

Articoli/Articles

CHIRURGIA DEI NERVI PERIFERICI E CHIRURGIA
CRANICA NEGLI SCRITTI E NELLE LEZIONI
DI ANTONIO SCARPA

NICOLÒ NICOLI ALDINI
Università degli Studi di Verona
Polo didattico di Rovereto, I

SUMMARY

*PERIPHERAL NERVES AND CRANIAL SURGERY IN ANTONIO SCARPA
(1752-1832)*

A. Scarpa was chairman of Anatomy and Surgery in the University of Pavia for thirty years. An important part of his investigations was directed towards the anatomy of the peripheral nervous system, publishing several masterly works. On the contrary, little is known about his thoughts and activity on peripheral nerves and cranial surgery. With respect to these topics, useful notices can be found respectively in an essay entitled "Ragguaglio sulla neuralgia cubito-digitale che afflisse il cav. Viviani" published in 1832, and in the student's notes from the Courses of Surgical Operations, in which he lectured about the skull trephining.

It is interesting to remark a statement in which Scarpa emphasized the different outcome of "rationality" and "utility" in a surgical procedure. Indeed, the originality of these contributions is not related to innovative surgical techniques, but to the severe criticism and discussion of the guidelines that must direct the surgeon, based on strict pathological and clinical arguments.

Le ricerche anatomiche sul sistema nervoso periferico rappresentano una parte importante dell'opera di Antonio Scarpa¹, e sono state oggetto di approfondito studio² e di numerosi commenti³.

Key Words: History of surgery - Peripheral nerve surgery –Trephining - Medical education

Certamente meno noti, anche perché assai più limitati, sono invece i contributi offerti da Scarpa nel campo della chirurgia dei nervi periferici e gli insegnamenti riguardo alla chirurgia cranica. Per questa ragione si è ritenuto di recuperare alcuni documenti, a stampa e manoscritti, dedicati ad argomenti di carattere neurologico, per offrire, attraverso la loro analisi, informazioni che possano essere utili ad integrare la biografia scientifica di uno dei maggiori anatomisti e chirurghi italiani nel passaggio fra secolo diciottesimo e decimonono.

Antonio Scarpa: nota biografica

Conseguita la laurea a Padova nel 1770, Antonio Scarpa (1752-1832) viene chiamato a Pavia nel 1783 dopo aver ricoperto per 10 anni la cattedra di Anatomia, Chirurgia ed Ostetricia nell'Università di Modena. Nell'Ateneo Ticinese insegna dapprima Anatomia ed Operazioni Chirurgiche e successivamente Clinica Chirurgica. Quando Scarpa giunge a Pavia è in pieno sviluppo la riforma dell'Università avviata dal Governo Austriaco durante il regno di Maria Teresa (1717-1780), che porterà ad un completo rinnovamento organizzativo e didattico dell'Ateneo. Per tutto il periodo della sua permanenza nella cattedra, che lascia definitivamente nel 1813, ed anche nei tempi successivi, praticamente fino alla sua morte, Scarpa si colloca nel mondo accademico pavese da protagonista, e non solo per le cariche ricoperte (Direttore degli Studi Medici per la parte chirurgica e, a più riprese, Rettore dell'Università), ma anche per considerazione ed autorità di giudizio⁴. Oltre ai contributi anatomici, dei quali in parte si è già accennato, fanno parte dell'opera di Scarpa alcuni importanti scritti nei quali si accosta, con ampiezza di dottrina e con riflessione critica, ai maggiori problemi della chirurgia del tempo. Fra questi il saggio sulle malattie degli occhi (1801), la memoria sul piede torto congenito dei fanciulli (1803), i trattati sull'aneurisma (1804) e sulle ernie (1809). Numerose altre memorie sono poi state raccolte e pubblicate negli *Opuscoli di Chirurgia* (1825-1832)⁵.

Le neuralgie: la chirurgia di fronte al dolore cronico

Il “*Ragguaglio sulla neuralgia cubito-digitale*” da cui era afflitto il Cav. Domenico Viviani contenuto nel terzo volume degli *Opuscoli di Chirurgia*⁶ appartiene all'ultimo periodo della lunga attività clinica e scientifica di Scarpa.

Ligure di nascita, Domenico Viviani (1772-1840) era dottore in Medicina e Filosofia; dal 1802 ricopriva la cattedra di Botanica all'Università di Genova. Ebbe notorietà per i suoi studi naturalistici a livello italiano ed europeo⁷. Legato ad Antonio Scarpa da lunga amicizia, “*il dotto prof. e benemerito nelle scienze naturali*” ne dovette diventare anche paziente, ed il suo caso fu l'occasione per il chirurgo di dedicare una memoria all'argomento ancora largamente irrisolto ed oscuro delle neuralgie.

