

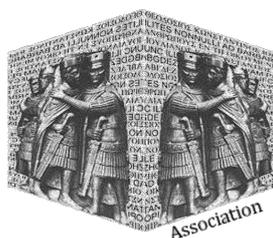
# REVUE DES ETUDES TARDO-ANTIQUES

Histoire, textes, traductions, analyses, sources et prolongements de l'Antiquité Tardive

(RET)

*publiée par l'Association « Textes pour l'Histoire de l'Antiquité Tardive » (THAT)*

ANNÉE ET TOME VI  
2016-2017



**Textes pour  
l'Histoire de  
l'Antiquité  
Tardive**

# REVUE DES ÉTUDES TARDO-ANTIQUES (RET)

fondée par

E. Amato et †P.-L. Malosse

---

## COMITÉ SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL

Nicole Belayche (École Pratique des Hautes Études, Paris), Giovanni de Bonfils (Università di Bari), Aldo Corcella (Università della Basilicata), Raffaella Cribiore (New York University), Kristoffel De-moen (Universiteit Gent), Elizabeth DePalma Digeser (University of California), Leah Di Segni (The Hebrew University of Jerusalem), José Antonio Fernández Delgado (Universidad de Salamanca), Jean-Luc Fournet (École Pratique des Hautes Études, Paris), Geoffrey Greatrex (University of Ottawa), Malcom Heath (University of Leeds), Peter Heather (King's College London), Philippe Hoffmann (École Pratique des Hautes Études, Paris), Enrico V. Maltese (Università di Torino), Arnaldo Marcone (Università di Roma 3), Mischa Meier (Universität Tübingen), Laura Miguélez-Cavero (Universidad de Salamanca), Claudio Moreschini (Università di Pisa), Robert J. Penella (Fordham University of New York), Lorenzo Perrone (Università di Bologna), Claudia Rapp (Universität Wien), Francesca Reduzzi (Università di Napoli « Federico II »), Jacques-Hubert Sautel (Institut de Recherche et d'Histoire des Textes, Paris), Claudia Schindler (Universität Hamburg), Antonio Stramaglia (Università di Cassino).

## COMITÉ ÉDITORIAL

Eugenio Amato (Université de Nantes et Institut Universitaire de France), Béatrice Bakhouché (Université de Montpellier 3), †Jean Bouffartigue (Université de Paris X-Nanterre), Sylvie Crogiez-Pétrequin (Université de Tours), Pierre Jaillette (Université de Lille 3), Juan Antonio Jiménez Sánchez (Universitat de Barcelona), †Pierre-Louis Malosse (Université de Montpellier 3), Annick Martin (Université de Rennes 2), Sébastien Morlet (Université de Paris IV-Sorbonne et Institut Universitaire de France), Bernard Pouderon (Université de Tours), Stéphane Ratti (Université de Bourgogne), Jacques Schamp (Université de Fribourg en Suisse).

## DIRECTEURS DE LA PUBLICATION

Eugenio Amato (responsable)

Sylvie Crogiez-Pétrequin

Bernard Pouderon

## SECRÉTAIRES DE RÉDACTION

Pasqua De Cicco

Matteo Deroma  
(Université de Nantes)

Gianluca Ventrella

---

**Peer-review.** Les travaux adressés pour publication à la revue seront soumis – sous la forme d'un double anonymat – à évaluation par deux spécialistes, dont l'un au moins extérieur au comité scientifique ou éditorial. La liste des experts externes sera publiée tous les deux ans.

## Normes pour les auteurs

Tous les travaux, rédigés de façon définitive, sont à soumettre par voie électronique en joignant un fichier texte au format word et pdf à l'adresse suivante :

**[redaction@revue-etudes-tardo-antiques.fr](mailto:redaction@revue-etudes-tardo-antiques.fr)**

La revue **ne publie de comptes rendus** que sous forme de recension critique détaillée ou d'article de synthèse (*review articles*). Elle apparaît **exclusivement par voie électronique** ; les tirés à part papier ne sont pas prévus.

Pour les **normes rédactionnelles détaillées**, ainsi que pour les **index complets** de chaque année et tome, prière de s'adresser à la page électronique de la revue :

**[www.revue-etudes-tardo-antiques.fr](http://www.revue-etudes-tardo-antiques.fr)**

La mise en page professionnelle de la revue est assurée par Arun Maltese, Via Tissoni 9/4, I-17100 Savona (Italie) – E-mail : [bibliotecnica.bear@gmail.com](mailto:bibliotecnica.bear@gmail.com) ([www.bibliobear.com](http://www.bibliobear.com)).

