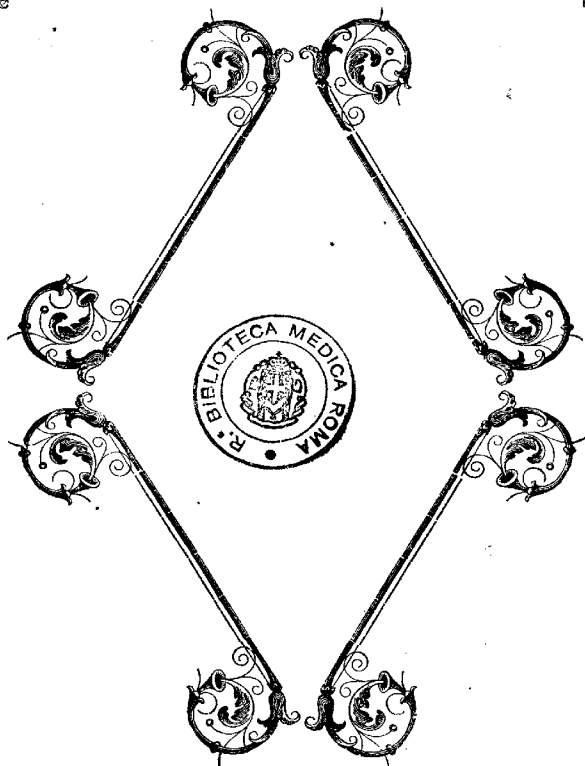


BIBLIOTECA
LANCISIANA



RE BIBLIOTECA
LANCISIANA
ROMA

GIACINTO PACCHIOTTI

DA S. CIPRIANO DI VOGHERA

DOTTORE IN MEDICINA E CHIRURGIA

PER ESSERE AGGREGATO

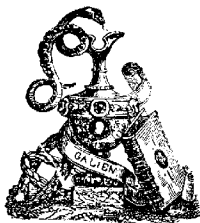
AL COLLEGIO DELLA FACOLTÀ MEDICA

DELLA REGIA UNIVERSITÀ DI TORINO

Il 1° Agosto 1856

alle ore otto antimeridiane.

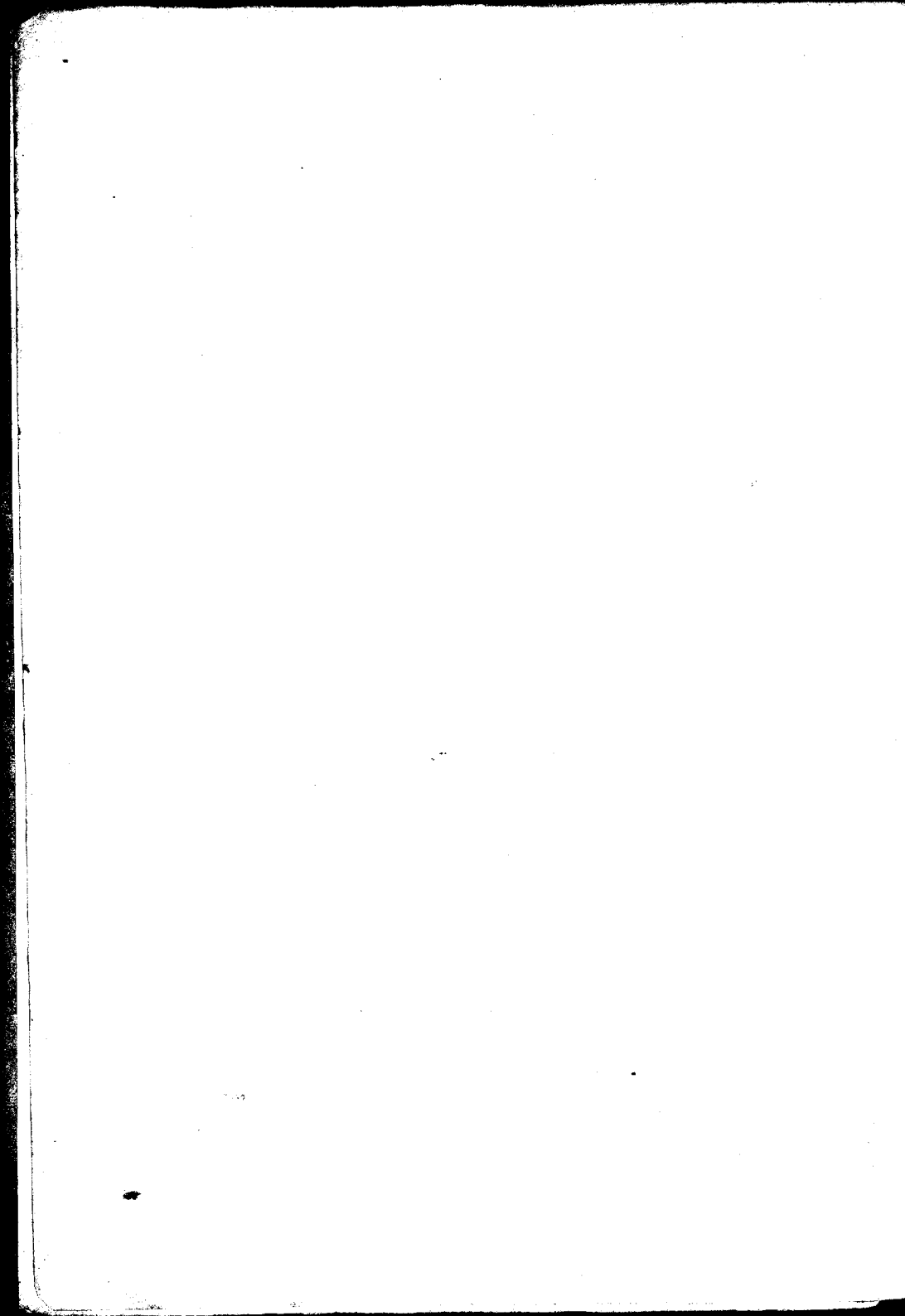
Dopo il sesto chiunque può argomentare.