Partendo dalla storia clinica della malattia, iniziata nel 1823 con dolori urenti e poi “*laceranti*” a carattere parossistico intermittente alla superficie palmare del carpo e al quarto - quinto dito della mano sinistra, di “*tale intensità talvolta da perturbare le facoltà mentali*”, Scarpa orienta la sua diagnosi verso “*quella atroce ostinata malattia che dai moderni medici dicesi neuralgia cubito-digitale*”. Posta l'indicazione chirurgica, Scarpa, che ormai da tempo ha abbandonato l'attività operatoria, affida il paziente ai suoi allievi più capaci. Così scrive: “*Il 9 di giugno 1827 il Professore Cairoli, assistito dal Professore Panizza, si accinse all'operazione in mia presenza.*”⁸

L'intervento consistette nel troncamento del nervo ulnare e asportazione di un tratto di esso a livello del carpo. Il risultato fu decisamente sfavorevole. Dopo un decorso postoperatorio quanto mai tribolato, la sintomatologia dolorosa si ripresentò precocemente e si mantenne inalterata. A distanza di quattro anni Viviani lamentava ancora dolori pressoché continui. Si manifestava inoltre una contrattura ad artiglio da lesione del nervo ulnare, cosicché “*tutti i movimenti della mano sono impediti*”.

Nelle successive “*osservazioni e riflessioni*” Scarpa analizza lo stato dell'arte e sviluppa un'ampia revisione di un capitolo della patologia del sistema nervoso che proprio in quegli anni veniva assumendo più precisi contorni clinici.

Le considerazioni che seguiranno colgono soprattutto alcuni aspetti di carattere nosografico e fisiopatologico, senza tralasciare però, accanto a questi, anche la vicenda umana del paziente con dolore intrattabile.

L'aspetto nosografico: neuralgie "anomale" ed "essenziali"

Punto di partenza delle osservazioni di Scarpa è la necessità di chiarezza nel distinguere due diverse forme di neuralgia, "anomala" ed "essenziale", anche in rapporto al differente approccio terapeutico. La classificazione che Scarpa accetta è quella introdotta pochi anni prima da Chaussier, ed è dunque ad essa che ora si farà cenno. François Chaussier (1746-1828), professore a Digione e poi a Parigi, nella "Table synoptique de la névralgie"⁹ ne definisce per primo in modo chiaro le caratteristiche in base alla natura ed alla sede del dolore. La tab. 1 riassume le caratteristiche distintive dei due gruppi, quello delle neuralgie "anomale", derivanti da una lesione organica riconoscibile anatomicamente e quello delle neuralgie "essenziali o legittime".

Tab. 1 - Elementi differenziali della neuralgia "anomala" ed "essenziale"

	Neuralgia anomala	Neuralgia essenziale
Causa	Locale manifesta	Ignota
Aspetto del nervo	Tubercolo-Cicatrice	Non evidenti lesioni
Caratteri del dolore	Continuo, esacerbato dalla pressione	Ad insorgenza spontanea
Andamento del dolore	Remittente	Intermittente
Trattamento	Sezione del nervo	Resistente ai farmaci Chirurgia non efficace

Rey definisce l'opera di Chaussier "l'acte de naissance nosologique de la névralgie" che peraltro non avrebbe ancora posto fine al dibattito sull'appartenenza alle malattie infiammatorie sostenuta da Montfalcon: "La place naturelle des névralgies, dans un cadre nosologique est parmi les phlegmasies; elles l'occuperont un jour et la conserveront", o piuttosto come voleva Pinel alle nevrosi, laddove "on ne pouvait déceler aucune lésion organique"¹⁰.

Nel 1920 Ottorino Rossi¹¹, riprendeva in una breve nota l'argomento trattato da Scarpa, confrontando le manifestazioni cliniche presentate dal Cav. Viviani con il quadro della causalgia, descritto da Weir Mitchell nella seconda metà dell'Ottocento¹².

Silas Weir Mitchell (1830-1913), ebbe l'opportunità di definire il nuovo quadro clinico sulla base delle osservazioni condotte sui militari feriti nella guerra di secessione americana, divulgandone le caratteristiche con la pubblicazione nel 1864 di una prima monografia, "*Gunshot wound and other injuries of the nerves*"¹³, seguita da una seconda più preciso contributo nel 1872¹⁴.