ISSN 2115-8266

## NOTA ALL'EP. XXV DI ENEA DI GAZA\*

*Résumé* : L'article propose une nouvelle interprétation de la lettre 25 Massa Positano d'Énée de Gaza, décrivant le fonctionnement d'une roue hydraulique projetée par l'architecte Julien d'Ascalon et installée dans le jardin d'Énée lui-même. L'appareil n'avait pas été clairement identifié jusqu'ici : en effet, le rapprochement avancé autrefois par Loenertz avec une noria n'est pas du tout satisfaisant et il demeure assez générique. La machine d'Énée semble, par contre, correspondre parfaitement à l'une des machines décrites par l'auteur anonyme de l'appendice « Bodleienne » à la *Μηχανική Σύνταξις* de Philon de Byzance. Un bas-relief de Capoue (II<sup>e</sup>/III<sup>e</sup> s.) pourrait constituer, quant à lui, un précédent pour notre roue.

*Mots-clés* : Énée de Gaza ; ep. XXV Massa Positano ; roue hydraulique ; Philon de Byzance ; Julian d'Ascalon ; École de Gaza ; bas-relief (Capoue).

Il presente articolo, che si inserisce in un più ampio progetto (in collaborazione con Eugenio Amato) di riedizione, traduzione e commento per la CUF dell'epistolario di Enea di Gaza<sup>1</sup>, propone una nuova interpretazione della venticinquesima lettera della raccolta ed in particolare l'identificazione del congegno idraulico ivi descritto e rimasto finora privo di paralleli.

\* Ringrazio il Professor Eugenio Amato (Università di Nantes e Institut Universitaire de France), che dirige da circa un anno le mie ricerche sulle *Epistole* di Enea di Gaza. Gli sono grata per aver deciso di investire cospicue energie nella mia crescita scientifica proponendomi, altresì, di redigere il presente articolo, che ha potuto beneficiare della sua attenta e preziosa lettura. Ringrazio inoltre il Professor Enrico V. Maltese (Università di Torino) per aver guidato il mio percorso accademico, offrendomi consigli tanto didattici quanto umani.

<sup>1</sup> Ad oggi, l'edizione di riferimento per l'epistolario di Enea di Gaza resta quella di MASSA POSITANO, *Enea*. Il profilo più recente di Enea si deve a SEGONDS, *Ainéas de Gaza* e SZABAT, *Aineias*; per una presentazione in generale del suo epistolario, si veda da ultimo WATTS, *The letter collection*, pp. 384-394. Una rassegna critica degli studi su Enea è attualmente in corso di ultimazione da parte di E. AMATO per *Lastrum*.

Onde meglio inquadrare la lettera, ricordiamo brevemente che l'epistola risulta essere indirizzata ad un certo Giuliano, da identificare certamente con il celebre architetto ed ingegnere di Ascalona, nato nel 430, formatosi ad Alessandria e la cui presenza a Gaza è documentata per il 488<sup>2</sup>. Giuliano ha progettato per Enea una macchina per l'irrigazione del giardino ed essa si presenta tanto straordinaria da meritare un'*ekphrasis* dai toni apertamente encomiastici. Tuttavia, come si apprende dalla lettera del sofista gazeo, l'ingegnere deve aver effettuato calcoli errati, visto che una **στενοχωρία** impedisce il corretto efflusso dell'acqua, ostacolando l'irrigazione del giardino. Enea gli scrive prontamente perché ponga rimedio all'inconveniente.

Prima di addentrarci nel merito di taluni dei numerosi problemi ecdotici ed interpretativi che costellano il testo dell'epistola, riproduciamo di seguito le parole di Enea come stampate nell'edizione attualmente di riferimento a cura di L. Massa Positano; a seguire, una nostra personale traduzione del testo greco:

#### Ἰουλιανῶ ἀρχιτέκτονι

Τοῦ Ἀλκίνου τὸν κῆπον οἶμαι κεκτῆσθαι διὰ τὴν καλὴν μηχανήν, ἣν σὺ μὲν ἐξεῦρες, ἐποίησε δὲ ὁ τέκτων. ἐγὼ δὲ γράψω τῷ λόγῳ· ἥδιστον γὰρ τὸ θέαμα. Δύο μὲν οἱ μέγιστοι κύκλοι σανίδι καὶ γόμφοις συναπτόμενοι, ὥστε ἓνα τοῖς ἐξῶθεν θεωμένοις δοκεῖν εἶναι. ἐπὶ δὲ τῷ καταστρώματι παιδίον ἔνδοθεν ἐκτρέχει περὶ τὸν αὐτὸν τόπον μακρὸν τινα δρόμον· ὁ δὲ κύκλος συμπαραθεῖ καὶ τοσοῦτον ἀκολουθεῖ ὅσον τὸ παιδίον βούλεται. ὁ δὲ ἄξων, περὶ ὃν ὁ μέγιστος κύκλος αὐτοῦ μένων στρέφεται, καὶ συγκινεῖ μικρὸν ἕτερον κύκλον τὸν ἐπὶ τῷ φρέατι. ἐπὶ τοῦ τῷ τὰ σχοινία καὶ οἱ χόες ἐπίκεινται κατὰ μέρος συνδεδεμένοι. ἀλλ' ὀξυτάτη μὲν ἠκίνησις, τοῦ δὲ μικροῦ κύκλου τὸ μέσον στενοχωρία, ὥστε μόνον τὰς ἀπαρχὰς τῆς ἐκροῆς ὑποδέχεσθαι. τὸ δὲ πλεόν τοῦ ὕδατος ἐπὶ τὸ φρέαρ ἐκχεόμενον ῥαδίως αὖθις καταδυθὲν μόλις ἀνάγεται. τουτὶ μὲν οὖν ἐπανορθώσασθαι δεῖ· τῷ δὲ τὴν ἀρχὴν ἐξευρόν τι οὐ χαλεπὸν τὸ τέλος γίνεται. μὴ γὰρ περιίδοιμεν οὕτω καλὸν θέαμα τῆς ἑτέρου σοφίας δεόμενον, μὴ ταῦτόν πάθοιμεν ὥσπερ ἂν εἴ τις ζωγράφος τὴν Ἑλένην εἰς κάλλος γράφων τῆς κεφαλῆς ἐπελάθετο.

<sup>2</sup> Per un profilo aggiornato di Giuliano di Ascalona si rimanda, nella letteratura più recente, a GEIGER, *Hellenism*, p. 26 (s.v. «Julianus 1»). L'identificazione del Giuliano destinatario di Enea con l'omonimo ingegnere di Ascalona si deve per primo a Y. Dan (cf. GEIGER, *Julian of Ascalon*, pp. 41-42, n. 63).

## A Giuliano architetto

Ritengo di aver acquisito il giardino di Alcinoo grazie al bel marchingegno, che tu escogitasti, l'artigiano costruì. Quanto a me, lo descriverò a parole, perché gradevolissimo è lo spettacolo. Due sono le ruote più grandi, collegate tra loro con tavole e chiodi, cosicché per chi guarda dall'esterno sembra una sola. Nel tavolo<sup>3</sup>, un ragazzo compie una lunga corsa all'interno, intorno allo stesso punto; la ruota ne subisce il movimento e prosegue tanto quanto il ragazzo vuole. L'asse invece, attorno al quale girala ruota più grande, rimanendo fissa sul posto, si muove in parallelo ed imprime il movimento all'altra piccola ruota posta sull'apertura del pozzo. Su quest'ultima sono disposte le corde e i secchi, legati assieme a giusta distanza. Tuttavia, se rapidissimo è il movimento, al centro della ruota piccola vi è difficoltà di passaggio, così da accogliere solo l'iniziale efflusso. Il più dell'acqua ricade nel pozzo e, ridiscesa senza ostacoli sul fondo, a sento risale. Questo, ebbene, il problema da correggere: per chi ha escogitato il principio non è difficile venirne a capo. Non lasciamo, in effetti, che uno spettacolo così bello necessiti della scienza di un altro, né ci accada come se un pittore, ritraendo Elena alla perfezione, ne avesse dimenticato la testa.

La trasmissione del testo greco non è perfettamente lineare, il che spiega le numerose proposte di emendamento susseguitesì nel corso dei secoli.

Tra i problemi che interessano il testo greco ci limitiamo a segnalare, in questa sede, l'*ἡδίστον* di l. 2, accolto a testo da Massa Positano, e prima di lei già da Westermann e Hercher<sup>4</sup>, il quale risulta essere tramandato dal solo Ambrosiano M (*Ambrosianus gr.* 81 B 4 *sup.*)<sup>5</sup>. Il Madrileno S (*Matritensis* 4693) riporta la variante *ἡλύσιον*, mentre il Vaticano R (*Vaticanus Reginensis gr.* 139), nonché l'*editio* Aldina del 1499 (A)<sup>6</sup>, hanno *ἡλίσιον*, lezione adottata da Wernsdorf<sup>7</sup>, il quale propone in alternativa di emendare la stessa in *κλίσιον* (*sic*)<sup>8</sup>.

<sup>3</sup> Il passo è verosimilmente corrotto. Si veda in proposito *infra*, p. 102.

<sup>4</sup> Westermann *ap.* HERCHER, *Epistolographi Graeci*.

<sup>5</sup> Per una descrizione recente del manoscritto, testimone primario di numerosi epistolografi antichi ed archetipo per le *Lettere* di Enea ed Eliano, vd. MURATORE, *Le Epistole*, pp. 70-71.

