ι]ὰ Σαραπάμ[ωνος] [-ca.?-] [δημο-] 3. σίω μέτρω ἀρτάβας [δύο (τετρα)καί-] 4. [εικο]στον (γίνονται) (ἀρτάβαι) β [, , , κ[δ] [-ca.?-]] 10. [ὕ]περ πεντεκαίδεκά[της ἰνδικ(τίονος)] 11. χοίρεου λί(τρας) ὀκτώ ἡ[μισυ] καί						
analpap 21 22 83	Bauverbot	Thmoinausiris (Herakleopolites)	501 CE - 600 CE	grc, grc	None	Print
7. καὶ ἰωάννου πρε(σβυτέρου) τοῦ 8. ἀρχαγγέλου καὶ 10. κ[αὶ] κυρίου Φοιβάμ(ωνος)						
analpap 21 22 91	Fragment ...	Herakleopolites ?	501 CE - 600 CE	grc, grc	None	Print
apf 58 63	keiner	Oxythynchos	98 CE - 117 CE	grc, grc	None	None
1. [ἔτους -1-2- Αὐτοκράτορ]ος Καίσαρος Νέρουα 4. [ἐπ' ἀγορανόμων] [- ca.5 -]ς καὶ Ἀριστάνδρου vac. ? 5. [καὶ] [- ca.9 -] [καὶ] Διονυσίου καὶ Σαραπ(ίωνος) καὶ Δίου						

4.Εικόνα: Σπιγμιότυπο της σελίδας των αποτελεσμάτων που φέρει η ιστοσελίδα *papyri.info* κατά την τέλεση του ερωτήματος του παραδείγματος

Όπως λοιπόν φαίνεται, τα αποτελέσματα δεν αφορούν την λέξη “καί” κατ’ αποκλειστικότητα, αλλά όλες εκείνες τις περιπτώσεις στις οποίες τα τρία αυτά γράμματα συναντιούνται μαζί, με τονισμένο ή όχι το γράμμα “ι”, όπως είναι στην λέξη “πεντεκαίδεκάτης” και στην λέξη “Καίσαρος”. Στην περίπτωση που ο ερευνητής ή η ερευνήτρια επιθυμεί να ψάξει την λέξη “καί” και όχι όλες εκείνες τις φορές τις οποίες τα γράμματα εμφανίζονται σε σειρά, θα πρέπει να πληκτρολογήσει το σύμβολο της δίσωσης (“#”), πριν και μετά την λέξη, έτσι: #καί#. Σε αυτήν την περίπτωση η βάση δεδομένων εξακολουθεί να προσφέρει μεγάλο αριθμό αποτελεσμάτων, αλλά σαφώς μειωμένο από την προηγούμενη, ευρύτερη αναζήτηση, καθώς τα ευρήματα ανέρχονται σε 29.862 αποτελέσματα.

Στην συνέχεια, αν ο ερευνητής ή ερευνήτρια επιθυμεί να πραγματοποιήσει νέα αναζήτηση, οφείλει πρώτα να επιλέξει την δυνατότητα “new search”, διαφορετικά η αναζήτηση που πρόκειται να κάνει στην συνέχεια θα θεωρηθεί συμπληρωματική της προηγούμενης. Αν για παράδειγμα πρώτα αναζητήσουμε την λέξη “και” και στην συνέχεια την σειρά γραμμάτων “ασημι”, η βάση δεδομένων θα εμφανίσει μόνο τις περιπτώσεις στις οποίες η ακολουθία των γραμμάτων “και” και των γραμμάτων “ασημι” (ασχέτως με το αν αποτελούν αυτόνομες λέξεις ή μέρος άλλων) συναντιούνται και οι δύο στο ίδιο κείμενο. Όπως είναι για παράδειγμα το εξής αποτέλεσμα:

¹⁸¹ Τέτοιου είδους αναζήτηση είναι γνωστή με τον όρο “αναζήτηση Boolean” ή αλλιώς “Μοντέλο ανάκτησης Boole”. Πρόκειται για ένα μοντέλο ανάκτησης πληροφοριών το οποίο επιτρέπει στους ενδιαφερόμενους ή τις ενδιαφερόμενες να υποβάλλουν ερωτήματα που έχουν την μορφή λογικών εκφράσεων όρων, δηλαδή ερωτήματα στα οποία οι όροι συνδυάζονται με τους συντελεστές “και”, “ή” ή “όχι” (AND, OR, NOT αντίστοιχα). (Manning, Raghavan, Schütze, 2012, σελ. 24-25).

bgu 182	keiner	Arsinoites	185 CE	gre, gre	None	Img (ext.)
ἔχ[ει] ὁ παῖς. εἰπόντων ἄσημον αὐτὸν εἶναι Σάλουιος Ἰου- 10. λιαν[ὸς] ἀρχιερεὺς καὶ ἐπὶ τῶν ἱερῶν παρασημειωσάμενος τὴν 1. ἔ[τους] κς Αὐρηλίου Κομμόδου Ἀντωνίνου καὶ σ[αρος τ]οῦ κυρίου [Θω]θ κα. 7. διαδ[ε]χομένῳ τὴν στρατηγίαν καὶ <ἀναδοῦς>(*) [τ]ὴν περὶ αὐτοῦ γραφίσαν						

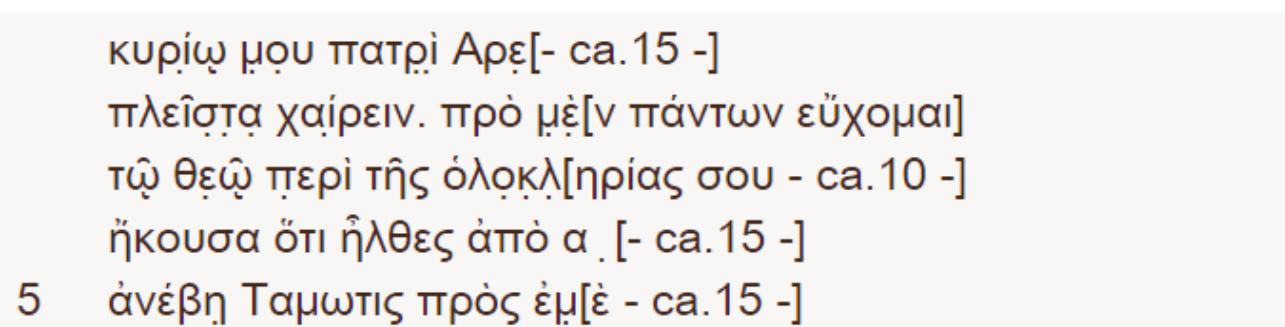
5.Εικόνα: Στιγμιότυπο συγκεκριμένου αποτελέσματος στην σχετική σελίδα του papyri.info

Κάτω από το πεδίο αναζήτησης μπορούμε να διακρίνουμε τις επιλογές: and, or, not, then, near, lex, regex, abbr, start-not, end-not, δυνατότητες οι οποίες σημαίνουν αυτό ακριβώς που αναφέρει και το όνομα τους, σε σημείο που σχεδόν δεν χρειάζονται περαιτέρω εξήγηση. Για την καλύτερη κατανόηση αυτών θα αναφερθούν κάποια παραδείγματα με κάποιους πιθανούς συνδυασμούς των επιλογών αυτών.

Ύστερα από την εισαγωγή της σειράς γραμμάτων, της λέξης, ή της σειράς λέξεων που επιθυμούμε να αναζητήσουμε, και πριν την επιλογή του πλήκτρου “search” μπορούμε να επιλέξουμε μια από τις παρεχόμενες επιλογές προκειμένου να συγκεκριμενοποιήσουμε τα αποτελέσματα μας. Για παράδειγμα, στην περίπτωση που κάποιος/-α επιθυμεί την αναζήτηση της λέξης “χαίρειν” αλλά μόνο στα σημεία όπου το κείμενο του παπύρου δεν περιέχει και την λέξη “πλείστα”, εφαρμόζει την αναζήτηση του/της ως εξής: πληκτρολογεί την λέξη ‘#χαίρειν#’, στην συνέχεια επιλέγει την δυνατότητα “not”, και στο νέο πεδίο αναζήτησης που εμφανίζεται πληκτρολογεί την λέξη ‘#πλείστα#’. Έτσι τα αποτελέσματα μειώνονται σε αριθμό από 8.938 που θα εμφανιζόταν με την αναζήτηση της πρώτης μόνο λέξης σε 8.136. Στην αντίθετη περίπτωση, αν για παράδειγμα κάποιος/-α επιθυμεί την μελέτη των παπύρων που φέρουν και τις λέξεις ‘πλείστα’ και ‘χαίρειν’ και μάλιστα είτε την μία μετά την άλλη, είτε την μία κοντά στην άλλη, μπορεί να επιλέξει είτε την δυνατότητα “then” για την πρώτη περίπτωση, είτε την δυνατότητα “near”, για την δεύτερη περίπτωση. Για παράδειγμα:

6.Εικόνα: Στιγμιότυπο του πεδίου αναζήτησης στην σχετική ενότητα της ιστοσελίδας *papyri.info*, με το αναφερόμενο παράδειγμα να αναγράφεται στο πεδίο αναζήτησης

Η αναζήτηση αυτή φέρει 387 παραδείγματα, μεταξύ των οποίων είναι και το κείμενο του παπύρου: “apf.63.151”, ένα απόσπασμα του οποίου εμφανίζεται στην παρακάτω φωτογραφία, με τις λέξεις “πλείστα χαίρειν” να εμφανίζονται η μία μετά την άλλη στην δεύτερη γραμμή του κειμένου, αποδεικνύοντας ότι είναι ακριβώς αυτό το οποίο αναζητήθηκε:



7.Εικόνα: Στιγμιότυπο της σελίδας των αποτελεσμάτων που φέρει η ιστοσελίδα *papyri.info* κατά την τέλεση του ερωτήματος του παραδείγματος

Ένας ή μία πιο εξειδικευμένος/-η χρήστης ή χρήστρια που επιθυμεί πολύ πιο συγκεκριμένα αποτελέσματα, μπορεί να χρησιμοποιήσει και φίλτρα αναζήτησης, συγκεκριμενοποιώντας χρονολογίες παπύρων, συλλογές, γλώσσες, περιοχές κτλ, δυνατότητες οι οποίες προσφέρονται από την σελίδα της αναζήτησης του *papyri.info* ακριβώς κάτω από το πεδίο αναζήτησης την οποία μόλις επεξηγήσαμε.

2. Επιλογή “Contribute Content”:

Μέσω αυτής της επιλογής ο ερευνητής ή η ερευνήτρια μπορεί να συνεισφέρει στο έργο της ιστοσελίδας χρησιμοποιώντας το “Papyrological Editor”, που όπως προαναφέρθηκε συχνά

αποκαλείται και SoSOL (Son of Suda Online), επειδή αποτελεί κατά κάποιον τρόπο μια εξέλιξη αυτού. Ο Παπυρολογικός Επεξεργαστής δίνει στους χρήστες την δυνατότητα της επιμέλειας παπυρολογικών κειμένων, μεταφράσεων και εικόνων. Αυτές οι συνεισφορές μπορεί να ποικίλλουν, από την διόρθωση σφαλμάτων δακτυλογράφησης,¹⁸² μέχρι και την εισαγωγή μεταφράσεων, την πρόταση νέας ανάγνωσης σε ήδη δημοσιευμένους παπύρους,¹⁸³ ή και την εισαγωγή κωδικοποιημένων κειμένων, σε ακολουθία με την έκδοση αυτών και ύστερα από επικοινωνία με τους επιμελητές και τις επιμελήτριες της ιστοσελίδας. Είναι ανοιχτό προς όλη την ακαδημαϊκή (παπυρολογική κυρίως) κοινότητα και τίποτα δεν δημοσιεύεται αν δεν ελεγχθεί από το συμβούλιο των επιμελητών οι οποίοι ψηφίζουν για τις συνεισφορές.¹⁸⁴ Το κύριο χαρακτηριστικό της δεύτερης φάσης του έργου ήταν η δημιουργία ενός διαδικτυακού συστήματος επεξεργασίας που θα επέτρεπε την εισαγωγή κειμένου στο DDbDP, και μεταδεδομένων στο HGV και το APIS, από οποιονδήποτε εγγεγραμμένο χρήστη, ή οποιαδήποτε εγγεγραμμένη χρήστρια.¹⁸⁵ Κάθε χρήστης μπορεί να συμβάλει σε αναγνώσεις, διορθώσεις, νέα κείμενα, μεταφράσεις ή σε μεταδεδομένα. Το σύστημα επεξεργασίας καταγράφει και αποδίδει κάθε σχετική παρέμβαση, μαζί με την απαραίτητη αιτιολόγηση σε κάθε βήμα, η κοινότητα των επιμελητών και των γενικών χρηστών μπορεί να επανεξετάσει ή να αναιρέσει όποια δράση/κίνηση, ανά πάσα στιγμή.¹⁸⁶ Παρακάτω παρατίθεται ένα στιγμιότυπο της διαδικασίας της ψηφοφορίας από τους επιμελητές και/ή τις επιμελήτριες της ιστοσελίδας.¹⁸⁷

¹⁸² Vierros, 2018, σελ. 106

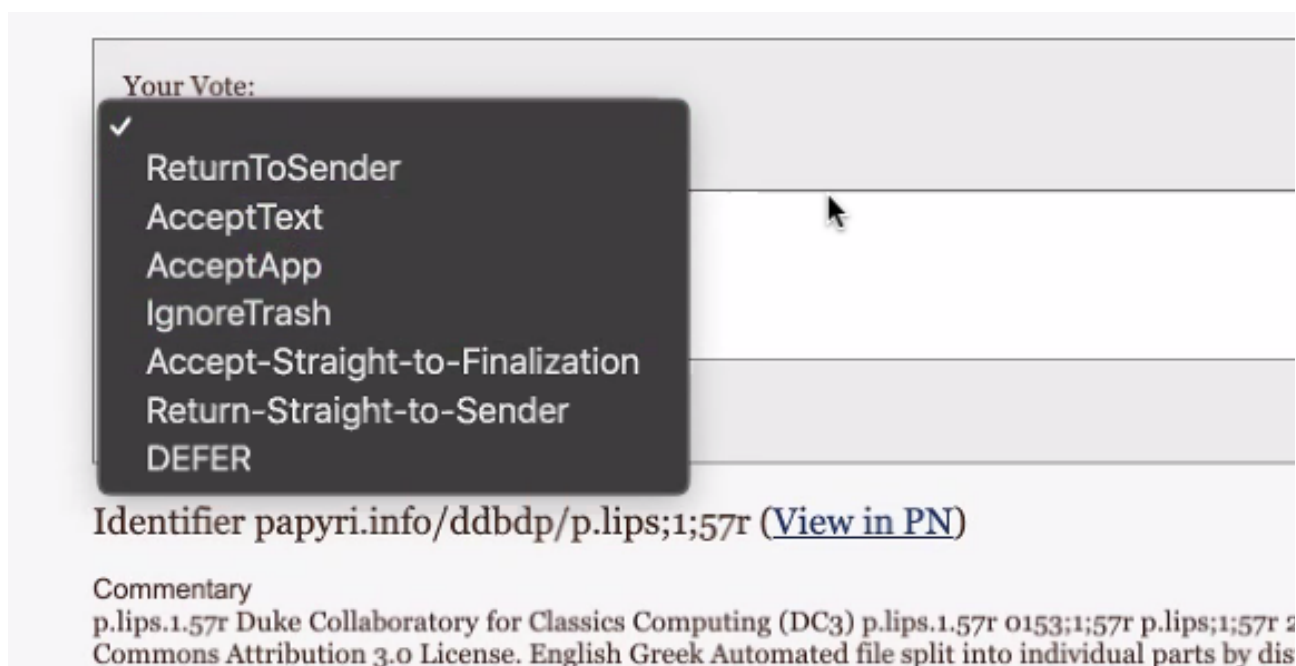
¹⁸³ Berkes, 2018, σελ. 75

¹⁸⁴ Sosin, 2010, σελ. 232

¹⁸⁵ Bagnall, 2009, σελ. 3

¹⁸⁶ Όλες οι αλλαγές/ διορθώσεις που γίνονται στα κείμενα των παπύρων του papyri.info συμπεριλαμβάνονται στην διαδικτυακή έκδοση του Bulletin of Online Emendations to Papyri (BOEP) που μπορεί να βρεθεί στην εξής ιστοσελίδα: <https://www.uni-heidelberg.de/fakultaeten/philosophie/zaw/papy/projekt/bulletin.html> (Delattre & Heilporn, 2014, σελ. 321)

¹⁸⁷ Το παραπάνω στιγμιότυπο έχει ληφθεί από τον λογαριασμό της Μυρτώς Μαλούτα στην ιστοσελίδα papyri.info, σαν ένα από τα μέλη της συντακτικής επιτροπής της ιστοσελίδας.



8.Εικόνα: Στιγμιότυπο της διαδικασίας της ψηφοφορίας των επιμελητών/-τριών

Στην περίπτωση που κάποιος ή κάποια επιθυμεί να συνεισφέρει στο έργο της ιστοσελίδας χρησιμοποιώντας το “PE”, πρέπει πρώτα να εγγραφεί στο papyri.info, χρησιμοποιώντας – αναγκαστικά – έναν από τους λογαριασμούς του/της σε ένα από τα παρακάτω: google, facebook, yahoo, twitter, amazon. Στην συνέχεια οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν τον επιθυμητό πάπυρο (για τις ανάγκες της επεξήγησης της διαδικασίας επιλέχθηκε το όστρακο: “o.trim.2.802”), και στην συνέχεια επιλέχθηκε η δυνατότητα “open in editor”, το οποίο μεταφέρει τον ερευνητή ή την ερευνήτρια σε μια σελίδα με την φράση “publication was successfully created” να πρωταγωνιστεί στο πάνω μέρος της σελίδας σε πράσινο φόντο, όπως φαίνεται στο παρακάτω απόκομμα.



9.Εικόνα: Στιγμιότυπο της σελίδας δημιουργίας ψηφιακής έκδοσης, όπως εμφανίζεται στην ιστοσελίδα papyri.info

Έπειτα, επιλέγοντας “Leiden+”, που αναγράφεται δίπλα από τον τίτλο του παπύρου στη μέση της σελίδας, μεταβαίνουμε στη σελίδα επεξεργασίας του κειμένου, ενώ περισσότερες πληροφορίες για τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η κωδικοποίηση των κειμένων θα δοθούν στην συνέχεια, στο τρίτο κεφάλαιο της εργασίας.

Σύντομα έγινε σαφές ότι οι πολλές νέες προτάσεις για τις αναγνώσεις ενός παπύρου μπορούν να οδηγήσουν σε μια νέα έκδοση αυτών, που σύντομα εξελίχθηκε στην δημιουργία των ψηφιακά δημιουργούμενων εκδόσεων παπύρων, στο papyri.info.¹⁸⁸ Μέχρι και το 2018 είχαν εκδοθεί ψηφιακά 6 πάπυροι, με την αρχή να γίνεται το 2013 με μια έκδοση του Νίκου Λίτινα, στον πάπυρο P.Corn. 34, ο οποίος φαίνεται να είχε προτείνει πολλές νέες διορθώσεις.¹⁸⁹ Σύντομα το συμβούλιο των επιμελητών αποφάσισε να εκλάβει την δουλειά του σαν νέα έκδοση και όχι σαν εναλλακτική ανάγνωση.¹⁹⁰

¹⁸⁸ Η δημιουργία ψηφιακών εκδόσεων, παρά την ακόμη φτωχή εξέλιξη της, δεν ήταν μια διαδικασία που προέκυψε, αλλά ήταν εξ’ αρχής μέσα στους στόχους του papyri.info, όπως αναφέρει ο Berkes σε σχετική υποσημείωση (2018, σελ. 75).

¹⁸⁹ Η έκδοση του παπύρου είναι διαθέσιμη στο: <http://papyri.info/ddbdp/ddbdp:2013;1>

¹⁹⁰ Berkes, 2018, σελ. 75

2. Κωδικοποίηση με το σχήμα EpiDoc

Η κωδικοποίηση του papyri.info σήμερα και η κωδικοποίηση του έργου όπως ξεκίνησε σαν IDP, έχει γίνει σύμφωνα με το σχήμα TEI EpiDoc XML,¹⁹¹ το οποίο και περιγράφεται στην δεύτερη ενότητα της εργασίας.

Προκειμένου να γίνει κατανοητό το σχήμα, ο τρόπος χρήσης και υιοθέτησης του από το papyri.info και η αναγνώριση που έλαβε, θα γίνει μια συνοπτική αναφορά του προτύπου και της γλώσσας σημειοθέτησης που το αποτέλεσαν. Τα σχήματα παρουσιάζονται με χρονολογική σειρά, καθώς πρώτα αναφέρεται το πρότυπο TEI, στην συνέχεια η γλώσσα XML σε συνδυασμό με το πώς το πρότυπο TEI ενσωματώθηκε και άρχισε να εφαρμόζεται σε ακολουθία με την συγκεκριμένη γλώσσα σημειοθέτησης και, τέλος το σχήμα EpiDoc. Το τελευταίο αποτελεί μια εξέλιξη του συνδυασμού του TEI και της XML.