Dopo essersi limitato a definirla piuttosto genericamente come "*burning pain*" (dolore urente), Weir Mitchell trova poi conveniente applicare alla nuova entità clinica una terminologia che la caratterizzi in maniera più specifica denominandola causalgia. Weir Mitchell include peraltro nei criteri di definizione "*pain arising out of nerve wounds*"¹⁵. Sembra quindi di dover osservare, relativamente all'ipotesi avanzata dal Rossi, che se la sintomatologia descritta da Scarpa assume caratteristiche abbastanza sovrapponibili a quella del quadro causalgico rispetto alla qualità del dolore, ne manchi una componente, quella del trauma pregresso, che ne completa la definizione nosologica.

L'assenza di lesioni riconoscibili nel tratto nervoso asportato durante l'intervento orienta comunque Scarpa nel collocare la neuralgia fra quelle essenziali, nelle quali, a somiglianza dell'epilessia simpatica, "*la causa morbifica predisponente risiede nell'ordine dei filamenti destinati al senso a preferenza di quelli che servono al moto*". Ammettendo un criterio di giudizio *ex adiuvantibus*, il risultato non può essere per Scarpa che una conferma della diagnosi definitiva.

L'aspetto fisiopatologico: la "riproduzione" della sostanza nervosa

Analizzando le cause dell'insuccesso, Scarpa deve anche cercare una spiegazione al fatto che i dolori siano così precocemente ricomparsi dopo l'intervento.

Considerando la neuralgia essenziale come una varierà di epiless-

sia simpatica, e più precisamente come una epilessia simpatica imperfetta o parziale, Scarpa si basa “*sulla ragione fisiologica, sulla notomia patologica, sul risultamento della medica e chirurgica esperienza*”. La precoce ricomparsa dei dolori (dopo 15 ore dall’intervento), lo porta d’altra parte ad escludere che essi siano riconducibili ai fenomeni tipici dell’ “arto fantasma” o del neuroma da amputazione, che Scarpa ben conosce e correttamente descrive pur senza utilizzarne la moderna denominazione. Da qui nasce lo sforzo interpretativo che porta Scarpa ad interrogarsi sui fenomeni di “*riproduzione*” della sostanza nervosa fra i due monconi di un nervo interrotto.

Emerge infatti in modo chiaro la necessità di spiegare due evidenze: da una parte il ritorno della sensibilità dolorosa; dall’altra il tempo necessario perché questa si ristabilisca dopo la sezione. Scrive dunque Scarpa:

Gli stessi fisiologi i quali sono nella persuasione che la riproduzione della sostanza nervosa sia un fatto dimostrato (...) convengono che l’azione nervosa non riprende il suo corso dall’estremità superiore del nervo reciso all’inferiore se non dopo che la bianca gelatinosa sostanza effusa fra i due apici ha preso la consistenza propria del nervo; lo che non ha luogo che a un tempo assai considerevole.

In realtà questa osservazione si colloca nel dibattito ottocentesco fra la concezione di “riunione” e la concezione di “ricrescita” che precede, e che in parte anche seguirà, la dimostrazione della rigenerazione delle fibre nervose periferiche da parte di Augustus Waller¹⁶. Dobbiamo osservare a questo proposito come le prime esperienze sugli effetti della sezione nervosa, e sul successivo recupero della funzione, siano state condotte sul nervo vago del cane da William Cruikshank (1745-1800) in Inghilterra intorno al 1776¹⁷. Descrivendo il fenomeno Cruikshank fra l’altro osserva:

*the divided nerves (...) were firmly united, having their extremities covered with a kind of callous substance (...) like bone in the same situation*¹⁸.

Nel 1781-82 Scarpa ebbe un soggiorno scientifico a Londra durante il quale entrò in contatto con i fratelli William (1718-1783) e John (1728-1793) Hunter e con lo stesso Cruikshank che degli Hunter era allievo e collaboratore¹⁹. È verosimile dunque che Scarpa fosse a conoscenza delle esperienze di questi, anche perché una preparazione anatomica del modello di sezione del nervo vago eseguito da Cruikshank figurava nel museo di Hunter²⁰, che Scarpa ebbe occasione di visitare.

L'aspetto umano: il dolore cronico intrattabile

Non si vuole qui trascurare infine la dimensione umana della vicenda del cav. Viviani, costretto a convivere con il proprio dolore per lunghi anni ed a sottoporsi alle sofferenze di un inutile intervento chirurgico.