TORINO

STAMPERIA DELL'UNIONE TIPOGRAFICO-EDITRICE

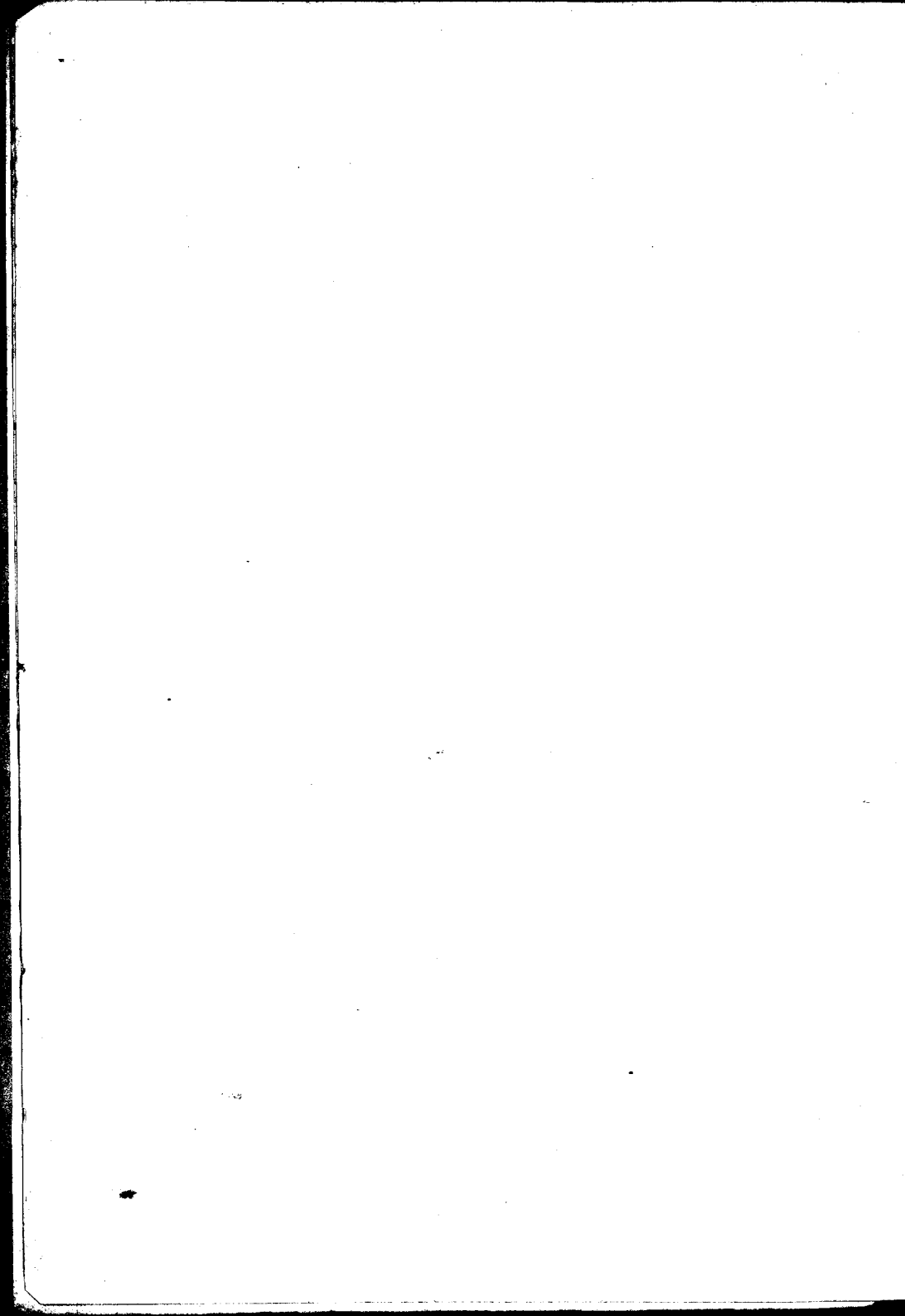
1856



DELLE

DIFFORMITÀ CONGENITE

DELLO SCHELETRO.



PROLEGOMENI.

Se la Chirurgia ha il prezioso vantaggio di essere la parte di medicina la più sicura, ella però non può avere quella tanto lodata sicurezza senza tutte quelle scienze ed arti per le quali è più stimato un medico.

AMBROGIO BERTRANDI, *Orazione sopra gli studii per la Chirurgia letta nella R. Università di Torino il 3 novembre 1758.*

I.

Quella simmetrica regolarità delle forme, quella giusta proporzione delle singole parti, consociata ad una soave armonia dello insieme, donde nasce la bellezza umana, che tanto splendida rifulse presso l'antico popolo greco, assai più dei moderni educato al sentimento ed al culto del bello e del buono; — la bellezza che in Grecia fu ad un tempo religione, morale, igiene, filosofia, poesia ed arte, e s'ebbe ginnasii e giuochi e istituzioni e insegnamenti pubblici e maestri che pura la serbassero, e artisti che perfetta la tramandassero ai posteri in quegli immortali modelli della Venere Medicea e dell'Apolline del Belvedere; — la bellezza, a cui ogni età professò una pubblica adorazione, il poeta col suo canto, lo scultore ne' suoi marmi, il musico nelle sue note, il pittore sulle sue tele, il medico coi suoi studii intesi a serbarla incolume o a ridonarla smarrita, il filosofo nel suo eterno inno di lode al supremo Fattore, l'umanità intera nella celeste estasi dell'amore; — la bellezza, che alla salute e alla forza va compagna, trina rappresentanza della organogenesi retta dalle leggi fisiologiche, manifestantesi nell'incasso e nel gesto, nelle attitudini e nel portamento, nei moti del capo e delle membra, ora rivelando più le grazie, la leggiadria, l'eleganza, l'agilità della persona, ora la sveltezza e la forza e la potenza dei muscoli, ed ora anzi la nobiltà, la prestantza, la grandezza, la maestà, sempre parlando nel suo muto linguaggio la poesia dell'organizzazione; — la bellezza, che, come tutte cose quaggiù, sta soggetta alla legge della perfettibilità, a cui troppo lieve tributo paga la moderna civiltà, più sollecita ad allevare bruti che ad educare l'uomo; —



questa bellezza, che fa l'orgoglio d'un popolo, ed è il più bel dono di Dio, non solo è fatta nel corso della vita bersaglio agli oltraggi del tempo e di infiniti malanni, ma perfino ci è tolta nel grembo istesso della madre che ci dà la vita. Il capo-lavoro della creazione nasce talvolta così imperfetto, incompiuto, difforme da farci quasi esclamare col poeta: « Beato è chi non nasce! »

Di codesta bellezza delle forme esterne è parte integrante, saldo sostegno e rappresentante fedele lo scheletro con tutti i suoi attributi di solidità e di grazia, di direzione e di forma, di proporzioni e di rapporti, di tessitura e di dimensioni, collegato nei suoi numerosi frammenti da naturali legami, messo in moto dai suoi muscoli, fornito di leve che or s'accorciano ed ora si allungano a nostra posta per servire alla locomozione ed ai molteplici atti della vita, così conformato da comporre ricettacoli che assicurino una valida protezione agli organi più importanti della economia animale. Ecco l'uomo della notomia e della fisiologia normale.

Ma quest'armonia di rapporti e di forme per mille cagioni si rompe: e lo scheletro soggiace a mille maniere di deformazioni sì accidentali che congenite, quando per un'alterazione nei vicendevoli rapporti delle diverse frazioni dello scheletro istesso, quando per cangiamenti avvenuti nella struttura, situazione, dimensioni e forma di ciaschedun osso: donde nasce che la difformità nel suo più ampio senso considerata giustamente definir si potrebbe qualunque deviazione dello scheletro dall'ordine normale sia di rapporti, che di forma. La natura del fatto è svelata dal nome.

E per vero dire, ora una parte dello scheletro sformasi per la violenza di quelle cause meccaniche onde frangonsi o slogansi le ossa, nelle quali o per la gravità delle lesioni, o per una tardiva od infelice terapia perdurano disordini materiali e funzionali più o men gravi, come calli difformi, articolazioni preternaturali, anchilosi, accorciamenti di membra, deviazioni, incurvature, difformità traumatiche d'ogni maniera; ora lo scheletro si sfigura per gli effetti di quelle lente malattie delle ossa o delle articolazioni che traggonsi dietro guasti più o meno appariscenti, lussazioni o sublussazioni spontanee, deviazioni più o meno sconcie, come l'areostosi, la carie, la necrosi, l'esostosi, l'aneurisma osseo, l'osteosarcoma, la tubercolosi ossea, gli artrocaci delle articolazioni diverse. Talvolta lo scheletro si deforma per la protratta azione di certi vizi idrorganici, costituzionali, d'ignota natura, sol noti nei loro tristi prodotti, i quali la stessa trama organica del sistema osseo invadendo ne scemano la nativa solidità, come il rachitismo e l'osteomalacia che l'uomo accorciano, contorcono, trasformano in modi sì strani. Talora sconciasi lo scheletro bizzarramente fin dal primo sviluppo del germe per un grave perturbamento del *nisus formativus*, donde ora si moltiplicano le ossa (dita sovranumerarie) ed ora vengono meno (mancanza del carpo, del tarso, di alcune dita); quando due membra si assodano in uno (sirenia, unione di più dita), quando uno in più si suddivide; ora l'ossificazione rimansi incompiuta in uno o più ossi (devia-

zioni per vizii di conformazione delle vertebre, del tarso, del carpo ecc.), ora uno o più ossi, che esser doveano interi, stanno distinti in due metà (spina bifida, ecc.), ed ora il vizio opposto s'incontra per cui un osso è più ampio e lungo del naturale; difformità queste (*malformations* dagl'Inglesi) o meglio mostruosità, le quali per lo più sfuggono ad ogni tentativo di cura e formano speciale argomento della teratologia. Infine lo scheletro soggiace fin nel grembo materno a difformazioni diverse, che sono per lo più il risultato di uno squilibrio insorto tra le potenze muscolari situate ai lati di un membro o del tronco per malattie più o meno manifeste del sistema nervoso centrale o periferico; intorno alle quali ultime difformità s'aggira questo mio qualunque sia lavoro.

Tra tanto cumulo di difformità prodotte da cagioni sì varie e in condizioni cotanto dissimili, corrono tal fiata nell'esterna loro rappresentanza sintomatica tali analogie e somiglianze che il diagnostico differenziale ne divenga assai buio e intricato; tanto più ove s'aggiungano gli artifizii di taluni, i quali s'addestrano con tanta fortuna a simulare difformità che non hanno, come un piè torto, un torto collo, e le deviazioni laterali della spina, che facile cosa sia il cadere nelle loro ingannevoli reti.

Laonde apparrà ad un tratto quanto alla Medicina importi l'esatto studio delle difformità, e quanto preme strapparne la cura dalle mani di quegliino che ne fanno bottega, dei quali già Ippocrate scrisse che « sono simili agli attori delle tragedie, che rappresentano e per gli atti e per l'abito quegliino che in fatti non sono: giacchè chiunque vorrà essere in quest'arte saccente converrà che il divenga coi seguenti mezzi: natura, dottrina, luogo atto agli studii, educazione, industria e tempo ». Sentenza che tanto appare più luminosa nell'esame delle indicazioni curative delle difformità adombrate testè; le quali, se un cotal poco s'assomigliano all'esterno, tanto poi tra loro si differenziano per le condizioni anatomo-patologiche, che dove l'inetto promette un miracolo, l'esperto medico consiglia il far nulla, e dove quegli giudica ogni cura impossibile, questi opera tal miracolo che la bellezza smarrita ridona.