2.1. Το πρότυπο TEI - EpiDoc – XML

2.1.1. Το πρότυπο TEI

Το πρότυπο TEI (Πρωτοβουλία Κωδικοποίησης Κειμένων: Text Encoding Initiative) είναι ένα μορφότυπο για την οργάνωση των μεταδεδομένων ενός κειμένου που είναι ενσωματωμένα σε αυτό, περιγράφοντας κυρίως πληροφορίες που σχετίζονται με την σημασιολογία και την ερμηνεία του κειμένου και όχι με την εμφάνιση ή την δομή αυτού, κάτι στο οποίο στοχεύουν τα περισσότερα παρόμοια μορφότυπα.¹⁹² Πρόκειται, στην ουσία, για ένα μορφότυπο, το οποίο περιέχει και ένα σύστημα οδηγιών για την σήμανση ηλεκτρονικών (ψηφιακών και ψηφιοποιημένων) κειμένων.¹⁹³

Πρωτοεμφανίστηκε την δεκαετία του 1980¹⁹⁴ (συγκεκριμένα το 1987¹⁹⁵) και η πρώτη του εκδοχή διαθέσιμη προς χρήση εκδοχή κυκλοφόρησε το 1990.¹⁹⁶ Στις πρώτες τρεις εκδόσεις του εφαρμόζοταν σε ακολουθία με την SGML¹⁹⁷ και αφορούσε αρχικά μόνο την κωδικοποίηση των κειμένων της επιγραφικής, κάτι που στην συνέχεια εξελίχθηκε τόσο που κατέληξε να

¹⁹¹ Bagnall, 2009, σελ. 4

¹⁹² Κατιδάκης, Λαζαρίνης & Τοράκη, 2015, σελ. 109

¹⁹³ Κυριάκη-Μάνεση & Κολούρης, 2015, σελ. 94

¹⁹⁴ Pierazzo, 2015, σελ. 74

¹⁹⁵ Η ιδέα της ίδρυσης του προέκυψε στην διημερίδα που συγκάλεσε η Ένωση Υπολογιστικών και Ανθρωπιστικών Σπουδών (Association for Computers & Humanities) στο Πουκίπσι της Νέας Υόρκης. Λόγω αυτού, η πρώτες μορφές του TEI, λέγονται και Poughkeepsie Principles. Τότε ήταν μόνο ένα μικρό αρχείο εννέα σημείων που διατύπωναν την ανάγκη για ένα κοινό λεξιλόγιο και φορμάτ για την κωδικοποίηση κειμένου, ενώ στην συνέχεια παρείχε οδηγίες για την εξέλιξη των προτεινόμενων κατευθυντήριων γραμμών. (Cummings, 2008, σελ. 453)

¹⁹⁶ Pierazzo, 2015, σελ. 118

¹⁹⁷ Δημητρούλια & Τικτοπούλου, 2015, σελ. 7

χρησιμοποιείται για τις ανάγκες της ψηφιακής οργάνωσης όλων των κειμένων του αρχαίου κόσμου.¹⁹⁸

Στόχος του ΤΕΙ είναι η συγκέντρωση όλων των μεταδεδομένων ενός κειμένου που σχετίζονται με τον τρόπο δημιουργίας αυτού, την δομή του, την έκδοση του, τις ετικέτες του πέραν αυτών της κεφαλίδας, και άλλα στοιχεία που παράγουν δομικά και διαχειριστικά μεταδεδομένα, γι' αυτό και αξιοποιείται για την διαχείριση ψηφιακών και ψηφιοποιημένων κειμένων κυρίως των ανθρωπιστικών σπουδών.¹⁹⁹ Επίσης, ένας πολύ σημαντικός στόχος του ΤΕΙ, ο οποίος διατηρήθηκε από την πρώτη του έκδοση μέχρι και σήμερα, ήταν η δυνατότητα του προτύπου να είναι συμβατό με κάθε λογισμικό και υλικό, για να μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε περίπτωση κωδικοποίησης δεδομένων της επιγραφικής (και κατ' επέκταση, πλέον, όλων των ανθρωπιστικών σπουδών) σε ηλεκτρονική μορφή.²⁰⁰ Σήμερα χρησιμοποιείται από ένα μεγάλο μέρος της κοινότητας των ψηφιακών ανθρωπιστικών σπουδών για την κωδικοποίηση κειμένων,²⁰¹ ενώ πρωταγωνιστεί στον τομέα της μορφοποίησης των κειμένων των επιγραφών και χειρογράφων.²⁰² Τα μεταδεδομένα μπορούν να αξιοποιηθούν και κατά τέτοιο τρόπο ώστε να περιγράψουν τα φυσικά αντικείμενα (βιβλία, CD, DVD, δισκέτες κτλ) τα οποία μπορεί να βρίσκονται στις βιβλιοθήκες, στα μουσεία ή άλλα παρόμοια ιδρύματα, αν και αυτή η χρήση είναι αρκετά περιορισμένη. Κυρίως αξιοποιείται ως ένας απλός και γρήγορος τρόπος για την παραγωγή βασικών μεταδεδομένων ψηφιακών και ψηφιοποιημένων κειμένων.²⁰³ Πέραν του κλάδου της επιγραφικής, πρωτόχρησιμοποιήθηκε το 1994, όπου άρχισε να υιοθετείται από βιβλιοθήκες και μουσεία για την αναπαράσταση κειμένων και την διατήρησή τους για χρήση.²⁰⁴

Είναι σημαντικό να σημειωθεί πως για την εφαρμογή των κατευθυντήριων γραμμών του ΤΕΙ απαιτείται κάποια τεχνογνωσία όσον αφορά την χρήση των γλωσσών σημειοθέτησης, και είναι απαραίτητη η πιστή και λεπτομερής ακολουθία των κανόνων.²⁰⁵ Για την διευκόλυνση των χρηστών παρέχονται σχετικά εγχειρίδια χρήσης για τις εφαρμογές του ΤΕΙ, τα οποία εξηγούν πώς οι κανόνες του εφαρμόζονται σε διάφορους κλάδους των ανθρωπιστικών σπουδών, συμπεριλαμβανομένων και των κλασικών.²⁰⁶

¹⁹⁸ Dee, Foradi, & Šarić, 2016, σελ. 25

¹⁹⁹ Κυριάκη-Μάνεση & Κολούρης, 2015, σελ. 95

²⁰⁰ Δημητρούλια & Τικτοπούλου, 2015, σελ. 7

²⁰¹ Καπιδάκης, Λαζαρίνης & Τοράκη, 2015, σελ. 120

²⁰² Bodard, 2008, σελ. 4

²⁰³ Κυριάκη-Μάνεση & Κολούρης, 2015, σελ. 95

²⁰⁴ Καπιδάκης, Λαζαρίνης & Τοράκη, 2015, σελ. 110

²⁰⁵ Κυριάκη-Μάνεση & Κολούρης, 2015, σελ. 75-76

²⁰⁶ Dee, Foradi, & Šarić, 2016, σελ. 16

2.1.2. Η γλώσσα σημειοθτησης²⁰⁷ XML και η συνεργασία της με το πρότυπο TEI

Η XML²⁰⁸ άρχισε να αναπτύσσεται στην αρχή του 1996²⁰⁹ από μια ομάδα εργασίας την οποία καθοδηγούσε η Κοινοπραξία του Παγκόσμιου Δικτυακού Ιστού (World Wide Consortium) για επικοινωνία και αποθήκευση των δομημένων δεδομένων²¹⁰ και πρωτοεμφανίστηκε το 1998.²¹¹ Προήλθε από την συμβολή δύο τεχνολογιών, της SGML²¹² και της HTML.²¹³ Αρχικά, η XML είχε σχεδιαστεί με στόχο να συμπληρώσει τα στοιχεία της HTML, περιλαμβάνοντας την περιγραφή δεδομένων, κάτι το οποίο η HTML δεν υποστήριζε. Η ανάπτυξη της δεν προέβλεπε την αντικατάσταση της HTML, ήταν μόνο ένας τρόπος για την συμπλήρωση των λειτουργιών της.

Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο της XML, το οποίο είναι και ένας από τους λόγους που χρησιμοποιήθηκε τόσο πολύ, είναι το γεγονός πως είναι μια γλώσσα σημειοθέτησης η οποία επιτρέπει στις εφαρμογές να κωδικοποιούν χρησιμοποιώντας διάφορες γλώσσες προγραμματισμού, και την δυνατότητα να εκτελούνται σχεδόν σε όλα τα λειτουργικά συστήματα.²¹⁴ Άλλα από τα βασικά χαρακτηριστικά της XML είναι πως είναι δηλωτική γλώσσα, δηλαδή στόχο έχει την περιγραφή του ζητούμενου αποτελέσματος χρησιμοποιώντας τις ιδιότητες που έχει,²¹⁵ είναι αυτό-περιγραφική και επεκτάσιμη, με το τελευταίο να σημαίνει πως οι ετικέτες της XML δεν είναι προκαθορισμένες, αλλά καθορίζονται κάθε φορά από τους/τις εκάστοτε χρήστες/-στριες και τις εκάστοτε ανάγκες.

Το πρότυπο TEI άρχισε να συντάσσεται σε ακολουθία με την XML (όπως προαναφέρθηκε, αρχικά το TEI εφαρμοζόταν μέσω της SGML) από την κυκλοφορία της τέταρτης έκδοσης αυτού

²⁰⁷ Πέραν του όρου “σημειοθέτηση” μπορεί να γίνει χρήση και του όρου “επισημείωση”, ή του όρου “σήμανση”. Ένα παράδειγμα χρήσης της μετάφρασης αυτού ως “επισημείωση” εντοπίζεται στο βιβλίο “Ψηφιακές Λογοτεχνικές Σπουδές” των ερευνητριών Ξανθίπη Δημητρούλια και Αικατερίνη Τικτοπούλου. (για πρώτη φορά εντοπίζεται στην σελίδα 117). Ένα παράδειγμα χρήσης της μετάφρασης αυτού ως “σήμανση” εντοπίζεται στο βιβλίο “Εισαγωγή στην ανάκτηση πληροφοριών” των Christopher D. Manning, Prabhakar Raghavan και Hinrich Schütze σε μετάφραση του Δημήτρη Κωστάκη. (Ένα παράδειγμα εμφάνισης του όρου στο βιβλίο εντοπίζεται στην σελίδα 228).

²⁰⁸ Επεκτάσιμη Γλώσσα Σημειοθέτησης: Extensive Markup Language

²⁰⁹ Ramakrishnan & Gehrke, 2016, σελ. 203

²¹⁰ Ramakrishnan & Gehrke, 2016, σελ. 208

²¹¹ Bodard, 2010, σελ. 103

²¹² Πρότυπη Γενική Γλώσσα Σημειοθέτησης (Standard Generalized Markup Language). Είναι μια μεταγλώσσα εναλλακτικών δεδομένων και κειμένου, όπως η html. Δημοσιεύθηκε το 1988 και έχει υιοθετηθεί από πολλούς οργανισμούς που διαχειρίζονται έναν μεγάλο αριθμό πολύπλοκων αρχείων. Για περισσότερες πληροφορίες προτείνεται η επίσκεψη στον παρακάτω ιστότοπο: <https://www.w3.org/MarkUp/SGML/>

²¹³ Ramakrishnan & Gehrke, 2016, σελ. 208. Μια απλή γλώσσα που χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα έγγραφο. Ονομάζεται και γλώσσα σημειοθέτησης (markup language), γιατί λειτουργεί με τέτοιο τρόπο ώστε να επισημαίνονται τα σημεία ιδιαίτερης σπουδαιότητας. Παρ’ όλο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την σημειοθέτηση κειμένων, δεν είναι επαρκής όσον αφορά την περιγραφή της δομής. (Ramakrishnan & Gehrke, 2016, σελ. 206)

²¹⁴ Ramakrishnan & Gehrke, 2016, σελ. 203

²¹⁵ Οι γλώσσες προγραμματισμού χωρίζονται σε δύο κατηγορίες ως προς τον τρόπο περιγραφής του ζητούμενου. Πέραν των δηλωτικών υπάρχουν και οι προστακτικές γλώσσες προγραμματισμού, οι οποίες περιγράφουν το ζητούμενο αποτέλεσμα μέσω μιας σειράς εντολών που με την εκτέλεση τους φέρουν το επιθυμητό αποτέλεσμα. Άλλες δηλωτικές γλώσσες είναι η Haskell, η SQL και η Prolog. (Van-Roy & Haridi, 2004, σελ.: 406)

και ύστερα, ξεκινώντας από το 2001,²¹⁶ με την ενσωμάτωση του σκελετού της XML κατά τέτοιον τρόπο ώστε να ακολουθεί τις κατευθυντήριες γραμμές του TEI, στοχεύοντας ακόμη, όπως και πριν, στην οργάνωση των ψηφιακών εκδόσεων των αρχαίων κειμένων.²¹⁷

Αυτό στο οποίο ‘επενέβη’ το πρότυπο TEI, ήταν στις ετικέτες της XML,²¹⁸ παρέχοντας την κατάλληλη προτεινόμενη σύνταξη και ένα προτεινόμενο λεξιλόγιο.²¹⁹ Όπως σημειώθηκε, η XML είναι επεκτάσιμη γλώσσα σημειοθέτησης, και έτσι το πρότυπο TEI όρισε κάποιες συγκεκριμένες ετικέτες, στοχεύοντας στην πλήρωση των αναγκών της περιγραφής των μεταδεδομένων των κειμένων,²²⁰ χωρίς οι ετικέτες να έχουν πρωταρχικό σκοπό την περιγραφή της εμφάνισης του κειμένου, αλλά την πιστή οργάνωση της σημασιολογίας και της ερμηνείας αυτού.²²¹ Για να εφαρμοστεί αυτό με επιτυχία, πέρα από τις κεφαλίδες παρείχε και άλλα στοιχεία, τα οποία σκοπό είχαν την παραγωγή δομικών και διαχειριστικών μεταδεδομένων,²²² δηλαδή των μεταδεδομένων εκείνων που προσφέρουν πληροφορίες που μπορεί χρησιμοποιούνται στην διαχείριση της πηγής ή που μπορεί να αφορούν την διαχείριση των πνευματικών δικαιωμάτων. Παρ’ όλα αυτά ο συνδυασμός TEI-XML δεν μπορεί να προσδιοριστεί μόνο από το γεγονός ότι πρόκειται για ένα πλήθος προκαθορισμένων ετικετών. Καλύτερα, και πιο στενά στις βλέψεις και τους στόχους του σχήματος, ο συνδυασμός αυτός είχε ως αποτέλεσμα τον προσδιορισμό ενός συστήματος οδηγιών για την ψηφιακή αποθήκευση και σήμανση κειμένων, και ο καθορισμός των ετικετών αποτελεί μια επέκταση αυτού.²²³

Μέσα σε σχεδόν 30 χρόνια είχε καταφέρει να υποστηρίξει τις δυνατότητες για ευκολότερη έρευνα ξεκινώντας από την ψηφιακή επεξεργασία, συμβάλλοντας στην διαμόρφωση αυτής,²²⁴ καθώς μία από τις σημαντικότερες διαφορές της από τις άλλες γλώσσες σήμανσης (όπως είναι για παράδειγμα η DocBook και η LaTeX), είναι το γεγονός πως επισημάνθηκε η σπουδαιότητα της τέλεσης της όποιας έρευνας, θέτοντας ως στόχο όχι μόνο την παροχή μιας πολύ καλής βάσεως για την κωδικοποίηση αρχαίων κειμένων, αλλά υποστηρίζοντας και την συνέχεια παραγωγής γνώσης.²²⁵ Αυτός ήταν και ο βασικότερος λόγος για τον οποίο το μοντέλο TEI-XML θεωρήθηκε τόσο επιτυχημένο, επιτρέποντας την κωδικοποίηση και την μεταγραφή διάφορων εναλλακτικών μορφών κατά την κωδικοποίηση του ίδιου αποσπάσματος.²²⁶ Το γεγονός πως οι συστάσεις του TEI

²¹⁶ Μέχρι και την 3η έκδοση που κυκλοφόρησε το 1999 διατυπωνόταν σύμφωνα με τους όρους της SGML. Τότε περιελάμβανε 439 στοιχεία μαρκαρίσματος για την κωδικοποίηση κειμένου κάθε είδους και γλώσσας. Στην νέα έκδοση που κυκλοφόρησε ακολουθώντας την XML παρουσίασε δύο επιπλέον στοιχεία επισήμανσης. (Δημητρούλια & Τικτοπούλου, 2015, σελ. 7). Το 2015 καταγράφονται πάνω από 600 ετικέτες στοιχείων επισήμανσης. (Δημητρούλια & Τικτοπούλου, 2015, σελ. 16).

²¹⁷ Reggiani, 2015, σελ. 1

²¹⁸ Άλλες παρόμοιες παρεμβάσεις είναι η παρέμβαση του προτύπου DTD (Document Type Definition), το RelaxNG και το σχήμα W3C. (Bodard, 2008, σελ. 4)

²¹⁹ Berti & Almas, 2013, σελ. 14

²²⁰ Burdick et al, 2012, σελ. 123

²²¹ Καπιδάκης, Λαζαρίδης & Τοράκη, 2015, σελ. 109

²²² Κυριάκη-Μάνεση & Κολούρης, 2015, σελ. 95

²²³ Κυριάκη-Μάνεση & Κολούρης, 2015, σελ. 94

²²⁴ Pierazzo, 2015, σελ. 8

²²⁵ Pierazzo, 2015, σελ. 118

²²⁶ Pierazzo, 2015, σελ. 26

ήταν βασισμένες πάνω στην XML, μια γλώσσα σήμανσης η οποία είναι ανοιχτή προς όλους/-ες και προσβάσιμη από όλους/-ες, και ήταν ένας από τους λόγους που σύντομα άρχισε να καθιερώνεται καθολικά σε κάθε περίπτωση τέτοιας ανάγκης στον κλάδο των ανθρωπιστικών σπουδών, σε σημείο που τώρα η καθιέρωσή του θεωρείται σχεδόν υποχρεωτική.²²⁷ Η σύνταξη της XML με το TEI φαίνεται να είναι η πιο αποδεκτή τεχνολογική επιλογή σήμερα σε προγράμματα που στόχο έχουν την ψηφιακή επεξεργασία μεγάλων σωμάτων κειμένων.²²⁸ Το σπουδαιότερο κομμάτι όλων είναι πως επιτεύχθηκε η δυνατότητα της κωδικοποίησης του κριτικού και ερμηνευτικού υπομνήματος, σε συνδυασμό με το κυρίως κείμενο.²²⁹

Το TEI-XML εφαρμόζεται στην κωδικοποίηση των περισσότερων από τα κείμενα που προέρχονται από ακαδημαϊκές πηγές.²³⁰ Η εφαρμογή του είναι τέτοια που μπορεί να προσαρμοστεί σύμφωνα με τις ανάγκες, αναγνωρίζοντας ενδεχομένως πως δεν αντιμετωπίζονται όλες οι εκδόσεις παρόμοιων κειμένων με τον ίδιο τρόπο, και πως για την κάθε μία μπορεί οι στόχοι να διαφέρουν,²³¹ κάτι το οποίο προσφέρει μια μορφή ελευθερίας στον εκδότη ή την εκδότρια να μπορεί να επιλέξει κάθε φορά τον τρόπο παρουσίασης της έκδοσης, εξάγοντας τις πληροφορίες που χρειάζεται.²³²

2.1.3. Η δημιουργία του σχήματος EpiDoc

Το EpiDoc Collaborative δημιουργήθηκε το 2000²³³ στο Πανεπιστήμιο της Βόρειας Καρολίνας από τους Tom Elliott, πρώην διευθυντή του Κέντρου Χαρτογράφησης του Αρχαίου Κόσμου (Ancient World Mapping Center),²³⁴ Hugh Cayless, Amy Hawkins²³⁵ και την επιτροπή της Διεθνούς Ένωσης Ελληνικής και Λατινικής Επιγραφικής (Association Internationale d' Epigraphie Grecque et Latine)²³⁶ του EAGLE.²³⁷

Οι κατευθυντήριες γραμμές του EpiDoc αφορούν μια σειρά κανόνων χρήσης του TEI-XML, μια συγκεκριμένη μορφή ή, μάλλον, μια συγκεκριμένη ανάγνωση για διαφορετική χρήση της XML, αυτήν που ονομάστηκε TEI (Text Encoding Initiative), η οποία σύντομα έγινε το πρότυπο κωδικοποίησης αρχαίων κειμένων, πριν ακόμη την υιοθέτησή της από το papyri.info. Η σπουδαιότητα που γρήγορα του αποδόθηκε οφείλεται μάλλον στην ιδιαιτερότητα του συστήματος να επιτρέπει την περιγραφή συγκεκριμένων στοιχείων ως χαμένων, κατεστραμμένων, δυσδιάκριτων και άλλων πιθανών απωλειών πάνω στα κείμενα, σημαντικά για τον/την ενδιαφερόμενο/-η χρήστη/-

²²⁷ Pierazzo, 2015, σελ. 119

²²⁸ Kecskeméti, 2014, σελ. 96

²²⁹ Kecskeméti, 2014, σελ. 96

²³⁰ Dee, Foradi, & Šarić, 2016, σελ. 16

²³¹ Pierazzo, 2015, σελ. 75

²³² Dee, Foradi, & Šarić, 2016, σελ. 17

²³³ Depauw & Stolk, 2015, σελ. 198

²³⁴ Μερικές σχετικές πληροφορίες μπορούν να βρεθούν στην ιστοσελίδα αυτού, στο: <https://awmc.unc.edu/wordpress/about/>

²³⁵ Depauw & Stolk, 2015, σελ. 198 και Bodard, 2008, σελ. 2

²³⁶ Μερικές πληροφορίες για το οποίο μπορούν να βρεθούν στο: <https://www.aiegl.org/history.html>

²³⁷ Bodard & Stoyanova, 2016, σελ. 52

στρια²³⁸ και να συνθέτει συστάσεις για την δομημένη σήμανση επιγραφικών εγγραφών στο TEI-XML,²³⁹ συγκεκριμενοποιώντας την χρήση της XML.²⁴⁰

Το EpiDoc έχει χτιστεί πάνω στο υποσύνολο του XML όπως έχει προσδιοριστεί από το TEI. Δεν είναι ένα εντελώς νέο σύστημα, είναι περισσότερο ένας οδηγός για σύγχρονες πρακτικές μέσα στο ευρύτερο πλαίσιο του TEI.²⁴¹ Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κωδικοποίηση επιγραφών, μεταφράσεων, μεταδεδομένων, σχολίων και βιβλιογραφιών, εφαρμόζοντας διαφορετικές συμβάσεις και περιορισμούς.²⁴²

Το σχήμα EpiDoc, όπως και το TEI, αναπτύχθηκε για την εξυπηρέτηση των αναγκών της ψηφιακής οργάνωσης των κειμένων της επιγραφικής, χωρίς αυτό βέβαια να σημαίνει ότι άργησε να υιοθετηθεί από την παπυρολογική κοινότητα. Κάποια από τα πρώτα επιγραφικά έργα τα οποία δοκίμασαν και υιοθέτησαν τις κατευθυντήριες αυτές γραμμές της EpiDoc, ήταν οι επιγραφές της Αφροδισιάδας (Inscriptions of Aphrodisias),²⁴³ χάρη στο οποίο το εγχειρίδιο χρήσης και τα εργαλεία του ωρίμασαν και σταθεροποιήθηκαν επαρκώς,²⁴⁴ και οι “Vindolanda Tablets Online”,²⁴⁵ από το 2002 έως το 2004, ενώ στην συνέχεια υιοθετήθηκαν και από άλλα σχετικά έργα, όπως τα: US Epigraphy Project, Inscriptions of Roman Tripolitania, Pandektis (Ανω Μακεδονία, Αιγαίο, Θράκη και Αχαΐα), Roman Inscriptions of Britain, και τώρα τα Duke Databank of Documentary Papyri, Datenbank zur jüdischen Grabsteinepigraphik και EAGLE Europeana Project.²⁴⁶

Αφού τα στοιχεία του EpiDoc αναπτύχθηκαν επαρκώς, μετά την ακολουθία του προτύπου αυτού για τις ανάγκες της δημιουργίας και στήριξης του εργαλείου “Inscriptions of Aphrodisias”, αποφασίστηκε να υιοθετηθεί το σχήμα για την δημιουργία της πρώτης μορφής του papyri.info, σαν IDP.²⁴⁷

Όσον αφορά τους στόχους του προτύπου, ο Gabriel Bodard, ένας από τους βασικούς συγγραφείς των εγχειριδίων της EpiDoc ήταν σαφέστατος ως προς την αποστολή τους: “Ο κύριος στόχος της EpiDoc είναι η δημιουργία δωρεάν διαθέσιμων εργαλείων, καλά τεκμηριωμένων

²³⁸ Depauw & Stolk, 2015, σελ. 198-199. Η σημείωση τέτοιων γραμμάτων, λέξεων ή φράσεων ως – κυρίως – δυσδιάκριτων, είναι πολύ σημαντική για τον ερευνητή ή την ερευνήτρια που μπορεί κατά την αναζήτηση, παραδείγματος χάριν, μιας συγκεκριμένης λέξης, να τελέσει και μια απλή αναζήτηση παρόμοιων λέξεων, υποθέτοντας ότι θα μπορούσε να είχε γίνει μια διαφορετική ανάγνωση.