Come osserva Storti in uno studio dedicato a Viviani ed alla sua opera²¹ egli “*trovò certamente nella malattia nervosa da cui fu afflitto un limite e un motivo di isolamento nella sua stessa attività accademica*”. La sua storia rappresenta il paradigma di innumerevoli altre storie, non scritte individualmente, ma implicitamente descritte nella sintesi clinico-nosologica della nevralgia.

Ollivier D'Angers, all' articolo “*Névralgie*” del *Dictionnaire de Sciences Medicales*,²² parla, a proposito della vita di questi malati di “*une existence qui était devenue pour eux le plus terrible des supplices*”.

“*Comprenderete quanto lieve cosa sia stata per me l'operazione a fronte della atrocità dei dolori che da tre anni mi affliggono*” commenta Viviani dopo l'intervento cui si è sottoposto²³. D' Angers osserva a questo proposito: “*Les malades se soumettent sans fremir aux opérations les plus douloureuses*”.

Scrive Viviani a Scarpa nel 1831²⁴: “*Quanto a me nulla credo che possa più giovarmi. I dolori sono pressoché continui (...) come finirà questa faccenda nol so*”. D'Angers, nel rimarcare lo stato anche psicologico di questi ammalati, “*n'espérant plus dans la puissance de l'art ni dans celle de la nature*”, sottolinea come la disperazione possa in alcuni casi condurre perfino al suicidio.

La corrispondenza intercorsa fra Viviani e Scarpa²⁵ documenta un solido rapporto di amicizia, ed al contempo mostra il profilo di un paziente consapevole ed attento al progresso scientifico (discute delle possibilità di una terapia elettrica cui si era ancora rivolto senza successo). Un paziente ormai rassegnato a “*questa sgraziata vita, ove lo stato di salute che godo non fa che farmi più fortemente sentire i dolori che mi tormentano*”. Un paziente, infine, disposto a rendere pubblico il suo caso: “*Acconsento di buona voglia che vi vagliate di tutto ciò che per l’operazione da me sofferta della recisione del nervo può essere rivolto a vantaggio della scienza*” (27 ottobre 1831). Sembra quindi probabile, da queste righe, che Scarpa prima di pubblicare la memoria, ne avesse chiesto a Viviani il consenso²⁶.

La trapanazione nei traumi del cranio

Riguardo alla chirurgia cranica Scarpa non ha lasciato alcuno scritto specifico, ma è possibile esplorarne la dottrina attraverso manoscritti di lezioni accademiche raccolte dagli allievi ed a noi pervenuti²⁷. Il suo pensiero risulta con evidenza inoltre nell’ “*Elogio Storico di Giovambattista Carcano Leone*”, letto “*nella Grand’Aula della Regia Università di Pavia*” il 12 novembre 1813, quando era ormai prossimo a lasciare l’ insegnamento²⁸.

Il manoscritto cui si farà esclusivo riferimento in questo studio, già oggetto di analisi relativamente a singoli argomenti²⁹, reca la dicitura “*Lezioni di Operazioni Chirurgiche del Cav. Prof. Antonio Scarpa*” ed è costituito da due volumi rilegati per complessivi 25 capitoli. Esso non reca alcuna data, ma può essere attribuito ad un corso svolto fra il 1811 ed il 1813, in quanto chi raccolse gli appunti seguì in quegli anni la Scuola di Chirurgia di Scarpa, come risulta fra l’ altro da un elenco nominativo degli allievi contenuto nel “*Prospetto della Scuola di Chirurgia Pratica dell’Università di Pavia*” pubblicato da Giuseppe Jacopi, professore aggiunto per lo stesso insegnamento³⁰. Si tratta dunque di uno degli ultimi corsi tenuti da Scarpa prima del collocamento a riposo, da lui stesso richiesto sul finire dell’anno 1813. L’ impostazione eminentemente pratica propria di un Corso di Operazioni Chirurgiche risalta efficacemente grazie all’ immediatezza

discorsiva con cui l'estensore del manoscritto ha saputo riportare le parole del Maestro. L'ultima lezione, la venticinquesima nell'ordine, reca il titolo "*Del trapano*"³¹.

Essa può essere divisa in due parti: nella prima vengono considerate le indicazioni alla trapanazione, basate sulla presentazione di quadri clinici. Nella seconda le caratteristiche dello strumento e la tecnica operatoria.

