

La trapanazione cranica nell'Antichità: alcuni casi nella letteratura medica e (forse) in un papiro greco^{*}

Francesca Bertozzi

I Introduzione

La storia della trapanazione cranica, praticata per motivi religiosi¹ o medici, affonda le radici nella preistoria, e non manca di essere attestata, oltre che nell'alterità nel tempo, anche nell'alterità nello spazio². Se la difficoltà maggiore è quella di

* Il presente contributo rientra nel progetto ERC-AdG-2013-DIGMEDTEXT, Grant Agreement No. 339828 (principal investigator Prof.ssa Isabella Andorlini), finanziato dallo European Research Council presso l'Università degli Studi di Parma (<http://www.papirologia.unipr.it/ERC>).

I Alcuni esempi di trapanazioni effettuate come «result of a special or ritual act» sono presentati in ROBERTS – MCKINLEY 2003.

2 Gli studi sulla trapanazione cranica sono iniziati, si può dire, con la scoperta, attorno al 1860 da parte di Ephraim George Squier, di un cranio peruviano che riportava segni evidenti di un'operazione cranica praticata sul paziente vivo; Squier presentò il reperto alla New York Academy of Medicine e a Paul Broca, il quale, attraverso numerose relazioni assai accurate, avviò gli studi nel settore della trapanazione (BROCA 1876, e, più recentemente, STANLEY – HIRAN 2001; HIRAN – STANLEY 2003; STANLEY – CLOWER 2003). Già in auge alla fine del XIX secolo, l'interesse per la pratica della trapanazione è ancora vivo negli studi specialistici che riguardano indagini sia sulle attestazioni in una determinata regione, sia su gruppi culturali, producendo una bibliografia assai vasta, di cui qui si danno solo minime indicazioni: ANDRUSHKO – VERANO 2008; ARNOTT – FINGER – SMITH 2003 e ampia bibliografia ivi contenuta; DASTUGUE 1973; EFTEKHAR – DADMEHR – GHODSI – PARSAPOUR – KETABCHI 2007; GERMANÀ – FORNACIARI 1992; HERSHKOVITZ 1987; JACOBS 1993; KAUFMAN – WHITAKER – MCTAVISH 1997; LILLIE 1998; LISOWSKI 1967; MAJNO 1975 (in part. 24-8, 166-9, 196-7); MALLIN – RATHBUN 1976; MASSAROTTI 1970; MOGLIAZZA 2009; STEWART 1958; ZABIHYAN – ETEMADREZAIE – BAHARVAHDAT 2010. In numerose culture, preistoriche e non, la trapanazione veniva praticata con successo; fanno eccezione i casi della Mesopotamia e dell'Egitto, in cui non sono stati rinvenuti teschi perforati chirurgicamente: «[...] it is strange that this practice, so widespread in prehistoric times, encountered no favour in Mesopotamia and Egypt. Although trephined skulls from Egypt are occasionally mentioned in the literature, I have been unable to find an authenticated case» (MAJNO 1975, 90). Per la mancanza di attestazioni di trapanazioni nell'antico Egitto si vedano anche CLIFFORD ROSE 2003, 351; NERLICH – ZINK – SZEIMIES – HAGEDORN – RÖSING 2003; ROCCA 2003, 266.

conciliare le attestazioni letterarie, i *realia* degli strumenti chirurgici e i ritrovamenti di teschi perforati, poiché nessuno dei tre elementi, singolarmente, prova l'effettiva messa in opera di una tale procedura chirurgica³, si cercherà di combinare le conoscenze provenienti dalla letteratura, dall'archeologia e dalla paleopatologia, integrando con dati autentici provenienti dalla papirologia, in un'ottica pluridisciplinare, limitando il range cronologico di indagine ai primi secoli dell'Impero in area mediterranea, al fine di rendere più solide le conoscenze che abbiamo sulla trapanazione in epoca antica⁴. Il presente contributo intende presentare in rassegna, senza velleità di completezza, alcune tra le attestazioni più significative, sotto vari punti di vista, della trapanazione cranica nel Mesolitico, passando per alcuni ritrovamenti nell'Estremo Oriente, per concentrarsi poi sulle testimonianze di tale operazione chirurgica nella letteratura greca medica, segnatamente nel *Corpus Hippocraticum* e in Galeno. Si proseguirà con la discussione di P.Strasb. inv. 1187, papiro proveniente dall'Egitto e datato al II secolo d.C., che sembra contenere indicazioni chirurgiche e terapeutiche di un'operazione di trapanazione cranica; infine, si concluderà con una testimonianza di un cranio trapanato proveniente da Fidene in cui paleopatologia, archeologia, letteratura e storia della medicina sembrano confluire in risultati coerenti.

2 Note sulla trapanazione nello spazio e nel tempo

Un interessante studio compiuto da un team di ricercatori provenienti da diverse branche del sapere e affiliati al CNRS (*Centre National De La Recherche Scientifique*, CRUBÉZY – BRUZEK – GUILAINE – CUNHA – ROUGÉ – JELINEK 2001) ha mostrato come le attestazioni più antiche della trapanazione cranica risalirebbero all'epoca Mesolitica e, pur provenendo da siti distanti e non connessi tra loro [vd. Fig. 1: Taforalt, in Marocco [1], risalente all'Epipaleolitico (ca 11.900 a.C.), vd. Fig. 2; Vasilyevka III, Ucraina [4], Epipaleolitico (10.000 a.C.)⁵, vd. Fig. 3; Concheiro

3 Come testimonia anche TULLO 2010, 169: «[i]t has been suggested that the descriptions of surgical procedures such as trepanation, provided by medical texts, are not necessarily representative of craft practice. While undoubtedly a practitioner might be compelled to promote himself in text as more able than in reality, detailed descriptions of the trepanning procedure can aid our understanding of the technique employed in the use of the material culture discussed above. [...] While such a text alone cannot prove that this technique was used in practice, the co-existent examples of surviving instruments and trepanned skulls with evidence of the use of these instruments cumulatively add to a body of evidence that indeed this was a procedure undertaken by Roman practitioners».

4 «The successful study of skull trepanation and its place in Graeco-Roman medicine requires the contribution and co-operation of a number of interested academic disciplines; their specialist skills in the interpretation of specific source material must be shared to bring together evidence that is as robust and objective as possible» (TULLO 2010, 170).

5 Per una relazione più approfondita sul sito di Vasilyevka III e di altri siti ucraini, si veda LILLIE 2003.

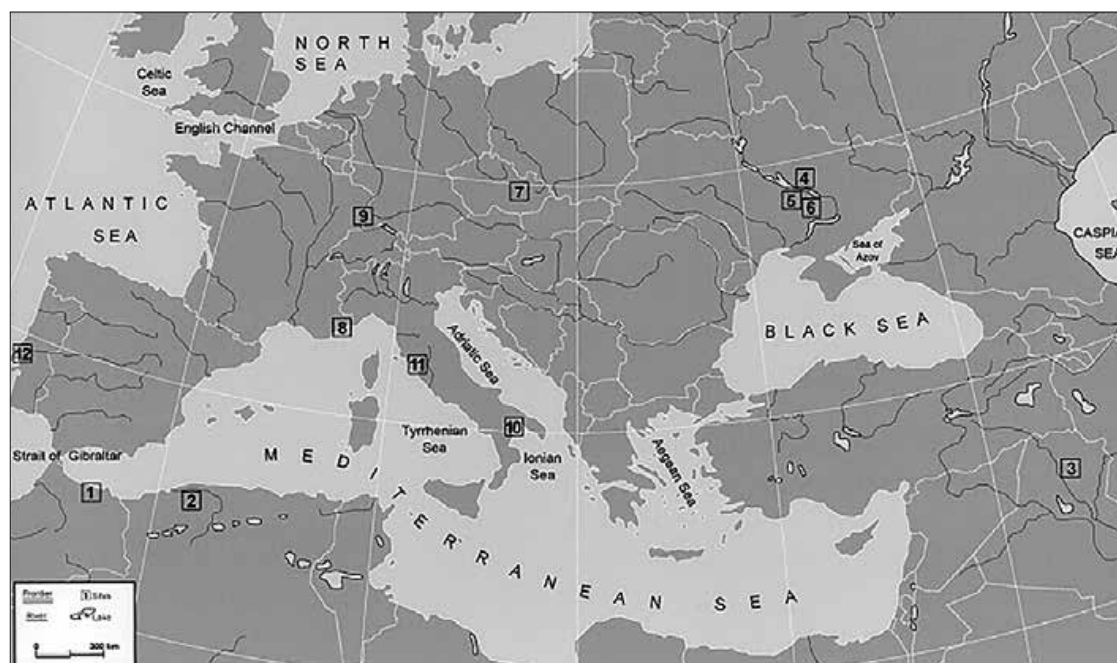


Fig. 1: Distribuzione geografica dei siti che hanno restituito crani trapanati in epoca mesolitica e neolitica, da CRUBÉZY – BRUZEK – GUILAINE – CUNHA – ROUGÉ – JELINEK 2001, 420.

da Moita do Sebastiao, Muge, Portogallo [12], Mesolitico (6.000 a.C), vd. Fig. 4], avessero la caratteristica comune di riportare operazioni craniche di piccola entità, su porzioni piuttosto piccole di osso, praticate con tecniche semplici di abrasione o foratura⁶. Tale limite era già stato superato nei (numerosi) interventi praticati nel Neolitico, in cui, al contrario, si registra una competenza ‘professionale’ maggiore da parte del medico/chirurgo, che poteva eseguire operazioni anche piuttosto estese e con tecniche diverse, e addirittura due trapanazioni sullo stesso paziente, come nel caso del teschio ritrovato a Pendimoun, in Francia (vd. Fig. 1, [8], Neolitico antico mediterraneo, 5.570-5.270 a.C.)⁷. Gli autori dello studio concludono ipotizzando

6 CRUBÉZY – BRUZEK – GUILAINE – CUNHA – ROUGÉ – JELINEK 2001, 419, vd. Fig. 12.

7 Per paradosso, e a dispetto della sua natura altamente invasiva, la trapanazione cranica era, anche in epoca preistorica, una procedura piuttosto sicura: «[o]n the whole, therefore, skull trepanning in the brush has always been, and still is, a substantially safe procedure. So we have here the paradox of primitive cultures obtaining a survival rate approaching 100 percent for the same operation that in highly differentiated cultures – during the first half of the 1800s – caused a mortality rate approaching 100 percent. [...] Stone Age man – whatever other worries he may have had – was safer from wound infection than many of his successors on three counts at least: there were no attending physicians to carry embattled staphylococci from one patient to the next; crowding in cities and hospitals had not yet led to the breeding of virulent strains; and man-made complications [...] were at a minimum» (MAJNO 1975, 28).

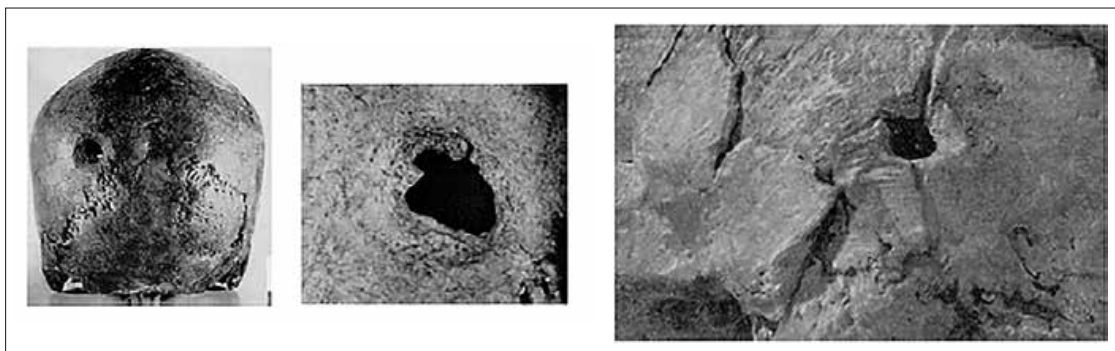
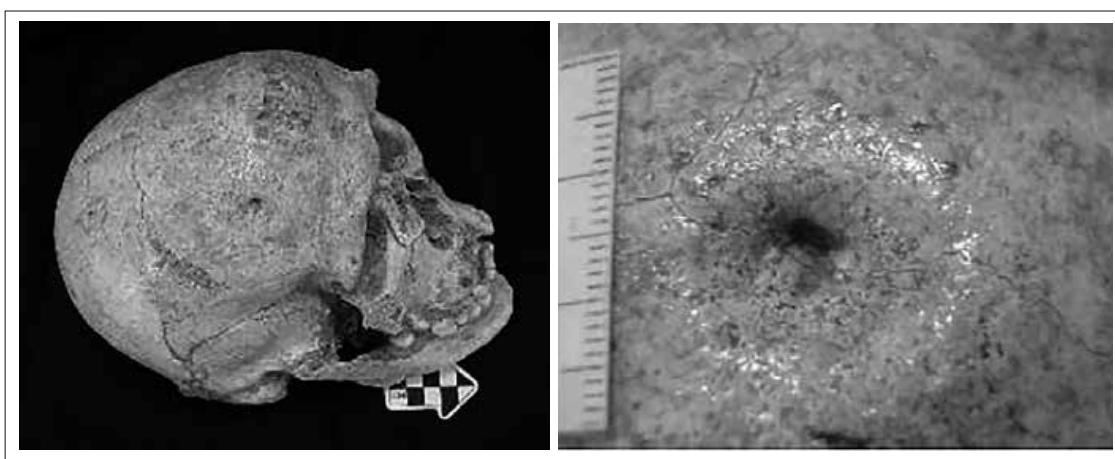


Fig. 2a-b: Cranio da Taforalt [1]; Fig. 3 (destra): Cranio da Vasilyevka III [4]; Fig. 4 (sotto): Cranio da Concheiro da Moita do Sebastiao, Muge [12], da CRUBÉZY – BRUZEK – GUILAINE – CUNHA – ROUGÉ – JELINEK 2001, 421.



che potesse esistere un «common fund of surgical knowledge»⁸ condiviso tra le due principali correnti di espansione delle popolazioni del Neolitico (cultura della «ceramica lineare» e quella della «ceramica impressa»). Tuttavia, la mancanza di dati contestuali circa gli strumenti utilizzati e, come ovvio, di testimonianze letterarie non permette di ricostruire in modo completo le procedure operatorie e di stabilire le cause che portarono alle operazioni e gli esiti delle stesse.