²³⁹ Depauw & Stolk, 2015, σελ. 198

²⁴⁰ Bodard, 2010, σελ. 103

²⁴¹ Bodard, 2008, σελ. 4

²⁴² Almas, Beaulieu, 2013, σελ. 494

²⁴³ Bodard, 2010, σελ. 103, ενώ πολλές σχετικές πληροφορίες μπορούν να βρεθούν και κατά την μελέτη του: Lobay, G. (2019). Archaeologies of Text: Archaeology, Technology, and Ethics. *Etruscan Studies*, 22(1-2), 114-120, το οποίο είναι διαθέσιμο και ηλεκτρονικά μέσω του Academia στο: https://www.academia.edu/8112833/Archaeologies_of_Text_Archaeology_Technology_and_Ethics

²⁴⁴ Bodard, 2010, σελ. 103

²⁴⁵ Bodard & Stoyanova, 2016, σελ. 53. Είναι μέρος του προγράμματος “η Γραφή, η Εικόνα και η Συγγραφική Κουλτούρα στον Αρχαίο Κόσμο” (Script, Image and the Culture of Writing in the Ancient World), που υποστηρίζεται από το ίδρυμα Andrew W. Mellon. Πρόκειται για ένα έργο συνεργασίας ανάμεσα του Κέντρου Μελέτης των Αρχαίων Αρχείων (Centre for the Study of Ancient Documents) και της Ομάδας Ακαδημαϊκής Υπολογιστικής Εξέλιξης του Πανεπιστημίου της Οξφόρδης. Η ιστοσελίδα είναι διαθέσιμη στο: <http://vindolanda.csad.ox.ac.uk/>

²⁴⁶ Bodard & Stoyanova, 2016, σελ. 53

²⁴⁷ Bodard & Stoyanova, 2016, σελ. 53

συμβουλών και μιας ζωντανής κοινότητας εκπαίδευσης και βοήθειας στα έργα του EpiDoc”.²⁴⁸ Πρόκειται για ένα σχήμα με όλα τα σχετικά απαραίτητα εργαλεία για την κωδικοποίηση επιγραφικών και άλλων αρχαίων κειμένων σε TEI-XML, θέτοντας κάποιες κατευθυντήριες γραμμές όσον αφορά την χρήση αυτής της εκδοχής της XML, καθώς επίσης συνοδεύεται και από ένα εγχειρίδιο χρήσης.²⁴⁹

Άλλωστε, ένας πολύ σημαντικός στόχος του papyri.info ήταν η παροχή – πέραν των μεταδεδομένων – και του πλήρους κειμένου των παπύρων, κάτι το οποίο επιτεύχθηκε μέσω της EpiDoc, κωδικοποιώντας το κείμενο στην XML,²⁵⁰ κάνοντας κάθε λέξη και κάθε γράμμα αυτών πλήρως ανακτήσιμα και εκμεταλλεύσιμα.²⁵¹ Όπως το TEI έτσι και το EpiDoc δημιουργήθηκε με στόχο να είναι ένα σχήμα το οποίο θα χρησιμοποιείται με σεβασμό ως προς τα στοιχεία του προτύπου, της δομής του κειμένου που κωδικοποιείται και της σημασιολογίας αυτού.²⁵²

Περιέχει μια ομάδα προτάσεων και εργαλείων τα οποία παρέχουν έναν τρόπο κωδικοποίησης ερευνητικών, ακαδημαϊκών και εκπαιδευτικών εκδόσεων επιγραφών, βασισμένων στο TEI-XML.²⁵³ Ακολουθώντας τις κατευθυντήριες γραμμές της TEI-XML, στις οποίες επιτεύχθηκε η διατήρηση των εφαρμογών του συστήματος συμβάσεων του Leiden το οποίο θα αναφερθεί στην συνέχεια, έτσι και το σχήμα EpiDoc διατήρησε αυτό το αποτέλεσμα, κάτι στο οποίο πολλές προσπάθειες και μέθοδοι είχαν, στο παρελθόν, αποτύχει.²⁵⁴ Μάλιστα, θεωρείται η δεύτερη σημαντικότερη και μεγαλύτερη εφεύρεση όσον αφορά την κωδικοποίηση και την περιγραφή των διάφορων σημείων που μπορεί να εμφανίζονται στο χειρόγραφο,²⁵⁵ μετά την δημιουργία του συστήματος Leiden το 1932.²⁵⁶

Φαίνεται πως το σχήμα EpiDoc είναι ένα από τα σημαντικότερα τεχνικά πρότυπα ψηφιακής κωδικοποίησης όποιων αντικειμένων σχετίζονται με την μελέτη των κλασικών σπουδών. Ήταν πρωτοπόρο όσον αφορά την επίτευξη της κωδικοποίησης όλων των κειμένων του αρχαίου κόσμου και, όπως προαναφέρθηκε, στην δόμηση και την έκδοση των αρχαίων κειμενικών εκδόσεων μαζί με τα μεταδεδομένα του εκάστοτε αντικειμένου.²⁵⁷ Μάλιστα, χάρη στα εργαλεία του EpiDoc έγινε δυνατή η αυτοματοποίηση της διαδικασίας της κωδικοποίησης των αρχαίων κειμένων κατά ένα ποσοστό του 95%, αν όχι και περισσότερο.²⁵⁸

Στο EpiDoc είναι δυνατή και η ένταξη των πληροφοριών εκείνων που αναλύουν τα κείμενα του παπύρου (ή του όποιου υλικού γραφής). Για παράδειγμα, με την χρήση του μπορεί να σημειωθεί η περίπτωση στην οποία μια λέξη μέσα στο κείμενο του χειρογράφου δεν ήταν

²⁴⁸ Dee, Foradi, & Šarić, 2016, σελ. 25

²⁴⁹ Text Encoding Initiative for XML markup.

²⁵⁰ Casarosa, Manghi, Mannocci et al, 2014, σελ. 71

²⁵¹ Cayless et al., 2009, σελ. 26

²⁵² Morlock et al., 2015, σελ. 342

²⁵³ Casarosa, Manghi, Mannocci et al, 2014, σελ. 27

²⁵⁴ Steiner & Mahony, 2016, σελ. 143

²⁵⁵ Bodard & Stoyanova, 2016, σελ. 52

²⁵⁶ Casarosa, Manghi, Mannocci, 2014, σελ. 24

²⁵⁷ Dee, Foradi, & Šarić, 2016, σελ. 52

²⁵⁸ Bodard, 2008, σελ. 5

ορθογραφικά σωστή κατά την εποχή, ή έχει αλλάξει η ορθογραφία της μέσα στους αιώνες. Αυτές οι επεξηγήσεις μπορούν συχνά και να μην γίνουν αντιληπτές όπως πρέπει σε έναν άπειρο αναγνώστη ή μια άπειρη αναγνώστρια, υπό την θεώρηση πως μπορεί να πρόκειται για διορθώσεις του/της επιμελητή/-τριας, ή του/της ερευνητή/-τριας ως προς τον συγγραφέα, είναι όμως απαραίτητο να σημειωθούν. Μέσω τέτοιων σημειώσεων, στην συγκεκριμένη περίπτωση μιας λέξης γραμμένης με δύο διαφορετικούς τρόπους (τον σωστό και τον λάθος, ή τον παλαιότερο και τον νεότερο), μπορεί η λέξη να ανακτηθεί από την μηχανή αναζήτησης και με τον έναν και με τον άλλον τρόπο. Τέτοιου είδους διορθώσεις όχι μόνο είναι απαραίτητο να γίνονται, αλλά πρέπει και να σημειώνεται το είδος της διόρθωσης, για μια σωστή εξυπηρέτηση των ερευνητικών αναγκών.²⁵⁹

Το papyri.info μπορεί να παρέχει μία ολοκληρωμένη ψηφιακή περιγραφή ενός παπύρου και της σημασιολογικής σήμανσης του κειμένου τους, και όλα αυτά μέσα σε ένα ευέλικτο, μηχανό-αναγνώσιμο περιβάλλον, ικανοποιώντας πολλές πτυχές των απαιτήσεων της Επιγραφικής και της Παπυρολογικής κοινότητας,²⁶⁰ χωρίς να αντικαθιστά την χρήση των συμβόλων του Leiden που χρησιμοποιούνταν – και εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται – στις έντυπες εκδόσεις. Αντίθετα, στοχεύει στην αξιοποίηση αυτών των κανόνων κάνοντας τους εφαρμόσιμους σε μια μηχανό-αναγνώσιμη μορφή, που ξεπερνάει τις ανάγκες και τις απαιτήσεις της έντυπης, συμπεριλαμβάνοντας τα σύμβολα του Leiden μέσα σε κάθε εγγραφή.²⁶¹

Βέβαια, η υιοθέτηση του σχήματος EpiDoc από την ιστοσελίδα papyri.info δεν ήταν μια απλή διαδικασία. Όπως επισημάνθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, τα μεταδεδομένα τα οποία τώρα κατέληξαν στην papyri.info προηγουμένως ανήκαν σε τρεις διαφορετικές βάσεις δεδομένων, αυτές που στην συνέχεια αποτέλεσαν την ιστοσελίδα. Έτσι έπρεπε τα δεδομένα της βάσης DDbDP τα οποία ήταν κωδικοποιημένα σε Betacode²⁶² να μεταφερθούν στην Unicode, μαζί με τις σημειώσεις, τις αναφορές και τις υποσημειώσεις της XML,²⁶³ για να γίνει στην συνέχεια η σωστή εφαρμογή του σχήματος EpiDoc. Η υιοθέτηση των συστάσεων του EpiDoc έκανε το papyri.info πολύ ισχυρό εργαλείο για τις αναζητήσεις λημμάτων, καθώς επίσης η άδεια ανοιχτής πρόσβασης του PN κάνει δυνατή την λήψη των προσφάτων εκδοχών του είτε σε Unicode με σημειώσεις XML κειμένου, είτε σε HTML.²⁶⁴ Στην συνέχεια, και για περισσότερο από μία δεκαετία, το σχήμα EpiDoc έχει χρησιμοποιηθεί στις περισσότερες τις διαδικτυακές προσπάθειες οργάνωσης πληροφοριών που αφορούν την ψηφιακή παπυρολογία (δεν μπορεί με σιγουριά να σημειωθεί το αν έχει ή όχι υιοθετηθεί από όλες).²⁶⁵

²⁵⁹ Depauw & Stolk, 2015, σελ. 199

²⁶⁰ Casarosa, Manghi, Mannocci, 2014, σελ. 24

²⁶¹ Steiner & Mahony, 2016, σελ. 137

²⁶² Πριν την επικράτηση της χρήσης της Unicode, μαζί με την υιοθέτηση του EpiDoc, γινόταν αποκλειστική χρήση της Betacode. Το μειονέκτημα ήταν όπως για την σωστή παρουσίαση αυτής ήταν απαραίτητο οι χρήστες/-τριες να διαθέτουν το κατάλληλο λογισμικό, καθώς δεν ήταν συμβατή με όλα τα λογισμικά όπως η Unicode που χρησιμοποιείται σήμερα (Steiner & Mahony, 2016, σελ.: 136)

²⁶³ Depauw & Stolk, 2015, σελ. 198

²⁶⁴ Depauw & Stolk, 2015, σελ. 198

²⁶⁵ Williams, Santarsiero, Meccariello et al 2015, σελ. 454

Άλλα ιδρύματα, αποθετήρια ή/και εργαλεία επικεντρωμένα στην βελτιστοποίηση της έρευνας στις κλασικές σπουδές που υιοθέτησαν το σχήμα EpiDoc είναι η Pleides,²⁶⁶ η Pelagios²⁶⁷ και το Ίδρυμα των Διασυνδεδεμένων Δεδομένων του Αρχαίου Κόσμου (Linked Ancient World Data Institute, LAWDI).²⁶⁸

Η δημοσιοποίηση του προτύπου έκανε αναγκαία προϋπόθεση για τους ερευνητές και τις ερευνήτριες των κλασικών σπουδών την εξοικείωση με το σχήμα. Αυτό βέβαια φαίνεται πως είχε ξεκινήσει από πολύ νωρίς, μόλις τέσσερα χρόνια ύστερα από την δημοσίευση προς χρήση, καθώς από το 1994, η εξοικείωση σε βαθμό μιας ικανοποιητικής χρήσης του TEI (που τότε συντασσόταν σύμφωνα με την SGML) έγινε απαραίτητη προϋπόθεση για την καθοδήγηση, κρίση και συμμετοχή σε διάφορες πτυχές της ψηφιακής έρευνας ανοιχτής πρόσβασης στις ανθρωπιστικές επιστήμες. Για τους/τις φοιτητές/-τριες ή ερευνητές/-τριες που δεν είχαν έρθει ποτέ δεόντως αντιμέτωποι/-ες με αυτήν την δομή των μεταδεδομένων του TEI-XML ή, στην ακόμη χειρότερη περίπτωση, ούτε με καμία άλλη γλώσσα σήμανσης, η κατανόηση αυτής χρειάζεται συγκεκριμένη εκπαίδευση και μελέτη.²⁶⁹ Σε συνδυασμό με κάποια – τουλάχιστον – ετήσια εκπαιδευτικά προγράμματα που οργανώνονται για την εκμάθηση της EpiDoc, παρέχονται και διαδικτυακά σχετικά εγχειρίδια για την κατανόηση της TEI, ειδικά σχεδιασμένα για την βοήθεια των ακαδημαϊκών στην προσπάθεια τους να κωδικοποιήσουν το υλικό τους.²⁷⁰ Όπως είναι, βέβαια, αυτονόητο, είναι πολύ ευκολότερο για κάποιον/-α να μάθει να χρησιμοποιεί το TEI μέσα από αυτά τα παρεχόμενα εγχειρίδια χρήσης, παρά χωρίς καμία επίβλεψη και καθοδήγηση να καταβάλει την προσπάθεια να μάθει όλη την λειτουργία του ξεκινώντας από την κωδικοποίηση και φτάνοντας ως την έκδοση, αφού στην δεύτερη περίπτωση εμπλέκονται πολύ περισσότερες τεχνολογίες και εργαλεία, δύσκολα κατανοητά στον/στην άπειρο/-η χρήστη.²⁷¹

Χάρη στην αναγνώριση που έλαβε άρχισαν να οργανώνονται κατά μέσο όρο δύο με τρεις φορές τον χρόνο (μόνο το 2019 πραγματοποιήθηκαν οχτώ), εκπαιδευτικά προγράμματα πάνω στο EpiDoc, τα οποία μάλιστα δεν φαίνεται να ξεκίνησαν πολύ μετά την δημιουργία των συστάσεων EpiDoc. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα διαρκούν μια εβδομάδα και απευθύνονται σε ερευνητές/-τριες της επιγραφικής και της παπυρολογίας, χωρίς κάποια προηγούμενη ειδική πληροφοριακή εκπαίδευση να είναι απαραίτητη. Συνήθως διεξάγονται στο Λονδίνο – το μέρος στο οποίο έλαβε χώρα το πρόγραμμα για πρώτη φορά²⁷² – αλλά και σε άλλα μέρη όπως η Μπολόνια, η Ρώμη, η

²⁶⁶ Πρόκειται για μια βάση δεδομένων στην οποία ο/η ενδιαφερομένος/-η χρήστης/-στρια αποκτά πρόσβαση σε όλες τις γνωστές πόλεις του αρχαίου κόσμου. Η ιστοσελίδα είναι προσβάσιμη μέσω του: <https://pleiades.stoa.org/>

²⁶⁷ Για την ώρα φαίνεται να είναι προσβάσιμη μόνο μέσω του Digital Classics Wiki, στο: <https://wiki.digitalclassicist.org/Pelagios>

²⁶⁸ Bodard & Stoyanova, 2016, σελ. 52

²⁶⁹ Dee, Foradi, & Šarić, 2016, σελ. 16

²⁷⁰ Dee, Foradi, & Šarić, 2016, σελ. 26

²⁷¹ Dee, Foradi, & Šarić, 2016, σελ. 18

²⁷² Παρόμοια εκπαιδευτικά προγράμματα μικρότερου όμως εύρους φαίνεται να είχαν πραγματοποιηθεί πριν την διεξαγωγή αυτού στο Λονδίνο, με το πρώτο να χρονολογείται το 2005, στο Κέντρο Ελληνικών Σπουδών στην Ουάσινγκτον, Π.Κ, ενώ το πρώτο εβδομαδιαίο εκπαιδευτικό πρόγραμμα το οποίο επικεντρώνεται κατ' αποκλειστικότητα στην εκπαίδευση των ερευνητών/-τριων πάνω στην EpiDoc, φαίνεται να είχε λάβει χώρα το

Λυών, η Αθήνα κ.α. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα μπορούν να τα παρακολουθήσουν κατά προσέγγιση 20 ενδιαφερόμενοι/-ες όλων των εκπαιδευτικών επιπέδων, από προπτυχιακούς φοιτητές και προπτυχιακές φοιτήτριες, μέχρι και επαγγελματίες και καθηγητές/-τριες. Τα τελευταία χρόνια η συμμετοχή έχει αρχίσει να γίνεται εντονότερη, σε σημείο που συχνά είναι αναγκαία η απόρριψη τουλάχιστον του 50% των αιτούντων, λόγω περιορισμένων διαθέσιμων θέσεων.²⁷³ Όπως και στην περίπτωση της TEI-XML, έτσι και στην περίπτωση της EpiDoc παρέχονται και διαδικτυακά σχετικά εγχειρίδια, ειδικά σχεδιασμένα για την βοήθεια των ακαδημαϊκών στην προσπάθεια τους να κωδικοποιήσουν το υλικό τους.²⁷⁴

Την τελευταία δεκαετία στις ψηφιακές εκδόσεις των ελληνικών και λατινικών επιγραφών που ακολουθούν τις σημάνσεις του σχήματος EpiDoc, έχουν παρατηρηθεί τουλάχιστον τρεις σημαντικές αλλαγές στον τρόπο εκδόσεων:

1. στις Ηλεκτρονικές/Ψηφιακές Επανεκδόσεις: παρουσιάστηκαν βελτιωμένες και επανυξημένες εκδόσεις τυπωμένων βιβλίων με νέες παρουσιάσεις, βελτιωμένες ιδιαίτερα υπό την σκοπιά της πρόσβασης των δεδομένων, τα αιτήματα πάνω σε αυτά, την ποσότητα και την ποιότητα της εικονογράφησης, όπως είναι για παράδειγμα η προσθήκη της Vindolanda Tables Online II, στην ήδη υπάρχουσα Vindolanda Tablets Online, σαν μια επανυξημένη έκδοση του έντυπου βιβλίου της Charlotte Roueché το οποίο είχε κυκλοφορήσει το 1989.
2. Παρουσιάστηκαν νέες εκδόσεις σωμάτων που εκμεταλλεύτηκαν το ψηφιακό περιβάλλον και είναι ακόμη πολύ κοντά στην έντυπη έκδοση του μοντέλου, όπως για παράδειγμα το *Inscriptions of Aphrodisias* που κυκλοφόρησε το 2007.²⁷⁵ Σε αυτές τις περιπτώσεις, στις πρώτες σελίδες το κριτικό υπόμνημα και ο σχολιασμός κειμένου έχουν μειωθεί ή μερικές φορές εξαλειφθεί, δίνοντας περισσότερη βάση στις διαστάσεις της κωδικοποίησης.
3. Κριτικές εκδόσεις νέων επιγραφικών σωμάτων των οποίων οι εκδόσεις είναι τώρα δυνατόν να δώσουν εκτενέστερη και ακριβέστερη αναπαράσταση του κειμένου, της προσέγγισης αυτού και του σχολιασμού τους, με την εκμετάλλευση προηγούμενων εμπειριών²⁷⁶ όπως είναι για παράδειγμα το πρόγραμμα: *Monumenta Asiae Minoris Antiqua* (MAMA) XI.²⁷⁷

2008 στο Πανεπιστήμιο IULM του Μιλάνου. Το πρώτο εβδομαδιαίο εργαστήριο το οποίο αφορούσε κατ' αποκλειστικότητα τις συστάσεις της EpiDoc και το πως εφαρμόζονται μέσα στο περιβάλλον του Papyrological Editor (SoSOL) του papyri.info, πραγματοποιήθηκε δύο χρόνια αργότερα, το 2010, στο Λονδίνο από το Βασιλικό Κολλέγιο. Για περισσότερες πληροφορίες προτείνεται η επίσκεψη της ιστοσελίδας: https://wiki.digitalclassicist.org/EpiDoc_Workshops, στην οποία μπορούν να βρεθούν και κάποια εισαγωγικά βίντεο στην χρήση της EpiDoc, από το εκπαιδευτικό πρόγραμμα του Φεβρουαρίου του 2020.

²⁷³ Bodard & Stoyanova, 2016, σελ. 53

²⁷⁴ Dee, Foradi, & Šarić, 2016, σελ. 26

²⁷⁵ <http://insaph.kcl.ac.uk/iaph2007/index.html>

²⁷⁶ Casarosa, Manghi, Mannocci et al, 2014, σελ. 326-327

²⁷⁷ <http://mama.csad.ox.ac.uk/>

2.2. Οι κανόνες του Leiden

Αρκετά πριν την ένταξη εφαρμογών της πληροφορικής σε κάθε κλάδο σπουδών, όλες οι εκδόσεις παπύρων κυκλοφορούσαν κατ' αποκλειστικότητα, όπως είναι λογικό, σε έντυπη μορφή. Κατά τις αρχές, λοιπόν, του 20ου αιώνα σε κάθε συλλογική έκδοση παπύρων (ή σε μια σειρά εκδόσεων), οι αλλαγές τόσο στις εκδόσεις όσο και στην ακαδημαϊκή έρευνα είχαν αναπτυχθεί διαφορετικά από πολλούς εκδοτικούς οίκους, από τους οποίους και προσαρμόζονταν κάθε φορά στις αντίστοιχες ανάγκες ή/και επιθυμίες. Βέβαια αυτό δεν άργησε να αποδειχθεί αναποτελεσματικό, αφού δεν εξυπηρετούσε επαρκώς τις εκδόσεις των παπύρων και των επιγραφών, και σε συνδυασμό με την δημιουργία του Corpus Inscriptionum Latinarum (CIL) (πρόκειται για μια συλλογή λατινικών επιγραφών), υπογραμμίστηκε η ανάγκη δημιουργίας ενός διεθνούς προτύπου τυποποίησης, υπό κάποια κοινώς αποδεκτά πρότυπα για όλα τα αρχαία κείμενα.²⁷⁸ Τον Σεπτέμβριο του 1931, κατά την διάρκεια του 18ου International Congress of Orientalists, στο οποίο είχαν παρευρεθεί ερευνητές και ερευνήτριες από όλον τον κόσμο,²⁷⁹ εκφράστηκε η ανάγκη για δημιουργία ενός τέτοιου προτύπου και με επιτυχία δημιουργήθηκε το σύστημα συμβάσεων του Leiden.²⁸⁰ Στόχος ήταν να δημιουργήσουν ένα διεθνές πρότυπο για τις εκδόσεις φιλολογικών και μη-φιλολογικών αρχαίων κειμένων.²⁸¹

Το σύστημα Leiden κυκλοφόρησε επίσημα την αμέσως επόμενη χρονιά, το 1932,²⁸² με την επίσημη ονομασία “Leiden Conventions”, και παρόλο που έγινε σχεδόν αμέσως γνωστό στους/στις παπυρολόγους, εξακολουθεί να αναγράφεται στις πρώτες σελίδες κάθε έκδοσης παπύρων.²⁸³

Όπως προαναφέρθηκε, αλλά αξίζει να υπογραμμισθεί ξανά η εφαρμογή των κανόνων αυτών μπορεί να εφαρμοστεί με αποτελεσματικό τρόπο μόνο στις περιπτώσεις των ελληνικών και λατινικών παπύρων, και όχι στους προ-ισλαμικούς αραβικούς παπύρους και σε αυτούς άλλων γραφών, όπως των διάφορων Αιγυπτιακών.²⁸⁴ Για τους παπύρους αυτών των γλωσσών κατά πάσα πιθανότητα δεν υπήρξε η αντίστοιχη μέριμνα εκείνη την εποχή, αφού όπως έχει ήδη υπογραμμισθεί δεν αποτελούσαν αντικείμενο μελέτης της παπυρολογίας κατά τα πρώτα χρόνια της οργάνωσης του κλάδου, έτσι οι κανόνες του Leiden δεν είναι δυνατό να εφαρμοστούν σε κείμενα που δεν είναι γραμμένα στην ελληνική ή την λατινική, καθώς κάποια από τα σύμβολα μπορεί να ερμηνευτούν διαφορετικά λόγω της διαφορετικής χρήσης κάποιων άλλων γραφών, όπως είναι κάποιες αιγυπτιακές και η αραβική.²⁸⁵