<sup>6</sup> Secondo L. MASSA POSITANO (*Enea*, p. 26), A deriverebbe dallo stesso archetipo dei tre manoscritti M, S ed R che tramandano l'opera di Enea.

<sup>7</sup> Cf. WERNSDORF, *Aeneae Gazaei*, p. 324. La scoperta dell'edizione e della traduzione latina inedite degli scritti di Enea a cura di Wernsdorf si deve ad E. Amato: vd. nel dettaglio AMATO, *Tradition manuscripte*, pp. 540-554.

<sup>8</sup> Per distrazione, Wernsdorf dimentica d'indicare l'accento sulla parola da lui proposta, cosicché l'emendamento può intendersi tanto come *κλίσιον*, quanto come *κλ(ε)ίσιον*. La traduzione latina procurata dallo stesso Wernsdorf (*quod extrinsecus spectatur tectum tugurium est*) non risolve di fatto l'ambiguità formale di *κλίσιον*.

L'ἤδιστον tramandato dall'ambrosiano preserverebbe, secondo E. Amato, il ritmo prosastico (avremmo una clausola del tipo 4-PrPr) dando, al contempo, una certa enfasi al quadro ecfrastrico, ma risultando forse banalizzante<sup>9</sup>. Attesa la scarsa cura di Enea nella composizione delle clausole ritmiche<sup>10</sup>, un'alternativa alle congetture finora proposte, potrebbe, allora, essere ἤλικον, che all'interno della Scuola di Gaza, come mi segnala Amato, troverebbe conforto, in Chor., *Op.* 38, 59, p. 468, 13 Foerster/Richtsteig: ἤλικον ἐστὶ κέρδος. L'uso di ἤλικον nel significato di "quanto grande, quanto magnifico" ricorre, del resto, già in D. 6,6 (ὄρων ἤλικον ἐστὶ); 19, 24 (Θαυμάσι' ἤλικα); 24, 122 (Θαυμαστὸν ἤλικον). Nella prosa tarda e bizantina, in posizione iniziale, esso si ritrova, ad es., in Jo. Chrys., *PG LX* col. 147, 47 (Ἡλικον γὰρ ἐστὶν ἰδεῖν πρεσβύτερον εἰς εἰκόνα βαδίζοντα τοῦ Ἀβραάμ, πολὺν, ἀνεζωσμένον καὶ σκάπτοντα καὶ αὐτουργοῦντα) ed in Eust., *serm.* 5, 65 Wirth (ἤλικος γὰρ πλοῦτος νοημάτων οὕτως εὖ περιγράφω καὶ εὖ περιορίστω καὶ σφιγκτῶ θησαυρῶ ἔγκειται).

Altro punto delicato è rappresentato da σανίδι di l. 3, lezione di M, stampata da Massa Positano ma respinta da Wernsdorf ed Hercher, i quali accolgono entrambi σανίσι (di S, A e R). Si sarebbe tentati di optare per tale variante dal momento che, a nostro parere, Enea sta descrivendo la conformazione della ruota principale, che si presume fosse composta di più tavole in legno, unite fra loro da pioli; sicché la traduzione diverrebbe "collegate tra loro con tavole e pioli".

Veniamo così alle parole ἕνα τοῖς immediatamente successive, che risultano da una correzione di Massa Positano in luogo del trådito ἐν αὐτοῖς. In realtà, la medesima correzione (o in alternativa ἐν ἄν τοῖς) era già stata suggerita da Wernsdorf<sup>11</sup>, il cui contributo era sconosciuto alla studiosa napoletana. Entrambe le correzioni sembrano valide, per quanto, come osserva E. Amato<sup>12</sup>, l'emendamento ἐν ἄν τοῖς giustificerebbe meglio dal punto di vista paleografico l'ἐν αὐτοῖς dei codici.

I problemi testuali finora esposti restano ad ogni modo circoscritti e privi di serie ricadute interpretative.

L'intervento più costruttivo ai fini della comprensibilità del testo e del marchingegno ivi descrittosi deve, in realtà, a Loenertz<sup>13</sup>, il quale, in un articolo

<sup>9</sup> Per restare al genere epistolografico, oltre al parallelo di Lib., *ep.* 381, 1 Foerster, segnalato da Massa Positano, si aggiunga, come mi segnala E. Amato, Theod. Daphnop., *ep.* 37, 26 Darrouzès/Westerink.

<sup>10</sup> Come scrive MASSA POSITANO, *Enea*, p. 23: «Enea ha dato ad ogni frase, ad ogni colon, ad ogni periodo la struttura e la costruzione che ha creduto più opportune senza tener conto delle clausole». Tale conclusione è sottoscritta da HÖRANDNER, *Der Prosarhythmus*, pp. 73-74.

<sup>11</sup> Cf. WERNSDORF, *Aeneae Gazaei*, p. 327.