II.

Le difformità congenite dello scheletro secondo la regione che occupano variamente denominate, come per mo' di esempio *tortocollo* nel collo e nel capo, *cifosi*, *lordosi*, *scoliosi* nella colonna vertebrale, *lussazioni congenite* dell'omero o del femore nella spalla o nell'anca, *loxartro* nelle ginocchia, *mani torte* e *pièdi torti* nelle mani e nei piedi, ponno trovarsi in tutte le principali sezioni dello scheletro, e talvolta in più sezioni ad un tempo stesso e nella stessa persona, ma più di frequente negli arti inferiori che nei superiori, e più nella loro estremità libera che non nella aderente. Esse mostransi ora più ora meno gravi, da un grado minimo, a mala pena visibile, ad un grado estremo, schifoso; quando *semplici*, isolate in un solo membro, quando *simmetriche* nei

due lati del corpo contemporaneamente, quando *complicate* da una consociazione d'incurvamenti e torsioni secondarie, quando *composte* per modo che due varietà di deviazioni camminino di conserva, come la scoliosi colla cifosi, il piede equino col varo, e simili. Esse possono prodursi in tutti i sensi, nel senso cioè della flessione, come dell'estensione, come sui lati; e sebbene nell'immensa maggioranza dei casi sieno *congenite*, pure qualche rara volta sotto gli occhi nostri *accidentalmente* produconsi nell'adulto, quasi che la natura volesse con uno esperimento patologico dimostrarci, dal primo fino all'ultimo fenomeno, il *come* e il *dove* operino le cagioni per le quali le difformità congenite si ordiscono nel feto.

La difformità è un fatto morboso sovrammodo complesso, in cui non solo le ossa, sede immediata della deviazione, ma eziandio gli organi e i tessuti più o meno vicini, legamenti ed aponeurosi, muscoli e tendini, vasi e nervi, e talora anche gli organi della circolazione e della respirazione trovansi più o meno alterati, compromessi, sviati. Questo fatto complesso che il genio dell'analisi moderna riuscì, mercè l'anatomia patologica, a scomporre nei bisogni dello spirito umano nei suoi molteplici elementi *primitivi* e *secondarii*, sempre però collegati tra loro da una cagione identica, stabilisce una morbosa individualità co' suoi propri caratteri anatomici, fisiologici, patologici, invariabili, permanenti, manifesti in qualunque regione essa risieda, per qualunque forma esterna abbia vestito, richiedente sempre speciali indicazioni terapeutiche.

Definire con esattezza, parsimonia di parole e chiarezza la difformità è per ora pressochè impossibile; poichè nè tutti convengono unanimi sulla essenziale patogenia del morbo; nè i fatti complessi s'accociano a brevi e facili definizioni. Perciò come dai nostri maestri si operò pel processo flogistico, così io per la difformità operando, la direi, *un'involontaria e permanentemente deviazione dallo stato naturale d'una o più sezioni dello scheletro con alterazione dei vicendevoli rapporti delle faccie contigue delle ossa, cagionata da squilibrio delle potenze muscolari, per lo più sotto l'influenza di neuropatia centrale o periferica, senza preceduta lesione organico-dinamica dell'articolazione, conciliabile ordinariamente colla salute e colla vita.*

Da questa piuttosto descrizione che definizione emerge che in ogni difformità tre principali elementi o *fattori* s'incontrano, cioè 1° un'alterazione delle superficie articolari di due o più ossa contigue; 2° un'alterazione muscolare ora attiva, ora passiva che farsi permanente; 3° un'alterazione dell'azione dei nervi che ad una serie di muscoli si distribuiscono. In altri termini, havvi un organo sviato — muscoli che sviano — un'influenza nervosa che operò sui muscoli, poscia disparve lasciando le vestigia del suo passaggio.

Ma nè questi fattori sono ammessi senza contrasto da tutti gli autori che scrissero di questo argomento, nè tutte le difformità hanno una tale maniera di manifestazione che sfidi ogni opposizione e tolga ogni dubbio. Perciò fa

mestieri che questi studii si compiano sull'insieme delle difformità congeneri anzichè isolatamente considerandole; e giova stabilir paragoni tra quelle che sono più note e men dubbie, e quelle che più oscure sono e men note, non solo arrestandoci sui caratteri esterni sovente fallaci, ma negli intimi penetrarli dell'anatomia patologica addentrandoci, affinchè dai confronti si faccia la luce in quel buio onde certe difformità si velano ancora.

Collegate così come sono da cause identiche, da leggi comuni, da modi di cura consimili, studiate nel loro vasto insieme, esse hanno in comune alcuni caratteri anatomici, fisiologici, patologici, che è pregio dell'opera ricordare :

1° Ogni difformità ha luogo per una consociata e contemporanea alterazione degli organi attivi della locomozione (muscoli e tendini) e degli organi passivi (ossa, legamenti) ;

2° Le ossa veggonsi alterate non nella loro continuità, non nella loro organica compage, sìvvero nella contiguità. Esiste cioè in tutte le difformità, a gradi diversi, ora una semplice *torsione* di una superficie articolare sull'altra come nel lieve piede varo, ora una *deviazione incompleta* di una serie di ossa (incurvamenti di totalità di una serie di vertebre), ora una sublussazione (loxartro del ginocchio), ora una vera lussazione (lussazione congenita dell'omero e del femore) ;

3° Perchè la deviazione di un membro avvenga, convien che preceda lo squilibrio delle potenze muscolari, collocate ai lati del membro : locchè può in due modi avverarsi : oppure, una potenza è diminuita e l'altra soverchia, benchè questa serbi la sua normale integrità ; oppure, l'una è accresciuta e l'altra sebbene rimangasi nello stato fisiologico, cede alla soverchiante potenza: sì in quello che in questo caso il membro vien trascinato da quella potenza che vince l'antagonista ;

4° In tutte le difformità la deviazione si fa a seconda della direzione del muscolo o dei muscoli prepollenti. Nel massimo numero dei casi ponno sentirsi e toccarsi i muscoli e i tendini difformatori. Perciò il tendine d'Achille ratttratto nel piede equino è l'equivalente dello sterno-mastoideo nel tortocollo, dei muscoli vertebrali nella scoliosi, dei pelvi-trocanterici e' glutei nella lussazione congenita del femore, dei flessori o degli estensori della mano nelle due principali varietà di mani torte. E se non temessi di uscire della cerchia entro cui mi sono rinchiuso, non si trovano forse nello strabismo da *etiopatie muscolari* (Pasero) gli stessi elementi anatomici, meccanici direi, cioè un organo sviato (globo oculare), che ha il suo equivalente nel capo pel tortocollo, o nel piede per l'equino, ed un muscolo (retto od obliquo) che svia, il quale ha il suo equivalente nello sterno-mastoideo o nel tendine di Achille?

5° L'azione del sistema nervoso centrale o periferico sui muscoli, che dapprima spasmodicamente si contraggono, poscia rimangonsi ratttratti, e soggiacciono ad un arresto di sviluppo ed a degenerazioni fibro-adipose e fibro-tendinee, codesta azione non è egualmente manifesta in tutte le difformità,

ma può per analogia congetturarsi dalle più note alle meno note, perciò che in tutte i fenomeni obbiettivi sono identici. Lo strabismo accidentale da *encefalo-patia cerebro-spinale*, di cui la causa prossima sta nella retractione temporanea o permanente di uno o più muscoli dell'occhio, oppure nella loro paralisi e successiva contrazione degli antagonisti (Pasero), questa maniera di strabismo che sotto gli occhi nostri si ordisce, non parla chiaro abbastanza per le più oscure difformità congenite dello scheletro?