Scarpa non offre su questo argomento innovative acquisizioni, ma piuttosto manifesta la consapevolezza dei limiti e delle incertezze nell'affrontare "*quest'articolo di chirurgia che trovasi però ancora involto in tenebra*". Fino dall'esordio manifesta il proprio giudizio: "*Di nessuna delle grandi operazioni di chirurgia si è tanto abusato quanto della trapanazione; ed è quanto dire nessuna fu tanto irrazionalmente applicata quanto questa, e questo fu il motivo per cui simile operazione è andata in gran parte in discredito come piuttosto svantaggiosa che utile*".

A questo ripensamento critico avevano contribuito i moltissimi insuccessi, che avevano già pochi anni prima obbligato il chirurgo fiorentino Lorenzo Nannoni (1749-1812) ad affermare:

*Se non esiste una pressante necessità di operare non deve essere promossa alcuna operazione, acciocché non ne risulti un male maggiore e perfino la morte, come talvolta è succeduto in conseguenza di una parziale necrosi del cranio curata con la trapanazione*³².

In realtà l'operazione del trapano, fino dall'antichità considerata da Ippocrate nel libro sulle ferite del capo, aveva trovato forte impulso in epoca rinascimentale. Va ricordata a questo proposito l'opera di Berengario da Carpi (1460-1530) "*Tractatus de fractura calvae sive cranei*" apparsa nel 1518 e più volte ristampata³³. Prima che finisse il secolo un altro chirurgo, Giambattista Carcano Leone (1536-1606) nel "*De vulneribus capitis liber absolutissimus triplici sermone contentus*" (1584)³⁴ aveva affrontato l'argomento discutendone in modo rigoroso le indicazioni. Proprio dall'orazione celebrativa del Carcano Scarpa prende lo spunto per sottolineare da un lato il perdurante valore della dottrina:

Non temo di errare dicendo che in questi pochi tratti dell'opera del Carcano sta inchiuso tutto ciò che di più rilevante noi conosciamo sulla diagnosi e prognosi delle gravi offese del capo manifestando nel contempo la consapevolezza che Sull' importante argomento delle lesioni del capo la moderna chirurgia non ha sinora aggiunto cosa di molta rilevanza ai precetti che da questo esimio anatomico e chirurgo ci sono stati trasmessi.

“Razionalità” ed “utilità” nell'atto chirurgico

Nell'impossibilità, per lo spazio dato in sede congressuale a questa relazione, di fare un'analisi completa della lezione sul trapano, può essere interessante riprenderne unicamente un passaggio che assume una forte valenza di carattere metodologico. Di fronte al sospetto di un ematoma Scarpa raccomanda: *“Allora è ragionevole il credere che fra il cranio e la dura madre siasi formata una raccolta sanguigna ed allora è indicato il trapano ed in questo caso se non è utile, ne è almeno razionale l'applicazione perché è da supporre che quell'applicazione sia vantaggiosa”*.

Questa affermazione *“se non è utile ne è almeno razionale l'applicazione”* costituisce in realtà il punto di partenza per una riflessione epistemologica sul rapporto fra due presupposti strettamente collegati, ma nei fatti non sempre consequenziali, dell'atto chirurgico: la razionalità e l'utilità. Esprimono la razionalità l'indicazione corretta ed un appropriato procedimento. L'utilità non è altro, in definitiva, che il buon risultato.

Fra questi due presupposti si pongono infatti una serie di circostanze che, in estrema sintesi, sono riconducibili ai mezzi di diagnosi e terapia di cui il chirurgo dispone ed all'unicità di ogni caso clinico. I mezzi di cui il chirurgo dispone si collocano nello spazio temporale ben definito della sua attività; l'unicità del caso clinico è da sempre, e sempre rappresenterà, la variabile assoluta con cui deve confrontarsi l'opera del medico.

Emerge dunque da questo assioma il forte realismo di Scarpa nel considerare senza trionfalismi l'opera del chirurgo, ma anche tutto sommato una sorta di tentativo di giustificare metodologicamente

l'insuccesso, là dove le regole dell'arte sono state correttamente applicate. Interessante è a questo proposito il collegamento con il contenuto di una lettera che Scarpa indirizza al medico senese Girolamo Angeloni³⁵ coinvolto in una vicenda legale a causa di un parto complicato conclusosi con la morte del feto e della madre. Evidentemente richiesto dal collega di un parere, Scarpa scrive fra l'altro che *“l'esito felice o infelice di un'operazione non è il giusto criterio per giudicare la dottrina o abilità di un operatore”*³⁶. D'altra parte, come osserva Grmek, *“Il successo o il fallimento di un'operazione era evidente e metteva continuamente alla prova il ragionamento che aveva guidato la diagnosi e lo stesso intervento”*³⁷.