Oltre che nell'alterità nel tempo, la trapanazione cranica è ben testimoniata nell'alterità dello spazio, in tribù che vivono lontane dalla cosiddetta «civilizzazione». È il caso della comunità dei Tolai, della Nuova Guinea, a lungo studiata da Henry Parkinson all'inizio del secolo scorso⁹. L'antropologo riferì che presso quella popolazione si praticava l'intervento di trapanazione cranica a seguito di ferite riportate

⁸ CRUBÉZY – BRUZEK – GUILAINE – CUNHA – ROUGÉ – JELINEK 2001, 422.

⁹ Parkinson fu il primo colonizzatore europeo dell'isola oggi nominata Nuova Britannia (all'epoca sotto il controllo tedesco con il nome di Neu Pommern); nel 1907 a Stoccarda pubblicò il reportage del suo soggiorno in Nuova Guinea, *Dreißig Jahre in der Südsee* («Trent'anni nei mari del Sud»), da cui si traggono importanti informazioni circa la pratica della trapanazione cranica presso le popolazioni locali (cf. MARTIN 1995).

dagli uomini della tribù colpiti da lanci di pietre, veri e propri 'proiettili bianchi' usati dai combattenti come armi offensive. La trapanazione avveniva con strumenti di fortuna («fragment of obsidian, a sharp shark's tooth, or a sharpened mussel shell»¹⁰), con il fine di praticare uno scalpo sotto al quale diventava visibile la parte fratturata del cranio, da cui si dovevano rimuovere i frammenti ossei compromessi. Per una celere guarigione della ferita, il foro veniva ricoperto con uno strato di corteccia di certe piante o con foglie di una varietà di banano – procedura post-operatoria, *mutatis mutandis*, spesso indicata anche nella letteratura medica greca (vd. *infra* §2.1 e 2.2). Tuttavia l'operazione poteva dirsi conclusa solo dopo la recitazione di alcune formule magiche, che avrebbero garantito un buon decorso della ferita. Come confermano le

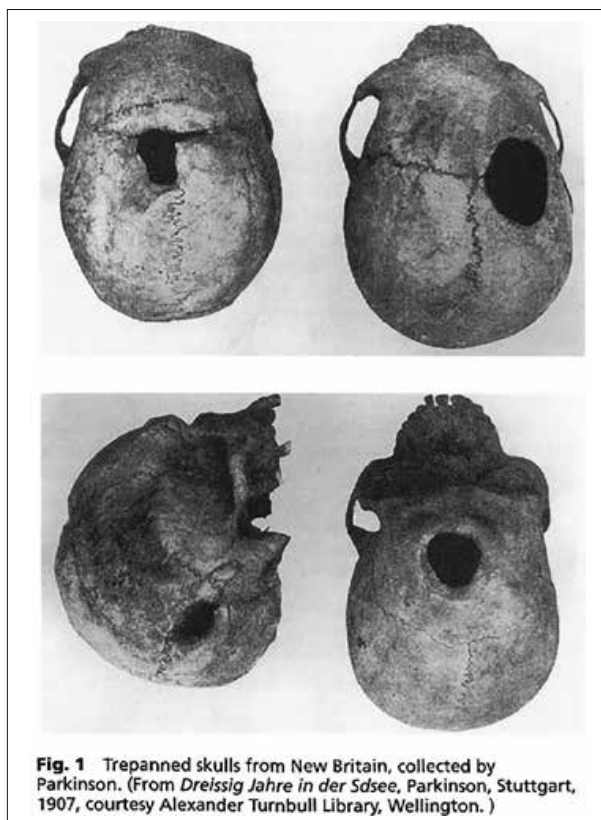


Fig. 1 Trepanned skulls from New Britain, collected by Parkinson. (From *Dreissig Jahre in der Sdsee*, Parkinson, Stuttgart, 1907, courtesy Alexander Turnbull Library, Wellington.)

Fig. 5: Da MARTIN 1995, 257.

testimonianze di Parkinson, questo tipo di operazione non veniva praticata se il colpo era stato subito nella zona delle tempie, poiché la maggior concentrazione di vasi sanguigni avrebbe causato un sanguinamento difficile da tamponare. Inaspettatamente, la percentuale di riuscita di un intervento chirurgico così delicato come la trapanazione cranica si attestava attorno al 75% nella tribù Tolai, contro il 25% delle operazioni compiute in due ospedali londinesi (St. George's e Guy's Hospitals) tra il 1870 e il 1877, secondo quanto riportato in MARTIN 1995, 260¹¹.

Supportato dagli studi di Parkinson e da contributi più recenti, Martin ipotizza che la tecnica di trapanazione cranica si sia sviluppata nella Polinesia orientale in tempi molto antichi, per poi diffondersi in tutte le isole del continente oceanico-

IO MARTIN 1995, 258, vd. Fig. 5.

II «The survival rate that the Tolai surgeons achieved, 75%, was reasonable by modern standards for that sort of depressed fracture of the skull – and far better than the standards in London in the same years. Between 1870 and 1877, at St. George's and Guy's Hospitals, there had been 32 trepanations, and the survival was only 25%, against the Tolai 75%» (MARTIN 1995, 260). Martin riferisce anche di alcune operazioni compiute in Australia e in Oceania, documentate solo attraverso il ritrovamento di crani perforati, di cui sfortunatamente mancano descrizioni e testimonianze come quelle registrate da Parkinson (MARTIN 1995, 260-1).

co; curiosamente, la cultura Maori della Nuova Zelanda non conosce questo genere di operazione, forse a causa di una restrizione di tipo religioso che considera troppo sacra la zona del capo per sottoporla a trattamenti così invasivi¹². Tuttavia, nonostante alcune ipotesi avanzate, non del tutto convincenti¹³, il luogo e il tempo di origine della trapanazione cranica rimangono ignote.

2.1 TRA LETTERATURA E REALIA ARCHEOLOGICI

In un'ottica che non può non essere pluridisciplinare, per l'esigenza stessa della materia indagata e per la necessità di dare prospettiva alla ricerca nel campo delle *humanities*¹⁴, particolare interesse risiede nel confronto tra le attestazioni letterarie che descrivono procedure di chirurgia cranica, ritrovamenti di strumenti di chirurgia ossea e rinvenimenti di crani perforati, analizzati dal punto di vista della paleopatologia. In questa sede, alle discipline già citate si vuole affiancare l'analisi di un testo tramandato su papiro (vd. *infra*, §2.2), in virtù della natura a metà tra il letterario e il documentario della fonte e della stretta connessione con la vita quotidiana di tale testo.

Il confronto tra informazioni provenienti da più discipline si rivela insidioso sotto più punti di vista, sia per l'attendibilità dei testi tramandati (essi descrivono una data procedura chirurgica così come avveniva nella realtà?), per la datazione dei testi (per molti dei quali è ancora *sub iudice*), per la diffusione delle pratiche descritte (la letteratura veicola le esperienze dei singoli medici, tuttavia la condivisione di pratiche

12 MARTIN 1995, 262.

13 In particolare, MARTIN 1995, 261-2 riporta la teoria di Thor Heyerdahl, antropologo e avventuriero norvegese, a proposito dell'origine 'americana' della trapanazione: egli suppose che attorno al 500 d.C. popolazioni andine del Sud America si siano spinte fino alle coste delle isole del Pacifico, lasciando come traccia del loro passaggio la presenza sulle isole Marquesas della patata dolce, non autoctona, e di alcune tecniche particolari, tra cui la trapanazione. Tuttavia diverse obiezioni di Martin smentiscono tale ipotesi, propendendo egli per uno sviluppo locale e indipendente della tecnica chirurgica.

14 Come, tra molti altri, sostiene SETTIS 2004, 118: «[...] una nuova fondazione degli studi 'classici' in un contesto 'globale' dovrebbe non solo contestare l'immagine vulgata e stantia del 'classico' come valore atemporale, ma anche proporre una visione del 'classico' proiettata nel futuro [...]. Per poterlo fare, tuttavia, sarà necessario partire da una concezione unitaria delle 'scienze dell'antichità', e dunque contrastare l'eccessiva segmentazione interna alle discipline classicistiche, una frammentazione di intenti e di obiettivi che impedisce spesso di riconoscere la progressiva marginalizzazione degli studi 'classici' nel mondo contemporaneo [...]». La necessità di studiare un fenomeno attingendo a più fonti e a più saperi è alla base di diversi contributi specifici sull'argomento (MARIANI-COSTANTINI – CATALANO – DI GENNARO – DI TOTA – ANGELETTI 2000; MISSIOS 2007; TULLO 2010) e in generale di studi sulla medicina antica *tout court* (solo per citarne alcuni, ANDORLINI 1993, 1996 e 2012; ANDORLINI – MARCONE 2004; BAKER 2002 e 2013; BLIQUEZ 2015; BONATI 2016; DE CAROLIS – PESARESI 2008; JACKSON 1996; MARGANNE 1994 e 1998; MILNE 1907; NUTTON 2004).

in epoche e luoghi diversi tra loro è incerta)¹⁵; sia per i ritrovamenti di oggetti chirurgici (talvolta senza informazioni di scavo, o ritrovati in luoghi diversi da quelli d'uso, o non del tutto ascrivibili a una pratica chirurgica: talvolta il medesimo strumento poteva essere impiegato nella vita quotidiana, oltre che nel campo della medicina), e dei crani operati (per i quali non si conoscono, molto spesso, le pratiche operatorie impiegate né la figura professionale che ha eseguito l'intervento – un medico generico o un chirurgo specializzato?). In questo *mare magnum* di informazioni – incerte, frammentarie – si cercherà di dar conto delle principali testimonianze che provengono dai testi greci di medicina e dei principali strumenti atti alla trapanazione, nell'ottica di mostrare come talvolta la confluenza di più fonti sia possibile e inoltre fruttuosa nella ricostruzione di una pratica come quella della trapanazione cranica, portando infine un esempio di eccezionale valore.

L'intervento chirurgico di trapanazione (ἀνάτρησις), avvertito come particolarmente rischioso già nella letteratura greca¹⁶, ma non per questo poco praticato – riportano casi di craniotomia tutti i maggiori scrittori greci e latini che a vario titolo si sono occupati di medicina –, fungeva essenzialmente come palliativo dal dolore di alcune patologie (epilessia, mal di testa, mal di denti), oppure come terapia dopo eventi traumatici (ferite, cadute accidentali, lesioni dovute a combattimenti)¹⁷. Benché nel *Corpus Hippocraticum* essa non sia mai nominata con il termine ἀνάτρησις, la prima attestazione in un'opera medica greca della trapanazione cranica si fa risalire al trattato *De capitis vulneribus* di Ippocrate¹⁸. Nell'opera vengono distin-

I5 «Medical discourses usually record the voice and opinions of a single practitioner; the comparison of texts shows that health professionals differed in their understanding of disease and in the methods that they employed to treat it. This variation inevitably leads to difficulties in determining which teachings and practices concerning trepanation were most widely accepted» (TULLO 2010, 170).

I6 «The tediousness which must attend the making of so many perforations, the disturbance given to the patient's head, the hazards of wounding the membranes of the brain, of most of these troubles and dangers they were sensible... The cautions laid down by Hippocrates and others concerning the part of the bone whereon to fix the instrument, and the great attention which they admonish the operator to pay to its execution, all proceed from the same fear» (HORNE 1894, 17).

I7 Cf. ROCCA 2003, 254.