<sup>12</sup> Comunicazione personale.

<sup>13</sup> Cf. LOENERTZ, *Observations*, p. 438.

denso di osservazioni e relativo alla prima edizione (1950) della Massa Positano, propone di emendare, alla l. 6, *πεδῖον* dei manoscritti (accolto, invero, già da Hercher) in *παιδῖον*, immaginando, dunque, correttamente la presenza nella ruota motrice di un giovane schiavo, il cui movimento azionerebbe il congegno idraulico dall'interno.

L'intervento, doveroso e condivisibile<sup>14</sup>, è stato accolto prontamente dalla Massa Positano nella sua seconda edizione di Enea. Esso, tuttavia, come messo in luce da E. Amato, era già stato avanzato, prima di Loenertz e per via indipendente, tanto da Wernsdorf<sup>15</sup> quanto anche, nel 1927, da D. S. Robertson<sup>16</sup>.

Come che sia, l'intervento di Loenertz ha in particolare il merito di chiarire il funzionamento in generale della macchina descritta da Enea, nella quale lo studioso ha proposto di riconoscere tre movimenti fondamentali: «La noria proprement dite recevait le mouvement et exécutait le travail; l'axe transmettait le mouvement; le moteur le lui imprimait». Egli suggerisce, inoltre, di identificare il nostro dispositivo con una noria, riferendo di averne visto di simili in Francia o in Belgio, azionate da cani<sup>17</sup>.

A ben vedere, la spiegazione di Loenertz risulta riduttiva e inadeguato si rivela, ad uno studio più approfondito, il termine *noria*. In epoca antica, i congegni idraulici ad attivazione animale sono generalmente indicati col nome di *saqiya*; la noria è, piuttosto, un apparecchio monorotante, munito di sistema di auto-attivazione che non necessita dell'intervento animale<sup>18</sup>.

Per parte sua, Massa Positano si è limitata a riportare l'identificazione del Loenertz senza avanzare ulteriormente<sup>19</sup>, né alcuno studioso in seguito ha indagato più dettagliatamente il problema della corretta identificazione della macchina idraulica descritta da Enea.

Riprendendo il testo del sofista gazeo, appare chiaro, ai nostri occhi, che il macchinario si presentasse in questo modo: un cilindro con interno cavo compie una rotazione costante grazie all'attività di un giovane servo che la aziona dall'interno, svolgendo un movimento assimilabile all'immagine classica di un roditore in uno *spinner*. Così facendo, attraverso l'albero di trasmissione, il ragazzo impone lo stesso movimento ad un secondo cilindro di dimensioni inferiori e posto in sommità del pozzo. Le due ruote sono da immaginarsi coassiali e costruite in legno. Alla puleggia soprastante il pozzo sono legati, tramite funi, dei secchi

<sup>14</sup> Vd. al riguardo anche FOLLIERI, *Byzantina*, p. 392.

<sup>15</sup> WERNSDORF, *Aeneae Gazaei*, p. 327, su cui vd. AMATO, *Tradition manuscrite*, p. 545.

<sup>16</sup> Cf. CR 43/2, 1929, p. 93. Ringrazio E. Amato per la segnalazione.

<sup>17</sup> Cf. LOENERTZ, *Observations*, pp. 438-439.

<sup>18</sup> In età moderna esistono, però, costruzioni dotate di due ruote. Per un approfondimento si veda SCHIÖLER, *Roman and Islamic*. Per un riepilogo sulla terminologia specifica dei congegni ad acqua si rimanda a OLESON, *Greek and Roman*, p. 10.

<sup>19</sup> Cf. MASSA POSITANO, *Enea*, p. 127.

disposti ad intervalli regolari. Scendendo fino al fondo, questi riportano in cima l'acqua e la versano nel giardino, tramite un piccolo canale o una vasca concomitante all'apparato.