Queste riflessioni aprono la strada alla sintesi finale, che in qualche modo ci permette di riavvicinare in una prospettiva metodologica due capitoli, quello delle nevralgie e quello della trapanazione, che si unificano nello spazio dottrinale ed operativo delle discipline neurologiche. Sintesi che si può cogliere nella proposizione di Alfonso Corradi secondo cui: *“L'operazione non deve essere l'unico fine della chirurgia sebbene di sua natura operatrice”*³⁸. In effetti la maggiore originalità di Scarpa non sta nell'aver descritto tecniche nuove ma piuttosto nell'aver rigorosamente filtrato, attraverso un'attenta discussione, i criteri che devono guidare il chirurgo nel porre una corretta indicazione all'intervento. Mentre nella lezione si tratta di una discussione condotta in modo abbastanza impersonale, ancorché certamente derivata da diretta esperienza³⁹ nel *“Ragguaglio”* si tratta di un insuccesso personale, ancorché prodottosi per mano di allievi. Decidendo di pubblicare, fra quelli che diventeranno poi gli ultimi suoi scritti, il *case report* sulla malattia del cav. Viviani, Scarpa in definitiva dimostra di non voler eludere la propria responsabilità della condotta terapeutica seguita: una scelta di rigore metodologico, e realmente dettata, come egli stesso sottolinea, dall'intento che: *“Queste mie osservazioni e riflessioni, siccome dedotte da fatti non dubbi serviranno di istruzione e di guida ai giovani pratici”*⁴⁰.

BIBLIOGRAFIA E NOTE

1. Nell'elenco generale delle opere pubblicate dallo Scarpa contenuto in: TAGLIAFERRI G., *Memoria intorno la vita scientifica del cavaliere Antonio Scarpa*. Milano, 1834; risultano: *Anatomicarum annotationum liber primum, de gangliis et plexibus nervorum (1779)*; *Anatomicarum annotationum liber secundus de organo olfactus praecipuo, deque nervis nasalibus et pari quinto nervorum cerebri (1785)*; *De nervo spinali ad octavum cerebri accessorio commentarius (1788)*; *Tabulae neurologicae ad illustrandam historiam cardiacorum nervorum, noni nervorum cerebri, glosso-paryngei et pharyngei et octavo cerebri (1794)*; ed inoltre le memorie *De gangliis nervorum, deque originis et essentia nervi intercostalis* e *De gangliis deque utriusque ordinis nervorum per universum corpus distributione* che fanno parte degli *Opuscoli di Chirurgia (1825-32)*.
2. FRANCESCHINI P., *L'opera neurologica di Antonio Scarpa*. Firenze, Leo S. Olschki ed., 1962.
3. In proposito si vedano: FAVARO G., *Antonio Scarpa nella storia dell' Anatomia Normale*. Atti IV Convegno della Società Italiana di Anatomia, Pavia, 1932. *Monitore Zoologico Italiano*, 1933; XLIII (Suppl.): 29-43; PREMUDA L., *Storia dell' iconografia anatomica*. Ciba edizioni, 1993.
4. Sulla biografia di Antonio Scarpa si vedano: SALA G. (a cura di), *Gli Appunti Autobiografici pubblicati nell'Epistolario* Pavia, tip. già Cooperativa, 1938; TAGLIAFERRI G., op. cit. nota 1; SCARENZIO L., *Cenni sulla vita e sulle opere del cav. Antonio Scarpa*. Biblioteca Italiana LXVIII, 1832, LXIX, 1833, LXX, 1833. Si veda inoltre PARIGI G.B., *Antonio Scarpa was an outstanding head in the history of surgery*. *Am J Surg.*, 2004; 188: 17-21.
5. Le opere di Scarpa sono state integralmente raccolte in: SCARPA A. *Opere. Prima edizione completa in cinque parti divisa, colla traduzione delle opere latine e francesi con aggiunte e annotazioni*. Per cura di Pietro Vannoni. Firenze, Tipografia e Calcografia della Speranza, 1836.
6. Scarpa Antonio *Ragguaglio sulla nevralgia cubito-digitale che da più anni affligge il Cav. Domenico Viviani, celebre professore di Botanica e di storia Naturale nella R. Università di Genova, con alcune osservazioni e riflessioni sopra questa malattia*. *Opuscoli di Chirurgia*, III, 1832. A questo scritto appartengono, salvo diversa indicazione, tutte le citazioni contenute nella prima sezione di questa relazione.
7. STORTI M., *Domenico Viviani (1772-1840) primo naturalista ligure*. Quaderni della rivista *Ricerche per la progettazione del paesaggio*. 2004; 1, 2.
8. Carlo Cairoli (1777-1849) ricoperse nell' Università di Pavia gli insegnamento di Istituzioni Chirurgiche e Ostetricia - Clinica Chirurgica (1809-1834); Bartolomeo