6° In tutte le difformità, quando pervennero ai gradi più elevati della loro scala, trovasi più o meno evidente la forma di un arco (Duverney), la corda del quale è rappresentata dal muscolo rattratto, ovvero la forma di un angolo più o meno acuto. Il tortocollo, la scoliosi, il piè torto all'indietro, la flessione permanente dell'avambraccio, e simili offrono queste varietà di angoli e di archi;

7° Nel maggior numero delle difformità alla deviazione primitiva conseguono deviazioni secondarie, così nella scoliosi alla curva primordiale succedono curve d'equilibrio (*courbures de balancement*); nel tortocollo alla flessione del capo s'aggiunge una rotazione di totalità della colonna cervicale sulla dorsale; nel varo, alla torsione dell'avampiede la flessione del piede sulla gamba, e via di seguito;

8° La morbosa inclinazione del membro difformato è involontaria e permanente. Per quanti sforzi facciano il malato ed il chirurgo per raddrizzare il capo nel tortocollo, o la colonna vertebrale nella scoliosi, od il piede nel varo o nell'equino o nel talo, o la coscia nella lussazione del femore, non si riuscirà mai compiutamente: il malato può solo eseguire lievissimi moti laterali, il chirurgo giunge a mala pena a comunicare qualche movimento circoscritto che cessa cessando la spinta;

9° Il membro in cui ha sede la deformità appare sì povero a fronte dell'opposto, che direbbesi tocco da arresto di sviluppo: è scarna, floscia la metà della faccia dal lato del tortocollo; esile, sottile, come priva del polpaccio la gamba nel piè torto; assottigliata e scema la coscia nella lussazione congenita del femore; macilento, affievolito il braccio in quella dell'omero; la mano disseccata, scarno e magro l'avambraccio nella mano torta;

10° Le ossa sono anch'esse colpite dalla stessa atrofia in tutte le difformità; il femore e l'omero impiccioliti, accorciati; le vertebre atrofiche, compresse, schiacciate; lo scafoide e l'astragalo sformati; più o meno alterate le superficie articolari;

11° Le alterazioni osservate sulle superficie articolari delle ossa contorte, sviate o lussate, sono l'effetto simultaneo dei naturali rapporti perduti e dei nuovi rapporti acquistati per l'avvenuta difformità: hanno il loro equivalente nelle alterazioni che incontransi sulle antiche lussazioni traumatiche non ridotte; e si distinguono dalle alterazioni osservate sulle superficie articolari delle ossa slogate consecutivamente a tumori bianchi.

12° In tutte le difformità congenite è da notarsi un fatto importantis-

simo. Nei primi giorni dalla nascita a mala pena si riconoscono, tanto sono lievi e tanto facilmente sfuggono allo sguardo anche de' più esperti. Ma appena il bimbo si svolge, cresce, si muove, cammina, spiccano tosto pel concorso di molte cagioni avventiccie che dirò, le quali tendono ad accrescere ed accrescono la difformità. Questa adunque dapprima lieve, più tardi è gravissima; curabile in sulle prime, per lo più insanabile più tardi;

13° Per quanto siano gravi i dissesti materiali nelle forme esterne, non ne è minacciata l'esistenza dell'uomo difforme, nè la salute generale sembra soffrirne: prova ne siano le frotte di storpi, o zoppi, o gobbi, o moncherini, che giungono ad un'età avanzata: sebbene negar non si debba che la mala conformazione predispone l'uomo difforme a contrarre certi morbi;

14° Ciascuna specie di difformità obbedisce a tre ordini di cagioni: v'ha cioè una cagione essenziale, *primordiale*, che è l'azione del muscolo rattrato sullo scheletro; v'hanno cagioni secondarie o *coadiuvanti*, come i moti dell'individuo, l'azione verticale del peso del corpo sulle curve; infine s'aggiungono cagioni *intercorrenti*, cioè la perduranza, la continuità d'azione di quelle stesse cagioni incessantemente operanti nelle condizioni abnormi di vitalità e di funzioni dell'organo difformato, le quali tendono a difformarlo ognor più (Guérin). Così, per mo' d'esempio, nel piè torto del neonato non si trova altro più che il prodotto della causa primordiale sola; ma appena il bambino si muove e cammina, l'azione dei muscoli e il peso del corpo accrescono la torsione del piede; in più avanzata età i moti diversi dello storpio, cioè l'azione dei muscoli che s'esercita nelle condizioni speciali della deviazione, il peso ognor crescente del corpo e la ognor crescente difformità per un circolo vizioso, tendono a modificare e modificano profondamente per l'azione loro continua e collettiva i rapporti delle ossa, dei legamenti, dei muscoli, la forma, la sede, la struttura, le dimensioni, la direzione dell'organo. Ciò che succede nel piè torto, s'avvera nel tortocollo, nelle inflessioni della colonna vertebrale, nel loxartro del ginocchio, nelle lussazioni dell'omero e del femore, a dir breve in tutte queste classi di difformità. Ed ecco come queste cagioni ora attive, ora passive, quali primordiali, quali coadiuvanti, quali intercorrenti, divise dall'analisi ma dalla natura congiunte, stanno simultaneamente in azione producendo una serie di effetti, la somma dei quali stabilisce la difformità nelle sue varietà infinite sempre identica.

La nozione della causalità per lo studio che ci occupa è l'elemento più fecondo ed essenziale, senza cui tutte le altre nozioni si smarriscono nel vago empirismo. Per questa causalità tutte le difformità congenite dello scheletro sono coordinate sotto un solo concetto teorico e pratico. Per questa causalità si trova la vera, l'unica base di distinzione delle diverse maniere di difformità. Per essa regna l'uniformità nella varietà.

III.

Da questa rapida analisi delle anatomiche lesioni che nelle deformità si rinvencono e delle cagioni che le determinano, agevole cosa è lo intendere quanti disordini funzionali sì generali che locali debbano venirne da tante mutazioni di forma, di rapporti, di direzione, di dimensioni e di vitalità nelle sezioni diverse dello scheletro difformato. Così nel piè torto come nelle deviazioni della spina, nel tortocollo come nelle lussazioni congenite dell'omero e del femore ecc., notansi perversamenti più o men gravi e profondi delle funzioni di codesti organi.

Ogni essere difforme, qualunque sia il modo di deformità ond'è afflitto, quantunque spinto ai limiti estremi, respira, si nutre, si muove, cammina: l'innervazione, la respirazione, la circolazione, la nutrizione si compiono: a dir corto, ei vive a malgrado e colla sua difformità. Ma come operansi questi atti? Con ossa sviale che trasmutano la direzione e il modo d'azione dei muscoli; con articolazioni mosse in sensi diversi, a distanze più o meno grandi dal sito normale, con movimenti abnormi; con muscoli inserti sovra leve trasformate, con angoli d'inserzione diversi, in direzioni bizzarre; con una rigidità di legamenti, di aponeurosi, di tessuti che equivale quasi ad un'anchilosi; con una cavità toracica siffattamente contorta che il cuore, i polmoni, i grossi tronchi vascolari sono costretti a prendere forme e dimensioni, sede e direzioni, e rapporti assai lontani dallo stato fisiologico, trovando perciò ostacoli ed incagli alle loro funzioni. Qual meraviglia quindi se questi fatti di fisiologia patologica perscrutando siasi alla mente di G. Guérin (1) affacciata l'idea d'un nuovo organismo con una respirazione, circolazione, digestione, nutrizione, locomozione, innervazione affatto diversa, a dir corto, di un organismo che a nuovi leggi obbedisce, di un-uomo nuovo?

Se nel tronco per le deviazioni della colonna vertebrale che seco trascina, sviandoli e sformandoli, il torace ed il pelvi, osservansi tanti funzionali dissesti per le deviazioni comunicate agli organi entro-toracici ed entraddominali, nè meno gravi, nè meno varii sono i disordini funzionali che nelle membra traggono seco le varie loro difformazioni. Data una difformità qualunque in uno degli arti, vien come soppressa una parte di questo. E se ne è difformata l'estremità libera, l'arto è come monco: quindi le sue funzioni più o meno lese.

Le estremità superiori essendo chiamate alle importanti funzioni del palpare, del toccare, del prendere, del trarre, del sollevare pesi e corpi, queste funzioni che sono intimamente legate ad ogni atto della vita, per una difformità della mano o del gomito o della spalla necessariamente son lese. La soppressione della mano per poco equivale alla soppressione dell'arto intero: sebbene

(1) J. GUÉRIN, *Fues générales sur l'étude des difformités du système osseux*. Parigi 1840.

possa pur sempre giovare un braccio, quantunque difforme, nello incedere e nella corsa, per quel suo muoversi continuo a mo' di pendolo che mantiene in equilibrio il corpo slanciato alla corsa od alla marcia forzata.

Le estremità inferiori essendo destinate a sostenere il corpo ed al camminare, sformato e sviato un piede, un ginocchio, un fianco, ogni equilibrio è impossibile, alterato lo starsi in piedi, il camminare or penoso, or difficile, ora impossibile. Inoltre sia che per un piede equino l'estremità inferiore più che non convenga s'allunghi, sia che per una lussazione iliaca congenita del femore o per una flessione permanente del ginocchio s'accorci, per l'una come per l'altra maniera di deformazione, tolta l'eguaglianza di lunghezza agli arti inferiori, avviene lo zoppicamento che trae con sé molti disordini meccanici e funzionali.