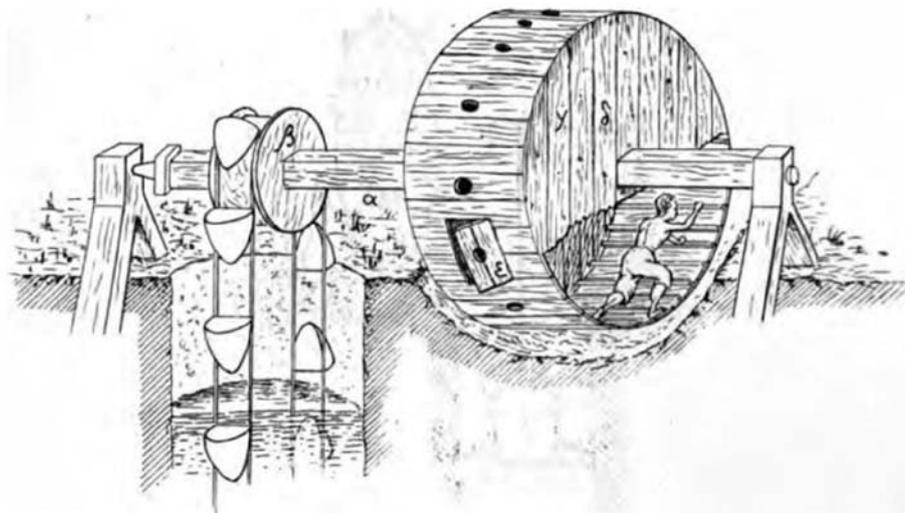
La trattatistica meccanica antica è in gran parte pervenuta in arabo e riguarda congegni di uso eccezionale. Difficilmente si troveranno, dunque, in letteratura, mulini ad acqua o normali macchine per il sollevamento idrico, perché considerate "utilitarie", ben note e degne di documentazione letteraria solo in caso di notevoli innovazioni rispetto al modello di comune diffusione<sup>20</sup>. La costruzione di Giuliano per Enea rivestirebbe, dunque, un carattere tutt'altro che ordinario ed è probabilmente per questo motivo che l'autore gazeo la celebra come fosse un *unicum*.

In realtà, a ben indagare, il congegno progettato da Giovanni di Ascalona e descritto da Enea non doveva essere ignoto agli antichi. La descrizione fornita dall'epistolografo tardo mostra, in effetti, notevoli e significative affinità con la macchina presentata nella cosiddetta "appendice" ai *Pneumatica* (sez. V della *Μηχανικὴ Σύνταξις*) di Filone di Bisanzio (app. 2, 4, p. 225 n. 4 Carra de Vaux), che leggiamo in versione araba nel ms. Oxford, Bodleian Library, Eastern 954 (Marsh 669) e di cui riportiamo la traduzione francese di B. Carra de Vaux con relativa figura<sup>21</sup>:

**4. Quatrième appareil** – Construction d'un manège qui fait tourner une roue hydraulique à godets. – Nous prenons un arbre comme à l'ordinaire et nous montons dessus la poulie de la chaîne à godets. L'arbre est marqué  $\alpha$  et la poulie  $\beta$ ; on y suspend les godets quand on a fini de disposer l'appareil. Puis nous dressons la roue du manège qui se compose de deux colliers recouverts de planches dans lesquels entre un homme. Il fait comme s'il montait dedans, et la roue tourne par son mouvement. Après qu'il a écarté les pieds comme pour monter, lorsque ensuite il reprend appui, ce sur quoi il s'appuie avec les pieds, baisse, et lui-même descend. De cette façon tourne le manège et la roue hydraulique arrose sans interruption. La roue du manège est marquée  $\gamma\delta$ ,  $\gamma$  étant sur l'un de ses cintres,  $\delta$  sur l'autre. L'intervalle de  $\gamma$  à  $\delta$  est recouvert avec les planches; l'homme est dedans [et il entre] par une porte marquée  $\varepsilon$ , recouverte aussi de planches. La courbure de cette roue ressemble à celle d'un bouclier, si ce n'est qu'elle est creuse et que l'homme est dedans; sa paroi est percée d'ouvertures, en face du visage de l'homme, pour qu'il reçoive de l'air et de la fraîcheur. C'est ce que nous voulions expliquer. Le cercle  $\delta$  est [tracé] comme le cercle  $\gamma$ , le noir désigne la partie sur laquelle marche l'homme, dans le même sens, le dessin réticulé est la charpente; c'est l'endroit  $\zeta$ ; et celui sur lequel est  $\varepsilon$  est la porte.

<sup>20</sup> Vd. HILL, *Arabic mechanical engineering*, p. 168.

<sup>21</sup> Cf. CARRA DE VAUX, *Le livre des appareils*, pp. 225-226.



**Fig. 1.** Ruota idraulica a catena di secchi con attivazione a passo umano  
(immagine tratta da CARRA DE VAUX, *Le livre des appareils*, p. 226)

Le affinità descrittive tra i due congegni sono inequivocabilmente corroborate dall'illustrazione di **Fig. 1**, che si ritiene mostri con evidenza come il funzionamento dei due marchingegni possa coincidere.

La macchina progettata da Giovanni di Ascalona e descritta da Enea di Gaza corrisponde, dunque, quasi certamente al congegno idraulico presente nel *corpus* filoniano e non ad una generica noria, ad azione animale, così come ipotizzato da Loenertz e ripetuto apoditticamente dalla Massa Positano.

Sarebbe interessante, a questo punto, stabilire una corretta cronologia dei due testi, onde determinare la priorità tra la macchina realizzata da Giovanni e quella descritta nel *corpus* di Filone. Tuttavia, com'è noto, l'appendice pubblicata da B. Carra de Vaux risulta a tutt'oggi anonima ed attestata unicamente nel già citato ms. arabo 954 di Oxford.