Μια από τις πολύ σημαντικές επιστημονικές πτυχές του Leiden είναι πως μέσα από την χρήση των συμβόλων είναι δυνατόν να σημειωθούν τα σημεία εκείνα τα οποία δεν διακρίνονταν επαρκώς

²⁷⁸ Bodard, 2010, σελ. 101

²⁷⁹ Baumann, 2007, σελ. 8

²⁸⁰ Bodard, 2010, σελ. 102

²⁸¹ Stolk, 2018, σελ. 121

²⁸² Casarosa, Manghi, Mannocci et al, 2014, σελ. 24

²⁸³ Bodard, 2010, σελ. 102

²⁸⁴ Casarosa, Manghi, Mannocci et al, 2014, σελ. 75

²⁸⁵ Casarosa, Manghi, Mannocci et al, 2014, σελ. 75

ή είχαν χαθεί, μιας και αναφερόμαστε στην μελέτη ενός αντικειμένου μελέτης για το οποίο η αβεβαιότητα είναι πολύ σημαντικό κομμάτι τις κριτικής κυρίως εξέτασης και μελέτης των αρχαίων κειμένων.²⁸⁶

Παρακάτω θα γίνει μια σύντομη επεξήγηση των κανόνων του Leiden, χρησιμοποιώντας το παράδειγμα των γραμμάτων “αβγ” σε σειρά:²⁸⁷

Κανόνας	Παράδειγμα	Εφαρμογή
Εισαγωγή στιγμής κάτω από το γράμμα.	αβγ	Όταν το γράμμα ή τα γράμματα είναι ελάχιστα αναγνώσιμα από τον ερευνητή ή την ερευνήτρια.
Εισαγωγή μίας ή περισσότερων στιγμών.	... <i>circa</i> .3 c.3	Δυσδιάκριτα γράμματα τα οποία δεν έχουν αποκατασταθεί από τον συντάκτη ή την συντάκτρια (μία τελεία ανά γράμμα). Σε κάποιες περιπτώσεις αντί για την θέση μιας ή περισσότερων κουκίδων αναγράφεται η λέξη <i>circa</i> ή σκέτο το γράμμα “c” πριν από τελεία, με τον αριθμό των δυσδιάκριτων γραμμάτων να ακολουθεί (πχ.: c.3 στην περίπτωση που τα δυσδιάκριτα γράμματα φαίνεται να είναι τρία).
Εισαγωγή του απαραίτητου αριθμού στιγμών ανάμεσα από αγκύλες.	[...]	Γράμματα τα οποία έχουν εξαφανιστεί εντελώς και δεν δύναται να συμπληρωθούν (π.χ. στην περίπτωση που εκείνο το κομμάτι του παπύρου έχει αποκοπεί ή φθαρεί εντελώς κτλ), αναγράφοντας μια τελεία ανά γράμμα που λείπει. Μπορεί επίσης να αναγραφεί ο αριθμός των γραμμάτων που λείπει μέσα σε αγκύλες ύστερα από τελεία (π.χ.: [.3], στην περίπτωση που τα γράμματα που λείπουν είναι μάλλον τρία).
Εισαγωγή γραμμάτων μέσα σε αγκύλες	[αβγ]	Τα γράμματα “αβγ” λείπουν από τον πάπυρο, αλλά συμπληρώθηκαν από τον επιμελητή ή την επιμελήτρια.

²⁸⁶ Terras, 2010, σελ. 45

²⁸⁷ Για την μελέτη των κανόνων έχουν χρησιμοποιηθεί οι κατευθυντήριες γραμμές του papyri.info όπως προσφέρονται στην ιστοσελίδα στο: http://papyri.info/docs/leiden_plus, το 56ο κεφάλαιο του βιβλίου του Αμφιλόχιου Παπαθωμά, με τίτλο: “Εισαγωγή στην Παπυρολογία”, και το κεφάλαιο 9 του Schubert στο βιβλίο “The Oxford handbook of papyrology”.

Εισαγωγή γραμμάτων μέσα σε παρένθεση.	(αβγ) α(βγ)	Οι παρενθέσεις χρησιμοποιούνται κατά την ανάγνωση/ανάλυση ενός συμβόλου ή μιας συντομογραφίας. Χρησιμοποιούνται πολύ συχνά για την παράθεση λέξεων όπως “έτος”, για μονάδες μέτρησης, αξιώματα κτλ.
Εισαγωγή γραμμάτων μέσα σε διπλές αγκύλες	[[αβγ]]	Χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις που τα γράμματα έχουν εσκεμμένα διαγραφεί κατά την αρχαιότητα από τον πάπυρο.
Εισαγωγή γραμμάτων ανάμεσα σε μονά ανωφερή εισαγωγικά.	\αβγ/ ή `αβγ`	Χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις που κάποια γράμματα έχουν προστεθεί πάνω από την γραμμή που ακολουθούσε κανονικά η ροή του υπόλοιπου κειμένου.
Εισαγωγή γραμμάτων μέσα σε γωνιώδεις αγκύλες	<αβγ>	Χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις που τα γράμματα είχαν παραλειφθεί στον πάπυρο και προστέθηκαν από τον επιμελητή ή την επιμελήτρια.
Εισαγωγή γραμμάτων μέσα σε άγκιστρα.	{αβγ}	Χρησιμοποιούνται στις περιπτώσεις περιττών γραμμάτων που είχαν προστεθεί εκ παραδρομής από τον γραφέα ή κάποιον διορθωτή της εποχής του.
Εισαγωγή της συντομογραφίας “vac.”	vac.	Συντομογραφία για την λατινική λέξη vacat, η οποία δηλώνει ότι ο πάπυρος είναι άγραφος στο συγκεκριμένο σημείο. Μπορεί να καταλαμβάνει χώρο αντίστοιχο μερικών γραμμάτων, έως και μερικών γραμμών.

Επίσης, παρόλο που οι κανόνες στόχο είχαν να ισχύουν για καθολική χρήση από όλους και όλες τους/τις παπυρολόγους και τους/τις επιγραφικούς διεθνώς, φαίνεται πως υπάρχουν κάποιες διαφορετικές αντιλήψεις για τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται κάποια σύμβολα και έτσι σημειώνονται ενίοτε κάποιες παρεκκλίσεις στην χρήση τους.²⁸⁸

Υπάρχουν κάποια από τα παραπάνω σύμβολα τα οποία παρατηρείται ότι εμφανίζονται πολύ συχνότερα στις εκδόσεις, συγκριτικά με κάποια άλλα. Για παράδειγμα, είναι πολύ συχνή η χρήση των αγκυλών, των παρενθέσεων και των υπεστιγμένων γραμμάτων,²⁸⁹ με τα τελευταία να χρησιμοποιούνται συχνότερα από όλα, ενώ ταυτόχρονα είναι και το πιο περίπλοκο σύμβολο ως προς την εφαρμογή και παρουσίαση του.²⁹⁰ Δεν είναι δυνατόν να οριστεί κάποιος κανόνας για τον

²⁸⁸ Bodard, 2010, σελ. 102

²⁸⁹ Steiner & Mahony, 2016, σελ. 136

²⁹⁰ Terras, 2010, σελ. 49

καθορισμό του πόσο αβέβαιος/-η είναι κάποιος/-α κατά την μελέτη ενός κειμένου όταν του/της παρουσιάζεται ένα δυσδιάκριτο γράμμα ή μια σειρά γραμμάτων, για αυτό και το πώς το χρησιμοποιεί ο/η κάθένας/-μιά διαφέρει ανάμεσα στους/στις παπυρολόγους, με μερικούς/-ες να χρησιμοποιούν την αναγραφή τελείας κάτω από το γράμμα για να απεικονίσουν ένα μισοκατεστραμμένο γράμμα, το οποίο όμως είναι σίγουρο σε αυτούς/-ες, ενώ άλλοι/-ες το χρησιμοποιούν μόνο όταν η ταυτότητα του γράμματος τους είναι σε έναν μεγάλο βαθμό αβέβαιη.²⁹¹

2.3. Η δημιουργία και οι κανόνες του Leiden+

Καθώς ο κόσμος των αρχαίων κειμένων άρχισε να εισβάλλει στον κόσμο της πληροφορικής έγινε αναγκαία και η σχετική τροποποίηση των κανόνων Leiden, αφού πλέον τα κείμενα αποθηκεύονταν σε υπολογιστικές βάσεις δεδομένων και άλλα ηλεκτρονικά φορμάτ, όπως είναι η Επεκτάσιμη Γλώσσα Σήμανσης/ Γλώσσα Σήμανσης XML.

Δεδομένου ότι– τις περισσότερες φορές – όσοι και όσες έχουν ασχοληθεί με κάποιον κλάδο των ανθρωπιστικών σπουδών (ενδεχομένως ιδιαίτερα των κλασικών σπουδών), έχουν ελάχιστο έως και μηδαμινό πληροφοριακό-τεχνολογικό υπόβαθρο, το papyri.info μερίμνησε αντίστοιχα ελαττώνοντας αποτελεσματικά την ανάγκη της πλήρους κατανόησης των γλωσσών σήμανσης και κωδικοποίησης, των κατευθυντήριων γραμμών και των συστάσεων τους από τους χρήστες. Στα δύο κύρια στοιχεία του papyri.info, τον Παπυρολογικό Πλοηγό (PN) και τον Παπυρολογικό Επεξεργαστή (PE), χρησιμοποιείται μια διαφορετική αναπαράσταση του σχήματος EpiDoc η οποία ονομάζεται Leiden+, με στόχο την διευκόλυνση, την εισαγωγή και κωδικοποίηση νέων κειμένων από τους/τις χρήστες.²⁹² Οι παπυρολογικοί κανόνες του Leiden+ εξηγούνται στον/στην χρήστη μέσα από μια σειρά διαδικτυακά διαθέσιμων εγχειριδίων.²⁹³

Το Leiden+ είναι ουσιαστικά η απλοποιημένη μορφή των κατευθυντήριων γραμμών του TEI-XML με τις συστάσεις EpiDoc, όπως αυτά εμφανίζονται στο papyri.info.²⁹⁴ Μόνο έτσι θα μπορούσε το πρότυπο να γίνει πραγματικά χρήσιμο για το ερευνητικό περιβάλλον των ανθρωπιστικών σπουδών.²⁹⁵

Πριν καθιερωθεί κάποιος συγκεκριμένος τρόπος κωδικοποίησης των κειμένων, υπήρχαν δύο τρόποι με τους οποίους ήταν δυνατόν να γίνει αυτή η διαδικασία.

Ο πρώτος τρόπος ήταν να γίνει χρήση των κανόνων του Leiden, χωρίς να συμπεριλάβουν επιπλέον, πιο περίπλοκα σύμβολα ή σύμβολα τα οποία μπορούσαν να κάνουν πιο δύσκολη την κατανόηση του υπόλοιπου κειμένου. Ο δεύτερος τρόπος ήταν η παραγωγή ενός ακόμη πιο περίπλοκου συστήματος στο οποίο γινόταν χρήση ενός συνδυασμού από αγκύλες και άλλα

²⁹¹ Terras, 2010, σελ. 50

²⁹² Stolk, 2018, σελ. 122

²⁹³ http://papyri.info/docs/leiden_plus

²⁹⁴ Baumann, 2007, σελ. 9

²⁹⁵ Dee, Foradi, & Šarić, 2016, σελ. 18

σύμβολα τύπου ASCII,²⁹⁶ παρουσιάζοντας όλα τα τυπογραφικά χαρακτηριστικά τα οποία χρησιμοποιούνταν συνήθως για την κωδικοποίηση τέτοιων κειμένων. Αυτός ο δεύτερος τρόπος χρησιμοποιήθηκε αρκετά, μέχρι και πριν την εκτενή αποδοχή και συμβατότητα του Unicode το 1991,²⁹⁷ κάτι το οποίο οδήγησε στην υποτίμηση του Leiden. Παρ' όλα αυτά εξακολούθησε να προτιμάται, αφού τα κείμενα ήταν έτσι ευκολότερα στην ανάγνωση και την αναζήτηση, και οι ερευνητές/-τριες μπορούσαν ανά πάσα στιγμή να ανατρέξουν στην αρχική έκδοση.²⁹⁸

Το 1999 μια επιτροπή Επιγραφικής και Πληροφορικής είχε συνάντηση ύστερα από πρόσκληση του Silvio Panciera υπό την αιγίδα της Association Internationale d' Epigraphie Grecque et Latine, και μέσα στα θέματα συζήτησης ήταν και το θέμα του Unicode και το πώς αυτό οργανώνεται/υπάρχει μέσα στην XML. Ο Tom Elliott,²⁹⁹ απαντώντας σε αυτό το πρόβλημα, δημοσίευσε το εγχειρίδιο χρήσης του EpiDoc, το οποίο στην συνέχεια εξελίχθηκε στο σημερινό Leiden+.³⁰⁰

Η δημιουργία των κανόνων Leiden+ όχι μόνο έδωσαν την δυνατότητα στα εργαλεία ψηφιακής αποθήκευσης παπύρων να παρουσιάσουν τις εκδόσεις των παπύρων σε πιστή ακολουθία με τις συμβάσεις των έντυπων εκδόσεων Leiden, αλλά και ενθάρρυναν την χρήση των κανόνων Leiden+ στους παπύρους όλων των γλωσσών, αφού στον ψηφιακό κόσμο, χάρη στην XML, η σήμανση μπορεί να γίνει με – σχεδόν – απόλυτη σαφήνεια.³⁰¹ Για παράδειγμα, ένα εργαλείο το οποίο δεν χρησιμοποιούσε το Leiden πριν την χρήση της EpiDoc είναι αυτό της βάσης δεδομένων της Année Épigraphique,³⁰² μια σειρά Γαλλικών επιγραφικών περιοδικών εκδόσεων, δεν φαίνεται να είχε εναρμονίσει στην κωδικοποίηση των κειμένων της, παρά μόνο εξήντα χρόνια αργότερα, αλλάζοντας τις μεθόδους κωδικοποίησης και σήμανσης για λόγους χρησιμότητας.³⁰³

²⁹⁶ Ο κώδικας ACII (American Standard Code for Information Interchange = Αμερικανικός Πρότυπος Κώδικας για Ανταλλαγή Πληροφοριών) είναι ένα κωδικοποιημένο σύνολο χαρακτήρων λατινικού αλφαβήτου όπως αυτό χρησιμοποιείται σήμερα στην Αγγλική γλώσσα και άλλες δυτικοευρωπαϊκές γλώσσες, και είχε αναπτυχθεί από τους τηλεγραφικούς κώδικες. Για περισσότερες πληροφορίες: Robinson, G. S., & Cargill, C. (1996). History and impact of computer standards. *Computer*, 29(10), 79–85. doi: 10.1109/2.539725 URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=539725&isnumber=11670>

²⁹⁷ Bodard 2010, σελ. 102

²⁹⁸ Bodard, 2010, σελ. 103.

²⁹⁹ Διευθυντής του Κέντρου Χαρτογράφησης του Αρχαίου Κόσμου στο Πανεπιστήμιο της Βόρεια Καρολίνα στο Chapel Hill.

³⁰⁰ Bodard, 2010, σελ. 103

³⁰¹ Casarosa, Manghi, Mannocci et al, 2014, σελ. 75

³⁰² <http://anneeepigraphique.msh-paris.fr/>

³⁰³ Casarosa, Manghi, Mannocci et al, 2014, σελ. 243

2.3.1. Κανόνες Leiden+³⁰⁴

Παρακάτω αναγράφονται οι κανόνες κωδικοποίησης του Leiden+ όπως πρέπει να εφαρμόζονται κατά την κωδικοποίηση στον Παπυρολογικό Επεξεργαστή του papyri.info:

Τι θα εμφανίζεται στην εγγραφή στον κατάλογο PN (συντά με την μορφή παραδείγματος)	Τι σημαίνει	Leiden+
1. πρώτη γραμμή 2. δεύτερη γραμμή	Διαχωρισμός των γραμμών με τον ίδιο τρόπο που γίνεται και στο χειρόγραφο.	1 . 2 .
<i>Παράδειγμα:</i> πλείστα χαίρειν	Παρουσίαση απλού κειμένου. Σε αυτήν την περίπτωση δεν χρειάζεται καμία κωδικοποίηση.	Πλείστα χαίρειν
1. πλεί- 2. στα χαίρειν	Λέξη κομμένη στο τέλος της γραμμής, που συνεχίζεται στην επόμενη. Σε αυτήν την περίπτωση η διαζευκτική παύλα (-) δεν θα τοποθετηθεί στο τέλος της πρώτης γραμμής, αλλά στην αρχή της επόμενης.	1 . πλεί 2 .- στα χαίρειν
<i>Παράδειγμα:</i> αβ.	Η κωδικοποίηση δεν αλλάζει, χρησιμοποιείται όπως και κατά τους κανόνες του Leiden.	αβ .
...	Η κωδικοποίηση δεν αλλάζει, χρησιμοποιείται όπως και κατά τους κανόνες του Leiden, με την διαφοροποίηση πως αντί για την σημείωση μιας στιγμής στην θέση κάθε δυσανάγνωστου χαρακτήρα, αναγράφεται ο αριθμός των δυσανάγνωστων χαρακτήρων ύστερα από την αναγραφή μιας στιγμής.	. 3
[[τοῖς κορασίοις]]	Η κωδικοποίηση δεν αλλάζει, χρησιμοποιείται όπως και κατά τους κανόνες του Leiden. Η μόνη διαφοροποίηση είναι πως το σύμβολο της διπλής αγκύλης αντικαθίσταται από το σύμβολο της μονής αγκύλης, αναγραφόμενο δύο φορές.	[[τοῖς κορασίοις]]
[[...]]	Η κωδικοποίηση δεν αλλάζει, χρησιμοποιείται όπως και κατά τους κανόνες του Leiden.	[[...]]

³⁰⁴ Για την κατανόηση και μετάφραση των κανόνων του Leiden+ χρησιμοποιήθηκε το σχετικό φυλλάδιο όπως μπορεί να βρεθεί στην ιστοσελίδα: <http://www.stoa.org/epidoc/gl/latest/> το οποίο χρησιμοποιείται κατά την σχετική εκπαίδευση στα εκπαιδευτικά προγράμματα του EpiDoc, σε συνδυασμό με τις οδηγίες χρήσης που παρέχονται από το papyri.info και μπορούν να βρεθούν στο: http://papyri.info/docs/leiden_plus

<ἀπεγραψάμην> ή ἀπ<ε>γραψάμην	Η κωδικοποίηση δεν αλλάζει, χρησιμοποιείται όπως και κατά τους κανόνες του Leiden.	<ἀπεγραψάμην> ή ἀπ<ε>γραψάμην
᾽ῶλων	Στην περίπτωση κωδικοποίησης χαρακτήρων που έχουν προστεθεί από τον γραφέα πάνω από τον στίχο, τα μονά ανωφερή εισαγωγικά αντικαθίστανται από τις αντίστοιχες πλαγιοκάθετους.	\ῶλων/
/δ\	Χρησιμοποιείται όταν ένας αριθμός γραμμάτων/λέξεων έχει προστεθεί από τον γραφέα, κάτω από το στίχο.	//δ\\
[όμο]λογῶ	Η κωδικοποίηση δεν αλλάζει, χρησιμοποιείται όπως και κατά τους κανόνες του Leiden. .	[ομο]λογῶ
[.....] ή [-ca.43-]	Σημείωση ακριβούς αριθμού δυσανάγνωστων γραμμάτων.	[.8] ή [.43]
[-ca.5-]	Σημείωση ενός αριθμού δυσανάγνωστων γραμμάτων κατά προσέγγιση.	[ca.5]
[-ca.11-15-]	Σημείωση ενός εύρους αριθμών των δυσανάγνωστων γραμμάτων κατά προσέγγιση.	[.11-15]
[- ca. ? -]	Χρησιμοποιείται για την περίπτωση κωδικοποίησης ενός άγνωστου αριθμού γραμμάτων.	[. ?]
[7 lines missing]	Στην περίπτωση που ένας συγκεκριμένος αριθμός στίχων (στο συγκεκριμένο παράδειγμα 7) έχει χαθεί, είτε στην αρχή είτε στο τέλος του κειμένου, αναγράφεται ο αριθμός των στίχων που έχει χαθεί, ύστερα από στιγμή, ανάμεσα από τις λέξεις lost και lin.	lost.7lin
[ca 7 lines missing]	Στην περίπτωση που ο αριθμός των στίχων που έχουν χαθεί μπορεί να σημειωθεί μόνο κατά προσέγγιση (στο συγκεκριμένο παράδειγμα είναι μάλλον 7, ή περίπου 7 γραμμές), αναγράφεται ο αριθμός των στίχων που έχει χαθεί, ύστερα από στιγμή, ανάμεσα από τις λέξεις lost και lin, όπως και στην παραπάνω περίπτωση, με την προσθήκη των χαρακτήρων “ca.” ύστερα από την λέξη “lost” για την δήλωση αβεβαιότητας σε σχέση με τον αναγραφόμενο αριθμό.	lost.ca.7lin

[3-4 lines missing]	Στην περίπτωση που ο αριθμός των στίχων που έχουν χαθεί μπορεί να σημειωθεί μόνο κατά προσέγγιση (στο συγκεκριμένο παράδειγμα είναι γύρω στις 3 ή 4 γραμμές), αναγράφονται οι αριθμοί των στίχων, διαχωρισμένοι με παύλα, ύστερα από στιγμή, ανάμεσα από τις λέξεις lost και lin.	lost.3-4lin
-----	Στην περίπτωση που ο αριθμός των στίχων που έχουν χαθεί μας είναι άγνωστος, είτε στην αρχή είτε στο τέλος του κειμένου, χρησιμοποιείται το ερωτηματικό το οποίο αναγράφεται ύστερα από στιγμή, ανάμεσα από τις λέξεις lost και lin.	lost.?lin
----- (?)	Στην περίπτωση που ο επιμελητής ή η επιμελήτρια δεν είναι σίγουροι για το αν έχει χαθεί ή όχι ένας αριθμός γραμμών, χρησιμοποιείται το ερωτηματικό το οποίο αναγράφεται ύστερα από στιγμή, ανάμεσα από τις λέξεις lost και lin, ενώ στο τέλος προστίθεται και ένα δεύτερο ερωτηματικό μέσα σε παρενθέσεις.	lost.?lin(?)
- ca. ? -	Χρησιμοποιείται στην περίπτωση κωδικοποίησης ενός άγνωστου αριθμού δυσανάγνωστων χαρακτήρων. Το σύμβολο του ερωτηματικού αναγράφεται ύστερα από μια στιγμή.	.?
- ca.23 -	Στην περίπτωση κωδικοποίησης ενός αριθμού δυσανάγνωστων χαρακτήρων που είναι γνωστός μόνο κατά προσέγγιση, αναγράφεται το “ca” που χρησιμοποιείται στην περίπτωση αβεβαιότητας, ακολουθείται από τελεία και στην συνέχεια αναγράφεται ο αριθμός των δυσανάγνωστων χαρακτήρων.	ca.23
- ca. 9-10 -	Στην περίπτωση κωδικοποίησης ενός γνωστού εύρους δυσανάγνωστων χαρακτήρων αναγράφονται οι αριθμοί διαχωρισμένοι με παύλα, ύστερα από μια στιγμή.	.9-10
Traces 5 lines	Στην περίπτωση κωδικοποίησης ενός αριθμού δυσανάγνωστων	.5lin