I8 MISSIOS 2007, 1. Senza entrare, in questa sede, nelle ancor dibattute questioni della cronologia e della paternità delle opere ippocratiche – per le quali il contributo del professor Giorgianni ha mostrato un altro spinoso problema, quello della nomenclatura –, si può concordare con MISSIOS 2007, 4 nel sostenere che l'autore del trattato *De capitis vulneribus* fosse un chirurgo di una qualche pratica. Da dove egli possa aver appreso tale procedura è difficile dire: lo studioso sostiene che la trapanazione fosse già conosciuta nell'Europa del V secolo a.C. (per esempio dai Celti), e che i Greci possano aver imparato questa tecnica per contatto con i popoli del Nord e dell'Est Europa: «[t]he majority of findings indicate that the Celts employed the more traditional scraping technique of trepanation, but a minority of Celtic settlements along the southern Viennese basin adopted the practice of drill trepanations. These settlements were located along

ti cinque casi di possibili traumi alla testa, benché solo in tre di essi fosse possibile intervenire con la trapanazione¹⁹:

τούτων τῶν τρόπων τῆς κατήξιος ἐξ πρίσιν ἀφήκει, ἢ τε φλάσις ἢ ἀφανῆς ἰδεῖν, καὶ ἢ πως τύχη φανερὴ γενομένη, καὶ ἢ ῥωγμὴ ἢ ἀφανῆς ἰδεῖν, καὶ ἢν φανερὴ ἦ. καὶ ἢν, ἔδρη γενομένης τοῦ βέλεος ἐν τῷ ὀστέῳ, προογένηται ῥωγμὴ καὶ φλάσις τῇ ἔδρῃ, καὶ ἢν φλάσις μούνον προογένηται ἄνευ ῥωγμῆς τῇ ἔδρῃ, καὶ αὕτη ἐς πρίσιν ἀφήκει. τὸ δ' ἔσω ἐσφλώμενον ὀστέον ἐκ τῆς φύσιος τῆς ἐωυτοῦ, ὀλίγα τῶν πολλῶν πρίσιος προσδεῖται· καὶ τὰ μάλιστα ἐσφλασθέντα καὶ μάλιστα καταρράγεντα, ταῦτα πρίσιος ἤκιστα κέχρηται· οὐδὲ ἔδρη αὐτῇ ἐφ' ἐωυτῆς γενομένη ἄτερ ῥωγμῆς καὶ φλάσιος, οὐδὲ αὐτῇ πρίσιος δεῖται· οὐδ' ἢ διακοπῆ, ἢν μεγάλη καὶ εὐρέη, οὐδ' αὐτῇ· διακοπὴ γὰρ καὶ ἔδρη ταυτόν ἐστιν. VC 9 [III 210-2 L.]²⁰

Nel caso di ferite e traumi, il medico optava primariamente per una terapia farmacologica e locale con l'applicazione di bendaggi, e solo in un secondo tempo, se necessario, operava la trapanazione, al fine di abbassare la pressione endocranica e permettere a eventuali accumuli di fluidi di fuoriuscire, entro tre giorni dal trauma – data-limite entro cui poter operare con una buona riuscita dell'intervento²¹. Le limitazioni nell'attuazione della trapanazione non erano cir-

the amber trade route from Western Europe to the Mediterranean and were the sites of cultural exchange between the Celtic and Greek worlds. It is possible that the author of the treatise had some exposure to Celtic tradition and trepanation practices, which influenced his writing. The importance of the book *On Injuries of the Head* is that it represents the first historically recorded account of the use of trepanation in ancient Greece and reflects the transition of the practice from Western Europe to the Mediterranean and its use, as a neurosurgical procedure, for strictly therapeutic rather than mystical purposes» (MISSIOS 2007, 4).

- 19** Nei primi capitoli del *De capitis vulneribus* (VC 1-8 [III 182-210 L.]), si elencano i tipi di ferite alla testa che si possono verificare: frattura netta del cranio (ῥωγμὴ); contusione dell'osso senza frattura; depressione dell'osso verso l'interno; danneggiamento superficiale (detto ἔδρη, ovvero quando l'osso, solo ammaccato, mantiene la sua posizione naturale ma il corpo contundente – un'arma, il calcio di un cavallo – lascia un segno nel punto in cui ha colpito il cranio); contusione dell'osso e lesioni per contraccolpo, ovvero non dove il cranio è stato colpito in modo diretto, ma in un altro punto dell'osso. Per commenti più puntuali si vedano MAJNO 1975, 166-9; MISSIOS 2007, 4 ss; PANOURIAS – SKIADAS – SAKAS – MARKETOS 2005, 185-6).
- 20** «Parmi ces modes de lésion, ceux auxquels le trépan s'applique, sont: la contusion, soit non apparente, soit visible, et la fracture, soit non apparente, soit apparente. De même encore, si, une hédra ayant été produite dans l'os par l'instrument vulnérant, il s'y joint fracture et contusion, ou contusion seulement sans fracture, ce cas réclame le trépan. Mais, quand l'os, arraché de sa position naturelle, est enfoncé, peu dans le nombre de ces cas réclament le trépan; et plus les os sont enfoncés et rompus, moins le trépan est nécessaire. L'hédra, prise en elle-même, sans fracture ni contusion, n'a pas, non plus, besoin de cette opération, ni l'entaille, non plus, si elle est grande et large; car l'entaille et l'hédra son la même chose» (III 211-3 L.).
- 21** καὶ ἢν ἔδρη ἴδης ἐν τῷ ὀστέῳ τοῦ βέλεος, ἐπιξέβειν χρὴ αὐτὴν τε τὴν ἔδρη, καὶ τὰ περιέχοντα αὐτὴν ὀστέα, μὴ πολλακίς τῇ ἔδρῃ προογένηται ῥῆξις καὶ φλάσις, ἢ μούνη φλάσις, ἔπειτα

coscritte ai giorni entro cui operare ma anche alle zone su cui intervenire: in VC 21 [III 256-61 L.] si consiglia di tenersi lontani dalla zona delle meningi, a causa del rischio elevato di emorragie e infezioni e del danneggiamento in profondità dei tessuti²². Tali vincoli erano dovuti certamente anche agli strumenti usati per le operazioni: la procedura veniva praticata con

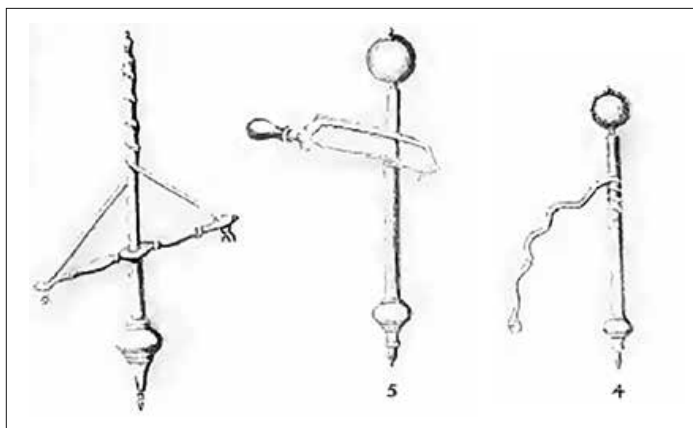


Fig. 6: Trapani, ricostruzione d'uso di MILNE 1907, pl. XLII.

il τρύπανον (trapano chirurgico, Fig. 6)²³ oppure con il πρίων (tipo di trapano seghettato)²⁴, cui poteva seguire l'impiego di una μήλη (sonda, Fig. 7) per ispe-

λανθάνη οὐ καταφανέα ἔοντα. ἐπειδὴν δὲ ζύσης τὸ ὀστέον τῷ ζυστῆρι, ἦν μὲν δοκέη ἐς πρίων ἀφίκειν ἢ τρωῖσι τοῦ ὀστέου, πρίειν χρη, καὶ οὐ δεῖ τὰς τρεῖς ἡμέρας μὴ ὑπερβάλλειν ἀπρίωτον, ἀλλ' ἐν ταύτῃσι πρίειν, ἄλλως τε καὶ τῆς θερμῆς ὄρης, ἦν ἐξ ἀρχῆς λαμβάνησι τὸ ἴημα [«De plus, si vous y voyez l'hédera faite par l'instrument vulnérant, il faut la ruginer, elle-même et l'os avoisinant, de peur, ce qui arrive souvent, que l'hédera ne soit compliquée de fracture et de contusion, ou de contusion seulement, et que ces lésions n'échappent, n'étant pas apparentes. Après avoir ruginé avec la rugine, si vous jugez que le trépan est exigé par la lésion de l'os, vous l'appliquerez; vous ne laisserez point passer les trois jours sans pratiquer cette opération, mais vous y aurez recours dans cet intervalle, surtout pendant les chaleurs, si vous prenez le traitement du blessé dès le commencement»] (VC 14 [III 238-41 L.]).

- 22 «Trepanation provides some evidence that several of the Hippocratic authors were aware of at least the outer meningeal covering of the brain, and the often fatal consequences of damage to it both from direct trauma and surgical intervention. There is a mention of two meningeal layers in Places in Man (Loc. VI, 280, L), but although the description is accurate when interpreted with later knowledge, the passage must remain obscure. Phillips, interprets it as follows, "Of the two membranes, or meninges, the outer is thicker (the dura mater), while the inner (the pia mater) is thin and in contact with the brain." (1973, p. 47). There is no textual basis for such a claim. However, On Fleashes (Carn.) notes the presence of the 'thick meninx', the dura mater (VIII, 588, L). The spinal cord is described as similar to the brain, and also possesses a membrane (VIII, 588, L)» (ROCCA 2003, 255).
- 23 Che doveva esistere in diverse misure, se al cap. 18 si consiglia l'uso di uno μικρὸν τρύπανον in caso di intervento su un bambino (VC 18 [III 250 L.]). Inoltre, nel testo, si raccomanda l'accorgimento di raffreddare la zona operata con acqua fredda per evitare il surriscaldamento dovuto alla frizione del trapano contro le ossa craniche e la formazione di aree necrotiche (e.g. in VC 21 [III 258,6-10 L.]). La medesima precauzione è indicata anche da Celso (Cels. VIII 3,7 [CML I 376,5-7 Marx]).
- 24 Come in VC 21 [III 258 L.].

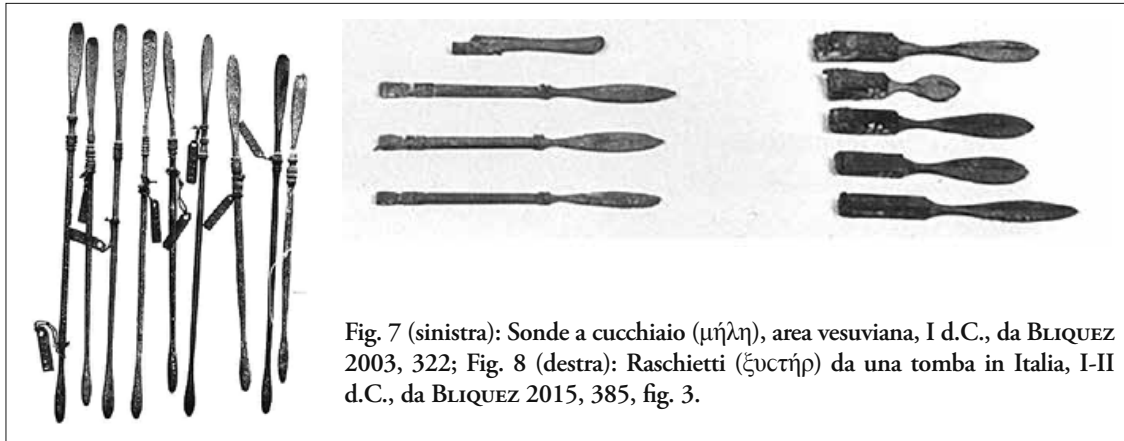


Fig. 7 (sinistra): Sonde a cucchiaio (μήλη), area vesuviana, I d.C., da BLIQUEZ 2003, 322; Fig. 8 (destra): Raschietti (ξυστήρ) da una tomba in Italia, I-II d.C., da BLIQUEZ 2015, 385, fig. 3.

zionare la ferita²⁵ e infine di uno ξυστήρ (raschietto, Fig. 8)²⁶ per la rimozione di parti di osso compromesse. Dopo l'intervento di trapanazione, la prassi post-operatoria prevedeva l'applicazione di bende e drenaggi che non ostruissero la ferita bensì ne permettessero la guarigione²⁷.

Nella prima epoca imperiale romana (I-II d.C.), la tecnica chirurgica era progredita in diversi campi, compreso quello della trapanazione cranica, praticata sia per scopi medici che di ricerca (vd. *infra*). Ne è testimonianza l'impiego della trapanazione anche in quei casi per cui nel *CH* se ne sconsigliava l'uso, come la depressione dell'osso verso l'interno (ἐμπίεσμα) – quando le schegge ossee potevano premere contro la *dura mater* (membrana protettiva esterna dell'encefalo) –, e il drenaggio di lesioni flegmatiche²⁸, oltre che in casi di ῥωγμή (frattura netta) e di κάταγμα (frattura multipla)²⁹.

Benché il termine ἀνάτρησις non sia mai impiegato nel *Corpus Galenicum*, la procedura è ben descritta in diversi punti del *De methodo medendi*, in cui si dice di usare la massima attenzione quando si opera in profondità, per non danneggiare la *dura mater*³⁰. La possibilità di intervenire anche nei casi più rischiosi venne proba-

25 Vd. VC 10 [III 212 L.] e 21 [III 260 L.]; per un approfondimento in ottica archeologica si veda BLIQUEZ 2003.

26 Come in VC 14 [III 238 L.] e 19 [III 254 L.].

27 MISSIOS 2007, 4.

28 Gal. *In Hp. Off. Med.* 687-8 [CMG XVIIIb 808 K.]. Vd. Rocca 2003, 257; Missios 2007, 6.

29 Vd. Rocca 2003, 254.

30 Gal. *Meth.med.* VI 150-1 [X 446,12-18, 447,8-18, 448,1-3 K.]: τῶν δ' ἄχρι μήνιγγος διασχότων, εἰ μὲν εἴη μόνη ῥωγμή, τοῖς εἰρημένοις ξυστήρι χρηστέον· εἰ δὲ μετὰ θλάσεώς τινος, ἐκκόπτειν χρή τὸ τεθλασμένον, ἥτοι διὰ τρυπάνων ἐν κύκλῳ πρότερον κατατιτρώντα, κἄπειθ' οὕτω χρώμενον τοῖς ἐκκοπεύσιν, ἢ διὰ τῶν κυκλικῶν εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς. [...] ἰσχυρῶν δὲ κατὰ τὰ πλεῖστα τῶν ὀστέων ὑπαρχόντων κατατιτρώνται τοῖς τρυπάνοις αὐτά. τινὲς δὲ ὑπὲρ τοῦ μηδέποτε ἀμαρτεῖν ἀβάπτιστα τρύπανα κατεσκευάσαντο. καλοῦσι δὲ οὕτως αὐτὰ διὰ τὸ μὴ βαπτίζεσθαι· περιθεῖ γὰρ ἐν κύκλῳ περιφερῆς τις ἴσχυς; προὔχουσα μικρὸν ὑπεράνω τοῦ κατὰ τὸ τρύπανον ὄξεος πέρατος. εἶναι δὲ δήπου χρή πολλὰ καὶ ταῦτα πρὸς ἅπαν πάχος κρανίου παρεσκευασμένα· τοῖς μὲν γὰρ

bilmente da innovazioni tecniche come l'invenzione di strumenti più raffinati, quali il τρύπανον ἀβάπτιστον (trapano che, grazie a una ghiera protettiva, non affonda nell'osso), il μηνιγγοφύλαξ ('protettore' delle meningi) e la χοινκίς (tipo di trapano a corona, per piccole trapanazioni)³¹.