Quivi (in particolare, a partire da f. 26) sono presenti due appendici contenenti la descrizione (priva di paternità) di quindici congegni meccanici, tra cui il nostro, e componenti la cosiddetta "Raccolta anonima di Oxford", nota anche come "Libro degli estratti"<sup>22</sup>. Se il contenuto dei ff. 46-94 va senz'altro attribuito con Carra de Vaux a Filone, notevoli sono le riserve dello studioso francese (con-

<sup>22</sup> Cf. CARRA DE VAUX, *Le livre des appareils*, p.32. Una descrizione sommaria del manoscritto è contenuta anche in DRACHMANN, *Ktesibios*, pp. 44-45.

divise dalla maggior parte degli studiosi successivi) sul resto della raccolta, che si ipotizza possa risalire ai fratelli Banū Mūsā, matematici attivi a Baghdad nel IX secolo<sup>23</sup>.

Attesa la bontà di tale conclusione, ne deriverebbe l'antiorità del congegno descritto da Enea che potrebbe addirittura aver rappresentato il modello per l'autore dell'appendice dell'opera di Filone e non già di Filone stesso cui a torto, nonostante le chiare incertezze di Carra de Vaux, l'appendice è oggi ancora attribuita *tout court*. Del resto, lo stato della letteratura tecnica è fortemente ambiguo, sicché è per lo più difficile comprendere quanto sia originariamente greco, quanto riscrittura araba e quanto aggiunta di editori e copisti posteriori<sup>24</sup>.

La possibilità, comunque, che la macchina idraulica attribuita a Giovanni di Ascalona sia ben più antica non è da escludere. Potrebbe provarlo la testimonianza del bassorilievo di *Lucceius Peculiaris*, oggi conservato al Museo Provinciale Campano di Capua e risalente al II-III sec. d. C.<sup>25</sup>.



**Fig. 2.** Argano a ruota. Bassorilievo detto di *Lucceius Peculiaris Redemptor Prosaeni* (immagine tratta dal sito ufficiale del Museo Provinciale Campano di Capua<sup>26</sup>)

Il monumento raffigura l'installazione di una colonna nel proscenio tramite un argano a ruota e riporta la targa *Lucceius Peculiaris ex biso Redemptor fecit Prosceni*. L'impresario Lucceius Peculiaris aveva infatti realizzato il proscenio del teatro.

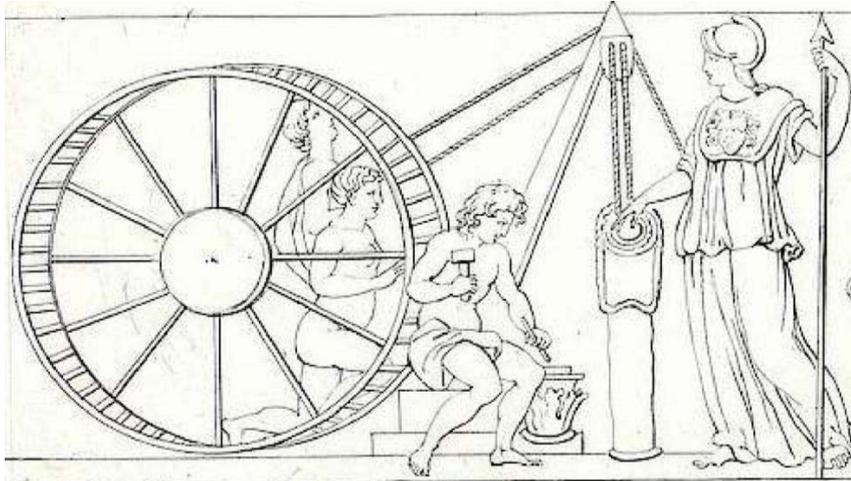
Come si evince dal dettaglio in **Fig. 3**, la ruota dell'argano è azionata da due giovani schiavi, sorvegliati da Minerva Ergane, mentre un artigiano scalpella il capitello della colonna da mettere in posa.

<sup>23</sup> Cf. CARRA DE VAUX, *Notice*, p. 38.

<sup>24</sup> Cf. DRACHMANN, *Ktesibios*, p. 44.

<sup>25</sup> Vd. da ultimo FORESTA, *Il Capitolium*, pp. 7; 11-12 e n. 5.

<sup>26</sup> [www.provincia.caserta.it/museocampano/articoli\\_dettaglio.asp?artID=156](http://www.provincia.caserta.it/museocampano/articoli_dettaglio.asp?artID=156).