	στίχων, αναγράφεται ο αριθμός των δυσανάγνωστων στίχων ύστερα από μια στιγμή, ενώ ακολουθείται από τους χαρακτήρες “lin”.	
Traces ca.20 lines	Χρησιμοποιείται στην περίπτωση της κωδικοποίησης ενός αριθμού κατά προσέγγιση δυσανάγνωστων στίχων. Αναγράφεται το σχετικό σύμβολο για κάθε περίπτωση αβεβαιότητας (ca), μια στιγμή, ο αριθμός των δυσανάγνωστων στίχων και ακολουθούνται από τους χαρακτήρες “lin”.	ca.20lin
Traces 2-3 lines	Χρησιμοποιείται στην περίπτωση αναγραφής του αριθμού των δυσανάγνωστων στίχων κατά προσέγγιση. Αναγράφεται μια στιγμή, οι αριθμοί των κατά προσέγγιση δυσανάγνωστων στίχων, διαχωρισμένοι από μια παύλα και ακολουθούνται από τους χαρακτήρες “lin”.	.2-3lin
Traces 15 lines	Χρησιμοποιείται για την αναγραφή του αριθμού των δυσανάγνωστων στίχων. Αναγράφεται το σχετικό σύμβολο για κάθε περίπτωση δήλωσης ύπαρξης ίχνους στίχων ή χαρακτήρων (vestig), μια στιγμή, ο αριθμός των δυσανάγνωστων στίχων και ακολουθούνται από τους χαρακτήρες “lin”.	vestig.15lin
Traces 2-3 lines	Χρησιμοποιείται για την αναγραφή των αριθμών κατά προσέγγιση των δυσανάγνωστων γραμμών. Αναγράφεται το σχετικό σύμβολο για κάθε περίπτωση δήλωσης ύπαρξης ίχνους στίχων ή χαρακτήρων (vestig), μια στιγμή, οι αριθμοί των δυσανάγνωστων στίχων διαχωρισμένοι με παύλα και ακολουθούνται από τους χαρακτήρες “lin”.	vestig.2-3lin
Traces ca.3 lines	Χρησιμοποιείται για την αναγραφή των αριθμών κατά προσέγγιση των δυσανάγνωστων γραμμών. Αναγράφεται το σχετικό σύμβολο για κάθε περίπτωση δήλωσης ύπαρξης ίχνους στίχων ή χαρακτήρων (vestig), το σχετικό σύμβολο για κάθε περίπτωση αβεβαιότητας (ca), μια στιγμή, ο	vestig.ca.3lin

	αριθμός των δυσανάγνωστων στίχων και ακολουθούνται από τους χαρακτήρες “lin”.	
-ca.?- --> Traces ? lines	Χρησιμοποιείται στην περίπτωση κωδικοποίησης ενός άγνωστου εύρους δυσανάγνωστων γραμμών. Αναγράφεται το σχετικό σύμβολο για κάθε περίπτωση δήλωσης ύπαρξης ίχνους στίχων ή χαρακτήρων (vestig), μια στιγμή, ένα ερωτηματικό για την δήλωση πως ο αριθμός του εύρους των δυσανάγνωστων γραμμμάτων παραμένι άγνωστος, και ακολουθείται από τους χαρακτήρες “lin”.	vestig.?lin
-ca.?- --> Traces	Αναγράφεται το σχετικό σύμβολο για κάθε περίπτωση δήλωσης ύπαρξης ίχνους στίχων ή χαρακτήρων (vestig),	vestig
ca.traces - --> Traces 8 char. / Traces ca.14 char.	Στην περίπτωση κωδικοποίησης ενός γνωστού αριθμού δυσανάγνωστων χαρακτήρων, αναγράφεται το σχετικό σύμβολο για κάθε περίπτωση δήλωσης ύπαρξης ίχνους στίχων ή χαρακτήρων, μια στιγμή, ο αριθμός των δυσανάγνωστων χαρακτήρων, και οι χαρακτήρες “char” (για την εξήγηση πως πρόκειται για χαρακτήρες).	vestig.14char
--> Traces ca.3 char.	Στην κωδικοποίησης ενός αριθμού δυσανάγνωστων χαρακτήρων γνωστών μόνο κατά προσέγγιση, αναγράφεται το σχετικό σύμβολο για κάθε περίπτωση δήλωσης ύπαρξης ίχνους στίχων ή χαρακτήρων, το σχετικό σύμβολο που αναγράφεται σε κάθε περίπτωση αβεβαιότητας μια στιγμή, ο αριθμός των δυσανάγνωστων χαρακτήρων, και οι χαρακτήρες “char” (για την εξήγηση πως πρόκειται για χαρακτήρες).	vestig.ca.3char
-ca.15-30- --> Traces ca.15-30 characters	Για την κωδικοποίηση ενός εύρους αριθμών δυσανάγνωστων χαρακτήρων. αναγράφεται το σχετικό σύμβολο για κάθε περίπτωση δήλωσης ύπαρξης ίχνους στίχων ή χαρακτήρων, μια	vestig.15-30char

	στιγμή, οι αριθμοί των δυσανάγνωστων χαρακτήρων διαχωρισμένοι με παύλα, και οι χαρακτήρες “char” (για την εξήγηση πως πρόκειται για χαρακτήρες).	
recto/verso	Στις περιπτώσεις που ένα χειρόγραφο είναι γραμμένο και από τις δύο πλευρές, χρησιμοποιείται για να γίνει διαχωρισμός των δύο κειμένων. Με τον ίδιο τρόπο χρησιμοποιούνται τα αντίστοιχα convex/concave για τις δύο πλευρές των οστράκων, η τα column1, column2 κτλ στις περιπτώσεις των στηλών.	<S=grc <D=.r<= 1. ... 2. ... =>=D> <D=.v<= 3. ... 4. ... =>=D>
{όνόματος} ή όμο{μο}λογῶ	Η κωδικοποίηση δεν αλλάζει, χρησιμοποιείται όπως και κατά τους κανόνες του Leiden.	{όνόματος} ή όμο{μο}λογῶ
στρατηγ(ός) ή (ἔτους) ή (ἔτους(?))	Οι παρενθέσεις χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη συντομογραφίας ή συμβόλου στον πάπυρο. Στην συνέχεια ολόκληρη η λέξη εσωκλείεται σε παρένθεση για να σημειωθεί πως πρόκειται για συντομογραφημένη λέξη ή σύμβολο. Το ερωτηματικό προστίθεται σε περίπτωση αβεβαιότητας.	(στρατηγ(ός)) ή ((ἔτους)) ή ((ἔτους?))
ομυο()	Χρήση “καθέτων” στην αρχή και το τέλος ενός αριθμού χαρακτήρων, στην περίπτωση που δεν μας είναι γνωστή η σημασία της σειράς των χαρακτήρων.	(ομυο)
[.....]χυριο()	Χρήση “καθέτων” στην αρχή και το τέλος μιας λέξης, συμπεριλαμβανομένων και των χαμένων/δυσανάγνωστων χαρακτήρων της λέξης. Ο αριθμός των χαμένων χαρακτήρων σημειώνεται ύστερα από μια στιγμή μέσα σε αγκύλες, κατά τον κανόνα.	([.8]χυριο)
--> vac.3	Χρησιμοποιείται όταν ο αριθμός των χαρακτήρων που λείπουν μας είναι γνωστός (στο συγκεκριμένο παράδειγμα απουσιάζουν τρεις χαρακτήρες).	vac.3
--> vac.2-5	Χρησιμοποιείται όταν ο αριθμός των χαρακτήρων που λείπουν είναι γνωστός μόνο κατά προσέγγιση	vac.2-5

	(στο συγκεκριμένο παράδειγμα απουσιάζουν γύρω στους δύο με πέντε χαρακτήρες).	
--> vac. ca.3	Χρησιμοποιείται όταν ο αριθμός των χαρακτήρων που λείπουν είναι γνωστός μόνο κατά προσέγγιση.	vac.ca.3
--> vac. ? lines	Χρησιμοποιείται όταν έχει χαθεί ένας άγνωστος αριθμός στίχων.	vac.?lin
--> vac. 3 lines	Χρησιμοποιείται όταν ο αριθμός των στίχων που λείπουν είναι γνωστός (στο συγκεκριμένο παράδειγμα απουσιάζουν τρεις γραμμές).	vac.3lin
--> vac. 2-5 lines	Χρησιμοποιείται όταν ο αριθμός των στίχων που λείπουν είναι γνωστός μόνο κατά προσέγγιση (στο συγκεκριμένο παράδειγμα υπολογίζεται ότι απουσιάζουν δύο με πέντε γραμμές).	vac.2-5lin
κγ	Χρησιμοποιείται για την κωδικοποίηση ενός αριθμού με την παράθεση και της αραβικής αρίθμησης.	<#κγ=23#>
..	Χρησιμοποιείται για την κωδικοποίηση ενός δυσανάγνωστου αριθμού.	<#.2=#>
τέσσερα	Χρησιμοποιείται για την κωδικοποίηση των αριθμών γραμμένων ολογράφως.	<#=4#>
Fragment 1/ fragment 2	Χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις σπαραγμάτων, για τη διάκριση μεταξύ τους.	<D.1. fragment<= 1. ... 2. ... =>=D> <D=.2.fragment<= 3. ... 4. ... =>=D>
Part A/ Part B	Χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις που το κείμενο χωρίζεται σε δύο μέρη.	<D=.A.part<= 1. ... 2. ... =>=D> <D=.B.part<= 3. ... 4. ... =>=D>
Column i/ column ii	Χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις που το κείμενο χωρίζεται σε δύο στήλες.	<D=.i.column<= 1. ... 2. ... =>=D> <D=.ii.column<=

		3. ... 4. ... =>=D>
Συνδυασμοί των παραπάνω	Στις περιπτώσεις που έχουμε κάποιον συνδυασμό των παραπάνω.	<D=.r <D=.i.column<= 1. ... 2. ... =>=D> <D=.ii.column<= <D=.a.fragment<= 3. ... 4. ... =>=D> =D> =D> <D=.v<= 5. ... =>=D>
Vac.	Χρησιμοποιείται όταν ο αριθμός των χαρακτήρων που λείπουν είναι άγνωστος στον επιμελητή ή την επιμελήτρια.	vac.?
(added at left: και)	Χρησιμοποιείται όταν ένας αριθμός γραμμμάτων/λέξεων έχει προστεθεί από τον γραφέα στα αριστερά του στίχου.	left:καì
(added at right: και)	Χρησιμοποιείται όταν ένας αριθμός γραμμμάτων/λέξεων έχει προστεθεί από τον γραφέα στα δεξιά του στίχου.	right:καì
ὦν (in smaller font)	Χρησιμοποιείται όταν ένας αριθμός γραμμμάτων/λέξεων έχει προστεθεί από τον γραφέα ανάμεσα από δύο στίχους.	interlin: ὦ(')v
(hand 2) ή (hand3?)	Η περίπτωση της αλλαγής χειριού στον πάπυρο κωδικοποιείται με την αναγραφή του συμβόλου “\$”, του γράμματος “m” (της λατινικής λέξης manus=χέρι) και του αντίστοιχου αριθμού της αλλαγής. Προστίθεται ερωτηματικό στην περίπτωση αβεβαιότητας.	\$m2 ή \$m3(?)
φρόνδει[σ]ον App: 1. φρόντι[σ]ον	Στις περιπτώσεις “κανονικοποίησης” μιας λέξης. Η ίδια κωδικοποίηση προτείνεται για τις περιπτώσεις διόρθωσης ή διεύρυνσης του όρου, με τα αρχικά “alt” ανάμεσα στις κάθετους (“ ”) για την λέξη “alternative” ή “corr” για την λέξη “correction” κτλ.	<:φρόντι[σ]ον reg φρόνδει[σ]ον:>

/	Χρησιμοποιείται για την κωδικοποίηση της πλαγιοκάθετου γραμμένης στον πάπυρο.	*slanting-stroke*
_____	Χρησιμοποιείται για την κωδικοποίηση της παραγράφου μεταξύ δύο γραμμών.	----
—	Χρησιμοποιείται για την κωδικοποίηση της παύλας η οποία υπήρχε στην ανάγνωση του κειμένου του παπύρου.	*filler(extension)*
Demotic 1 line ή Coptic ? lines ή Demotic ? lines ή Demotic 2 characters ή Demotic ? characters	Σημείωση ενός άγνωστου ή γνωστού αριθμού γραμμών ή χαρακτήρων γραμμένων σε κάποια άλλη γλώσσα.	(Lang: Demotic 1 lines) ή (Lang: Coptic ? Lines) ή (Lang: Demotic ? Lines) ή Demotic 2 characters ή (Lang: Demotic ? char)

2.3.2. Παράδειγμα κωδικοποίησης κειμένου στο papyri.info

Παρακάτω δίνεται ένα παράδειγμα κωδικοποίησης κειμένου στην ιστοσελίδα papyri.info σε κωδικοποίηση του σχήματος EpiDoc, το οποίο μου ανατέθηκε από έναν από τους διαχειριστές του papyri.info και υπέβαλα στην ιστοσελίδα χρησιμοποιώντας τους παραπάνω κανόνες του Leiden+. Το συγκεκριμένο παράδειγμα ήταν το πιο εκτενές και με τις περισσότερες περιπτώσεις σημείων τα οποία έπρεπε να κωδικοποιηθούν. Στο παράρτημα της εργασίας καταγράφονται τα κείμενα της συνεισφοράς μου στην ιστοσελίδα.

Πριν την αναγραφή του κειμένου δίνονται κάποιες βασικές πληροφορίες για το κείμενο:

Έκδοση: P. Oxy. 4 809³⁰⁵

Χρονολογία: 98-117 μ.Χ.

Ο πάπυρος είχε αρχικά αποθηκευτεί ψηφιακά και κωδικοποιηθεί από την βάση δεδομένων HGV.

Το κείμενο κωδικοποιημένο σε Leiden+ όπως εμφανίζεται κατά την επεξεργασία του στον Παπυρολογικό Επεξεργαστή της ιστοσελίδας:

<S=.grc

<=

1. [ἔτους <#.1-2=#> Αὐτοκράτορ]ος Καίσαρος Νέρουα
2. [Τραϊανοῦ (Σεβα(στοῦ)) Γερμα]νικοῦ, Γορπιαίου <#κη̄=28#>,
3. [Ἐπειφ <#κη̄=28#>,) [ca.5 ἐν] ([Ὁξ̄]υρύγχ(ων)) πόλει τῆς (Θηβαίδ(ος)),
4. [ἐπ' ἀγορανόμων] [ca.5]ς καὶ Ἀριστάνδρου vac.?

³⁰⁵ Πάπυρος Οξυρύγχου (της συλλογής της Οξφόρδης), τόμος 4, αριθμός 809.

5. [καὶ] [ca.9] [καὶ Δ]ιονυσίου καὶ (Σαραπ(ίωνος)) καὶ Δίου
 6. [καὶ] [ca.12]ν καὶ Ἡρακλείδου. vac.?
 7. [ἐπρίατο Σεύθης] [Ποτ(?)]άμωνος τοῦ καὶ Μνάσωνος
 8. [τοῦ] [.] [μητρὸς] [.]τος Διδύμου ὡς ((ἐτῶν)) <#λε=35#> μέσ[ος]
 9. [μελίχρως μακροπρόσ]ωπος οὐλὴ ὑπὸ γένειον
 10. [παρὰ] [ca.12] τοῦ Ἡρακλείδου μητρὸς
 11. [ca.16].1 ὡς ((ἐτῶν)) <#ν=50#> μέσης <[:μελι[χρόο]υ|alt|μελί[χρο]υ:>|reg|μελί[χρο]υς:>
 12. [μακροπροσώπου οὐλὴ] [ἀ]ντικνημίωι δεξιῶι μετὰ
 13. [κυρίου τοῦ ἑαυτῆς] [ἀδε]λφιδουὺς Θέωνος Ἑρμίου
 14. [τοῦ] [ca.5] [μητρὸς] [Σαρ]αποῦτος Παῦσίριος ὡς ((ἐτῶν)) <#μα=41#>
 15. [μέσου μελίχρω] <[:μακρ]οπροσώπου|reg|[μακρ]οπρυσώπου:> οὐλὴ [ἀγ]κῶνι δεξι[ῶι,]
 16. [πάντες τῶν ἀπ' Ὀξ]υρύγχων πόλεως, [ἐ]ν ἀγυῖα,
 17. [τὴν ὑπάρχουσιν] [αὐτ]ῇ δούλην Τεχῶσοῦν ὡς ((ἐτῶν)) <#[.1-2]=#>
 18. [ca.18].1 οἰκογενῆ ἐκ [δού]λ[ης] [ca.5,]
 19. [ἦν καὶ αὐτόθεν παρείληφεν ὁ] Σεύθης [παρὰ τῆς]
 20. [ca.9] [ταύτην τοιαύτην] <[:ἀ]ναπόρριφ[ον]|reg|[ἀ]ναπόριφ[ον]:> [πλὴν]
 21. [ἱερᾶς νόσου καὶ ἐπαφῆς] [ca.5]χεῖν τ[ca.6]
 22. [ca.24]μενας .1[ca.6]
 23. lost.?lin
- =>

Το κείμενο ὅπως εμφανίζεται στην εγγραφή στον Παπυρολογικό Πλοηγό της ιστοσελίδας³⁰⁶ (οι κανόνες Leiden για την έκδοση παπυρικών κειμένων εξακολουθούν να εφαρμόζονται και να εμφανίζονται):

- [ἔτους -1-2- Αὐτοκράτορ]ος Καίσαρος Νέρουα
 [Τραϊανοῦ Σεβα(στοῦ) Γερμα]νικοῦ, Γορπιαίου κη,
 [Ἐπειφ κη,] [- ca.5 - ἐν Ὀξ]υρύγγ(ων) πόλει τῆς Θηβαίδ(ος),
 [ἐπ' ἀγορανόμων - ca.5 -]ς καὶ Ἀριστάνδρου vac. ?
- 5 [καὶ - ca.9 - καὶ Δ]ιονυσίου καὶ Σαραπ(ίωνος) καὶ Δίου
 [καὶ - ca.12 -]ν καὶ Ἡρακλείδου. vac. ?
 [ἐπρίατο Σεύθης Ποτ(?)]άμωνος τοῦ καὶ Μνάσωνος
 [τοῦ -ca.?- μητρὸς -ca.?-]τος Διδύμου ὡς (ἐτῶν) λε μέσ[ος]
 [μελίχρως μακροπρόσ]ωπος οὐλὴ ὑπὸ γένειον
- 10 [παρὰ - ca.12 -] τοῦ Ἡρακλείδου μητρὸς [- ca.16 -].

³⁰⁶ Είναι προσβάσιμη και μέσω του συνδέσμου: <http://papyri.info/ddbdp/apf:58:63>

ὥς (ἐτῶν) ν μέσης μελί[χρο]υς(*)

[μακροπροσώπου οὐλὴ ἀ]ντικνημίῳ δεξιῷ μετὰ

[κυρίου τοῦ ἐαυτῆς ἀδε]λφιδοῦς Θεῶνος Ἑρμίου

[τοῦ - ca.5 - μητρὸς Σαρ]αποῦτος Παῦσίριος ὥς (ἐτῶν) μα

15 [μέσου μελίχρω μακρ]οπρυσώπου(*) οὐλὴ [ἀγ]κῶνι δεξι[ῶι,]

[πάντες τῶν ἀπ' Ὁξυ]ρύγχων πόλεως, [ἐ]ν ἀγυῖ,

[τὴν ὑπάρχουσιν αὐτ]ῇ δούλῃν Τεχῶσοῦν ὡς (ἐτῶν) -1-2-]

[- ca.18 -] οἰκογενῇ ἐκ [δού]λ[ης] [- ca.5 -,]

[ἦν καὶ αὐτόθεν παρείληφεν ὁ] Σεύθης [παρὰ τῆς]

20 [- ca.9 - ταύτην τοιαύτην ἀ]ναπόριφ[ον](*) [πλήν]

[ιεράς νόσου καὶ ἐπαφῆς - ca.5 -]χειν τ[- ca.6 -]

[- ca.24 -]μενας . [- ca.6 -]

Apparatus/ Κριτικό Υπόμνημα

^ 11. 1. μελί[χρο]υ (or μελί[χρο]υ)(*)

^ 15. 1. [μακρ]οπροσώπου

^ 20. 1. [ἀ]ναπόριφ[ον]

Επίλογος

Μπορεί οι Κλασικές Σπουδές να μοιάζουν, εκ πρώτης όψεως, σαν ένα αντικείμενο σπουδών μη σχετικό με τις νέες τεχνολογίες, αλλά οι τελευταίες δεκαετίες έχουν αποδείξει το πόσο πολύτιμη μπορεί να είναι η συνδρομή τους. Όπως υπογραμμίστηκε επαρκώς στα παραπάνω κεφάλαια, μέσα από τις αναφορές στα διάφορα ψηφιακά εργαλεία των ανθρωπιστικών κλάδων σπουδών, η έρευνα χωρίς την χρήση των ηλεκτρονικών μέσων είναι αδιανόητη, καθώς η εκτενής χρήση αυτών έχει αλλάξει όχι μόνο την εξέλιξη αλλά και την μεθοδολογία της έρευνας.³⁰⁷ Η έρευνα σήμερα υποστηρίζεται από την μηχανοργάνωση, την ψηφιοποίηση και την απεικόνιση,³⁰⁸ λειτουργίες που όχι μόνο έχουν βοηθήσει την υποστήριξη της έρευνας, αλλά και έχουν παράσχει πολλές νέες δυνατότητες στους/στις ερευνητές/-τριες.³⁰⁹ Ο κλάδος της παπυρολογίας δεν αποτελεί εξαίρεση (μάλλον το αντίθετο, λαμβάνοντας υπόψιν όλες τις υπηρεσίες που παρέχονται ηλεκτρονικά), αφού ο κλάδος προσφέρει ένα ευρύ φάσμα εξαιρετικών και απαραίτητων πλέον βάσεων δεδομένων.³¹⁰

Ένας από τους σημαντικότερους συντελεστές αυτής της νέας μορφής έρευνας είναι φυσικά το Διαδίκτυο, μέσα από το οποίο προσφέρεται ευρύτερη πρόσβαση, περισσότερα μέσα, πιο ευέλικτη κατανομή και συγκριτικά πιο οικονομική πρόσβαση στις εκδόσεις, σε σύγκριση με τις έντυπες εκδόσεις.³¹¹ Η δημοσίευση ενός κειμένου ψηφιακά/ ηλεκτρονικά, είτε στο Διαδίκτυο είτε σε κάποιο ψηφιακό μέσο, όπως ένα DVD-ROM, δημιουργεί διάφορες δυνατότητες που δεν είναι διαθέσιμες – ή είναι διαθέσιμες μόνο σε περιορισμένο βαθμό – στην παραδοσιακή έντυπη δημοσίευση.³¹²

Στον κλάδο της Παπυρολογίας οι ψηφιακές τεχνολογίες και η απομακρυσμένη πρόσβαση που παρέχουν, έχουν πολύ ουσιαστική λειτουργία και χρήση, καθώς οι ψηφιακές τεχνικές όχι μόνο παρέχουν υποστήριξη, αλλά και διαδραματίζουν έναν πολύ ενεργό ρόλο στην έρευνα³¹³ και χρησιμοποιούνται για την διευκόλυνση τεσσάρων κύριων διαδικασιών, της επιμέλειας, της συντήρησης,³¹⁴ της ερμηνείας και της παρουσίασης.³¹⁵ Ο τρόπος της εφαρμογής αυτών των τεχνολογιών στην Παπυρολογία έχει ξεπεράσει την παραδοσιακή αντίληψη της κειμενικής βάσης δεδομένων ως έναν απλό χώρο αποθήκευσης κειμένων. Οι ψηφιοποιημένες εκδόσεις του papyri.info και των άλλων βάσεων δεδομένων που αναλύονται καθ' όλη την εργασία έχουν επιτύχει

³⁰⁷ Palme, 2014, σελ. 117

³⁰⁸ Tarte, 2011, σελ. 1

³⁰⁹ Mahony, 2016, σελ. 3

³¹⁰ Berkes, 2018, σελ. 78

³¹¹ Bodard, 2008, σελ. 14

³¹² Bodard, 2008, σελ. 5

³¹³ Reggiani, 217, σελ. 259

³¹⁴ Στην αναφορά του όρου “συντήρηση” περιλαμβάνεται και η διαδικασία της αποκατάστασης των φυσικών αντικειμένων, καθώς αυτές οι δύο διαδικασίες αποτελούν ίσως τις σημαντικότερες τεχνικές για τις οποίες πρέπει να υπάρχει μέριμνα, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις πολύ εύθραυστου υλικού, όπως είναι ο πάπυρος. (Tarte, 2011, σελ. 2)

³¹⁵ Tarte, 2011, σελ. 2

την σωστή σύνδεση κειμένου, εικόνας και μεταδεδομένων των δύο πρώτων,³¹⁶ μετατρέποντας όλους/-ες τους/τις παπυρολόγους σε ψηφιακούς/-ες παπυρολόγους.³¹⁷

Χάρη στην ψηφιακή οργάνωση και της παροχής δυνατότητας ανάκτησης των τριών (κείμενο, εικόνα, μεταδεδομένα), προκύπτουν, μεταξύ άλλων φυσικά, δύο πολύ σημαντικά οφέλη. Ένα πλεονέκτημα είναι πως μέσω της χρήσης των ψηφιακών παπυρικών εκδόσεων δημιουργήθηκε η δυνατότητα της εικονικής επανένωσης του σώματος κειμένου ενός παπύρου στις περιπτώσεις που είχε στο παρελθόν, για διάφορους λόγους, διαχωριστεί.³¹⁸ Ένα άλλο πολύ σημαντικό όφελος που έχει προκύψει από την χρήση του papyri.info, είναι η τεράστια βελτίωση της ταχύτητας διόρθωσης της έκδοσης ενός κειμένου.