Se non che per riguardo alla gravità ed importanza della alterazione funzionale ed anche estetica, corre grande divario tra un piede ed una mano torta. Nelle estremità inferiori l'alterazione della forma è il maggior danno: nelle superiori la soppressione dell'uso è tutto, la forma è un attributo secondario pei bisogni della vita. In quelle, ristabilita la forma, è ridonato l'uso al membro: in queste se l'uso al membro non si ridona, a che gioverà l'acquisto della forma?

In generale può dirsi che le difformità delle membra inferiori sono più frequenti e più manifeste delle superiori.

Ma quasi tutto ciò fosse poco, gli arti superiori ed inferiori soggiacciono di rimbalzo a deviazioni, accorciamenti, allungamenti per le deviazioni della colonna vertebrale. La scoliosi lombo-dorsale sollevando ed abbassando il pelvi, toglie agli arti inferiori la nativa uguaglianza: quindi lo zoppicamento. Certe scoliosi della regione dorso-cervicale promovendo una torsione o deviazione del torace, mutano il livello delle spalle ed accorciano od allungano or l'uno or l'altro arto. Ma tra gli arti superiori e gli inferiori così sviati per rimbalzo, corre questa grande differenza che le funzioni del palpare, del prendere, del toccare, ecc., non sono mai tanto alterate, quanto quelle del mantenere l'equilibrio e dello incedere il sono.

Questi dissesti funzionali percorrono gradi infiniti a seconda dei gradi diversi pei quali passa una difformità. Da un lievissimo grado di flessione fino alla completa applicazione della sezione di un membro contro la sezione vicina, per esempio, di un dito contro la palma della mano, di un piede contro la gamba, di un ilio contro un'ascella nella scoliosi estrema, è facile intendere senza più commenti quanto variar debba la gravità dei disordini funzionali.

Fin qui solo ho toccato degli effetti organici ed estetici delle difformità, nulla per anco dissi dell'effetto morale. Già il volgo sel sa che dice: *Cave a signatis*. Nulla v'ha che tanto ci accori quanto la vista di un capo-lavoro artistico malconcio. È tormentosa la bellezza a cui manchi alcun che. Lord Byron e il suo piè torto! Ecco forse il segreto di quella facile irritabilità



che gl'inspirò il *Manfredo*, il *Caino*, la *Visione del giudizio*, certi canti del *Don Giovanni*. Talleyrand e il suo varo! Ecco donde forse partivano tra tanta dovizia di spirito lo epigramma ed il sarcasmo.

E la donna! Questa celeste creatura che ha un culto così ardente per la venustà e la grazia delle sue forme gentili, che va tanto altera per un piede elegante e per una mano piccina; la donna ch'è tutta leggiadria, tutta incanto, per cui vivere è amare, nè ha, nè spira amore senza bellezza o almen senza grazia; che sarà mai la donna ove nasca difforme nel piede, o nella mano, o nel capo, o nella spina? dove troverà pace il suo cuore, e brio il suo spirito, e felicità la sua esistenza? come adempirà con un pelvi sformato la sublime missione che tanto al Creator l'assomiglia? Se sente, se pensa, se le scherzano nella mente illusioni soavi e sogni ridenti, se nel cuor le si suscitano palpiti misteriosi, che farà? dovrà ella confinarsi nella solitudine, odiare il mondo che tripudia, ed esclamare con Giobbe: *Pereat dies illa in qua nata sum, et nox in qua dictum est: concepta est puella?* — No! La Chirurgia moderna le ha trovato una via di scampo.

IV.

L'uomo difforme in tutti i tempi fatto bersaglio agli altrui scherni, come Tersite tra le falangi Achee, od oggetto di riverente pietà, come Esopo, andò in tutti i tempi limosinando presso tutti un rimedio od un alleviamento ai suoi mali: donde gl'ingenti sacrificii fatti dai malati colla speranza troppo sovente frustrata di risanare: donde gl'innumerevoli sforzi dei medici in ogni età tentati per guarire cosiffatte difformità.

La storia di questa parte dello scibile medico, inseguita attraverso ai secoli, dalla prima origine della scienza fino ai nostri giorni, segna tre distinti periodi, illustrati da tre grandi nomi i quali, starei per dire, rivelano i tre stadii diversi per cui passa lo spirito umano nell'ardua ricerca del vero — l'idea prima — l'analisi — la sintesi; tre indirizzi dell'intelletto — il lampo del genio — l'anatomia patologica — la legge fisiologica generale; tre primati scientifici, il greco — l'italiano — il francese — Ippocrate, Scarpa, Guérin.

Primo periodo. Ad Ippocrate, a quel divino raggio di mente, sfuggir non poteano quei vizii connati dello scheletro che si sconciamente sformavano la bellezza che avea nella sua patria: are e templi e simulacri e marmi. Egli gran medico e grande chirurgo, quale si manifesta in quei suoi libri, nuovi oggi, sempre nuovi *De articulis, de luxationibus, de fracturis, mochlicon*, descrive i caratteri principali delle più comuni difformità; scevera con esattezza le lussazioni congenite del femore e dell'omero dalle traumatiche non riposte in sito e dalle spontanee per morbi articolari: ne accenna l'analogia coi piedi torti: di questi trova più specie, *vari non uno modo sed pluribus fiunt*: afferma non già in una vera lussazione consistere questa deviazione, ma sì in



una torsione delle ossa, *plurima quidem elucata non sunt penitus*; primo concetto anatomico: ne espone le principali indicazioni terapeutiche e descrive il modo di applicazione delle fasciature; primo concetto ortopedico: consiglia la dolcezza nello attrarre le ossa alla loro natural direzione, *quasi ceram fingamus, debemus et manibus* (manipolazione dei moderni) *in naturalem sedem compellere et vinculo similiter, non magna vi, sed leniter adducere*; primo precetto chirurgico, eternamente utile: pronostica che ove in tempo si curino, *citius talia medicinæ obtemperant quam quis putaverit*: infine l'incurabilità ne preannunzia ove troppo tardi si aspetti, quando scrive: *optimum est ut talia quam celerrime curentur priusquam admodum magnus carnium defectus circa tibiam contingat* (*De art.*, sec. VI). Ecco il lampo del genio! Diagnostico, pronostico, precetti terapeutici, congegni ortopedici, conoscenza della sede precipua della lesione, tante idee in germe, con un concetto eziologico, inesatto, se vuolsi, dappoichè suppone che *mutilatio nascitur etiam ab aliqua uteri comprimente angustia* (*De genitura*, cap. VI), tutto ciò che vide è disegnato da mano maestra, senza lume di notomia fisiologica o patologica, col solo intuito della vasta mente.

Dopo Ippocrate la scienza non dà un passo innanzi: per un lungo giro di secoli il silenzio. I Greci, i Latini, gli Arabi, che tanto fecondarono altre parti delle mediche discipline, qui non aggiungono un sol granello d'arena all'edificio tracciato. Nè Celso, nè M. A. Severino (*De gibbis, varis et valgis*), nè Fabrizio de Hilden, incerto e confuso, nè A. Pareo, nè Dionis ch'è inferiore a Pareo, nè Camper, a cui sfugge un errore ripetuto da Joerg sulla costante lussazione dell'astragalo nel piede torto, nè Sauvages che disegnonne un esempio, nè J. L. Petit, nè Duverney che tanto dei mali delle ossa si occuparono, aggiungono alcun che di nuovo, se quest'ultimo si tragga, che prevede la trazione muscolare come causa, non già effetto, della deviazione. Cenni descrittivi, più che descrizioni, fatti grossamente narrati, senza lume di critica, incompiuti precetti terapeutici gittati alla rinfusa, ecco il patrimonio lasciatoci dai successori d'Ippocrate. E perchè?

La terapia delle congenite difformità dello scheletro, abbandonato il gabinetto del dotto, era caduta tra le mani di uomini estrani alla medica scienza: la meccanica era tutto, la dottrina nulla. Ed ecco subito confuse tra loro molte deviazioni per indole, forma ed origine diverse: errori diagnostici, errori terapeutici, malati più assai malconci di prima: macchine d'azione violenta, intollerabile, male calcolata all'uopo, o del tutto contraria alla forza che dalla difformità richiedevasi. Qualche tentativo di tenotomia in Olanda da Gherardo Blasio, Isac Minio, Tenhaaf, sul muscolo sterno-cleido-mastoideo pel tortocollo, muore infecondo perchè non fondato sopra scientifiche basi. Andry (1741), in Francia detta il primo trattato d'*Ortopedia*, nuovo vocabolo che egli crea coll'arte nuova, ma siccome è privo di cognizioni anatomiche e fisiologiche, imperfetto nelle descrizioni dei proposti congegni, questi tal fiata

perniciosi, cade nell'oblio, sebbene ricordi il primo conato dell'arte ortopedica. Portal ne tocca di passo e come alla sfuggita nei suoi scritti, Schreger ed Heine in Germania, Venel in Svizzera, Jackson in Inghilterra, Tiphaine e Verdier in Francia salgono in rinomanza per empiriche cure di piedi torti fatti con gran mistero. Son lodevoli sforzi: la storia tributa a ciascuno la parte d'encomio che è al vero merito dovuto. Ma ché pro ne trasse la scienza? Mancava il raggio fecondatore della vera scienza.