**Fig. 3.** Dettaglio: argano azionato da schiavi  
(immagine tratta da MILLIN, *Galérie mythologique*, pl. XXXVIII, No. 139)

Il congegno presenta chiarissime affinità dal punto di vista tecnico tanto con la ruota idraulica progettata per Enea da Giovanni di Ascalona quanto con il macchinario (posteriore?) descritto nell'appendice anonima a Filone di Bisanzio. La novità apportata da Giovanni consisterebbe, di conseguenza, unicamente nella differente applicazione del medesimo principio tecnico-meccanico.

Université de Nantes e Università di Torino

SARA TIRRITO  
tirritosara@gmail.com

## Bibliografia

- AMATO E., *Tradition manuscrite et tradition érudite de Procope et Énée de Gaza: deux nouvelles découvertes*, in AMATO E. – CORCELLA A. – LAURITZEN D. (edd.), *L'École de Gaza: espace littéraire et identité culturelle dans l'Antiquité Tardive. Actes du colloque international (Paris, Collège de France, 23-25 mai 2013)*, Louvain 2016, pp. 521-556 (in c.d.s.).
- CARRA DE VAUX B., *Le livre des appareils pneumatiques et des machines hydrauliques par Philon de Byzance*, édité d'après les versions arabes d'Oxford et Constantinople et traduit par B. C. d. V., Paris 1902 (estratto da *Notices et extraits des manuscrits grecs de la Bibliothèque Nationale* 38/1, 1903).
- CARRA DE VAUX B., « Notice sur un manuscrit arabe traitant de machines attribuées à Héron, Philon et Archimède », *Bibliotheca Mathematica* 1/3, Leipzig 1900, pp. 29-38.
- DRACHMANN A. G., *Ktesibios, Philon and Heron. A Study in Ancient Pneumatics*, Copenhagen 1948.
- FOLLIERI E., *Byzantina et Italograeca. Studi di filologia e di paleografia*, a cura di A. ACCONCIA LONGO – L. PERRIA – A. LUZZI, Roma 1997.
- FORESTA S., «Il Capitulum dell'antica Capua. Osservazioni sulle testimonianze antiquarie e archeologiche», *Orizzonti. Rassegna di Archeologie* 12, Pisa-Roma 2011, pp. 11-24.
- GEIGER J., *Hellenism in the East. Studies on Greek Intellectuals in Palestine*, Stuttgart 2014.
- , «Julian of Ascalon», *JHS* 112, 1992, pp. 31-43.
- HERCHER R., *Epistolographi Graeci*, recensuit, recognovit, adnotatione critica et indicibus instruxit R. H., Parisiis 1873.
- HILL D. R., *Arabic Mechanical Engineering: Survey of the Historical Sources, Arabic Sciences and Philosophy* 1/2, 1991, pp. 167-186.
- HÖRANDNER W., *Der Prosarhythmus in der rhetorischen Literatur der Byzantiner*, Wien 1981.
- LOENERTZ R. J., «Observations sur quelques lettres d'Énée de Gaza», *HJ* 77, 1958, pp. 438-443.
- MASSA POSITANO L., *Enea di Gaza. Epistole*, Napoli 1962<sup>2</sup> (1950<sup>1</sup>).
- MILLIN A. L., *Galerie mythologique*, I, Paris 1811.
- MURATORE D., *Le Epistole di Falaride. Catalogo dei manoscritti*, Roma 2006 (La Spezia 2001), pp. 70-71.
- OLESON J. P., *Greek and Roman Mechanical Water-lifting Devices*, Toronto-Boston-London 1985.
- PRAGER D., *Philo of Byzantium. Pneumatica*, Wiesbaden 1974.
- ROBERTSON D. S., «Cambridge Philological Society», *CR* 43/2, Cambridge 1929, p. 93.
- SEGONDS A., s.v. «Ainéas de Gaza», *DPhA* I, 1989, pp. 82-87.
- SCHJØLER T., *Roman and Islamic Water-lifting Wheels*, Odense 1973.
- SZABAT E., s.v. «Aineias» (A 28), in P. JANISZEWSKI – K. STEBNICKA – E. SZ. (edd.), *Prosopography of Greek Rhetors and Sophists of the Roman Empire*, Oxford 2014, pp. 10-12.
- WATTS E. J., *The Letter Collection of Aeneas of Gaza*, in SOGNO C. – STORIN B. K. – WATTS E. J. (edd.), *Late Antique Letter Collections: A Critical Introduction and Reference Guide*, Berkeley 2017.
- WERNSDORF G., *Aeneae Gazæi philosophi Christiani dialogus Theophrastus [...] itemque ejusdem Aeneae ep(istu)lae XXV*, graece et latine cum brevibus adnotationibus adjectae a G. W., s.d. et s.l. (Cracovia, Bibl. Jagell., Ms. graec. 4<sup>o</sup>. 31).