Στα παραπάνω κεφάλαια αναφέρθηκε και επεξηγήθηκε η λειτουργία του Παπυρολογικού Επεξεργαστή (PE), και το πως επιτρέπει στους εγγεγραμμένους χρήστες και τις εγγεγραμμένες χρήστριες να συνεισφέρουν περιεχόμενο στην βάση δεδομένων, μια συνεισφορά η οποία ελέγχεται πριν την τελική υποβολή της από τα μέλη της συντακτικής επιτροπής της ιστοσελίδας. Σημειώθηκε επίσης πως αυτές οι συνεισφορές μπορεί να είναι οτιδήποτε, θα μπορούσαν να είναι διορθώσεις σφαλμάτων δακτυλογράφησης, η εισαγωγή μιας μετάφρασης, μια πρόταση νέας ανάγνωσης σε κάποιο ήδη δημοσιευμένο κείμενο κτλ.³¹⁹

Η σπουδαιότητα αυτού ίσως δεν γίνεται καταλλήλως αντιληπτή όταν παρουσιάζεται μεμονωμένα, χωρίς την επεξήγηση της διαδικασίας της διόρθωσης μιας έκδοσης παπύρου όπως γινόταν στο παρελθόν. Πριν την δημιουργία του Παπυρολογικού Επεξεργαστή, στην περίπτωση που κάποιος ερευνητής ή κάποια ερευνήτρια επιθυμούσε να κάνει κάποια παρόμοια συνεισφορά ή τροποποίηση σε έναν ήδη δημοσιευμένο πάπυρο έπρεπε να ακολουθήσει μια εντελώς διαφορετική διαδικασία. Θα έπρεπε, κατά την έκδοση της δικής του/της έρευνας, σε κάποια παραπομπή να σημειώσει το είδος του λάθους που εντόπισε κατά την μελέτη του δημοσιευμένου παπύρου και την πρόταση του/της. Όλες αυτές οι διορθώσεις εκδίδονται σε έναν σχετικό Κατάλογο,³²⁰ κάθε περίπου τέσσερα ή πέντε χρόνια. Κάθε έκδοση καλύπτει όλες τις διορθώσεις παπύρων που σημειώνονται κατά το χρονικό διάστημα μεταξύ της τελευταίας έκδοσης του καταλόγου, και της χρονολογίας έκδοσης του νεότερου, κάτι το οποίο αμέσως εννοεί ότι μια διόρθωση επιμέλειας παπύρου από την στιγμή της πρότασης της μέχρι και την στιγμή της καθιέρωσης της, χρειαζόταν πριν την δημιουργία του Παπυρολογικού Επεξεργαστή από ένα έτος μέχρι και μια ολόκληρη πενταετία.

Αυτή είναι η διαδικασία που, σήμερα, με την χρήση του Παπυρολογικού Επεξεργαστή της ιστοσελίδας papyri.info είναι ζήτημα, συνήθως, ημερών.

³¹⁶ Reggiani, 2017, σελ 260

³¹⁷ Monella, 2013, σελ. 9

³¹⁸ Tarte, 2011, σελ. 3

³¹⁹ Berkes, 2018, σελ. 75

³²⁰ Ονομάζεται Berichtigungsliste der Griechischen Papyrusurkunden aus Ägypten (BL) (Κατάλογος Διορθώσεων Ελληνικών Παπύρων από την Αίγυπτο). Περισσότερες πληροφορίες για τα σχετικά συγγράμματα μπορούν να βρεθούν στην ιστοσελίδα: <https://www.universiteitleiden.nl/en/research/research-projects/humanities/berichtigungsliste>

Οι τακτικές αποθήκευσης, οργάνωσης, κωδικοποίησης και ανάκτησης των αντίστοιχων παπυρολογικό μεταδεδομένων που έχουν υιοθετηθεί από την ιστοσελίδα papyri.info έχουν αποδείξει πως η διαχείριση τέτοιου όγκου κειμένων, δεδομένων και μεταδεδομένων μπορούν να υιοθετηθούν και για την κατασκευή ή μορφοποίηση άλλων παρόμοιων εργαλείων. Ο τρόπος λειτουργίας της ιστοσελίδας “papyri.info” γενικότερα, μπορεί να αποτελέσει ένα πολύ καλό παράδειγμα προς μίμηση από άλλες σχετικές ιστοσελίδες των κλασικών ή άλλων ανθρωπιστικών κλάδων σπουδών παρόμοιου είδους, στην περίπτωση που καλούνται να διαχειριστούν δεδομένα και μεταδεδομένα μεγάλου όγκου.

Παράρτημα

Παρακάτω παρατίθενται τα κείμενα της συνεισφοράς μου στην ιστοσελίδα με χρονολογική σειρά από την μέρα και ώρα κατάθεσης τους, από την παλαιότερη δημοσιοποίηση στην νεότερη.³²¹ Η κάθε εγγραφή αποτελείται από τον τίτλο έκδοσης κάθε παπύρου (πχ. O.Ber. 3. 368 = Όστρακο της συλλογής Berenike³²² τόμος 4 αριθμός 368), η κατάσταση της εγγραφής (committed για όσα έχουν υποβληθεί στην ιστοσελίδα, και archived για όσα έχουν υποβληθεί και αρχειοθετηθεί), το σχόλιο περιγραφής της εγγραφής το οποίο πρέπει να σημειώνεται πάντα κατά την κατάθεση, και η ημερομηνία και ώρα υποβολής της κάθε εγγραφής.

Κάτω από την κάθε εγγραφή αναγράφεται το κωδικοποιημένο σε EpiDoc κείμενο όπως έχει υποβληθεί στην ιστοσελίδα.

1. [O.Ber. 3, 368](#) (committed) encoded text from the edition May 02, 2018 16:28

<S=.grc

<=

1. ((δεκανίας)) <:Κρόνιος|reg|Κρόνις:> (Σαραπ(ίωνος))

2. (Πακοῖβ(ις)) Ἀρυώθου

3. <:Ιούλιος|reg|Ιούλις:> Ε.2μμα ((έκατονταρχίας)) (Βάσσο(υ)) (κερ(άμια)) <#ιγ=13#>

=>

2. [O.Ber. 3, 378](#) (committed) Encoded text from the edition May 10, 2018 11:05

<S=.grc

<=

1. ((δεκανίας)) Ἀπολλω.1[.?.]

2. Πακοῖβις .2[.?.]

3. ((έκατονταρχίας)) Φέροκ[ος] [.?.]

4. κερ[άμια] [.?.]

=>

3. [O.Ber. 3, 381 \(2018/05/16-16.24.57\)](#) (archived) Encoded text from the edition May 10, 2018 11:44

<S=.grc

<=

1. ((δεκανίας)) <:Βακχίου|reg|Βαχίου:> <:Ἀγαθίνου|reg|Ἀγαθείνου:>

³²¹ Η λίστα είναι προσβάσιμη και μέσω της ιστοσελίδας: http://papyri.info/editor/users/Athanasia_Sal

³²² Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις συλλογές των παπύρων και άλλων χειρογράφων προσφέρονται μέσω της ιστοσελίδας: <http://papyri.info/docs/checklist#Ostraca>

2. Ἡρακλῆς <:Σαμίθου|reg|Σαμείθου:>

3. πτολεμαϊκὰ <#λ̄=30#>

4. <:εἰς|reg|ἰς:> λόγον Νεμωνίου <:ἰππέως|reg|ἰππέος:>

5. τύρμης <:Νορβανοῦ|reg|Νωρβάνι:>

=>

4. [O.Ber. 3, 388](#) (committed) Encoded text from the edition May 17, 2018 09:25

<S=.grc

<=

1. .2[.?)

2. .2[.?)

3. Ψενρ[.?)

4. δεξα[.?)

=>

5. [O.Ber. 3, 395](#) (committed) Encoded text from the edition May 17, 2018 09:47

<S=.grc

<=

1. lost.?lin

1. [.]ίου Ευνυχος

2. [.]1 ((έκατονταρχίας)) Τιτίου

3. [(κεράμ(ια)) (?)] <#κη=28#>

=>

6. [O.Ber. 3, 399](#) (committed) Encoded text from the edition May 17, 2018 10:05

<S=.grc

<=

1. [((δεκανίας))] Ορους Κ[ρ]ονίου

3. [Π]αθώτης .1[.5].2ς

4. (πτολε(μαϊκὰ)) [ϝ]δατους .2

=>

7. [O.Ber. 3, 400](#) (committed) Encoded text from the edition May 17, 2018 10:38

<S=.grc

<=

1. Αἰλ[.?)

2. καλῶς π[οιήσεις] [.]?
 3. πωλήσης τ[.]?
 4. τῶν ((δραχμῶν)) <#κ=20#> καὶ [.]?
 5. καὶ ἀγορᾶς μοι σ.2[.]?
 6. [.3].2 ας τὴν .2[.]?
 7. lost.?lin
- =>

8. [O.Ber. 3, 406](#) (committed) Encoded text from the edition May 17, 2018 11:08

- <S=.grc
<=
1. [[((δεκανίας))] <:Ἀντιχάρης|reg|[Ἀτι]χάτου:> [.]?]]
 2. [[.5].4[.]?]]
 3. [.4].1ας Ψενφου.1[.]?
 4. [[.5].1δι.1 α.4]]
 5. [[.?.3ε]]
- =>

9. [O.Trim. 2, 511](#) (committed) encoded text from the edition June 14, 2018 15:06

- <S=.grc
<=
1. <#ιδ=14#> τοῖς κτῆσι χόρτου
 2. δέσμας <#δέκα=10#>, καὶ τῷ
 3. (ὀφφ(ικιαλίω)) (δέσμ(ας)) <#δέκα=10#>. (σεσημίωμ(αι))
 4. Σερῆνος.
- =>

10. [O.Trim. 2, 529](#) (committed) Encoded text from the edition June 14, 2018 15:31

- <S=.grc
<=
1. lost.?lin
 2. <#⁻.1⁻=#> ([ἐ]ρίο(υ)) (λί(τρας)) <#δ=4#>
 3. δι' Ἡρακλείου
 4. (σεσημ(είωμαι)) Νικοκλῆς
- =>

11. [O.Trim. 2, 458](#) (committed) Encoded text from the edition November 07, 2018 17:56

<S=.grc

<=

1. [.] (δέσµ(αζ)) <#ε=5#>

2. [.] ([δέσ]µ(αζ)) <#κ=20#>

2. lost.?lin

=>

12. [O.Trim. 2, 459](#) (committed) Encoded text from the edition November 13, 2018 17:55

<S=.grc

<=

1. [.] ([δέ]σµ(αζ)) <#γ=3#>

2. [.] ([δέ]σµ(αζ)) <#ιε=15#>

2. lost.?lin

=>

13. [O.Trim. 2, 461](#) (committed) Encoded text from the edition November 13, 2018 18:01

<S=.grc

<=

1. Πισήχθις Πρητ [.]

2. (σίτ(ου)) ((άρτάβας)) <#ιβ=12#> <#=1/2#> συμφ[.]

3. Κόλοβος ((άρτάβας)) <#θ=9#> συμ[.]

4. [.] ([σί]τ(ου)) ((άρτάβας)) [.]

5. [.]1[.]

6. lost.?lin

=>

14. [O.Trim. 2, 462](#) (committed) Encoded text from the edition November 13, 2018 18:06

<S=.grc

<=

1. (δι(ά)) <:Σερήνου|reg|Σερήνος:>

2. (ἄρτ(οι)) <#κ=20#>

3. τιφάγια <#κ=20#>

4. (οῖν(ου)) (κερ(άμιον)) <#α=1#>

=>

15. [O.Trim. 2, 463](#) (committed) Encoded text from the edition November 13, 2018 18:08

<S=.grc

<=

1. [.] vestig

2. [.] (μάτ(ια)) <#γ=3#>

3. [.] ([μά]τ(ια)) <#ε=5#>

=>

16. [O.Trim. 2, 464](#) (committed) Encoded text from the edition November 13, 2018 18:10

<S=.grc

<=

1. (Ψάιτ(ος)) <:Παθώτου|reg|Παθώτης;>

2. (Ἀμμω(νίου)) Σίριος

=>

17. [O.Trim. 2, 465](#) (committed) Encoded text from the edition November 13, 2018 18:12

<S=.grc

<=

1. (Σαραπί(ων)) (Ἀμμω(νίου)) (κτῆ(νος)) <#α=1#>

2. Παμουν (Σαραπί(ωνος)) (αὐτ(ουργός)) (κτῆ(νος)) <#α=1#>

3. (ὕπ(ερ)) (ὕδρ(εύματος)) (Ἱερατικ(οῦ?)) .3

=>

18. [O.Trim. 2, 467](#) (committed) Encoded text from the edition November 13, 2018 18:13

<S=.grc

<=

1. Ἄμ vestig

2. Π vestig

3. Πα vestig

4. Ἄμμ vestig

5. vestig.3lin

=>

19. [O.Trim. 2, 508](#) (committed) Encoded text from the edition November 13, 2018 18:24

<S=.grc

<=

1. <#ā=11#> \Τῦβι/ τοῖς κτηῖσι κριθῶν
 2. (μ(άτια)) <#γ=3#>. (σεσημίωμ(αι)) Σερῆνος.
- =>

20. [O.Trim. 2, 513](#) (committed) Encoded text from the edition November 13, 2018 18:41

- <S=.grc
<=
1. <#λ '=30#> Χοιάκ τοῖς κτηῖσι
2. (κριθ(ῆς)) (μ(άτια)) <#β=2#>. <:σεσημείωμαι|reg|σεσημίωμαι:>
3. Σερῆνος.
- =>

21. [O.Trim. 2, 514](#) (committed) Encoded text from the edition November 13, 2018 18:46

- <S=.grc
<=
1. <#ιζ=17#>*slanting-stroke* Ἐπεῖφ Ἥλία (χόρτ(ου))
2. (δέσμ(ας)) <#ι=10#> .4 διανφ.4
3. [(σεσημ(είωμαι))] Σερῆνος.
- =>

22. [O.Trim. 2, 586](#) (committed) Encoded text from the edition December 11, 2018 15:00

- <S=.grc
<=
1. Πμουν Ψωι
2. Πναμε
3. <#ιε=15#> ((ἔτους))
- =>

23. [O.Trim. 2, 587](#) (committed) Encoded text from the edition December 11, 2018 15:01

- <S=.grc
<=
1. (Πμο(υν)) Ψωι
2. (Ἐτυχίδ(ης)) (Πετήσιο(ς))
- =>

24. [O.Trim. 2, 588](#) (committed) Encoded text from the edition December 11, 2018 15:04

<S=.grc

<=

1. (Πμο(υν)) Ἀμελoίτου
2. Ἰμούθης (Ψεναμ(oύνιος))
3. <#ιη=18#> ((ἔτους))

=>

25. [O.Trim. 2, 589](#) (committed) Encoded text from the edition December 11, 2018 15:18

<S=.grc

<=

1. ((ἔτους)) <#ι=10#> (Πμο(υν)) Ψω
2. Ὀρος Τιθoέους
3. vestig.?lin(?)

=>

26. [O.Trim. 2, 591](#) (committed) Encoded text from the edition December 11, 2018 15:23

<S=.grc

<=

1. Πμουν Ψω
2. Πετοσῖρις
3. Πινάχθον
4. <#β=2#> ((ἔτους))

=>

27. [O.Trim. 2, 592](#) (committed) Encoded text from the edition December 11, 2018 15:28

<S=.grc

<=

1. Πμουν (Ταμ(ετρα))
2. <#ιη=18#> ((ἔτους))

=>

28. [O.Trim. 2, 593](#) (committed) Encoded text from the edition December 11, 2018 15:34

<S=.grc

<=

1. Μουν Ἀραυ
2. (Πετοσῖρ(ις))

3. (|Π.4χ|)

=>

29. [O.Trim. 2, 594](#) (committed) Encoded text from the edition December 11, 2018 15:35

<S=.grc

<=

1. Μουν Ψωι

2. Πετοσίρις

3. (Πουώριο(ς))

=>

30. [O.Trim. 2, 595](#) (committed) Encoded text from the edition December 11, 2018 15:37

<S=.grc

<=

1. ([Π]μο(υν)) .3

2. [Πε]τεμεῖνι[ς]

=>

31. [O.Trim. 2, 596](#) (committed) Encoded text from the edition December 11, 2018 15:38

<S=.grc

<=

1. Πμουν Ψωι

2. Πγαμε <#τε=15#> ((ἔτους))

=>

32. [O.Trim. 2, 597](#) (committed) Encoded text from the edition December 11, 2018 15:40

<S=.grc

<=

1. Πμουν (Βε(ρρι))

2. (Πετοσί(ρις))

3. (Παραίτιο(υ))

=>

33. [O.Trim. 2, 598](#) (committed) Encoded text from the edition December 11, 2018 15:42

<S=.grc

<=

1. ((ἔτους)) <#ιδ=14#> Πμουγ Ψω
 2. Σελλῆς
- =>

34. [O.Trim. 2, 599](#) (committed) Encoded text from the edition December 11, 2018 15:48

- <S=.grc
- <=
1. Πμουγ Ψωι
 2. ὁ ἀπὸ Διδύ
 - 3.- μων
 - 4 <#ιζ=17#> ((ἔτους))
- =>

35. [O.Trim. 2, 510](#) (committed) Encoded text from the edition December 11, 2018 15:58

- <S=.grc
- <=
1. <#θ=9#> Τῷβι τοῖς κτῆσι
 2. (χόρτ(ου)) (δέσμ(ας)) <#ιε=15#> καὶ (Τριμίθ(ει?))
 3. (δέσμ(ας)) <#ε=5#>. <:σεσημείωμαι|reg|σεσημῖωμαι:>
 4. Σερῆνος
- =>

36. [O.Trim. 2, 838](#) (committed) Encoded text from the edition December 16, 2018 15:45

- <S=.grc
- <D=.side.convex<=
1. vestig
 2. τῷ ιδίῳ <:Σαραπίωνι [.]|reg|Σαραπίωνο[ς] [.]>:
 3. χαίρειν. καλῶς ποιήσῃ[ς] [.]
 4. τὸν <:κύριον|reg|κύριν:> κόμιζε υἱὸν Δωρό[θεον] [.]
 5. vestig
 5. lost.?lin
- =>=D>

<D=.side.concave<=

1. .7 τον ε.5
2. [.1]ετησιν δοῦς .5ς

3. μάτια σίτου .8

3. lost.?lin

=>=D>

37. [O.Trim. 2, 512](#) (committed) Encoded text from the edition December 16, 2018 15:52

<S=.grc

<D=.side.concave<=

1. <#κδ=24#> Ἐπεῖφ

2. τοῖς κτῆσι (χόρτ(ου)) (δέσμ(ας)) <#ιε=15#>.

3. <:σεσημείωμαι|reg|σεσημίωμαι:> Σερῆνος.

=>=D>

<D=.side.convex<=

1. K

=>=D>

38. [O.Trim. 2, 517](#) (committed) Encoded text from the edition December 16, 2018 16:02

<S=.grc

<=

1. <#β=2#>*slanting-stroke* Χοιὰκ τοῖς κτῆσι χόρτου

2. δέσμας <#δώδεκα=12#>. <:σεσημείωμαι|reg|σεσημίωμαι:>

3. Σερῆνος.

4. καὶ τῇ (τοκ(άδι)) δέσμας <#τρεῖς=3#>.

5. <:(σεσημείωμ(αι))|reg|(σεσημίωμ(αι)):> ὁ αὐτὸς Σερῆνος.

=>

39. [O.Trim. 2, 524](#) (committed) Encoded text from the edition December 16, 2018 16:14

<S=.grc

<D=.side.convex<=

1. <#η=8#>*slanting-stroke* (Φαρμ(οῦθι)) (κριθ(ῆς))

2. (μ(άτια)) <#ιη=18#>. (σεσημ(είωμαι))

3. Ψάις.

=>=D>

<D=.side.concave<=

1. (δι(ὰ)) Σερᾱ[πίωνος] [.]