Il *secondo periodo* è iniziato dall'anatomia patologica, dimostrata con disegni e con vivaci descrizioni che Antonio Scarpa pubblicò nel 1817 nella sua *Memoria sui piedi torti congeniti dei fanciulli*. Lo studio delle difformità richiamato all'onore della scienza è ritolto ai merciai, dei quali ei lamenta gli errori. Le indicazioni terapeutiche seguono correlative alle alterazioni anatomiche da lui dimostre con bella evidenza. Collega i suoi precetti recenti agli antichi d'Ippocrate, e va altero di palesarne il nesso, e quasi direi la figliazione. Crea, applica e disegna uno stivaletto che suscita l'ingegno del torinese ortopedista B. Borella, il quale dal lavoro di Scarpa, come da un raggio di luce in tanto buio, prendendo le mosse si fa tra noi l'emulo degl'inglesi Shaw e Bampfield ed esempio a Manfredini di Modena ed al Carbonai di Firenze. Sebbene lo Scarpa si dilunghi dal vero nelle sue conghietture teoriche sull'azione dei muscoli, pure una novella via s'apre allo studio analitico ed eziologico delle difformità per mezzo dell'anatomia, ch'è base e principio d'ogni medico progresso. *Ab Jove principium*. Per questa via si slancia il Paletta, il quale non so'o notomizza e disegna un piè torto varo più oltrato di quelli disegnati da Scarpa, ma descrive una nuova deviazione della mano, poscia fa per la lussazione congenita del femore ciò che Scarpa testè faceva pel piede torto (*De claudicatione congenita*), con disegni dimostrandone la sede, la natura, le mutazioni di rapporti, di forma, di struttura. A questi due s'interza il venerando Monteggia, mettendo in bella evidenza i lavori dei due illustri contemporanei. Ecco il genio italiano!

Questi lavori di notomia patologica, scienza creata dai Lancisi, dai Santorini, dai Morgagni, dai Fantoni, dai Bianchi, dagli Scarpa, dai Paletta, ora in Francia e in Inghilterra fiorentissima, questi studii ridestano due eletti ingegni francesi, contemporanei ed emuli, Delpèch e Dupuytren: sì quegli che questi ispirati, il primo dalla *Memoria* di Scarpa, il secondo da quella del Paletta, in questo consimili che nè l'uno nè l'altro proclamano la sorgente donde assorbono l'idea dei loro studii. Avean forse bisogno con tanta ricchezza d'ingegno di esserci avari di una lievissima lode? Dupuytren adombra pel primo un'altra difformità congenita, la lussazione del radio. Ma Delpèch che quasi per caso si mette per quel nuovo cammino, guidato dal suo genio originale spicca un volo più sublime, riconosce l'alterazione muscolare, presente da lungi l'influenza dei grandi *focolari vitali*, com'ei li chiama, osa la tenotomia sotto-cutanea, detta un trattato compiuto sulla *Ortomorphie*.

In questo stesso periodo una nuova spinta è data allo studio delle difformità del sistema osseo, verso cui si affollano i medici di Germania, Inghilterra, e Francia, dai colossali lavori di Geoffroy-Saint-Hilaire e di Serres sulle anomalie dell'organismo, lavori così profondi e così ricchi di verità scientifiche e pratiche, che la Medicina e la Chirurgia in questa parte di scienza quasi si rinnovellano. Intorno a questi egregi s'aggruppano Cruveilhier, Breschet, Bouvier, Ollivier in Francia, A. Cooper, W. Smith, Little, Adams in Inghilterra, Dieffenbach, Ammon, Reiche, Boehm, Berend in Germania, i quali raccolgono nuove varietà di difformità congenite, s'affrettano a colmar le lacune, pongono in più bella luce le trasformazioni dei muscoli, dei legamenti, delle aponeurosi delle ossa. Infine Strohmeyer dell'Hannover rimette in onore e formola e pratica con più esattezza la sezione del tendine di Achille, e giova così al progresso scientifico e pratico di questo nuovo ramo della scienza. Perfino lo strabismo si collega a questa maniera di alterazioni, alle quali va connesso nel miglior numero dei casi per la sua patogenia. Il campo delle difformità dello scheletro si dilata: la scienza si edifica sopra solide e durevoli basi: l'arte s'avanza: il regno dell'empirismo cade: la filosofia sottentra: l'analisi prepara la sintesi.

Ed ecco nel *terzo periodo* compirsi la sintesi degli elementi diversi onde il fatto patologico risulta composto. Giulio Guérin formola le leggi che ne governano la eziologia e la terapia con tanta ricchezza di ragioni, di fatti, di sperimenti e con tanta potenza d'ingegno, che oggimai quelle verità sono patrimonio di tutti. Il suo primo lavoro è ispirato da un premio proposto nel 1830 dall'Accademia delle scienze di Parigi sulle difformità del sistema osseo. A questo egli tosto altri lavori aggiunge: s'addentra negli intimi penetrarli dell'anatomia patologica: esamina le alterazioni di forma, di rapporti, di sede, di dimensione, e di struttura delle ossa: studia le analogie che corrono tra le une e le altre difformità: risale all'origine della ritrazione muscolare; e dal piede torto facendo passo allo strabismo, dallo strabismo al tortocollo, da questo alle deviazioni della spina, ed alle lussazioni congenite, a vicenda ricercandone la causa prima nei mostri, nel feto, nell'adulto, perviene a stabilirla nelle alterazioni del sistema nervoso centrale o periferico. E quasi a controprova della verità testè scoperta, rivela i misteri del rachitismo, considerandolo e come malattia e come origine di una lunga serie di difformità: indi strappa il velo onde certuni s'ammantano pei loro fini malvagi simulando certe deviazioni della spina. E ripigliando gli studii sulla tenotomia e sulle ferite sotto-cutanee consacra con infiniti esperimenti sui bruti e sull'uomo il fatto della loro innocuità, facendo tutto convergere alla dimostrazione dell'eziologia generale, ch'ei formola con quel suo fare originale e con quello stile severo, quasi matematico: « Le cagioni essenziali delle difformità posseggono una tale specificità d'azione sulle difformazioni alle quali danno origine, che puossi in genere dalla difformità diagnosticare la cagione, dalla cagione determinare

• la deformità. . . Tutte le difformità articolari congenite sono, come il piè torto, il prodotto della ritrazione muscolare convulsiva; e le varietà di queste difformità sono il risultato delle combinazioni di questa ritrazione diversamente distribuita nei muscoli del tronco e delle membra ».

In quella stessa guisa che il grande Cuvier dall'esame di un osso trovato tra le ime latebre del suolo, descrive tutto intero lo scheletro di un animale antediluviano prima ignoto; — in quella guisa stessa che Geoffroy-Saint-Hilaire e Serres e Isidoro Geoffroy nel tracciare la storia delle anomalie dell'organismo, trovano le leggi che governano le mostruosità, le quali non sono più un prodotto del caso, ma hanno classi, generi, specie, varietà, come tutti i sistemi normali della natura; — così G. Guérin da una deformità analizzata in tutti i suoi elementi, scompone e ricompone tutte le altre colla potenza del suo ingegno, e crea la legge che tutte governa le specie, le varietà, e i gradi diversi di ciascuna e di tutte, e le connette ad un principio unico, ad un sistema patologico. Ecco il genio francese! Anatomia patologica, eziologia, diagnostico, pronostico, terapeutica, tutto si rinnova, per assicurarci una delle più belle conquiste scientifiche dei nostri giorni. Alla quale presero parte Scouetten, Duval, Phillips, Bonnet, Syme, Vidal, Velpeau, Gerdy, Chassaignac, Held, Stoess, Pravaz, Vrolick, Humbert, gli uni con operazioni, gli altri con scritti ampliando la sfera delle cognizioni teoriche e pratiche.

Ma non si riesce senza lotta. Bouvier contrasta palmo a palmo il terreno a Guérin. Dal cozzo delle opinioni la luce. Come Duverney e Scarpa hannosi quali capi-scuola delle due opposte sentenze sulla ritrazione muscolare che pel primo è causa, pel secondo è effetto della deviazione dello scheletro; così Guérin e Bouvier sono ai di nostri i duci delle due contrarie opinioni sulla patogenia delle difformità congenite. Il tempo ha dome le passioni e giustizia s'è fatta.