Inoltre, il progresso in campo tecnico e tecnologico permise a Galeno di operare trapanazioni non solo per alleviare malattie croniche o curare traumi, diminuendo la pressione intracranica, ma anche per compiere studi di natura fisiologica. A causa dell'impossibilità di praticare ricerche mediche su corpi umani (almeno a Roma: ad Alessandria gli era stato possibile compiere studi di osteologia direttamente su scheletri umani nelle autopsie³²), Galeno operò di norma su crani di scimmia, per la loro somiglianza con l'uomo, al fine di comprenderne a fondo l'anatomia; le nozioni apprese in campo animale ebbero poi una ricaduta fondamentale sulle operazioni

παχύτεροις τὸ μακρότερον ἀρμόσει τρύπανον· ὀνομάζω δὲ οὕτως ᾧ μείζον ἐστὶ τὸ μεταξὺ τοῦ τ' ἄκρου πέρατος καὶ τῆς κυκλοτεροῦς ἴτιος· τοῖς δὲ λεπτομερέσι τὸ μικρότερον· ἔστι δὲ δήπου καὶ τούτω τὸ μετακὺ τοῦ πέρατός τε καὶ τῆς ἴτιος ἔλαττον. ἔνιοι δὲ τούτων, εἴτε δειλοτέρους χρῆ λέγειν, εἴτ' ἀφαλετέρους, ταῖς καλουμέναις χοινκίσι ἐχρήσαντο [«Of those divisions that extend as far as the meninges, if it is a fracture alone, you must use the aforementioned raspatories. If it is combined with some crushing, it is necessary to excise what has been crushed either perforating first in a circle with trephines and then, in like manner, using the knives, or perforating with the cyclisci immediately from the outset [...]. But when the bones are particularly strong, perforate them with the trephines. Some equip themselves with nonplunging trephines so they never make a mistake. They name them in this way because they don't plunge in, there being an outer rim which runs around in a circle and is raised up slightly above the sharp edge of the trephine. Of course, there must also be many of these trephines prepared, to take into account every thickness of the skull. For those skulls that are thicker, the larger trephine is adequate. I term them thus based on how much more the distance is between the sharp edge [of the trephine] and the encircling [protective] rim. In those skulls that are thinner, the smaller [trephine] suffices. There is, of course, less space in these between the [sharp] edge and the [protective] rim. Some doctors, whom we should call either too timid or too cautious, use the so-called 'crown trephine'» (JOHNSTON – HORSLEY 2011, 219-21)]. Il commento dell'autore sui chirurghi detti εἴτε δειλοτέρους... εἴτ' ἀφαλετέρους «should not be taken strictly in a polemic sense, but as a reference to the high risks run by using such an instrument, the hazards of which were well known» (ROCCA 2003, 257). Il medesimo tipo di intervento al cranio è descritto in Celso (Cels. VII 3,7-10 [CML I 376,5-28 Marx]), ove si cita espressamente il μηνιγγοφύλαξ, il quale *lammina aenea est*.

31 La letteratura sugli strumenti chirurgici ebbe inizio con la pubblicazione della rassegna degli *ancient surgical tools* da parte di MILNE 1907, proseguendo poi con l'opera di TABANELLI 1958 e continuando recentissimamente da BLIQUEZ 2015; accanto ai precedenti volumi monografici, molti articoli scientifici (soprattutto di report da scavi archeologici) si sono dedicati alla presentazione di reperti di strumenti chirurgici romani, tra cui (per citarne solo alcuni) BLIQUEZ 1981 e 2003; CATON 1914; COMO 1925; JACKSON 1986, 1987, 1994, 2003; KÜNZL 1983 e 1996; MARGANNE 1987; VULPES 1847, ai quali si rimanda per notizie più puntuali sugli strumenti citati nel presente articolo.

32 Vd. ROCCA 2003, 259; TEMKIN 1973, 115, 136-40.

eseguite sull'uomo. Tuttavia gli studi più rilevanti compiuti da Galeno riguardarono la fisiologia dell'encefalo, e in particolare i ventricoli cerebrali e l'effetto del pneuma su di essi (*Anat. admin.* IX 179 [II 686 K.]³³).

Il progredire di innovazioni tecnologiche, con importanti ricadute sulla tecnica operatoria, è testimoniato anche da alcuni passaggi attribuiti a Eliodoro, un noto chirurgo vissuto nella seconda metà del I secolo d.C., a noi quasi ignoto, la cui opera è giunta quasi esclusivamente³⁴ per tradizione indiretta nell'opera *Collectiones medicae* di Oribasio (IV sec. d.C.). Nel suo trattato *Sulla chirurgia*, Eliodoro attesta l'utilizzo dello *κυλιωτὸς ἐκκοπεύς*, ovvero uno scalpello in forma di bisturi, particolarmente affilato, usato principalmente³⁵ in operazioni al cranio, come per recidere porzioni circoscritte di tessuti e calli ossei cresciuti nel cranio (*epiphysis*)³⁶. La sopravvivenza della tecnica di trapanazione è confermata da diversi autori tardi, come Oribasio e Paolo d'Egina, vissuti attorno al IV secolo d.C., che ripropongono tecniche e strumenti appresi da Ippocrate e Galeno³⁷.

33 ROCCA 2003, 262-6; cf. anche MAJNO 1975, 405-7.

34 L'unico frammento di opera eliodorea giunto per tradizione diretta è l'*explicit* del quarto libro dei *Χειρουργούμενα*, che si può leggere in un papiro di III secolo d.C., P.Münch. II 23, per l'edizione del quale si rimanda all'articolo di MANETTI 1986, oltre che a FAUSTI 1989 e a MARGANNE 1988 e 1992. La versione digitale del papiro è consultabile all'indirizzo <http://www.litpap.info/dclp/59971>. Per una bibliografia minima di inquadramento si rimanda a CRÖNERT 1903; DEICHGRÄBER 1965; DIELS 1908; FRÜCHTEL 1949; GOSSEN 1912; KUDLIEN 1967; MICHLER 1968 e 1986; SIGERIST 1912; TAFURO 2004-2005; WELLMANN 1895.

35 Per l'aggettivo *κυλιωτὸς* vd. nota 47.

36 Heliod. *ap.* Orib. *Coll.med.* XLVI 29,8 [CMG VI2.1 239,27-31 Raeder], sulla crescita del callo osseo: *ἐὰν μὲν οὖν χαύνη ἢ ἢ σφραγγώδης ἢ ἐπίφυσις, αὐτόθεν τοῖς κυλιωτοῖς ἐκκοπεῦσιν ἐκκοπέσθω, ὅλη ἐκ τῆς βάσεως ἀναιρουμένη· ἐὰν δ' ἢ πυκνὴ ἢ ὀστώδης, πρότερον περιτριπράσθω ἢ τοῦ ὄγκου βάσις, τῆς τοῦ τρυπάνου ἀκμῆς πλαγίας προστιθεμένης, καὶ οὕτως ἢ ἐκκοπή γινέσθω* [«Si donc l'excroissance est spongieuse, ou creusée de canaux tortueux, on l'excisera immédiatement avec des scalpels à excision ressemblant à des scalpels ordinaires et en l'enlevant complètement par sa base; si, au contraire, elle est compacte ou osseuse, on entourera d'abord de trous la base de la tumeur, en appliquant l'extrémité de la tarière dans une direction légèrement oblique; puis on pratiquera l'excision» (DAREMBERG 1851-1876, IV, 206)].

37 Solo a titolo di esempio si veda Paul.Aeg. VI 90,5 [CMG IX.2, 139,21-7 – 140,1-3 Heiberg]: *εἰ δὲ ἰσχυρὸν εἴη τὸ ὀστοῦν, πρότερον τοῦτο περιτριπρήσαντες τοῖς ἀβαπτίστοις λεγομένοις (τοιαῦτα δὲ ἐστὶ τὰ ἔχοντα μικρὸν ἐσωτέρω τῆς ἀκμῆς ἐξοχὰς κωλοῦσας αὐτὰ πρὸς τὴν μήνιγγα βαπτίζεσθαι) τότε διὰ τῶν ἐκκοπέων περιαιρέσει χρησάμενοι τὸ πεπονθὸς ὀστοῦν ἀφελώμεθα, μὴ ἀθρόως ἀλλὰ κατὰ μέρος, εἰ μὲν δυνατὸν τοῖς δακτύλοις, εἰ δὲ μὴ ὀδοντάγρα ἢ ὀστάγρα ἢ τριχολαβίδι ἢ τοιούτῳ τινί. τὸ δὲ μεταξύ τῶν τρημάτων χωρίον ἐχέτω διάστημα, ὅσον τὸ μήκος πυρῆνος μεγίστου μήλης, τὸ δὲ βάθος, ἄχρις οὗ πλησίον γένηται τῆς ἔνδον ἐπιφανείας τοῦ ὀστέου, φυλαττομένον ἡμῶν ἄσασθαι τὸ τρυπάνον τῆς μήνιγγος* [if the bone be strong it is to be first perforated with that kind of perforators called abaptistae, which have certain eminences projecting a little above the point that prevent them from sinking down to the membrane, and then, by using the chisels, we remove the fractured bone not at once, but by pieces, if possible with the fingers, or otherwise with a tooth forceps, or bone forceps, or

La vitalità e il largo impiego della pratica della trapanazione cranica si riscontrano anche in ambito latino, e in particolare nel capitolo 8 del *De medicina* di Celso³⁸. Interessante è soprattutto la trattazione sugli strumenti per la chirurgia ossea³⁹, segnatamente il *modiolus* (corrispondente al greco *χοινικίς*) e il *terebrum*: il primo era impiegato per l'incisione di ossa piccole, il secondo per ossa grandi, ai quali sovente veniva affiancato l'*excissorius scalper*, equivalente dell'*ἐκκοπεύς* greco⁴⁰. Anche in Celso, come già nel *CH*, si raccomanda una terapia post-operatoria specifica⁴¹. La tradizione latina prosegue fino alla tardoantichità con l'opera di Celio Aureliano, medico del V secolo, non estraneo alla descrizione della trapanazione e degli strumenti chirurgici relativi⁴².

2.2 P. STRASB. INV. 1187

Un'importante testimonianza circa la trapanazione cranica arriva da un papiro del II secolo d.C. proveniente da una località sconosciuta dell'Egitto⁴³ e conservato

hair-nippers, or some such instrument. The space between the perforations should be as great as the breadth of the largest head of a specillum, and its depth should be until it is near the inner surface of the bone, taking care that the perforator (trepan?) do not touch the membrane» (ADAMS 1846, 431-2)].

- 38 Ringrazio con stima e affetto il professor Innocenzo Mazzini, che mi ha suggerito di integrare la trattazione con uno sguardo alla letteratura medica latina.
- 39 Per l'uso della lingua medica e degli strumenti in Celso si vedano almeno CONTINO 1994; JACKSON 1994; LANGSLOW 1994; per la chirurgia celsiana almeno MAZZINI 1994 (in part. 156-7 per interventi al cranio).
- 40 *Exciditur uero os duobus modis: si paruulum est, quod laesum est, modio, quam XOINEIKIA Graeci uocant; si spatiosius, terebris. Vtriusque rationem proponam. Modiolus ferramentum concauum, teres est, imis oris serratum, per quod medium clauus ipse quoque interiore orbe cinctus demittitur. Terebrarum autem duo genera sunt: alterum simile ei, quo fabri utuntur, alterum capituli longioris; quod ab acuto mucrone incipit, dein subito latius fit, atque iterum ab alio principio paulo minus quam aequaliter sursum procedit* (Cels. Med. VIII 3,1 [CML I 374,23-8 – 375,1-3 Marx]).
- 41 *Patefacto cerebro qua ratione agendum sit, dicam, cum ad fracta ossa uenero. Si basis aliqua seruata est, superinponenda sunt medicamenta non pinguia, quae recentibus uulneribus accommodantur; supraque inponenda lana sucida oleo atque aceto madens. Vbi tempus processit, ab ipso osse caro increscit, eaque factum manu sinum complet. Si quod etiam os adustum est, a parte sana recedit, subitque inter integram atque emortuam partem caruncula, quae quod abscessit expellat; eaque fere, quia testa tenuis et angusta est, squama [id est lepis] a Graecis nominatur* (Cels. VIII 3,10 [CML I 376,28-31 – 377,1-5 Marx]).
- 42 Vd. e.g. *Tard.pass.* I 4,118, 127, 143; II 1,59.
- 43 I contributi sull'Egitto greco-romano sono numerosi e interessano diversi ambiti, dalla distribuzione dei commerci alle lingue parlate; per un inquadramento nei vari ambiti si vedano almeno ANDORLINI 2007; ANDORLINI – MARCONE 2004; DARIS 1960; DRAYCOTT 2012; FANTASIA 1997; FOURNET 2009; GAZZA 1955 e 1956; GHIRETTI 2010; HIRT RAJ 2006; MARGANNE 1987, 1994, 1998 e 2003; REGGIANI 2016.

al Cabinet Numismatique della Bibliothèque Nationale Universitaire di Strasburgo, comprendente due frammenti di *volumen* piuttosto lacunosi; esso riporta due colonne di testo nel frammento A e una porzione di testo nel frammento B (vd. Fig. 9); ai fini della presente discussione, solo la prima colonna verrà presa in esame⁴⁴.