Chirurgia del sistema nervoso nell'opera di Antonio Scarpa

- Panizza (1785-1867) tenne nell' Università di Pavia gli Insegnamenti di Anatomia Introduzione alla Medicina e Chirurgia (1815-1864).
9. CHAUSSIER F., *Recueil de tables synoptiques d' anatomie et de physiologie, suivant la méthode adoptée au cours de l' Ecole de Médecine de Paris*. Paris, Barrois, an XI (1802).
 10. REY R., *Histoire de la douleur*. Paris, Editions La Decouverte, 1993.
 11. ROSSI O., *Antonio Scarpa e la causalgia*. *Illustrazione medica italiana* 1920; 3: 49. Ottorino Rossi fu allievo di Golgi, professore di neurologia e poi Rettore dell' Università di Pavia.
 12. RICHARDS R.L., *The term "causalgia"*. *Med Hist.* 1967; 11(1): 97-99.
 13. MITCHELL S.W., MOREHOUSE G.R., KEEN W.W. *Gunshot wound and other injuries of the nerves*. Philadelphia, J. B. Lippincott, 1864.
 14. WEIR MITCHELL S. W., *Injuries of the nerves and their consequences*. Philadelphia, J. B. Lippincott, 1872.
 15. "In writing of this peculiar kind of suffering, I felt that it would be well to give it some more convenient name than merely burning pain". WEIR MITCHELL S. W., *On the diseases of nerves resulting from injuries*. In: *Contribution relating to the causation and prevention of disease and camp diseases*. Ed. Austin Flint, United States Sanitary Commission Memoirs, New York, 1867.
 16. AUGUSTUS WALLER, *Experiments on the section of the glossopharyngeal and hypoglossal nerve of the frog, and observations of the alterations produced thereby in the structure of their primitive fibers*. *Phyl. Trans. R. Soc.*, London 1850; 140: 423-29.
 17. OCHS S., *The early history of nerve regeneration beginning with Cruikshank's observations in 1776*. *Med Hist* 1997; 21: 261-74.
 18. *Ibidem*.
 19. Dei contatti fra Scarpa e Cruikshank parla lo Scarenzio (op. cit, nota 4), anche se l' interesse di Scarpa era rivolto soprattutto all'apprendimento delle metodiche per lo studio del sistema linfatico. Si veda inoltre a questo proposito: FAVARO G., *Antonio Scarpa e l' Università di Modena*. *Rassegna per la storia dell' Università di Modena e della cultura superiore modenese*, 1932; IV.
 20. OCHS S. op. cit. nota 17.
 21. STORTI M., op. cit. nota 7.
 22. *Dictionnaire de sciences médicales* (par Adelon, Alard, Alibert et al.) Panckouke, Paris, 1812-1822.
 23. L' affermazione è riportata da Scarpa, op.cit. nota 6.
 24. Le lettere di Viviani a Scarpa sono state pubblicate da GIORDANO D., *Chirurgia inefficace e riconoscenza di malati del tempo antico. (Da lettere di Viviani ad Antonio Scarpa)*. *Rassegna Clinico Scientifica dell' Istituto Biochimico Italiano*. XII 1937; 10: 429-31.