Altri (Phillips, Vidal), perscrutando la storia, vollero contestare il pregio della novità alle idee sulle quali Guérin eresse il suo edificio. Ma la storia si studia assai lungo tempo dopo la fatta scoperta, e colle impressioni che questa destò quella si scrive.

È vero che dal xvi secolo a noi si operò più volte la sezione sopra o sottocutanea dello sterno-mastoideo e del tendine d'Achille: ma corre lungo tratto di via da Gherardo Blasio e Thilenio a Delpèch, da questo a Strohmeier ed a Guérin, che con esperimenti e fatti una pratica sprovveduta di principii e limitata ad un'angusta cerchia di pochi casi, solleva all'altezza di principio terapeutico che s'applica a tutti i morbi analoghi in condizioni consimili. È vero che Giovanni Hunter avea adombrato l'innocuità delle ferite ch'ei diceva *non esposte* all'aria, che Richerand chiamò *sotto-cutanee*, e che Bichat nella membrana piogenica già supposea un uso protettivo delle superficie *denudate*; ma corre gran divario tra un'idea emessa alla ventura ed il principio generale, provato con fatti e sperimenti infiniti, della riunione immediata

delle ferite sotto-cutanee, scovre da infiammazione e suppurazione, perchè stannosi fuori del contatto dell'aria. È vero che Morgagni, Méry, Delpech e Saint-Hilaire accennano all'influenza del sistema nervoso sulla ritrazione muscolare: ma dall'idea prima, quasi dimentica, come fosse smarrita, all'assioma provato con sezioni, ragionamenti e fatti, corre una lunga distesa.

Le grandi verità scientifiche non sempre si trovano come per caso, ma con fatica si elaborano e quasi per strati sovrapposti da molti ingegni in tempi diversi si accrescono; più tardi esse appartengono a colui che non solo le vide, ma colla potenza dell'ingegno fecondandole ne rivela le cause, i principii, i nessi, i corollarii, le applicazioni, sicchè, vogliasi o no, penetrano negli insegnamenti, negli scritti, nella pratica, nel linguaggio universale. Allora per poco non sembra che a tutto il mondo appartengano, come disse Bacone, e si reputino a tutti notissime da tutti i tempi, nè più il nome ricordisi di chi primo trovole.

Questa è la storia della scienza delle difformità congenite.

V.

Corollario rigorosamente logico delle nuove cognizioni eziologiche e degli studii anatomico-patologici più esatti, è la radicale riforma avvenuta nella terapeutica delle difformità congenite dello scheletro.

E per verità, siccome vedemmo questo fatto patologico complesso trarre i suoi caratteri distintivi, essenziali, permanenti da tre ordini di cagioni operanti di conserva (cagioni essenziali, accessorie, ricorrenti) così la terapia diretta dalle medesime considerazioni eziologiche dovrà essere varia, molteplice, modificata secondo le risultanze dei tre accennati ordini di cause, proporzionata alla varietà, numero, sede, grado della difformità. Donde consegue che queste deformazioni in un modo generale considerando, tre indicazioni terapeutiche sono da risolversi: 1° Togliere quell'ostacolo che oppone una valida resistenza al ricondurre colle mani o con congegni l'organo sviato alla sua naturale posizione: indicazione diretta contro la cagione primordiale, ch'è la ritrazione muscolare: 2° Mantenere l'organo, ch'è già richiamato alla sua sede e direzione fisiologica; in questo stato normale finchè i legamenti, le ossa, le aponeurosi, le superficie articolari, i muscoli abbiano ripigliata la forma e funzione normale: indicazione diretta contro le cagioni accessorie che sono le alterazioni dei rapporti e della forma dello scheletro e dei muscoli, le deviazioni secondarie, le deformazioni dei tessuti ed organi vicini, ecc.: 3° Mettere in movimento, in quella posizione normale testè acquistata, tutti i muscoli, organi e tessuti, affinchè coll'esercizio continuo richiamando la vita colà donde pareva volesse ritirarsi, l'organo ogni dì più si rassodi nelle belle condizioni di forma e vitalità che gli competono.

Alle quali indicazioni corrispondono tre ordini di mezzi terapeutici che di conserva collimano allo scopo medesimo:

1° Mezzi chirurgici — operativi: *Tenotomia*.

2° Mezzi meccanici — macchine: *Ortopedia*.

3° Mezzi medici — igienici: *Ginnastica*.

È questo per fermo il più splendido trionfo della scienza e dell'arte moderna, — che sulle rovine della meccanica pura, empiricamente applicata, fonda una pratica saviamente diretta da principii scientifici altissimi, — che dà al dotto ciò che è del dotto, ed all'artefice ciò che è dell'artefice, — che assegna al medico il suo posto d'onore tra gli scienziati e i filosofi usi a risalire dai fatti ai principii, dei quali scrisse con tanta verità ed eleganza il nostro Bertrandi:

« Evvi tanta differenza, oserei dire, tra l'incisore anatomico che non combina, non conghietture e non sa animare le parti che ripulisce e divide, e l'anatomico che col lume delle meccaniche, della fisica e della chimica i modi della vita ne scorge, come fra quegli che può contar l'ore d'un oriuolo, perchè su caratteri vede svolgersi la sfera e quegli che potrebbe ridonargli, ritardargli od accrescergli il movimento, perchè conosca delle ruote gli ordini e le azioni: e tanto giova per l'arte di medicare una descrizione anatomica che non conduca ad intendere qualche azione dell'animal vivente, come le tante piante dei botanici, delle quali quantunque minutamente descritte, se ne ignorano gli usi. Per le une e per le altre vi abbisogna il filosofo che tragga profitto del creato da Iddio; ed esso merita la maggior lode, come lo scultore che fe' la statua, più che il villano che trasse dalla montagna il marmo. » (*Oraz. sopra gli studii per la Chirurgia*).

Sì! Tra i più recenti argomenti medico-chirurgici, questo ha il privilegio di parlare con più eloquenza alle menti ed ai cuori perfino degli estrani. Il medico qui si manifesta in tutta la bellezza ideale della sua nobile missione sì per la vastità delle cognizioni ond'esser deve ricco, e sì per la perizia nell'operare onde vuolsi fornito; non solo per quella salutare influenza che esercita colui che perennemente si educa al sentimento del bello ed al culto del bello educa le masse, ma eziandio perchè col consiglio di pubblici ginnasi promuove quegli esercizi del corpo onde la razza umana si rinvigorisce e s'abbella, e col consiglio di ottimi stabilimenti ortopedici dissemina quei mezzi onde il numero si scemi degli esseri difformi che invadono le città; e perchè notando egli come sfuggano allo sguardo nei neonati queste difformità nei primi tempi lievissime, giunge a tener sveglia l'attenzione di tutti in quei primi istanti onde prevenire i luridi guasti più tardi invincibili; e perchè infine con un'operazione tanto meravigliosa nei suoi effetti, quanto lieve e pronta nell'applicazione ridona alla società con tutti gli attributi della bellezza un essere, il quale forse nutriva contro di lei un odio segreto, come il Riccardo III di Shakespeare, perchè era storpio e brutto.

Le leggi di Licurgo dannavano al baratro tutti i bambini che in Isparta nascevan difformi; e fu opera del caso o di amor materno se Agesilao nato zoppo, sfuggendo alla legge, fu re. Oggi la più parte degli storpii si curano e risanano. Ecco il trionfo della scienza e dell'arte.

VI.

È questo l'argomento ch'io prendo a tracciare dal punto di vista eziologico, rapidamente esponendo giusta la misura delle mie deboli forze: 1° i caratteri obbiettivi e subbiettivi delle singole difformità poste a fronte l'una dell'altra, affinchè dallo insieme maggior luce si spanda sopra ciascuna: 2° le alterazioni anatomico-patologiche di ciascheduna, tra loro paragonandole perchè dal confronto delle varietà ne sia dimostra l'uniformità: 3° i caratteri di quelle difformità che a primo aspetto ponno andar confuse colle congenite per qualche esterna somiglianza che hanno con queste: 4° la eziologia generale rivelata dalle difformità più note e men dubbie per quelle che più oscure sono e men note: 5° il pronostico in genere: 6° la triplice terapia.