Il testo, come già riconosciuto dal primo editore, Lewis, presenta «a number of words and phrases of a decidedly medical character»⁴⁵; nonostante lo stato gravemente lacunoso del papiro, è possibile ipotizzare che si tratti di un'operazione chirurgica compiuta con diversi strumenti specifici, quali l'έκκοπεύς, lo κυλιωτός έκκοπεύς e il τρύπανον, al fine di rimuovere un ascesso o una fistola nella zona del cranio o delle costole⁴⁶.

Nella prima colonna del fr. A si dice di trovare un foro (έφώρασεν τρημμα, r. 2) e poi di impiegare lo scalpello (τῶν έκκοπέων, r. 4) per portare a compimento il sollevamento (dei lembi della ferita?, έπιτελεί τὸν βακτά|[ζοντα], rr. 5-6). Si dice poi di avanzare con il trapano fino a trovare il vuoto (π]ροσεπιτρέπει τῷ τρυ|[πάνω . . . έωσ κενεμβατεῖν, rr. 9-10), cui segue il nome dello scalpello appuntito (κυλιωτός έκκοπεύς, r. 11), ma lo stato alquanto lacunoso dei due righi seguenti non permette di individuare con precisione l'uso che si intendeva fare dello strumento; tuttavia il confronto con la tradizione manoscritta può gettare luce sulle pratiche eseguite con tale strumento⁴⁷. I righi 14-18, più completi, permettono di leggere, oltre a una diplografia (τῶν σιναρῶν, «dei . . . danneggiati», r. 14) e a un riferimento al paziente (ὁ παθῶν, r. 14), il protocollo da seguire dopo l'operazione: si devono applicare delle bende e una terapia

44 Vd. testo in appendice. Per la presentazione della versione digitale del testo (<http://www.litpap.info/dclp/59968>), realizzata all'interno del progetto *Corpus di Papiri Greci di Medicina Online* (CPGM), si veda il *paper* presentato al 28th International Congress of Papyrology, 1-6 august 2016, Barcelona, BERTONAZZI 2018.

45 LEWIS 1936, 90.

46 Vd. FAUSTI 1989, 167 e MARGANNE 1998, 78-9.

47 L'aggettivo κυλιωτός è di particolare interesse poiché ricorre solo dodici volte nella letteratura greca e in soli tre autori di medicina: Dioscoride (seconda metà del I secolo, una attestazione), Eliodoro *ap.* Oribasio (seconda metà del I secolo, otto attestazioni) e Paolo d'Egina (seconda metà del VII secolo, tre attestazioni); stante lo stato attuale delle attestazioni, si potrebbe ipotizzare – benché trarre conclusioni *ex silentio* sia sempre rischioso – che l'aggettivo, il cui *terminus post quem* sarebbe quindi la seconda metà del I secolo d.C., potrebbe corrispondere a una innovazione linguistica che fa seguito a un'innovazione tecnica in campo chirurgico. La presenza dell'aggettivo in P. Strasb. inv. 1187, datato al II secolo d.C., farebbe del papiro la terza attestazione in ordine di tempo. Le attestazioni dello scalpello in forma di bisturi in Eliodoro *ap.* Oribasio riguardano operazioni di chirurgia ossea, in caso di frattura o di carie del cranio (τερηδών), di rimozione di un callo osseo (vd. *supra*) o in casi eccezionali di rimozione di un dito in soprannumero o di eliminazione di un anello incastrato; tali passaggi confermano (in particolare Heliod. *ap.* Orib. *Coll.med.* XLVI 11,16-18 [CMG VI.2.1 221,2-13 Raeder], XLIV 8,2-6 [CMG VI.2.1 122,29-38 – 123,1 Raeder] e XLIV 20,53 [CMG VI.2.1 139,23 Raeder]), pure in mancanza di elementi testuali espliciti del papiro, che anche l'operazione presentata in P. Strasb. inv. 1187 abbia a che fare con un intervento di chirurgia ossea, forse complicato da ascessi e fistole; della stessa opinione anche FAUSTI 1989, 166.

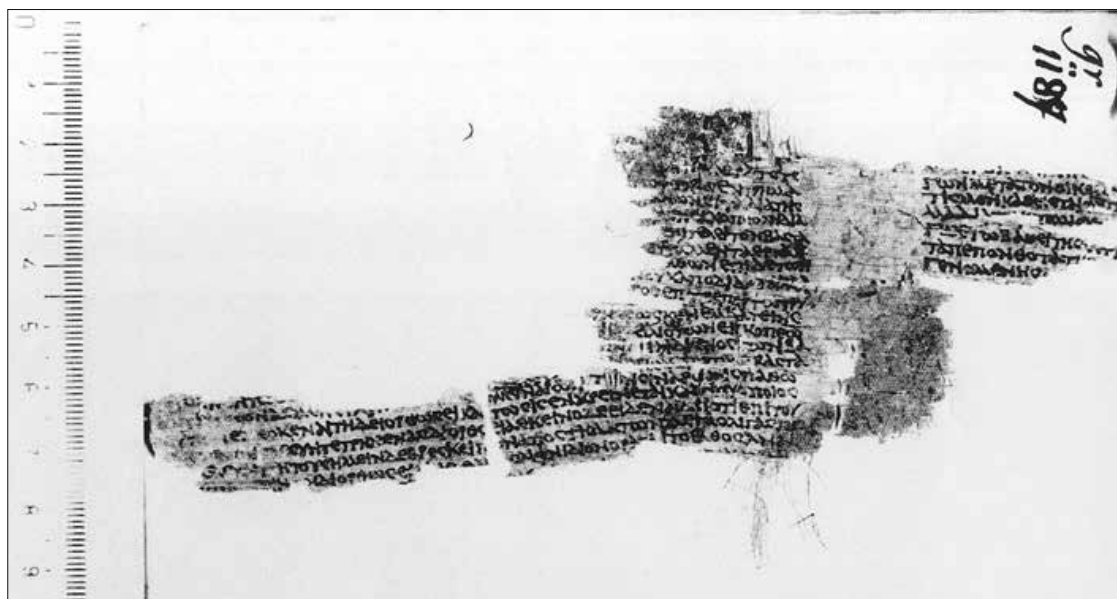


Fig. 9: Riproduzione fotografica di P.Strasb. inv. 1187.

suppurativa ([διαμό]τωσις ἐγκρίνεται καὶ ἡ πνοποῖος [[θερα]εῖα, rr. 15-16), tenendo presente (ἐκεῖνο δὲ εἰδέναι δεῖ ὅτι ἐπὶ τοῦ [[], r. 16) che gli ascessi([τῶ]ν ἀποστημάτων μετὰ ὀλίγας, r. 17), possiamo inferire, se non curati bene, portano a vedere in poco tempo e all'improvviso la profondità della ferita ([. αἰφνίδιον ὄρᾳται τὸ βάθος, r. 18).

La ricorrenza dei due strumenti chirurgici del τρύπανον e dell'ἐκκοπεύς⁴⁸ (rr. 9-10 e 4 rispettivamente) non è molto frequente nella letteratura medica: si registrano solamente sette attestazioni, tre delle quali in Eliodoro *ap.* Oribasio⁴⁹. Esse sono accomunate dalla trattazione di interventi chirurgici al cranio: il primo tratta delle ρωγμαί, «fratture», del cranio – argomento consonante a quello descritto nel papiro – (*Coll.med.* XLVI 11 [CMG VI.2.1 220-2 Raeder]), il secondo – unico tra i quattro ad essere attribuito a Galeno – di un altro tipo di fratture dette κατάγματα (*Coll.med.* XLVI 21,15-16 [CMG VI.2.1 229,18-22 Raeder]) e il terzo della rimozione del callo osseo (*Coll.med.* XLVI 29,8 [CMG VI.2.1 239,27-31 Raeder]).

Benché non si possa stabilire con certezza che il testo del papiro riferisca di una trapanazione cranica, essendo plausibile che si tratti anche di un intervento alle

⁴⁸ Per esempi di *realia* archeologici si vedano, senza esaurire la casistica possibile, BLIQUEZ 1984; JACKSON 1986, 125 e 145; JACKSON 1987, 418; KÜNZN 1983, 20-1 e 84, fig. 59, nn. 1-5; KÜNZN 1996, 2606-7, MILNE 1907, 123; VULPES 1847, 80-1.

⁴⁹ Le altre quattro attestazioni sono di Galeno (*Meth.med.* VI 6 [X 446,14-18 – 447,1-7 K.]), Paolo d'Egina (VI 77,3 [CMG IX.2 119,26-30 Heiberg] e VI 88,5 [CMG IX.2 132,17-22 Heiberg]) e Paolo Nicense (*Liber medicus* 106,7). Vi sono poi pericopi di testo in cui viene impiegato il verbo ἐκκόπτω in combinazione con il sostantivo τρύπανον, come in Aët. XV 12,73-80 (37,11-8 Zervos).

costole, la ricorrenza dei nomi degli strumenti atti a quel tipo di operazione, la terapia consigliata nel decorso e il supporto della tradizione letteraria fanno ipotizzare che si potesse trattare proprio di un intervento al cranio, praticato con i medesimi strumenti citati nel *Corpus Hippocraticum* e in quello *Galenicum*.

2.3 IL C.D. «BAMBINO DI FIDENE»

Come si è visto, la letteratura medica, fin dal *Corpus Hippocraticum* passando per Galeno e Eliodoro, testimonia la pratica costante e efficace della trapanazione cranica come rimedio a molti disturbi o eventi traumatici. Talvolta anche l'archeologia contribuisce a rafforzare le notizie che i *testimonia* letterari veicolano; alcuni esempi di crani trapanati secondo i metodi ippocratici e galenici sono stati riportati alla luce dagli scavi archeologici, come quelli provenienti dall'Italia e studiati da CAPASSO – CAPELLI 1995 e SCATTARELLA – SUBLIMI SAPONETTI – CUSCIANNA – GATTULLI 1996. Tuttavia il più noto e strabiliante esempio è quello del cosiddetto «bambino di Fidene», «the most ancient direct evidence of a specific surgical treatment aimed at the alleviation of the symptoms of an intracranial expanding lesion»⁵⁰.

In un raro esempio di confluenza tra testimonianze letterarie, *realia* e paleopatologia, nel 1995 nel cimitero di una villa suburbana a Fidene, vicino a Roma, fu riportato alla luce il cranio di un bambino, risalente alla fine del I o all'inizio del II secolo d.C., in cui sono evidenti le tracce di un'operazione chirurgica al cranio (vd. Fig. 11). Il bambino, di circa cinque-sei anni (sulla base delle analisi odontoiatriche), soffriva di ὑδροκέφαλον⁵¹ nell'emisfero cerebrale destro, patologia caratterizzata da un accumulo di liquidi, per la quale il trattamento iniziale era dietetico e farmacologico⁵²; solo se la terapia non dava gli effetti sperati, si ricorreva alla trapanazione cranica⁵³.

Lo strumento usato poteva essere un τρύπανον (probabilmente ἀβάπτικτον, per non danneggiare la *dura mater*), oppure, come suggeriscono MARIANI-COSTANTINI – CATALANO – DI GENNARO – DI TOTA – ANGELETTI 2000, 306, «a blunt-edged surgical instrument, possibly a chisel» (ἐκκοπεύς in greco), o entrambi (vd. pagina precedente e nota 49). L'operazione cui presumibilmente è stato sottoposto il bambino, come ipotizza JACKSON (2003, 319), è quella presentata da Galeno (*Gal. Meth.med.* VI 150

50 MARIANI-COSTANTINI – CATALANO – DI GENNARO – DI TOTA – ANGELETTI 2000, 306-7.

51 Per una disamina approfondita del termine ὑδροκέφαλον si veda l'assai esaustivo *specimen* di Isabella Bonati in *Medicalia Online* (<http://www.papirologia.unipr.it/CPGM/medicalia/vocab/index.php?tema=44>).

52 Come espressamente indicato nel *Corpus Hippocraticum* (*Hp. Morb.* II 15 [X.2 149,1 – 150,7 Jouanna]) e in Celso (*Cels.* IV 2,4-9 [CML I 152,16 – 153,27 Marx]).

53 Come sottolinea JACKSON 2003, 319: «[i]t has been possible to determine that the child had suffered from an intra-cranial expanding lesion (hydrocephalus), had been quite intensively cared for over a prolonged period, and, probably, as a last resort, had undergone an operation (cranial trepanation) to open the skull, despite which the child died, probably quite soon afterwards».

[X 446,12-18 K.], vd. nota 30⁵⁴): la porzione di osso che si intendeva rimuovere era solcata in cerchio con un tipo particolare di ἔκκοπεύς (sgorbia, *gouge* in inglese); poi il disco osseo ottenuto veniva tagliato e staccato dal cranio grazie a un altro tipo di ἔκκοπεύς, il φακωτός (*lenticular* in inglese, vd. Fig. 10). Le testimonianze letterarie, *in primis* Galeno⁵⁵, sembrano confermare che l'uso della sgorbia ricorre solo in passi che trattano di operazioni al cranio⁵⁶.