25. *Ibidem.*
26. La lettera, come si vede, è datata ottobre 1931. La memoria è contenuta nel volume III degli *Opuscoli di Chirurgia* pubblicato nel 1832.
27. Si ha notizia di diverse raccolte di appunti dalle lezioni chirurgiche di Scarpa, di cui una integralmente pubblicata da FONTANA E., *Lezioni chirurgiche del Prof. Scarpa (da un manoscritto dell' Ospedale di Pammatone)*. Pisa, Casa ed. Giardini, 1963.
28. SCARPA A., *Elogio storico di Giambatista Carcano Leone*. Milano, dalla Stamperia Reale, 1813.
29. NICOLI ALDINI N., PETRUCCI C., *Il trattamento chirurgico del labbro leporino nelle lezioni di Antonio Scarpa*. Atti del XXXI Congresso Internazionale di Storia della Medicina, Bologna, Monduzzi ed., 1988; NICOLI ALDINI N., *Dell' aneurisma - Lezione XXI - Nel Corso di operazioni chirurgiche di Antonio Scarpa*. Atti del XXXVI Congresso Nazionale della Società Italiana di Storia della Medicina, Forlì, 1993; NICOLI ALDINI N., *Parola e gesto nell' insegnamento medico: le lezioni chirurgiche di Antonio Scarpa*. Gesnerus 2001; 58(1-2):103-22.
30. JACOPI GIUSEPPE, *Prospetto della Scuola di Chirurgia Pratica della Regia Università di Pavia per l' Anno Scolastico 1811-1812*. Milano, tip. Silvestri, 1813. In capo al volume si trova l' "Elenco degli intervenuti alla scuola di chirurgia pratica nell' anno scolastico 1811-1812". Il nome di Nicoli Giovanni [Battista] (1793-1839) compare fra gli studenti dell' anno III. Giuseppe Jacopi (1779-1813) fu professore di Fisiologia ed Anatomia Comparata ed Aggiunto ad Antonio Scarpa nella Scuola di Chirurgia Pratica dell' Università di Pavia.
31. Come afferma Richerand A., in: *Storia dei recenti progressi della chirurgia* (trad. italiana di Giambatista Caimi). Milano, per Giovanni Silvestri, 1826, "è da questa operazione che si sono per lungo tempo cominciati i corsi di chirurgia". È significativo allora osservare che Scarpa colloca questa lezione come ultima nel proprio corso.
32. NANNONI L., *Ragionamento preliminare al Trattato delle Malattie Chirurgiche letto nell' anfiteatro del Regio Arcispedale di Santa Maria Nuova in Firenze il 12 novembre 1790*. Siena, Dai Torchi Pazzini Carli, 1790. Il profondo ripensamento nei confronti dell'impiego della trapanazione che emerge da queste considerazioni, è stato chiaramente sottolineato dal Corradi: "I nostri chirurghi dell' inizio del secolo erano poco disposti a servirsi del trapano per evacuare gli umori travasati conseguentemente alle offese del capo: le riflessioni del Morgagni, le obbiezioni di Desault ne li trattenevano." In: CORRADI A., *Della chirurgia in Italia dagli ultimi anni del secolo scorso fino al presente* Bologna. tip. Gamberini e Parmeggiani, 1871.
33. JACOPO BERENGARIO DA CARPI. *Tractatus de fractura calvae sive cranei*. Bonomia, Gerolamo Benedetti, 1518. Si vedano in proposito l'edizione critica di PUTTI V., *Berengario da Carpi*. Bologna, Cappelli, 1937, e la ristampa anastatica

Chirurgia del sistema nervoso nell'opera di Antonio Scarpa

- PISTACCHIO B. (a cura di), *Facsimile della Editio Princeps accompagnato dalla traduzione italiana di Vittorio Putti*. Per Arnaldo Forni editore, 1988.
34. CARCANO LEONE G., *De vulneribus capitis liber absolutissimus, triplici sermone contentus*. Mediolani, ex officina Petri Tini, 1584. Giambattista Carcano Leone, milanese di nascita, chirurgo, resse la cattedra di Anatomia nell' Università di Pavia dal 1573 per ventisette anni.
 35. RAIMONDI C., *Un chirurgo ostetrico senese innanzi al giury medico del Dipartimento dell' Ombrone nell' anno 1812*. Bullettino Senese di Storia Patria.
 36. SCARPA A., *Epistolario...* op. cit. nota 4, lettera CCCXXXV.
 37. GRMEK M.D., *La mano strumento della conoscenza e della terapia*. In: *Storia del pensiero medico occidentale. 2. Dal Rinascimento all'inizio dell'Ottocento*. Bari, Laterza, ed. 1996.
 38. CORRADI A. op. cit. nota 31.
 39. Non è possibile documentare quanto Scarpa abbia ritenuto di ricorrere all'operazione. Nel Prospetto della Scuola di Chirurgia Pratica (op. cit. nota 30) viene riportato un unico caso ad esito infausto.
 40. SCARPA A., op. cit. nota 6.

Correspondence should be addressed to:

Nicolò Nicoli Aldini, Via C. Baruzzi 2 - 40138 Bologna

e-mail: nicolo.nicolialdini@tin.it