2. ἀγν[ώνας] [.]?
 3. Ἡλίας.2[.]?
 4. μουν Θα.1[.]?
 5. (σεσημ(είωμαι)) (Σεραπ(ίων)) (ἐξ(άκτωρ)).
- =>=D>

40. [O.Trim. 2, 828](#) (committed) Encoded text from the edition December 19, 2018 14:48

- <S=.grc
- <=
1. <#ιβ=12#> ((ἔτους)) Μουν Παμω
 2. μικροῦ χωρίου
 3. Ἀμμωνᾶτος
- =>

41. [O.Trim. 2, 829](#) (committed) Encoded text from the edition December 19, 2018 14:57

- <S=.grc
- <=
1. <#ε=5#> *s-etous**slanting-stroke* (Πμο(υν)) Βαιος
 2. χωρίου
 3. Ἀρυώτου
- =>

42. [O.Trim. 2, 830](#) (committed) Encoded text from the edition December 19, 2018 14:58

- <S=.grc
- <=
1. <#α=1#> ((ἔτους)) Πμουν
 2. Θαντ (χωρ(ίου))
 3. (Πετοσ(ίριος)) Ανγελ
- =>

43. [O.Trim. 2, 831](#) (committed) Encoded text from the edition December 19, 2018 15:01

- <S=.grc
- <=
1. (ῥδ(ρευμα)) Πμουν Ό
 - 2.- σιε
 3. ῥΩρος (Παθ(ώτου))

4. <#ις=16#> ((ἔτους))

=>

44. [O.Trim. 2, 832](#) (committed) Encoded text from the edition December 19, 2018 15:04

<S=.grc

<=

1. Σιῶγγις

=>

45. [O.Trim. 2, 833](#) (committed) Encoded text from the edition December 19, 2018 15:05

<S=.grc

<=

1. <#δ=4#> *s-etous**slanting-stroke**slanting-stroke* χωρί

2.- ον Σαρᾶτος

=>

46. [O.Trim. 2, 834](#) (committed) Encoded text from the edition December 19, 2018 15:07

<S=.grc

<=

1. (Παπν(ούθης))

2. (Ἀμμω(νίου))

3. (Τιθο(έους))

=>

47. [O.Trim. 2, 835](#) (committed) Encoded text from the edition December 19, 2018 15:09

<S=.grc

<=

1. Πλουια καὶ

2. Ἀμμωνος

=>

48. [O.Trim. 2, 836](#) (committed) Encoded text from the edition December 19, 2018 15:11

<S=.grc

<=

1. <#α=1#> *s-etous* (ὕδρεύματ(ος))

2. (Ἀλεξάνδ(ρου)) (χω

3.- [1] ρί(ου)) (Ἑρμῆσί(α))

4. πίθου

5. γη

=>

49. [O.Trim. 2, 590](#) (committed) Encoded text from the edition April 04, 2019 08:08

<S=.grc

<=

1. [υδ] Πιμουν Ψω

2. Ἡρων

3. <#α=11#> *s-etous* (Πινάχθ(ου))

=>

50. [O.Trim. 2, 737](#) (committed) Encoded text from the edition April 07, 2019 15:40

<S=.grc

<=

1. (δι(ᾱ)) Πανύρεως

2. (|.4|) <#α=1#> κόμματα

3. <#δύο=2#>

=>

51. [O.Trim. 2, 738](#) (committed) Encoded text from the edition April 07, 2019 15:45

<S=.grc

<=

1. Ζώιλος Παμουρ

2. (κερ(άμια)) <#μ=40#> εἰς <:κέλλαν|reg|κέλλη:>

3. (γυναικ(ός)) (Πετρήσι(ος))

=>

52. [O.Trim. 2, 739](#) (committed) Encoded text from the edition April 07, 2019 16:02

<S=.grc

<=

1. (Ἀμμώ(νιος)) Ὠρου (σίτ(ου))

2. ((ἄρτάβας)) <#ι=10#> (μ(άτια)) [.1] [ε]ἰς τὴν οἱ

3. - κίαγ Θεοδώρω

4. καὶ Ὠρίων (κερά(μια))

5. <#τῆ=308#>

=>

53. [O.Trim. 2, 740](#) (committed) Encoded text from the edition April 07, 2019 16:07

<S=.grc

<=

1. lost.?lin

2. .4 [.]

3. (|.3|) (υῖο()) .1[.]

4. (δέσ(μας)) <#λ=30#>

=>

54. [O.Trim. 2, 741](#) (committed) Encoded text from the edition April 07, 2019 16:11

<S=.grc

<=

1. δι' Ἀτρῆ[τος] [.]

2. ἐλαίου κεράμ[ι-] [.]

3. .3 τ.1[.]

4. τ.1[.]

5. ἐν Τριμί[θει] [.]

=>

55. [O.Trim. 2, 742](#) (committed) Encoded text from the edition April 07, 2019 16:15

<S=.grc

<=

1. vestig.4lin

5. ὑπὲρ γενή[ματος] [.]

6. ἰνδικτίον[ος] [.]

7. vestig.3lin

=>

56. [O.Trim. 2, 743](#) (committed) Encoded text from the edition April 07, 2019 16:24

<S=.grc

<=

1. (π(αρὰ)) τοῦ (ἐξ(άκτορος)) (εἰρηνάρχ(οις))

2. κώμ.5 ατρη vestig

3. vestig

=>

57. [O.Trim. 2, 744](#) (committed) Encoded text from the edition April 07, 2019 16:30

<S=.grc

<D=.side.concave

<=

1. lost.?lin

2. .2 (εὐχαριστ()) .1πεμ[. ?]

3. τῷ ἄνω (ἐλθόν(τι))

4. μετὰ <:Ἀμμωνίου|reg|(Ἀμμο(νίου)):> καὶ (Πύ(ριος))

5. (μ(άτιον)) <#α=1#>

=>

=D>

<D=.side.convex

<=

1. vestig(?) <#ξ=60#> Ἑρμησία

=>

=D>

58. [O.Trim. 2, 745](#) (committed) Encoded text from the edition April 07, 2019 16:35

<S=.grc

<=

1. lost.?lin

1. [. ?].2[. ?]

2. [. ?]τον ἐν τῇ [. ?]

3. [. ?].1ιον ἐπεὶ <:ἐνοχ5.- λεῖ|reg|ὄνοχ

4.- λεῖ:> μοι Ἑρασ

5.- τος

=>

59. [O.Trim. 2, 749](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 13:38

<S=.grc

<=

1. γ ρ θ η

2. (Πμ(ουν))

=>

60. [O.Trim. 2, 752](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 14:20

<S=.grc

<=

1. A B

=>

61. [O.Trim. 2, 753](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 14:28

<S=.grc

<=

1. lost.?lin

2. [.?].1[.4] Ψεν[.?]

3. [.?]ς Αμμω[.?]

4. [.?].1ου τοφ[.?]

5. [.?]ος

6. [.?] ([.?].1δω|)

7. [.?] ([.?].1ωλαρ|)

=>

62. [O.Trim. 2, 754](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 14:31

<S=.grc

<=

1. Ηλιοδφ[ρ-] [.?]

=>

63. [O.Trim. 2, 755](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 14:35

<S=.grc

<=

1. <#ιδ=14#> *s-etous* (Τχαλ(εμσαψε))

2. Ψάις (Σελλήο(υς))

=>

64. [O.Trim. 2, 756](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 14:37

<S=.grc

<=

1. (Ἀμμώ(νιος)) Ὠροῦ
 2. καὶ Ὠροῦ .2
 3. vestig
- =>

65. [O.Trim. 2, 757](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 14:39

<S=.grc
 <=
 1. [.] [ἐλθό]ντι σοι
 2. [.]τηκεν
 =>

66. [O.Trim. 2, 758](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 14:45

<S=.grc
 <D=.side.convex
 <=
 1. <#α=1#> (Ψεναμούνιο(ς))
 2. Ψ.3[.]
 =>
 =D>

<D=.side.concave
 <=
 1. vestig.2lin
 =>
 =D>

67. [O.Trim. 2, 759](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 14:48

<S=.grc
 <=
 1. lost.?lin
 1. [.]1ε.1[.]
 2. [.] κερμ[.]
 =>

68. [O.Trim. 2, 760](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 14:59

<S=.grc

<=

1. lost.?lin

1. συν [.]

2. ὀτίων

3. κεράμια

4. Πετοσῖρις (Παραιτίο(υ))

5. Ἀρπαῖσις

6. .2τ.2θ.3

7. το.1ο.1 vestig

8. [.] vestig

9. [.]6 α

=>

69. [O.Trim. 2, 761](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 15:04

<S=.grc

<=

1. γ̄

=>

70. [O.Trim. 2, 762](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 15:06

<S=.grc

<=

1. ιλαρ

2. ὁ [[τ]] στέα

3. ἀνγαί

=>

71. [O.Trim. 2, 763](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 15:08

<S=.grc

<=

1. καινά

2. ὤρος

=>

72. [O.Trim. 2, 764](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 15:16

<S=.grc

<=

1. <: <#λ=30#>|alt|<#α=1#>:>

=>

73. [O.Trim. 2, 765](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 15:20

<S=.grc

<D=.side.convex

<=

1. [.?].1 <#κζ=27#> ὡς τοῦ λίνου

2. [.?] ἐκ ματίου καὶ (|ποτ|)

3. ἔτους <#α=1#>

=>

=D>

<D=.side.concave

<=

1.Σεντλεελα

=>

=D>

74. [O.Trim. 2, 766](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 15:23

<S=.grc

<=

1. Ἀθὺρ <#ε=5#>

2. παράγωσις

3. [πα]ρὰ (Ψεναμο(ύνιος))

4. [.?].2σιος

=>

75. [O.Trim. 2, 768](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 15:29

<S=.grc

<=

1. [.?]οτι

2. [.?] Πμουν

3. [.?] Ψενπατα

4. [.?].1τς

4. lost.?lin

=>

76. [O.Trim. 2, 769](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 15:31

<S=.grc

<=

1. vestig.3-4lin

=>

77. [O.Trim. 2, 770](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 15:34

<S=.grc

<=

1. (δι(ᾱ)) (το(ῥ)) .1[.]

2. Πετο[.]

3. vestig(?)

=>

78. [O.Trim. 2, 771](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 15:40

<S=.grc

<=

1. lost.?lin

1. [.?].1 αδελφ.3

2. [.?] vestig

=>

79. [O.Trim. 2, 772](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 15:48

<S=.grc

<=

1. lost.?lin

1. [.?].4[.]

2. [.?].2λα.2[.]

3. [.?] vestig [.]

4. [.?].2 (μν(αῖ)) <#κῆ=28#>

=>

80. [O.Trim. 2, 773](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 15:53

<S=.grc

<=

1. [.?].1ov.1[.?]

2. vestig

=>

81. [O.Trim. 2, 774](#) (committed) Encoded text from the edition April 08, 2019 15:57

<S=.grc

<=

1. (|μᾱτ|) .1

2. vestig.?lin(?)

=>

82. [O.Trim. 2, 745](#) (committed) Encoded text from the edition April 10, 2019 14:21

<S=.grc

<=

1. lost.?lin

1. [.?].2[.?]

2. [.?]τον ἐν τῇ [.?]

3. [.?].1ιον ἐπεὶ <:ἐνοχ5.- λεῖ|reg|ὀνοχ

4.- λεῖ:> μοι Ἔρασ

5.- τος

=>

83. [O.Trim. 2, 744](#) (committed) Encoded text from the edition April 10, 2019 15:32

<S=.grc

<D=.side.concave

<=

1. lost.?lin

2. .2 (εὐχαριστ()) .1πεμ[.?]

3. τῷ ἄνω (ἐλθόν(τι))

4. μετὰ <:Ἀμμωνίου|reg|(Ἀμμο(νίου)):> καὶ (Πύ(ριος))

5. (μ(άτιον)) <#α=1#>

=>

=D>

<D=.side.convex

<=

1. vestig(?) <#ξ=60#> Ἑρμησία

=>

=D>

84. [O.Trim. 2, 754](#) (committed) Instead of this: Ἡλιοδω[ρ-] [.?] I coded it like this: Ἡλιοδω[ρ-] [.?], in order to not appear as broken Leiden . I hope that this is the right way. April 12, 2019 09:27

<S=.grc

<=

1. Ἡλιοδω[ρ-] [.?]

=>

85. [O.Trim. 2, 777](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 09:31

<S=.grc

<=

1. .3[.]

2. τρι.2[.]

3. ρος [.]

=>

86. [O.Trim. 2, 778](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 09:34

<S=.grc

<=

1. [.?].2αφε.1

2. [.?] ([Ψ]εγνήσιο(ς))

3. [.?] (Θυνώφριο(ς))

=>

87. [O.Trim. 2, 779](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 09:36

<S=.grc

<=

1. (|κρ|)

2. γ [.]

=>

88. [O.Trim. 2, 780](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 09:40

<S=.grc

<D=.side.convex

<=

1. Γαιανὸς [.]

2. τῆ (μητ(ρὶ)) T[.]

3. [.]3[.]

3. lost.?lin

=>

=D>

<D=.side.concave

<=

1. <#ξ=6#> (|Λμμ|) .2[.]

2. εὐχαρι[.]

3. δω[.]

4. .1[.]

4. lost.?lin

=>

=D>

89. [O.Trim. 2, 781](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 09:43

<S=.grc

<=

1. [.]1ωμεριος

2. [.] ([δ]έσμ(ας)) <#ξ=60#>

=>

90. [O.Trim. 2, 782](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 09:44

<S=.grc

<=

1. lost.?lin

1. [.] Παψάιτ[ο]ς

=>

91. [O.Trim. 2, 784](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 09:46

```
<S=.grc
<=
1. .3 Πεκ[.?]
=>
```

92. [O.Trim. 2, 785](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 09:47

```
<S=.grc
<=
1. lost.?lin
1. .1 εν
=>
```

93. [O.Trim. 2, 786](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 09:50

```
<S=.grc
<=
1. κενώματα
2. <#εξ=6#> ἐν Θιω
3. (κριθ(ῆς)) ((ἀρτάβας)) <#β=2#> [.?]
4. ἐν M[.?]
=>
```

94. [O.Trim. 2, 788](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 10:08

```
<S=.grc
<=
1. [.?] ((ἀρτάβας)) <#η=8#>
2. [.?] (|θησαυρ|)
=>
```

95. [O.Trim. 2, 789](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 10:11

```
<S=.grc
<=
1. (δι(ᾶ)) (Κολλο(ύθου))
2. (μ(άτια)) <#η=8#>
3. (δι(ᾶ)) (Ψᾶι(τος)) (ὀνηλ(άτου))
```

4. ὥστε (Νικήτ(η)) (μάρ(ια)) <#ιδ=14#>

5. [.] ζ

6. lost.?lin

=>

96. [O.Trim. 2, 790](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 10:13

<S=.grc

<=

1. <#β=2#> Πμουν

2. Ἑρμῶν

3. <#ιε=15#> ((ἔτους))

=>

97. [O.Trim. 2, 791](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 10:14

<S=.grc

<=

1. Πμουν Ψωι

2. Ψεναμοῦνις

3. Πετεύρεος

4 <#η=8#> *s-etous*

=>

98. [O.Trim. 2, 792](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 10:19

<S=.grc

<=

1. Πμουν Ψω Ὡρος

2. Ὀν[ώφ]ριος

3. vestig(?)

=>

99. [O.Trim. 2, 793](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 10:21

<S=.grc

<=

1. Πμουν Ἀραυ

2. Φῖβις (Πετεχ(ῶντος))

3. [.1] ((ἔτους))

=>

100. [O.Trim. 2, 794](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 10:24

<S=.grc

<=

1. Μουν Ψωι

2. Ψεναμοῦ

3.- νις

=>

101. [O.Trim. 2, 795](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 10:26

<S=.grc

<=

1. (ῥδ(ρευμα)) (Πμο(υν)) (Θοτ(ομη))

2. (Ἀμμώ(νιος)) (Ψενα(μούνιος)) [.]

3. ((ἔτους)) <#ε=5#>

=>

102. [O.Trim. 2, 796](#) (committed) Encoded text from the edition April 12, 2019 10:28

<S=.grc

<=

1. (ῥδ(ρευμα)) Πμουν Ψ.4

2. (Πρεμεμο(ῥρις)).4

3. vestig

=>

103. [O.Trim. 2, 799](#) (committed) Encoded text from the edition April 16, 2019 08:43

<S=.grc

<=

1. (Παθώτ(ης))

2. (Παράιθ(ου))

3. <:<#ι.1=11-19#>|alt|<#ιδ=14#>:> ((ἔτους))

=>

104. [O.Trim. 2, 800](#) (committed) Encoded text from the edition April 16, 2019 08:46

<S=.grc

<=

1. Ὡρος Πι

2.- νάχθου

3. ((ἔτους)) <#κ=20#>

=>

105. [O.Trim. 2, 801](#) (committed) Encoded text from the edition April 16, 2019 08:49

<S=.grc

<=

1. Ὡρος Πινά

2.- χθου

3. <#ιβ=12#> ((ἔτους))

=>

106. [O.Trim. 2, 802 \(2020/02/18-18.13.09\)](#) (archived) Encoded text from the edition April 16, 2019 08:52

<S=.grc

<=

1. νεοφύτου

2. Τχαλεμ

3.- σαψε

4. <#ιγ=13#> ((ἔτους))

=>

107. [O.Trim. 2, 803](#) (committed) Encoded text from the edition April 16, 2019 08:54

<S=.grc

<=

1. Παῶς

=>

108. [O.Trim. 2, 804](#) (committed) Encoded text from the edition April 16, 2019 08:56

<S=.grc

<=

1. Τιθοῆς

2. Θαήσιος

3. <#ια=11#> ((ἔτους))

=>

109. [O.Trim. 2, 805](#) (committed) Encoded text from the edition April 16, 2019 08:58

<S=.grc

<=

1. Πεβῶς Λουσα ι(̣)
2. (δέσ(μας)) <#ξ=60#> (ὕπ(ἐρ)) (Πμ(ουν)) Τλαβησε
3. (Ἑρμάμμων(ος))

=>

110. [O.Trim. 2, 806](#) (committed) Encoded text from the edition April 16, 2019 09:02

<S=.grc

<=

1. Λουισυ.1ου (δέσ(μας)) <#λ=30#>
2. (ὕπ(ἐρ)) (Πμο(υν)) Τλαβησε
3. Φιλίππου
4. Ὡρος (Καλλίστ(ου)) (δέσ(μας)) <#λ=30#>
5. Φιλίππου
6. (ὕπ(ἐρ)) (Πμο(υν)) Τλαβησε

=>

111. [O.Trim. 2, 807](#) (committed) Encoded text from the edition April 16, 2019 09:05

<S=.grc

<=

1. Ἰωάννης (Μέρσ(ιος))
2. (δέσ(μας)) <#λ=30#> (ὕπ(ἐρ)) (Πμου(ν)) Τλαβησε
3. Φιλίππου

=>

112. [O.Trim. 2, 808](#) (committed) Encoded text from the edition April 16, 2019 09:10

<S=.grc

<=

1. ([.5]τ) (Αγαθ(άμμωνος)) (δέσ(μας)) <#λ=30#>
2. [(ὕπ(ἐρ))] ([Πμο]υ(ν)) (Τλαβησ(ε))
3. [.] [Φιλ]ίππου

=>

113. [O.Trim. 2, 810](#) (committed) Encoded text from the edition April 18, 2019 22:19

```
<S=.grc
<=
1. [.]ις (Ψελθίτ(ης)) ποι
2. [.]ι χαίρειν
3. [.] <:μάριον|reg|μάρια:> <:έν|reg|ένα:>
4. [.] (κερ(άμια)) <#η=8#>
5. [.] <#η=8#>
6. lost.?lin
=>
```

114. [O.Trim. 2, 812](#) (committed) Encoded text from the edition April 18, 2019 22:31

```
<S=.grc
<=
1. TOYTEO[.]
=>
```

115. [O.Trim. 2, 813](#) (committed) Encoded text from the edition April 18, 2019 22:35

```
<S=.grc
<=
1. [.]1ΛΟΛΛΟ[.]
=>
```

116. [O.Trim. 2, 814](#) (committed) Encoded text from the edition April 18, 2019 22:39

```
<S=.grc
<=
1. εχομ.2[.]
2. Πετενεφω[.]
3. (|Αμμω|) τρω.1[.]
4. Ψ.4ευρις .1[.]
5. .1μφι.2[.]
6. .5[.]
=>
```

117. [O.Trim. 2, 815](#) (committed) Encoded text from the edition April 18, 2019 22:51

<S=.grc

<=

1. vestig(?)

2. α ε Σερήνου <:κ.2|alt|(κερ(άμια?))> δ

=>

118. [O.Trim. 2, 816](#) (committed) Encoded text from the edition April 18, 2019 22:56

<S=.grc

<=

1. lost.?lin

1. [.?].3ια[.?]

2. [.?].3[.?]

3. lost.?lin

=>

119. [O.Trim. 2, 817](#) (committed) Encoded text from the edition April 18, 2019 22:59

<S=.grc

<=

1. vestig

2. (Πολυδεύκης) .1

3. Ἔρω .1

4. (Σαραπίων(ν)) <#δ=4#>

5. ([Γ]ερόντιος(ς)) <#δ=4#>

6. [.?].1[.?]

7. lost.?lin

=>

120. [P.Oxy. 4 809](#) (committed) Encoded text from the edition May 18, 2019 15:13

Το κωδικοποιημένο κείμενο του παραδείγματος που δόθηκε παραπάνω στο υποκεφάλαιο 2.3.2.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση:

- Adema, J., & Ferwerda, E. (2014). Publication practices in motion: the benefits of open access publishing for the humanities. In P. Dávidházi (Ed.), *New publication cultures in the humanities* (p. 131). <https://doi.org/10.5860/choice.189021>
- Almas, B., & Beaulieu, M. C. (2013). Developing a new integrated editing platform for source documents in classics. *Literary and linguistic computing*, 28(4), 493–503. <https://doi.org/10.1093/lc/fqt046>
- Ast, R. (2019). New voices and new challenges. In K. Vandorpe (Ed.), *A companion to Greco-Roman and late antique Egypt* (pp. 587–593). <https://doi.org/10.1002/9781118428429.ch39>
- Ast, R., & Bagnall, R. S. (2012). *Planning a digital corpus of Greek and Latin literary papyri*. New York, Heidelberg.
- Babeu, A. (2011). “Rome wasn’t digitized in a day” : building a cyberinfrastructure for digital classics. Retrieved from <http://www.clir.org/pubs/abstract/reports/pub150>
- Baertschi, A. M. (2015). “Big science” in classics in the nineteenth century and the academicization of antiquity. In Bod, Rens, Weststeijn, Thijs, Maat, & Jaap (Eds.), *The making of the humanities: Vol. III* (pp. 233–249). Retrieved from <https://muse.jhu.edu/book/66344>
- Bagnall, R. S. (2009). *Integrating digital papyrology*. 1–15. Retrieved from <http://hdl.handle.net/2451/29592>
- Barker, E., & Terras, M. (2015). Greek literature, the digital humanities, and the shifting technologies of reading. *Oxford handbooks online: scholarly research*, (March), 1–26. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199935390.013.45>
- Baumann, R. (2007). *The Son of Suda On-Line*. 1–12.
- Berkes, L. (2018). Perspectives and challenges in editing documentary papyri online a report on born-digital editions through papyri.info. In *Digital papyrology II* (pp. 75–86). <https://doi.org/10.1515/9783110547450-004>
- Berti, M., & Almas, B. (2013). The linked fragment: TEI and the encoding of text re-uses of lost authors. In F. Ciotti & A. Ciula (Eds.), *The linked TEI: abstracts of the TEI conference and members meeting 2013* (pp. 10–16). Retrieved from <http://digilab2.let.uniroma1.it/teiconf2013/panelsround-tables/abstracts-panel/>
- Bertonazzi, F. (2016). Digital edition of P. Strasb. inv. 1187 : between the papyrus and the indirect tradition. In A. Nodar, S. T. Tovar, M. J. A. Martínez, R. M. Hernández, I. P. Leyra, J. D. R. Martín, & M. A. Santamaría (Eds.), *28th congress of papyrology* (pp. 857–871). Retrieved from <http://hdl.handle.net/10230/41902>