Il solco lasciato dallo strumento nel cranio del bambino sembra del tutto sovrapponibile a quello che potrebbero aver prodotto due esemplari di ἔκκοπεύς rinvenuti negli scavi della *domus* «del chirurgo» a Rimini, datata al III secolo d.C.⁵⁷.

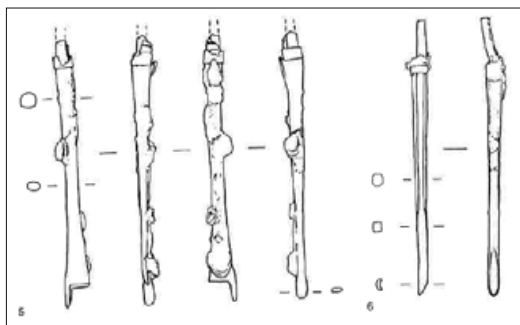


Fig. 10: Esempio di *lenticular* (n. 5) e esempio di *gouge* (n. 6) provenienti dalla *domus* «del chirurgo» di Rimini, da JACKSON 2003, 315.

54 Anche nel *Corpus Hippocraticum* si leggono indicazioni su come intervenire nel caso il paziente sia un bambino (Hp., VC 18 [III 250 L.] vd. nota 23).

55 ἦν δ' ἄπαξ ἐν τι γυμνώσει μέρος, ὑποβαλὼν ἔκκοπέα, τὸ μὲν φακοειδὲς ἐπὶ τῷ πέρατι προὔχον ἀμβλὺ καὶ λεῖον ἔχοντα, τὸ δὲ ὄξυ κατὰ τὸ μῆκος ὀρθιον· ὅταν στηρίξῃς κατὰ τῆς μήνιγγος τὸ πλατὺ τοῦ φακοειδοῦς, ἐπικρούων τῇ μικρᾷ σφυρᾷ, διαιρεῖν οὕτω τὸ κρανίον. συμβαίνει γὰρ ἐπὶ ταῖς τοιαύταις ἐνεργείαις πάντα ὅσων χρῆζομεν. ἡ μὲν γε μήνιγξ, οὐδ' ἂν νυστάζων τις ἐνεργῆ, τρωθῆναι δύναται, τῷ πλατεῖ μέρει μόνῳ τοῦ φακοειδοῦς ὀμλοῦσα· καὶ ἦν προσέχεται δὲ πού τῷ κρανίῳ, καὶ ταύτης τὴν προσάρτησιν ἀλύπως ἀποσπᾷ τὸ περιφερὲς πέρασ τοῦ φακοειδοῦς· ἔπειτα δὲ ἐξόπισθεν αὐτῷ ποδηγοῦντι, διακόπτων τὸ κρανίον ὁ ἔκκοπεύς αὐτός. ὥστε οὔτε ἀκινδυνότερον οὔτε θάπτον ἐνεργοῦντα τρόπον ἕτερον ἀνατρήσεως εὐρεῖν ἐγχωρεῖ (*Meth.med.* 151 [X 448,12-18 – 449,1-7 K.]) [Once you lay one part bare, insert beneath it the knife which has a lentiform guard that is blunt and smooth projecting at the margin, but sharp along its straight edge. When you fix the flat surface of the lentiform guard in relation to the thick membrane (dura mater), tap it with a small hammer and, in this way, divide the cranium. What happens in such operation is that we require instruments of every kind. The thick membrane (dura mater) cannot, in fact, be injured, even if the person operating is half asleep, because it only comes into contact with the flat part of the lentiform (guard). And if somehow it stays close to the cranium, the rounded margin of the lentiform guard harmlessly strips away the attachment of this membrane. The knife itself, as it cuts through the cranium, follows behind this (guard) as it leads. As a consequence, it is impossible to discover any other method of trepanning that is less dangerous or quicker (JOHNSTON – HORSLEY 2011, 223)].

56 «We find the gouge mentioned exclusively in the context of skull fracture where it is used to chip away weakened bone and to clear the area to be cut through with the lenticular» (BLIQUEZ 2015, 195).

57 «The method was that of Galen: the circuit around the bone to be removed from the cranium was grooved with a gouge, following which the bone in the grooved track was carefully divided using a lenticular. In the case of the Fidenae skull, most of the bone disc had detached before complete division, thus preserving a clear record of part of the grooved track. A latex mould of the cranial surface in the region of the trepanation demonstrated a close match between the



Fig. 11: Il cranio del bambino di Fidene, da MARIANI-COSTANTINI – CATALANO – DI GENNARO – DI TOTA – ANGELETTI 2000, 305.

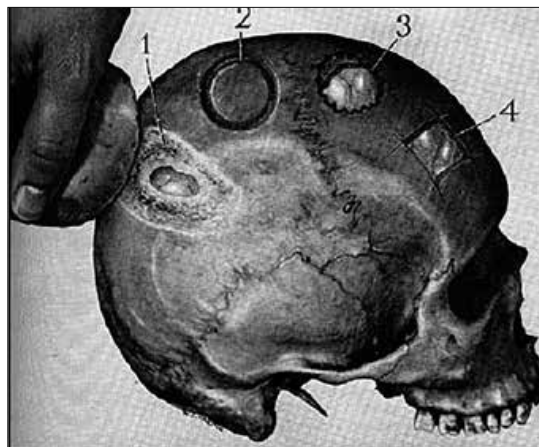


FIGURE 1 Methods of ancient trepanation:⁴

- 1 Scraping;
- 2 Chiselling of a circular groove;
- 3 Joining of adjacent burr holes;
- 4 Linear grooves.

(With kind permission of Charles C Thomas Publisher.)

Fig. 12: Ricostruzione dei metodi di trapanazione antica, da TULLO 2010, 166.

Con tutta probabilità l'operazione ha avuto la positiva conseguenza di alleviare i dolori che il piccolo paziente doveva sopportare, abbassando la pressione endocranica, e, se pure non ha portato a piena guarigione, gli ha consentito di vivere ancora più di un mese dopo l'intervento⁵⁸.

3 Conclusioni

Procedura che si può far risalire al Mesolitico, e ancor oggi praticata con strumenti di fortuna nelle società tribali (vd. Fig. 12), la trapanazione cranica è un intervento chirurgico ben attestato nella letteratura medica greca; il *Corpus Hippocraticum*

dimensions and profile of the grooved channel and those of the cutting edge of the slenderest Rimini gouge. There can be little doubt that this was the type of instrument used by healer operating on the Fidenae child» (JACKSON 2003, 319).

58 «[L]'intervento [...] ha consentito la sopravvivenza del piccolo paziente per un arco di tempo abbastanza lungo. L'orletto sclerotico del foro di trapanazione, infatti, documenta una ricrescita di circa trenta-quaranta giorni, periodo nel quale il bambino deve essere vissuto con un notevole giovamento sintomatologico, prima di soccombere all'evoluzione della sua malattia» (ANGELETTI – GAZZANIGA 2008, 39).

e quello *Galenicum* raccontano di operazioni al cranio per alleviare diversi tipi di disturbi e in conseguenza di eventi traumatici, praticate con strumenti via via sempre più specializzati, come $\kappa\mu\lambda\omega\tau\omicron\varsigma \acute{\epsilon}\kappa\kappa\omicron\pi\epsilon\upsilon\varsigma$ o $\phi\alpha\kappa\omega\tau\omicron\varsigma$, $\tau\rho\upsilon\pi\alpha\nu\omicron\nu$, $\chi\omicron\iota\kappa\iota\varsigma$, $\mu\acute{\eta}\lambda\eta$, $\xi\upsilon\sigma\tau\acute{\eta}\rho$, $\mu\eta\nu\iota\gamma\gamma\omicron\phi\upsilon\lambda\alpha\xi$, molti dei quali ritrovati negli scavi archeologici di abitazioni o tombe di medici della prima età imperiale. Il tipo di operazione e gli strumenti impiegati sono i medesimi descritti in un papiro greco dell'Egitto romano del II secolo d.C., il P.Strasb. inv. 1187, testimonianza di come alcune pratiche fossero estesamente condivise in ambiente mediterraneo nei primi secoli dell'Impero. Infine il cranio del bambino di Fidene, sottoposto ad analisi paleopatologiche, conferma le procedure descritte dalla letteratura medica greca e fa ipotizzare l'utilizzo di un tipo particolare di $\acute{\epsilon}\kappa\kappa\omicron\pi\epsilon\upsilon\varsigma$, rinvenuto negli scavi della *domus* «del chirurgo» di Rimini (III sec. d.C.). La triangolazione tra papirologia, letteratura medica, archeologia e paleopatologia, almeno in questo caso, sembra essere riuscita.

Appendice: testo e apparato critico di P.Strasb. inv. 1187 (da MARGANNE 1998, 67-95).

Fr. A, col. I

		] . . . [c]ιγαράς τότε
		]ἐφώρασεν τρῆμα
		]νων εἶτα διὰ τῆς
		τ]ῶν ἐκκοπέων δια
5		]ἐπιτέλει τὸν βαστα-
		] . τὰ μὲν τὰ ἔργα.
		]αθων· ἐπὶ δὲ τῶν
		]ν οὐχ ἀποδίδεται μα-
		π]ροσεπιτρέπει τῷ τρυ-
10	[πάνω	] . . . εως κενεμβατεῖν ε-
		ω
		τῶ[ν κμειλιωτῶν ἐκκοπέω(v)
		] . . . ιν δι' ἐνὸς τῶν βα
		] . . γ . . . τω . ε βαστα
		] . ν σιναρῶν τῶν σιναρῶν ὁ παθῶ(v)
15	[διαμό]τωσις ἐνκρίνεται καὶ ἡ πνοποιὸς	
	[θεραπ]εία· ἐκεῖνο δὲ εἰδέναι δεῖ ὅτι ἐπὶ τοῦ	
	[τῶ]ν ἀποστημάτων μετὰ ὀλίγας τα.	
	] . αἰφνίδιον ὁρᾶται τὸ βάθος ἀνα-	
19]	

1 ριγαράς Lewis **2** ἐφόρησεν Lewis ἐφόρασεν Fausti **3**]αγων ο]αλιων Lewis]ων Fausti **3-5** διὰ τῆς | [ἀκμῆς τῶν κμειλιωτ]ῶν ἐκκοπέων δια|[κοπ- Marganne **5-6** βακτά-|[ζοντα ? Lewis **6**] . οτα μὲν τὰ ἔργακ|[μένα] ? Lewis] τὰ μὲν τὰ ἔργα Fausti **7**]αθων Schwartz (*ap.* Marganne) ἐ]λθῶν Lewis ὀ]αθῶν Fausti **7-8** ἐπὶ δὲ τῶν| [λοιπῶν Marganne **8**] . .. συχ' Lewis]ν οὐχ Fausti; ἀποδίδεται / ἀποδίδεται **9-10** τῶ τρυ- Lewis τῶ τρυ|[πάνω Fausti **10**] υμεστ ωσκεν ἐμβατεῖ νε- Lewis] . . . εως κενεμβατεῖν ε- Fausti **11** .]γῶ δεῖ λιολω/ των Lewis τῶ]ν κμειλιω/των Fausti / κμειλιωτῶν **12**] [ε]ιγ δι' Lewis] . . . ιγ δι Fausti **13** .]εγατῶραστου τὸ δὲ Lewis] . . γ τω . ε Fausti **14**] . αικι ναίων Lewis] . ν κιναρῶν Fausti τῶ]ν κιναρῶν τῶν κιναρῶν Marganne **15** μότωσις ἐγκρίνεται καὶ ποῖος Lewis [διαμό]τωσις ἐγκρίνεται καὶ ἡ πμοποιός Fausti; ἐγκρίνεται / ἐγκρίνεται Fausti **16**]εια Lewis [θεραπ]εῖα Fausti **17**]ενα τι ὅστις λαγῶν μετὰ ὀλίγας ταῖς Lewis τῶ]ν ἀποκτημάτων μετὰ ὀλίγας τα Fausti **18** ἀνδ- Lewis ανα- (ἀνατολῆ?) Fausti

Fr. A, col. II

[
 γων μετὰ τὸν οἶκε . . [
 τισμον καθεῖται . π . [
 μα διὰ τ[οῦ] στοιμοῦ . [
 5 γως τῶ βάθει τῆς ς[υ]ρι[γγος
 τα πεπονθότα τῆς[
 γενομένης . [
 8] . . [

1 tracce di 16 lettere ca. Fausti **2** οἰκέω[ν Lewis οἶκε . . (οἶκε[ῖον σχημα]τρισμόν ?) Fausti **3** τι ἐμὸν καθεῖρται [Lewis τισμον καθεῖται . π . [Fausti; καθεῖται / καθεῖται **4** τοὺς τομίους Lewis τ[οῦ] στοιμοῦ . [Fausti **5** εγτι Lewis ς[υ]ρι[Fausti ς[ύ]ρι[γγος Marganne

Fr. B

] των . εντω . . [
] . νυ τιωνας μεν ει . . [
] εδοκέναι τῆ δειορθώσει και[
] ε συντετρημένας διορθω[
 5]θ . υ . τητους ἡμεῖν δὲ ἀρέσκει π[
]οπτα . ειν [τ]ῆ διορθώσει . . υ . εδ . [
 7] . . [

1 τῶν ἐν τῷ α[Lewis τῶν . εντω . . [Fausti 2 στ . . . τῶν ἄς μὲν εἶτε ν . [Lewis] . νυ . τῶνας μεν εἰ . . [Fausti 3 γμα . ιεν . ωκεναι Lewis] εδωκεναι Fausti δειορθώσει / διορθώσει 4 διορθώ[σει Lewis διορθω[Fausti 5] . . . ατητους Lewis]θ . υ . τητους Fausti 6], ερα . τειν Lewis]ορα . ειν Schwartz; . . . εδι[Lewis . . υ . εδ . [Marganne 7]εν[Lewis] . . [Fausti

Traduzione (da MARGANNE 1998, 73-4).

Fr. A, col. I: ... lésés, alors ... il découvrit un trou ... ensuite, au moyen de la ... des exciseurs ... il accomplit (ou achève) ... les opérations d'une part ... d'autre part, pour les ... n'est pas évacué (ou restitué?) ... il permet au trépan... tomber dans le vide ... des exciseurs en forme de scalpels ... au moyen d'un des ... des... lésés, le malade on adopte l'application de charpie e le traitement suppurratif; mai en ce domaine, il faut savoir que pour le ... des abcès après quelques ... soudain on voit la profondeur

Fr. A, col. II: ... après le ... approprié ... on introduit ... à travers l'ouverture ... par la profondeur de la fistule, les ... malades de la qui a été ...

Fr. B: ... par le rétablissement et ... perforées ...; mais il nous plaît ... par le rétablissement...

BIBLIOGRAFIA

- ADAMS, F. (1846), *The Seven Books of Paulus Aegineta, translated from the Greek with a Commentary embracing a complete view of the Knowledge possessed by the Greeks, Romans and Arabics on all subjects connected with Medicine and Surgery, by Francis Adams, in three volumes*, London.
- ANDORLINI, I. (1993), *L'apporto dei papiri alla conoscenza della scienza medica antica*, in «ANRW» II 37.1, 458-562.
- ANDORLINI, I. (1996), *Il papiro di Strasburgo inv. G 90 e l'oftalmologia di Aezio*, in *Storia e ecdotica dei testi medici greci. Atti del II Convegno Internazionale (Parigi, 24-26 maggio 1994)*, ed. A. Garzya, Napoli, 7-30.
- ANDORLINI, I. (2007), *Prescription and Practice in Greek Medical Papyri from Egypt*, in *Zwischen Magie und Wissenschaft, Ärzte und Heilkunst in den Papyri aus Ägypten. Katalog der Ausstellung, Österreichische Nationalbibliothek*, eds. H. Froschauer, C. Römer, Wien, 23-33.
- ANDORLINI, I. (2012), *Gli strumenti perduti di Galeno*, «La Torre di Babele» 8, 239-47.
- ANDORLINI, I. – MARCONE, A. (2004), *Medicina, medico e società nel mondo antico*, Firenze.
- ANDRUSHKO, V.A. – VERANO J.W. (2008), *Prehistoric trepanation in the Cuzco region of Peru: A view into an ancient Andean practice*, «American Journal of Physical Antropology» 137, 1, 4-13.

- ANGELETTI, L.R. – GAZZANIGA, V. (2008), *Alla ricerca dell'eccellenza: la professione medica a Roma*, in *Atti del Convegno internazionale Medici e pazienti nell'antica Roma, 12 giugno 2008*, eds. S. De Carolis, V. Pesaresi, «Bollettino dell'Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Rimini» 9, 1-2, 25-45.
- ARNOTT, R. – FINGER, S. – SMITH, C.U.M. (2003), *Trepanation: Discovery, History, Theory*, Lisse.
- BAKER, P. (2002), *The roman military valetudinaria: fact or fiction?*, in *The Archaeology of Medicine. Papers given at a session of the annual conference of the Theoretical Archaeology Group held of the University of Birmingham on 20 December 1998*, ed. R. Arnott, Oxford.
- BAKER P. (2013), *The archaeology of medicine in graeco-roman world*, Cambridge.
- BERTONAZZI, F. (2018), *Digital Edition of P.Strasb. inv. 1187: between the papyrus and the indirect tradition*, in *Proceedings of the 28th International Congress of Papyrology, 1-6 august 2016*, Barcelona (forthcoming).
- BLIQUEZ, L.J. (1981), *An Unidentified Roman Surgical Instrument in Bingen*, «Journal of the History of Medicine and Allied Sciences» 36, 219-20.
- BLIQUEZ, L.J. (1984), *Two Lists of greek surgical Instruments and the State of Surgery in Byzantine Times*, «DOP» 36, 187-204.
- BLIQUEZ, L.J. (2003), *Roman surgical spoon-probes and their ancient names (μήλη, μηλωτικός/μηλωτρικός, specillum)*, «JRA» 16, 322-30.
- BLIQUEZ, L.J. (2015), *The tools of Asclepius. Surgical Instruments in Greek and Roman Times*, Leiden-Boston.
- BONATI, I. (2016), *Il lessico dei vasi e dei contenitori greci nei papiri. Specimina per un repertorio lessicale degli angionimi greci*, Leiden-Boston.
- BROCA, P. (1876), *Sur les trépanations préhistoriques*, «Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris», 2^e série, 11, 236-56.
- CAPASSO, L. – CAPELLI, A. (1995), *A trephined skull from Central Italy (Alba Fucens, Abruzzo), dated to Roman time (1st-2nd century AD)*, in *Proceedings of the IXth European Meeting of the Paleopathology Association*, Barcelona, 103-6.
- CATON, R. (1914), *Notes on a Group of Medical and Surgical Instruments found near Kolophon*, «JHS» 34, 114-8.
- CLIFFORD ROSE, F. (2003), *An Overview from Neolithic Times to Broca*, in R. ARNOTT, S. FINGER, C.U.M. SMITH, 347-64.
- COMO, J. (1925), *Das Grab eines römischen Arztes in Bingen*, «Germania» IX, 152-62.
- CONTINO, S. (1994), *Aspetti della lingua di Celso*, in *La médecine de Celse. Aspects historiques, scientifiques et littéraires*, eds. G. Sabbah, Ph. Mudry, Saint-Étienne, 281-96.
- CRÖNERT, W. (1903), *Sprachliches zu griechische Ärzten, eine Untersuchung über den Verfasser des griechischen Papyrus Lond. Nr. 155*, «APF» 2, 476-82.
- CRUBÉZY, É – BRUZEK, J. – GUILAINE, J. – CUNHA, E. – ROUGÉ, D. – JELINEK, J. (2001), *The antiquity of cranial surgery in Europe and in the Mediterranean basin*, «Earth and Planetary Sciences» 332, 417-23.
- DAREMBERG, CH. (1851-1876), *Ceuvres d'Oribase. Texte grec en grande partie inédit collationné sur les manuscrits, traduit pour la première fois en français par les Drs Bussemaker et Daremberg*, Paris.
- DARIS, S. (1960), *Il lessico latino nella lingua greca d'Egitto*, «Aegyptus» 90, 177-314.
- DASTUGUE, J. (1973), *Crânes protohistoriques trépanés ou pathologiques d'Afrique du Nord*, «L'Anthropologie» 77, 1-2, 63-92.
- DE CAROLIS, S. – PESARESI, V. (2008), *Atti del Convegno internazionale 'Medici e pazienti nell'antica Roma', 12 giugno 2008*, Bollettino dell'Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Rimini, 9, 1-2.
- DEICHGRÄBER, K. (1965), *Die Griechische Empirikerschule. Sammlung der Fragmente und Darstellung der Lehre*, Berlin-Zürich.
- DIELS, H. (1908), *Bericht über den Stand des Interakademischen Corpus Medicorum Antiquorum und Ester Nachtrag zu den in den Abhandlungen 1905 und 1906 Veröffentlichten Katalogen: die Handschriften der Antiken Ärzte*, Berlin.
- DRAYCOTT, J.L. (2012), *Approaches to Healing in Roman Egypt*, Oxford.
- EFTEKHAR, B. – DADMEHR, M. – GHODSI, A.S. – PARSAPOUR, A. – KETABCHI, E. (2007), *Cranial trephination in Iran*, «Journal of Neurosurgery» 106, 1, 70.
- FANTASIA, U. (1997), *L'Egitto tolemaico e la terra degli aromata*, in *Profumi d'Arabia*, ed. A. Avanzini, Roma, 395-412.
- FAUSTI, D. (1989), *P.Strasb. inv. gr. 1187: testo chirurgico (Eliodoro?)*, «AFLS» 10, 157-69.

- FOURNET, J.L. (2009), *The Multilingual Environment of Late Antique Egypt: Greek, Latin, Coptic, and Persian Documentation*, in *The Oxford Handbook of Papyrology*, ed. R. Bagnall, Oxford-New York, 418-51.
- FRÜCHTEL, L. (1949), *Medizinisches bei Heliodoros von Athen*, «Gymnasium» 56, 168-69.
- GAZZA, V. (1955), *Prescrizioni mediche nei papiri dell'Egitto greco-romano I*, «Aegyptus» 35, 86-110.
- GAZZA, V. (1956), *Prescrizioni mediche nei papiri dell'Egitto greco-romano II*, «Aegyptus» 36, 73-114.
- GERMANÀ, F. – FORNACIARI, G. (1992), *Trapanazioni, craniotomie e traumi cranici in Italia dalla Preistoria all'Età moderna*, Pisa.
- GHIRETTI, G. (2010), *Luoghi e strumenti della professione medica antica. La testimonianza dei papiri greci d'Egitto*, Parma, <http://dspace-unipr.cilea.it/handle/1889/1493>.
- GOSSEN, H. (1912), *Heliodoros* in *RE VIII* 1, n. 18 coll. 41-2, Stuttgart.
- HERSHKOVITZ, I. (1987), *Trephination: the earliest case in the Middle East*, «Mitekufat Haeven» 20, 128-35.
- HIRAN, R.F. – STANLEY, F. (2003), *Ephraim George Squier's Peruvian Skull and the Discovery of Cranial trepanation*, in R. ARNOTT, S. FINGER, C.U.M. SMITH, 3-18.
- HIRT RAJ, M. (2006), *Médecins et Maladie de l'Égypte romaine*, Leiden.
- HORNE, J.F. (1894), *Trephining in Ancient and Modern Aspect*, London.
- JACKSON, R. (1986), *A Set of Roman Medical Instruments from Italy*, «Britannia» 17, 119-67.
- JACKSON, R. (1987), *A Set of Surgical Instruments from Roman Italy*, in *Archéologie et Médecine, VII^{ème} Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (23-25 octobre 1986)*, Juan-les-Pins.
- JACKSON, R. (1994), *The surgical instruments, appliances and equipment in Celsus' De medicina*, in *La médecine de Celse. Aspects historiques, scientifiques et littéraires*, eds. G. Sabbah, Ph. Mudry, Saint-Étienne, 167-209.
- JACKSON, R. (1996), *Eye Medicine in the Roman Empire*, in «ANRW» II 37.3, 2228-51.
- JACKSON, R. (2003), *The Domus 'del chirurgo' at Rimini: an Interim Account of the Medical Assemblage*, «JRA» 16, 312-21.
- JACOBS, K. (1993), *Human postcranial variation in the Ukrainian Mesolithic-Neolithic*, «Current Anthropology» 34, 417-30.
- JOHNSTON, I. – HORSLEY, G.H.R. (2011), *Galen, Method of medicine, books 5-9. Edited and translated by I. Johnston and G.H.R. Horsley*, Cambridge-London.
- KAUFMAN, M.H. – WHITTAKER, D. – MCTAVISH, J. (1997), *Differential diagnosis of holes in the calvarium: application of modern clinical data to paleopathology*, «Journal of Archaeological Science» 24, 193-218.
- KUDLIEN, F. (1967), *Heliodoros*, in «DKP» II, 8, 998.
- KÜNZL, E. (1983), *Medizinische Instrumente aus Sepulkralfunden der römischen Kaiserzeit*, Bonn.
- KÜNZL, E. (1996), *Forschungsbericht zu den antiken medizinischen Instrumenten*, in «ANRW» II 37.3, 2434-639.
- LANGSLOW, D.R. (1994), *Celsus and the making of a Latin medical terminology*, in *La médecine de Celse. Aspects historiques, scientifiques et littéraires*, eds. G. Sabbah, Ph. Mudry, Saint-Étienne, 297-318.
- LEWIS, N. (1936), *Medical Fragment n. 8*, «Études de papyrologie» 3, 90-2.
- LILLIE, M.C. (1998), *Cranial Surgery dates back to Mesolithic*, «Nature» 391, 853-54.
- LILLIE, M.C. (2003), *Cranial Surgery: the Epipalaeolithic to Neolithic Populations of Ukraine*, in R. ARNOTT, S. FINGER, C.U.M. SMITH, 175-88.
- LISOWSKI, F.P. (1967), *Prehistoric and Early Historic Trepanation*, in *Diseases in Antiquity*, eds. D. Brothwell, A. Sandison, Springfield, 651-72.
- MAJNO, G. (1975), *The Healing Hand*, Cambridge-London.
- MALLIN, R. – RATHBUN, T.A. (1976), *A Trephinated Skull from Iran*, «Bulletin of the New York Academy of Medicine» 52, 782-7.
- MANETTI, D. (1986), 23. *Heliodorus, Chirurgumena*, in *Papiri letterari greci della Bayerische Staatsbibliothek di Monaco di Baviera*, ed. A. Carlini, Stuttgart, 19-25.
- MARGANNE, M.-H. (1987), *Les instruments chirurgicaux de l'Égypte gréco-romaine*, in *Archéologie et Médecine, VII^{ème} Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (23-25 octobre 1986)*, Juan-les-Pins, 403-12.
- MARGANNE, M.-H. (1988), *Le chirurgien Héliodore: tradition directe et indirecte*, in *Études de médecine romaine*, Centre Jean-Palmerne, Mémoires VIII, ed. G. Sabbah, Saint-Étienne, 107-111.
- MARGANNE, M.-H. (1992), *Un témoignage unique sur l'incontinence intestinale: P. Monac. 2.23*, in *Maladie et maladies, histoire et conceptualisation. Mélanges en l'honneur de Mirko Grmek*, ed. D. Gourevitch, Genève, 109-21.