- Bodard, G. (2008). The Inscriptions of Aphrodisias as electronic publication: a user's perspective and a proposed paradigm. *Digital medievalist*, 4(0), 1–17. <https://doi.org/10.16995/dm.19>
- Bodard, G. (2010). EpiDoc: epigraphic documents in XML for publication and interchange. *Latin on stone: epigraphic research and electronic archives*, 101–118.
- Bodard, G., & Stoyanova, S. (2016). Epigraphers and encoders: strategies for teaching and learning digital epigraphy. In M. Romanello & G. Bodard (Eds.), *Digital classics outside the echo-chamber: teaching, knowledge exchange & public engagement*. <https://doi.org/10.5334/bat>
- Burdick, A., Drucker, J., Lunenfeld, P., Todo, P., & Schnapp, J. (2012). Digital humanities. In *SpringerBriefs in computer science*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-73080-6_6
- Busa, R. (1980). The annals of humanities computing: the index thomisticus. *Computers and the humanities*, 14(2), 83–90. Retrieved from www.jstor.org/stable/30207304
- Casarosa, V., Manghi, P., Mannocci, A., Ruiz, E. R., & Zoppi, F. (2014). Information technologies for epigraphy and cultural heritage. In S. Orlandi, R. Santucci, V. Casarosa, & P. M. Liuzzo (Eds.), *Proceedings of the first EAGLE international conference*. <https://doi.org/10.13133/978-88-98533-42-8>
- Cayless, H., Roueché, C., Elliott, T., & Bodard, G. (2009). Epigraphy in 2017. *Digital humanities quarterly*, 3(1).
- Celano, G. G. A. (2018). An automatic morphological annotation and lemmatization for the IDP papyri. In *Digital papyrology II* (pp. 139–148). <https://doi.org/10.1515/9783110547450-008>
- Cummings, J. (2008). The text encoding initiative and the study of literature. *A companion to digital literary studies*.
- Dee, S., Foradi, M., & Šarić, F. (2016). Learning by doing: learning to implement the TEI guidelines through digital classics publication. In M. Romanello & G. Bodard (Eds.), *Digital classics outside the echo-chamber: teaching, knowledge exchange & public engagement*. London: Ubiquity Press.
- Delattre, A., & Heilporn, P. (2014). Electronic resources for Graeco-Roman and christian Egypt: a review of the state of the net. In *BIBLIOTHECA ORIENTALIS LXXI* (pp. 308–332). Brussels, Strasbourg.
- Depauw, M. (2018). Trismegistos: optimizing interoperability for texts from the ancient world. In *Crossing experiences in digital epigraphy* (pp. 193–201). <https://doi.org/10.1515/9783110607208-016>
- Depauw, M., & Gheldof, T. (2014). Trismegistos: an interdisciplinary platform for ancient world texts and related information. In Ł. Bolikowski, V. Casarosa, P. Goodale, N. Houssos, P. Manghi, & J. Schirrwagen (Eds.), *Theory and practice of digital libraries -- TPDL 2013*

- selected workshops. TPDL 2013. Communications in compute and information science* (Vol. 416). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-08425-1>
- Depauw, M., & Stolk, J. (2015). Linguistic variation in greek papyri: towards a new tool for quantitative study. *Greek, Roman and Byzantine studies*, 55(1), 196–220.
- Depauw, M., & Van Beek, B. (2009). People in Greek documentary papyri: first results of a research project. *Journal of juristic papyrology*, 39, 31–47.
- Fowden, G. (1993). *The Egyptian Hermes: a historical approach to the late pagan mind* (Vol. 59). Princeton University Press. Chicago
- Goldfarb, C. F., & Rubinsky, Y. (1990). *The SGML handbook*. Retrieved from <https://books.google.gr/books?id=RilvKya0EnwC>
- Gülden, S. A. (2019). Trismegistos. an interdisciplinary portal of papyrological and epigraphical resources. In *Information technology and egyptology in 2008* (pp. 17–28). <https://doi.org/10.31826/9781463216269-003>
- Hardwick, L. (2000). Electrifying the canon: the impact of computing on classical studies. *Computers and the Humanities*, 34(3), 279–295.
- Johnson, A. C. (1942). The papyri. *Princeton University Library*, 3(4), 140–144. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/26400430>
- La'da, C. A. (2002). *Foreign Ethnic in Hellenistic Egypt* (Vol. 10). Peeters Publishers.
- Lehoux, D. (2013). Ancient science in a digital age. *Isis*, 104(1), 111–118.
- Lobay, G. (2019). Archaeologies of text: archaeology, technology, and ethics. *Etruscan Studies*, 22(1-2), 114–120
- Mahony, S. (2016). *Digital research in the study of classical antiquity* (G. Bodard, ed.). Routledge.
- Mahony, S. (2016). Open education and open educational resources for the teaching of classics in the UK. In M. Romanello & G. Bodard (Eds.), *Digital classics outside the echo-chamber: teaching, knowledge exchange & public engagement*. Ubiquity Press.
- Monella, P. (2013). *Are tools all we need? Digital Humanities in the time of its institutionalisation*. Retrieved from <http://testoesenso.it/article/view/124>
- Morlock, E., & Santin, E. (2014). The inscription between text and object: the deconstruction of a multifaceted notion with a view of a flexible digital representation. In S. Orlandi, R. Santucci, V. Casarosa, & P. Liuzzo (Eds.), *First EAGLE International Conference on Information Technologies for Epigraphy and Cultural Heritage* (pp. 324–350). Paris.
- Palme, B. (2014). Electronic media and changing methods in classics. In P. Dávidházi (Ed.), *New publication cultures in the humanities* (pp. 117–128). Retrieved from <https://muse.jhu.edu/book/66315>
- Pierazzo, E. (2015). Digital scholarly editing: theories, models and methods. In Routledge (Ed.), *Digital scholarly editing*. <https://doi.org/10.4324/9781315577227>

- Pierazzo, E. (2015). Textual scholarship and text encoding. In *A new companion to digital humanities* (pp. 307–321). <https://doi.org/10.1002/9781118680605.ch21>
- Powers, S. (2003). *Practical RDF: solving problems with the resource description framework*. "O'Reilly Media, Inc."
- Reggiani, N. (2017). *Digital papyrology I*. De Gruyter.
- Reggiani, N. (2018). The Corpus of the Greek Medical Papyri and a New Concept of Digital Critical Edition. In N. Reggiani (Ed.), *Digital papyrology II* (pp. 3–62). <https://doi.org/10.1515/9783110547450-002>
- Robinson, G. S., & Cargill, C. (1996). History and impact of computer standards. *Computer*, 29(10), 79–85.
- Schubert, P. (2011). Editing a papyrus. In R. S. Bagnall (Ed.), *The Oxford handbook of papyrology* (pp. 197–215). <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199843695.013.0009>
- Sosin, J. (2010, August). Digital papyrology. In *26th Congress of the International Association of Papyrologists*.
- Steiner, K., & Mahony, S. (2016). How are digital methods changing research in the study of the classical world? An EpiDoc case study. In Centro de Estudios del Próximo Oriente y la Antigüedad Tardía, J. J. Boti Henandez, A. J. Meseguer Gil, D. O. Saez Gimenez, & C. M. Sanchez Mondejar (Eds.), *Panta rei: revista digital de ciencia y didactica de la historia* (pp. 125–148). <https://doi.org/10.1007/bf03370338>
- Stolk, J. V. (2018). Encoding linguistic variation in Greek documentary papyri: the past, present and future of editorial regularization. In *Digital papyrology II* (pp. 119–138). <https://doi.org/10.1515/9783110547450-007>
- Tarte, S. M. (2011). *Digital visual representations in papyrology: implications on the nature of digital artefacts*.
- Terras, M. M. (2010). Artefacts and errors: acknowledging issues of representation in the digital imaging of ancient texts. *Codicology and palaeography in the digital age* 2, 2, 43–61. Retrieved from files/13241/anzeige.html
- Thesaurus Linguae Graecae. (2000). "TLG Beta Code quick reference guide" [PDF file]. Retrieved from <http://stephanus.tlg.uci.edu/encoding/quickbeta.pdf>
- Van Beek, B., & Depauw, M. (2013). Quantifying imprecisely dated sources: a new inclusive method for charting diachronic change in Graeco-Roman Egypt. *Ancient Society*, 43(2011), 101–114. <https://doi.org/10.2143/AS.43.0.2992606>
- Van Minnen, P. (1993). The century of papyrology (1892-1992). *The bulletin of the american society of papyrologists*, 30(1/2), 5–18. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/43785997>
- Van-Roy, P., & Haridi, S. (2004). *Concepts, techniques, and models of computer programming*. MIT press.

- Verreth, H. (2016). *Trismegistos places, a geographical index for all Latin inscriptions*. Leuven.
- Vierros, M. (2018). Linguistic annotation of the digital papyrological corpus: Sematia. In *Digital papyrology II* (pp. 105–118). <https://doi.org/10.1515/9783110547450-006>
- Williams, A. C., Santarsiero, A., Meccariello, C., Verhasselt, G., Carroll, H. D., Wallin, J. F., ... Brusuelas, J. H. (2015). Proteus: a platform for born digital critical editions of literary and subliterate papyri. *2015 Digital Heritage International Congress, Digital Heritage 2015*, 453–456. <https://doi.org/10.1109/DigitalHeritage.2015.7419546>

Ελληνική:

- Manning, C. D., Raghavan, P., & Schütze, H. (2012). *Εισαγωγή στην ανάκτηση πληροφοριών* (Δ. Κωστάκης & Ι. Ρεφανίδης, eds.). Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος ΕΠΕ.
- Ramakrishnam, R., & Gehrke, J. (2016). *Συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων* (3η; Δ. Α. Δέρβος & Γ. Ευαγγελίδης, eds.). Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Τζιόλα.
- Δημητρούλια, Ξ., & Τικτοπούλου, Α. (2015). Κωδικοποιήσεις κειμένου. In Δ. Γούτσος (Ed.), *Ψηφιακές λογοτεχνικές σπουδές*. Retrieved from <http://hdl.handle.net/11419/5833>
- Ιωαννίδου, Χ. (2008). Τεχνολογία στην παπυρολογία. In Ι. Λυριτζής (Ed.), *Νέες τεχνολογίες στις αρχαιολογικές επιστήμες* (1η. σελ. 671). Αθήνα: Gutenberg - Γιώργος & Κώστας Δαρδανός.
- Καπιδάκης, Σ., Λαζαρίνης, Φ., & Τοράκη, Κ. (2015). Μεταδεδομένα. In Καπιδάκης, Λαζαρίνης, & Τοράκη (Eds.), *Θέματα βιβλιοθηκονομίας και επιστήμης των πληροφοριών*. (pp. 91–122). Retrieved from <http://hdl.handle.net/11419/1682>
- Κυριάκη-Μάνεση, Δ., & Κουλούρης, Α. (2015). Ροές εργασιών ψηφιακής βιβλιοθήκης. In *Διαχείριση ψηφιακού περιεχομένου*.
- Παπαθωμάς, Α. (2016). *Εισαγωγή στην παπυρολογία* (3η). Αθήνα.
- Συρόπουλος, Σ., & Φραντζή, Κ. (2008). Ψηφιακές βάσεις δεδομένων της αρχαίας ελληνικής γραμματείας, παροχές και δυνατότητες. In Ι. Λυριτζής (Ed.), *Νέες τεχνολογίες στις αρχαιολογικές επιστήμες* (1η). Αθήνα: Gutenberg - Γιώργος & Κώστας Δαρδανός.

Δικτυογραφία

Ancient World Mapping Center, About: <https://awmc.unc.edu/wordpress/about/> (πρόσβαση στις 26.02.2020).

Andrew W. Mellon Foundation: <https://mellon.org/> (πρόσβαση στις 06.02.2020).

Antikythera Mechanism: <http://www.antikythera-mechanism.gr/> (πρόσβαση στις 04.02.2020).

Apis. Papyri.info: <https://papyri.info/docs/apis> (πρόσβαση στις 06.02.2020).

Arabic Papyrology Database: <https://www.apd.gwi.uni-muenchen.de/apd/project.jsp> (πρόσβαση στις 22.02.2020).

Association Internationale d'Épigraphie Grecque et Latine: <https://www.aiegl.org/history.html> (πρόσβαση στις 26.02.2020).

Berichtigungsliste der Griechischen Papyrusurkunden aus Ägypten (BL):

<https://www.universiteitleiden.nl/en/research/research-projects/humanities/berichtigungsliste> (πρόσβαση στις 09.04.2020).

Berkeley Papyrus Collection: <http://tebtunis.berkeley.edu/> (πρόσβαση στις 06.02.2020).

Bibliographie Papyrologique: <http://www.aere-egke.be/BP.htm> (πρόσβαση στις 30.03.2020).

Brussels Coptic Database: <https://dev.ulb.ac.be/philobad/copte/baseuk.php?page=accueiluk.php> (πρόσβαση στις 22.02.2020).

Bulletin of Online Emendations to Papyri (BOEP):

<https://www.uni-heidelberg.de/fakultaeten/philosophie/zaw/papy/projekt/bulletin.html> (πρόσβαση στις 05.04.2020).

CEDOPAL: <http://web.philo.ulg.ac.be/cedopal/en/> (πρόσβαση στις 30.03.2020).

Checklist of Editions of Greek, Latin, Demotic, and Coptic Papyri, Ostraca, and Tablets:

<http://papyri.info/docs/checklist#Ostraca> (πρόσβαση στις 06.04.2020).

Concordia: <https://concordia.atlantides.org/> (πρόσβαση στις 16.02.2020).

Copyright Law Guide: <https://www.whoishostingthis.com/resources/copyright-guide/#introduction> (πρόσβαση στις 02.02.2020).

Corpus Thomisticum: <http://www.corpusthomisticum.org/it/index.age>. (πρόσβαση στις 02.02.2020).

Daidalos Database: https://wiki.digitalclassicist.org/Daidalos_database_of_ancient_sculpture (πρόσβαση στις 04.02.2020).

Derveni Papyrus: <https://dp.chs.harvard.edu/index.php?col=2&ed=KPT> (πρόσβαση στις 04.02.2020).

DDbDP, Papyri.info : <https://papyri.info/docs/ddbdp> (πρόσβαση στις 06.02.2020).

Digital Classicist: <http://www.digitalclassicist.org/> (πρόσβαση στις 02.02.2020).

Digital Classicist, Discussion: <https://wiki.digitalclassicist.org/Discussion> (πρόσβαση στις 02.02.2020).

Digital Classicist, Index: <http://www.digitalclassicist.org/wip/index.html> (πρόσβαση στις 02.02.2020).

Digital Classicist, Leuven Homepage of Papyrus Collections:

https://wiki.digitalclassicist.org/Leuven_Homepage_of_Papyrus_Collections (πρόσβαση στις 27.02.2020).

Digital Classicist Wiki: https://wiki.digitalclassicist.org/Main_Page (πρόσβαση στις 02.02.2020).

Digital Classicist Wiki, Bibliography: <https://wiki.digitalclassicist.org/Category:Bibliography> (πρόσβαση στις 13.04.2020).

Digital Classicist Wiki: EpiDoc Workshops: https://wiki.digitalclassicist.org/EpiDoc_Workshops, (πρόσβαση στις 27.02.2020).

Digital Classicist Wiki: Leuven Database of Ancient Books:

https://wiki.digitalclassicist.org/Leuven_Database_of_Ancient_Books (πρόσβαση στις 20.02.2020).

Digital Classicist Wiki: Linking and Querying Ancient Texts:

https://wiki.digitalclassicist.org/Linking_and_Querying_Ancient_Texts (πρόσβαση στις 30.03.2020).

Digital Classicist Wiki, Pelagios: <https://wiki.digitalclassicist.org/Pelagios> (πρόσβαση στις 30.03.2020).

Digital Humanities e-Book: https://web.archive.org/web/20161026210950/https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/9780262018470_Open_Access_Edition.pdf (πρόσβαση στις 02.02.2020).

Digital Medievalist blog: <https://digitalmedievalist.wordpress.com/> (πρόσβαση στις 04.02.2020).

eAQUA: <http://www.eaqua.net/> (πρόσβαση στις 16.02.2020).

EPCC, LaQuat: Linking and Querying Ancient Texts:

<https://www.epcc.ed.ac.uk/projects-portfolio/laquat-linking-and-querying-ancient-texts> (πρόσβαση στις 16.02.2020).

Epigraphic Database Bari (EDB) <http://www.edb.uniba.it/> (πρόσβαση στις 11.02.2020).

Epigraphic Database Roma (EDR): <http://www.edr-edr.it/default/index.php> (πρόσβαση στις 11.02.2020).

Epigraphische Datenbank Heidelberg: <https://edh-www.adw.uni-heidelberg.de/home?lang=de> (πρόσβαση στις 11.02.2020).

eSAD: <http://esad.classics.ox.ac.uk/> (πρόσβαση στις 16.02.2020).

ETANA, Home: <http://www.etana.org/home> (πρόσβαση στις 30.03.2020).

ETANA: CPP Catalogue of Paraliterary Papyri: <http://www.etana.org/node/6616> (πρόσβαση στις 22.02.2020).

ETANA: Hieratic and Abnormal Hieratic Texts: <http://www.etana.org/node/10068> (πρόσβαση στις 20.02.2020).

Extensive Markup Language 1.0: <https://www.w3.org/TR/REC-xml/> (πρόσβαση στις 27.02.2020).

FileMaker Pro Platform: <https://www.filemaker.com/platform/> (πρόσβαση στις 08.02.2020).

Heidelberger Gesamtverzeichnis der griechischen Papyrusurkunden Ägyptens, Introduction: <https://aquila.zaw.uni-heidelberg.de/introduction> (πρόσβαση στις 30.03.2020).

Hispania Epigraphica Online Database (Hep): <http://eda-bea.es/> (πρόσβαση στις 11.02.2020).

Inscriptions of Aphrodisias 2007: <http://insaph.kcl.ac.uk/iaph2007/index.html> (πρόσβαση στις 27.02.2020).

L'Année épigraphique: <http://anneeepigraphique.msh-paris.fr/> (πρόσβαση στις 27.02.2020).

Leuven Database of Ancient Books, About: <https://www.trismegistos.org/ldab/about.php> (πρόσβαση στις 23.04.2020).

Leiden+ Guidelines: <http://www.stoa.org/epidoc/gl/latest/> (πρόσβαση στις 30.03.2020).

Leuven Homepage of Papyrus Collection στο Digital Classicist Wiki:

https://wiki.digitalclassicist.org/Leuven_Homepage_of_Papyrus_Collections (πρόσβαση στις 20.02.2020).

Michigan University Papyrus Collection: <http://www.lib.umich.edu/papyrus-collection> (πρόσβαση στις 06.02.2020).

Monumenta Asiae Minoris Antiqua (MAMA) XI :<http://mama.csad.ox.ac.uk/> (πρόσβαση στις 27.02.2020).

MySQL: <https://www.mysql.com/> (πρόσβαση στις 11.02.2020).

National Endowment for the Humanities: <https://www.neh.gov/> (πρόσβαση στις 06.02.2020).

P. Corn. 34: <http://papyri.info/ddbdp/ddbdp;2013;1> (πρόσβαση στις 06.02.2020).

PapPal: <http://www.pappal.info/about> (πρόσβαση στις 14.03.2020).

Papyri.info, About: <http://papyri.info/docs/about> (πρόσβαση στις 06.02.2020).

Papyri.info: A Searchable Database of Papyri and Translations Online:

<https://classicalstudies.org/scs-blog/michael-zellmann-rohrer/review-papyriinfo-searchable-database-papyri-and-translations> (πρόσβαση στις 04.04.2020).

Papyri.info, DDbDP: <https://papyri.info/docs/ddbdp> (πρόσβαση στις 06.02.2020).

Papyri.info, docs: Leiden+ : http://papyri.info/docs/leiden_plus (πρόσβαση στις 27.02.2020).

Papyri.info, Editor, Users, Athanasia_Sal: http://papyri.info/editor/users/Athanasia_Sal (πρόσβαση στις 18.04.2020)

Papyri.info: Frequently asked questions: <http://www.supportpapyri.info/faq/> (πρόσβαση στις 16.03.2020).

Papyri.info, papyri P. Oxy. 4. 809: <http://papyri.info/ddbdp/apf;58;63> (πρόσβαση στις 30.03.2020).

Papyri.info, Support page: <http://www.supportpapyri.info/faq/> (πρόσβαση στις 30.03.2020).

Perseus Project: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/> (πρόσβαση στις 02.02.2020).

Pleiades: <https://pleiades.stoa.org/> (πρόσβαση στις 30.03.2020).

Resource Description Framework: <https://www.w3.org/RDF/> (πρόσβαση στις 05.04.2020).

Sofja Kovalevskaja Award: <https://www.humboldt-foundation.de/web/kovalevskaja-award.html>
(πρόσβαση στις 06.02.2020).

Stoa: <http://www.stoa.org/> (πρόσβαση στις 02.02.2020).

The Beta Code Manual: <http://stephanus.tlg.uci.edu/encoding.php> (πρόσβαση στις 18.02.2020).

The Derveni Papyrus: The oldest 'book' of Europe:

http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/mow/nomination_for_ms/greece_derveni_papyrus_en.pdf (πρόσβαση στις 04.02.2020).

Thesaurus Linguae Graecae: <http://stephanus.tlg.uci.edu/> (πρόσβαση στις 02.02.2020).

TM Magic: <https://www.trismegistos.org/magic/> (πρόσβαση στις 20.02.2020).

Trismegistos, About: <https://www.trismegistos.org/about> (πρόσβαση στις 21.02.2020).

Trismegistos: Aramaic Texts from Egypt: <https://www.trismegistos.org/ate/> (πρόσβαση στις 20.02.2020).

Trismegistos Archives: <http://www.trismegistos.org/arch> (πρόσβαση στις 20.02.2020).

Trismegistos Bibliography: <https://www.trismegistos.org/genbib/search.php> (πρόσβαση στις 25.02.2020).

Trismegistos: Demotic and Abnormal Hieratic Texts:

https://www.trismegistos.org/DAHT/list_all.php?p=197 (πρόσβαση στις 20.02.2020).

Trismegistos: Fayum Project: <https://www.trismegistos.org/fayum/> (πρόσβαση στις 21.02.2020).

Trismegistos: Hieroglyphic and Hieratic Papyri: <https://www.trismegistos.org/hhp/> (πρόσβαση στις 20.02.2020).

Trismegistos, History: https://www.trismegistos.org/about_history (πρόσβαση στις 11.02.2020).

Trismegistos, Home: <https://www.trismegistos.org/index.php> (πρόσβαση στις 11.02.2020).

Trismegistos, Keep TM alive: <https://www.trismegistos.org/keeptrismegistosalive> (πρόσβαση στις 23.04.2020).

Trismegistos, Leuven Database of Ancient Books: <https://www.trismegistos.org/ldab/> (πρόσβαση στις 20.02.2020).

Trismegistos, List of Places: https://www.trismegistos.org/geo/list_all.php (πρόσβαση στις 11.02.2020).

Trismegistos Online Publications: <https://www.trismegistos.org/top/> (πρόσβαση στις 25.02.2020).

Trismegistos, Places: <https://www.trismegistos.org/geo/google.php> (πρόσβαση στις 11.02.2020).

Trismegistos, Registration: <https://www.trismegistos.org/registration.php> (πρόσβαση στις 25.02.2020).

Unicode Table – Character list: <https://www.rapidtables.com/code/text/unicode-characters.html>
(πρόσβαση στις 08.04.2020).

Vindolanda Tablets Online: <http://vindolanda.csad.ox.ac.uk/> (πρόσβαση στις 26.02.2020).

W3, SGML: <https://www.w3.org/MarkUp/SGML/> (πρόσβαση στις 30.03.2020).

Youtie, Herbert Chayyim: <https://dbcs.rutgers.edu/all-scholars/9263-youtie-herbert-chayyim>
(πρόσβαση στις 07.04.2020).

Κέντρο Ελληνικών Σπουδών του Πανεπιστημίου του Harvard (Center for Hellenic Studies: CHS):
<https://www.nafplio.gr/kentroellspoudonharvardmenu.html> (πρόσβαση στις 04.02.2020).