- MARGANNE, M.-H. (1994), *L'ophtalmologie dans l'Égypte gréco-romaine d'après les papyrus littéraires grecs*, Leiden-Boston-Köln.
- MARGANNE, M.-H. (1998), *La chirurgie dans l'Égypte gréco-romaine d'après les papyrus littéraires grecs*, Leiden-Boston-Köln.
- MARGANNE, M.-H. (2003), *Le médecin, la trousse et le livre dans le monde gréco-romain*, «PapLup» 12, 115-30.
- MARIANI-COSTANTINI, R. – CATALANO, P. – DI GENNARO, F. – DI TOTA, G. – ANGELETTI, L.R. (2000), *New light on cranial surgery in ancient Rome*, «Lancet» 355, 305-7.
- MARTIN, G. (1995), *Trepanation in the South Pacific*, «Journal of Clinical Neuroscience» 2, 3, 257-64.
- MASSAROTTI, M. (1970), *Le origini della neurochirurgia nei documenti preistorici e protostorici*, «Minerva Neurochirurgica» 14, 1, 56-78.
- MAZZINI, I. (1994), *La chirurgia celsiana nella storia della chirurgia greco-romana*, in *La médecine de Celse. Aspects historiques, scientifiques et littéraires*, eds. G. Sabbah, Ph. Mudry, Saint-Étienne, 135-66.
- MICHLER, M. (1968), *Die Alexandrinischen Chirurgen. Ense Sammlung und Auswertung Ihrer Fragmente*, Wiesbaden.
- MICHLER, M. (1986), *Zu einer Konjektur in Helios Verbandslehre bei Oribasios*, «Hermes» 114, 2, 252-5.
- MILNE, J.S. (1907), *Surgical Instruments in Greek and Roman Times*, Oxford.
- MISSIOS, S. (2007), *Hippocrates, Galen, and the uses of trepanation in the ancient classical world*, «Neurosurgery Focus» 23,1, 1-9.
- MOGLIAZZA, S. (2009), *An example of cranial trepanation dating to Middle Bronze age from Ebla, Syria*, «Journal of Anthropological Science» 87, 187-92.
- NERLICH, A.G. – ZINK, A. – SZEIMIES, U. – HAGEDORN, H.G. – RÖSING, F.W. (2003), *Perforating Skull Trauma in Ancient Egypt and Evidence for Early Neurosurgical Therapy*, in R. ARNOTT, S. FINGER, C.U.M. SMITH, 191-202.
- NUTTON, V. (2004), *Ancient Medicine*, London-New York.
- PANOURIAS, I.G. – SKIADAS, P.K. – SAKAS, D.E. – MARKETOS, S.G. (2005), *Hippocrates: a pioneer in the treatment of head injuries*, «Neurosurgery» 57, 181-9.
- REGGIANI, N. (2016), *Tra «sapere» e «saper fare»: il problema della standardizzazione delle unità di misura dei liquidi nella testimonianza dei papiri greci d'Egitto*, in *Medica-papyrologica. Specimina presentati al convegno «Parlare la medicina» (5-7 settembre, Parma)*, ed. N. Reggiani, Parma, 107-46.
- ROBERTS, C. – MCKINLEY, J. (2003), *Review of Trepanations in British Antiquity Focusing on Funerary Context to Explain their Occurrence*, in R. ARNOTT, S. FINGER, C.U.M. SMITH, 55-78.
- ROCCA, J. (2003), *Galen and the Uses of Trepanation*, in R. ARNOTT, S. FINGER, C.U.M. SMITH, 253-71.
- SCATTARELLA, V. – SUBLIMI SAPONETTI, S. – CUSCIANNA, N. – GATTULLI, A. (1996), *A case of skull trephination from late Imperial Rome*, «Journal of Palaeopathology» 8, 85-8.
- SETTIS, S. (2004), *Futuro del «classico»*, Torino.
- SIGERIST, H.E. (1921), *Die 'Lectiones Heliodori'*, «Archiv für Geschichte der Medizin» 13, 145-56.
- STANLEY, F. – CLOWER, W.T. (2003), *On the Birth of Trepanation: the Thoughts of Paul Broca and Victor Horsley*, in R. ARNOTT, S. FINGER, C.U.M. SMITH, 19-42.
- STANLEY, F. – HIRAN, R.F. (2001), *E. George Squier and the Discovery of Cranial Trepanation: a Landmark in the History of Surgery and Ancient Medicine*, «Journal of the History of Medicine and Allied Sciences», 56, 4, 353-81.
- STEWART, T.D. (1958), *Stone age skull surgery: a general review with emphasis on the new world*, in *Smithsonian Institution Annual Report for 1957 of the Board of Regents*, Washington (DC), 469-91.
- TABANELLI, M. (1958), *Lo strumento chirurgico e la sua storia*, Forlì.
- TAFURO, L. (2004-2005), *Osservazioni sulla metafora animale nel libro 49 delle Collectiones Medicae di Oribasio*, «Rudiae» 16-17, 457-67.
- TEMKIN, O. (1973), *Galenism: Rise and Decline of a Medical Philosophy*, Ithaca-London.
- TULLO, E. (2010), *Trepanation and Roman medicine: a comparison of osteoarchaeological remains, material culture and written texts*, «J R Coll Physicians Edinb» 40, 165-71.
- VULPES, B. (1847), *Illustrazione di tutti gli strumenti chirurgici scavati in Ercolano e in Pompei, etc.*, Napoli.
- WELLMAN, M. (1895), *Die Pneumatische Schule bis auf Archigenes in Ihrer Entwicklung Dargestellt von Max Wellmann*, Berlin.
- ZABIHYAN, S. – ETEMADREZAIE, H. – BAHARVAHDAT, H. (2010), *The origin of cranial surgery*, «World Neurosurgery News» 74, 1, 7-8.

Parlare la medicina: fra lingue e culture, nello spazio e nel tempo

Atti del Convegno Internazionale,
Università di Parma, 5-7 Settembre 2016

a cura di Nicola Reggiani e Francesca Bertonazzi



LE MONNIER
UNIVERSITÀ

© 2018 Mondadori Education S.p.A., Milano
Tutti i diritti riservati

ISBN 978-88-00-74847-6

Il Sistema Qualità di Mondadori Education S.p.A. è certificato da Bureau Veritas Italia S.p.A. secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2008 per le attività di: progettazione, realizzazione di testi scolastici e universitari, strumenti didattici multimediali e dizionari.

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm e le copie fotostatiche) sono riservati per tutti i Paesi. Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633. Le fotocopie effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali, Corso di Porta Romana 108, 20122 Milano, e-mail autorizzazioni@clearedi.org e sito web www.clearedi.org.

Realizzazione editoriale

Coordinamento redazionale Alessandro Mongatti

Redazione Alessandro Mongatti

Impaginazione Cinzia Barchielli

Progetto grafico Walter Sardonini/SocialDesign Srl, Firenze

Progetto copertina Alfredo La Posta

Prima edizione Le Monnier Università Marzo 2018

www.mondadorieducation.it

Ristampa

5 4 3 2 I 2018 2019 2020 2021 2022

La realizzazione di un libro comporta per l'Autore e la redazione un attento lavoro di revisione e controllo sulle informazioni contenute nel testo, sull'iconografia e sul rapporto che intercorre tra testo e immagine. Nonostante il costante perfezionamento delle procedure di controllo, sappiamo che è quasi impossibile pubblicare un libro del tutto privo di errori o refusi. Per questa ragione ringraziamo fin d'ora i lettori che li vorranno indicare alla Casa Editrice.

Le Monnier Università

Mondadori Education

Via Raffaello Lambruschini, 33 – 50134 Firenze

Tel. 055.50.83.223

www.mondadorieducation.it

Mail universitaria.lemonnier@lemonnier.it

Nell'eventualità che passi antologici, citazioni o illustrazioni di competenza altrui siano riprodotti in questo volume, l'editore è a disposizione degli aventi diritto che non si sono potuti reperire. L'editore potrà inoltre rimedio, in caso di cortese segnalazione, a eventuali non voluti errori e/o omissioni nei riferimenti relativi.

Lineagrafica s.r.l. – Città di Castello (PG)

Stampato in Italia – Printed in Italy – Marzo 2018

INDICE

<i>Prefazione</i>	IX
<i>Introduzione</i>	XI

PARTE I

PARLARE LA MEDICINA NELL'EGITTO GRECO-ROMANO

<i>Aigyptia grammata: linguistic and medical training in Graeco-Roman Egypt</i> , di <i>Rachel Mairs</i>	3
<i>Medical micro-language in the Greek papyri</i> , di <i>Anastasia Maravela</i>	12
<i>Tra composti, suffissi e neologismi nella microlingua della medicina: alcuni specimina tratti dai papiri</i> , di <i>Isabella Bonati</i>	30
<i>Demotic pharmacology: an overview of the Demotic medical manuscripts in the Papyrus Carlsberg Collection</i> , di <i>Amber Jacob</i>	52
<i>Il rapporto tra medicina templare e tradizionale nella testimonianza dei papiri greci di Antinoupolis</i> , di <i>Francesca Corazza</i>	80
<i>La trapanazione cranica nell'Antichità: alcuni casi nella letteratura medica e (forse) in un papiro greco</i> , di <i>Francesca Bertonazzi</i>	89
<i>Tipologia testuale e linguaggio tecnico nelle ricette su papiri: tre casi di ricette conservate dai Papiri della Società Italiana</i> , di <i>Isabella Andorlini</i>	113
<i>Prescrizioni mediche e supporti materiali nell'Antichità</i> , di <i>Nicola Reggiani</i>	128

PARTE II

PARLARE LA MEDICINA NEL MONDO ANTICO

<i>„Wer weiß was?“ Heilkundliches Wissen und Wissenstransfer zur Zeit der Pharaonen</i> , di <i>Tanja Pommerening</i>	147
<i>Storie di titoli di scritti ippocratici e loro traduzioni tra antichità e modernità</i> , di <i>Franco Giorgianni</i>	181

A sea of synonyms: naming plants in ancient pharmacological texts, di <i>Laurence Totelin</i>	195
Sulle origini antiche dei concetti di «bilanciamento dei poteri» e di «governo misto»: tra sapienza medica e pensiero politico, di <i>Fausto Pagnotta</i>	207
Il profilo sociale del medico nel mondo romano, ovvero sul personale sanitario di Roma tra il I sec. a.C. ed il III sec. d.C., di <i>Giacomo Cacciapuoti</i>	231
Liebe als Krankheit. Eine Geschichte von Leib und Seele in griechischer und römischer Literatur und Medizin, di <i>Chiara Thumiger</i>	253
Comunicare la medicina in versi: la <i>Γαλήνη</i> di Andromaco (<i>GDRK 62</i>) e la poesia farmacologica, di <i>Matteo Agnosini</i>	274
Il medico nella letteratura rabbinica: un breve accenno, di <i>Giuseppe Veltri</i>	307

PARTE III

PARLARE LA MEDICINA NEL MONDO MODERNO

<i>Ut dicunt fratres minores...</i> : language of witness in late medieval medical compilations, di <i>Peter Murray Jones</i>	317
Microlessico medico armeno, di <i>Federico Alpi</i>	330
Il discorso medico di Foucault: alcune particolarità della traduzione russa, di <i>Giorgia Rimondi e Marco Veronese</i>	341
Pietro il Grande e la sua malattia nel romanzo di Aleksej N. Tolstoj: la trasformazione dell'immagine, di <i>Anna S. Akimova</i>	353
L'opera in musica, o la disfatta della medicina, di <i>Marco Capra</i>	357
<i>Ognuno è il suo racconto</i> . Appunti sulla relazione tra psichiatria e letteratura, di <i>Stefano Mazzacurati</i>	371
La rivoluzione etica in medicina. Dal paternalismo etico alla medicina narrativa, di <i>Giorgio Macellari</i>	391
Dalla 'cacografia' del medico alla ricetta elettronica, di <i>Alberto Leggeri</i>	406

PARTE IV

PARLARE LA MEDICINA NELLA TEORIA E PRATICA LINGUISTICA

How the concept of <i>salute</i> (health) has changed, di <i>Vincenzo Orioles</i>	413
Greco-latino e inglese nella lingua medica italiana contemporanea. Passato, presente, prospettive, di <i>Innocenzo Mazzini</i>	421
<i>Nomina Anatomica Veterinaria</i> fra latino e italiano, di <i>Mariella Bonvicini</i> e <i>Rino Panu</i>	434
Qualche pregiudizio (antico, ma sempre attuale) sui medici, di <i>Davide Astori</i>	445
Comunicazione difficile in pronto soccorso, di <i>Vittorio D'Alessandro</i> , <i>Alessandra Frattino</i> e <i>Gianni Rastelli</i>	459
L'interprete LIS in ambito medico, di <i>Dino Giglioli</i>	469
Kialingve en la medicino?, di <i>Jozo Marević</i>	482
<i>Profili degli autori</i>	493
<i>English Abstracts</i>	499
<i>Index verborum</i>	509
<i>Index locorum</i>	577