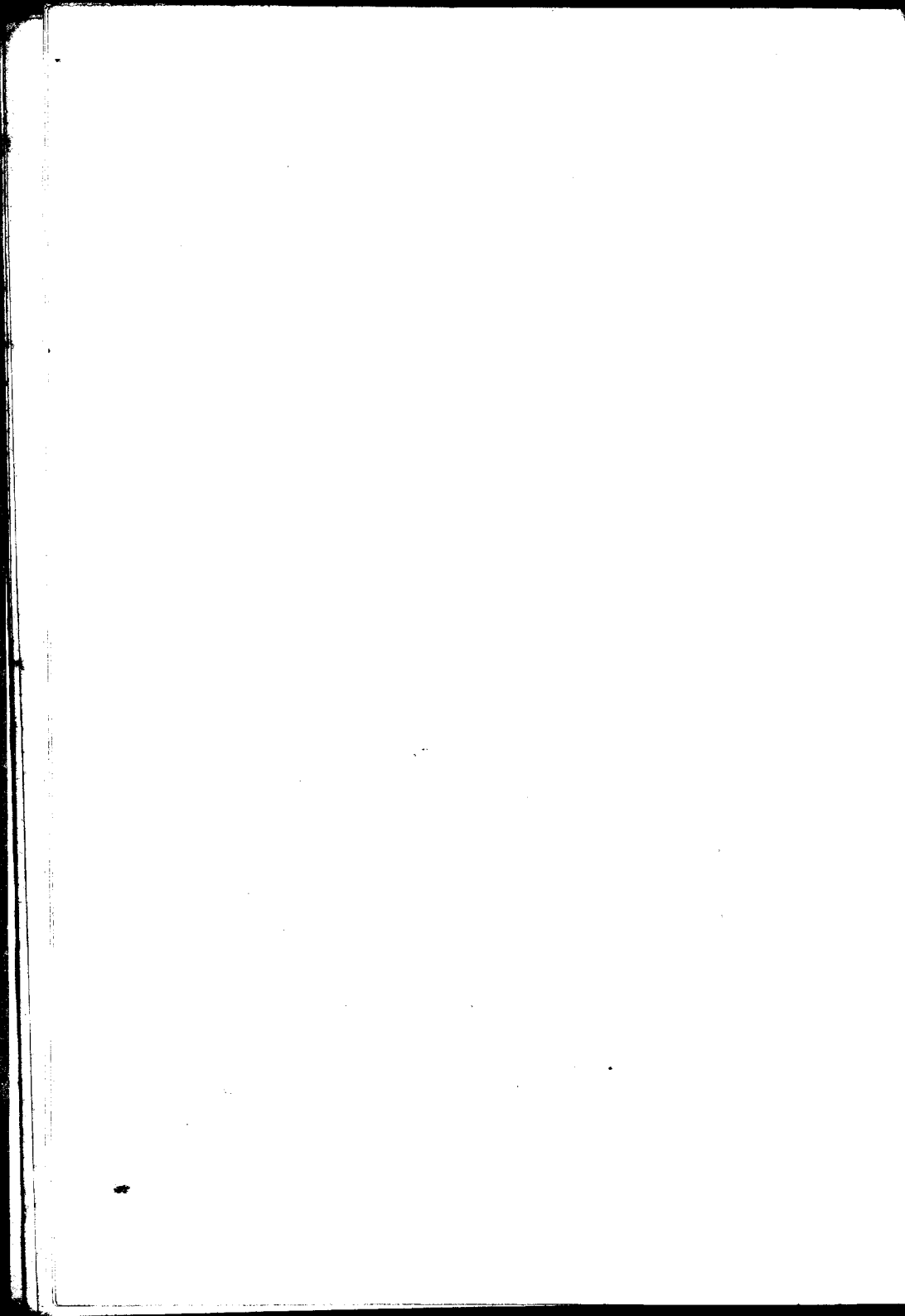
Non è questo un trattato compiuto. Nè potea, nè sapea. Altro non è che una grossolana carta geografica generale, dove sono appena segnati in digrosso i punti cardinali di recente scoperti; oppure una piccina immagine fotografica di quel campo che a noi si para dinanzi, quant'è vasto e alcun poco confuso com'è.

E poichè m'è forza esser breve e conciso, ho creduto utile il soccorso di qualche disegno che traducesse il mio pensiero, tanto più che alcune difformità occorrendo di rado, l'occhio agevolmente dimentica ciò che vide una volta sola.

*Segnius irritant animos demissa per aurem
Quam quæ sunt oculis subiecta fidelibus et quæ
Ipse sibi tradit spectator.*

ORAZIO.

Nulla scrivo (e come il potrei?) di peregrino o di nuovo donde possa venir lustro alla scienza. Ma nutro questa fiducia che valga questo poco a suscitare nella generosa gioventù subalpina, memore di ciò che Italia fu, un impeto nuovo verso gli studii anatomico-patologici, ora fiorentissimi oltremonte ed oltremare, un di patrimonio unico, invidiato degli Italiani. La gioventù può tutto che vuole. La passata gloria ripensi e riconquisti il primato scientifico ond'era Italia sì altera.



CAPITOLO PRIMO

SINTOMATOLOGIA

§. 1.

DIFFORMITÀ CONGENITE DEL CAPO.

Tortocollo.

Il tortocollo (*torcicollo* da Monteggia: *caput obstipum, collum obtortum* dagli antichi: *obstipitas lateralis* da Sauvages: *obstipité, torticolis* dai Francesi) già noto agli antichi, meglio descritto nel secolo XVII dalla scuola olandese, da Isac Minio, Blasio, Tulpio, Roonhuysen, Tenhaaf, Job a Meckren, Thilenio, è una difformità rappresentata da una inclinazione involontaria e permanente della testa verso l'una o l'altra spalla e da una torsione (dove *tortocollo*) o rotazione della faccia in senso opposto alla inclinazione: doppio movimento che vuole essere attentamente considerato, siccome quello che anche nelle deviazioni della spina si riscontra e si spiega dalla direzione ed azione del muscolo rattratto (fig. 1). Eccone i caratteri anatomici e fisiologici più manifesti:

Fig. 1.



Tortocollo.

Il capo è inclinato verso l'una o l'altra spalla: la faccia rivolta in senso opposto. « Se il torcicollo, scrive l'aureo Monteggia, è cagionato, per esempio, dalla « morbosa attrazione del muscolo sterno-mastoideo destro (si noti che secondo « Dieffenbach e Bouvier il tortocollo è assai più frequente a destra che a sinistra, nella proporzione di due terzi ad un terzo), la faccia sarà voltata a sinistra, ma nello stesso tempo il collo s'inclina e piega manifestamente sul lato « destro, sicchè la distanza dall'orecchio alla spalla di questo lato diviene notabilmente minore che al lato opposto ove la faccia è voltata: dunque la sola « rotazione del collo è in senso opposto alla attrazione del muscolo, non già « l'inflessione laterale, che è dal medesimo lato » (1). Da codesto lato nei casi

(1) Monteggia, *Istituzioni chirurgiche*. Milano 1814, vol. V, pag. 209.

estremi quasi direbbesi che manchi il collo: tra il mento e la clavicola sta come un solco profondo, dove la pelle è corrugata in molteplici ripiegature accalcate sul teso fascetto sternale (quando sol questo è rattratto) del muscolo sterno-cleido-mastoideo. Dall'opposto lato il collo sembra più largo, ampio ed alto, sia che dal davanti lo si guardi o dal di dietro; quivi i muscoli a mala pena disegnati; quivi la pelle liscia ed uniformemente distesa.

Il muscolo sterno-cleido-mastoideo rattratto è raccorciato, teso, duro, non già piano, nè più disposto a mo' di nastro, ma come arrotondato, oltremodo proeminente sotto la pelle, pressochè immobile, come fosse una corda tesa: questi caratteri sono più evidenti nella sua inserzione inferiore. Quando i due fascetti inferiori sono ad un tempo affetti da ritrazione (caso raro) fanno entrambi tal proeminenza da disegnare un triangolo sotto la pelle rilevatissimo. Sebbene nel maggior numero dei casi il fascetto sterno-mastoideo sia solo rattratto (Guérin) (1), si è però anche visto solo rattratto il fascetto cleido-mastoideo (Vidal) (2): in tal caso la spalla era tratta allo insù e come sollevata (Malgaigne, Nélaton) (3).

La metà della faccia, che alla inclinazione del capo corrisponde, è in così manifesto contrasto coll'altra metà, che la stessa persona vista di profilo sembra offrire due distinte fisionomie: chè mentre la prima metà pare smunta, scarna, atrofica, stirata in basso, la seconda metà corrispondente al lato sano è florida, ben nodrita, nel suo pieno sviluppo. Ciò sembra procedere da un difetto di nutrizione dei tessuti della regione per le alterazioni nerveo-vascolari che dirò più sotto. Gli occhi, le sopracciglia, le pinne del naso, gli orecchi, la bocca stanno in direzione obliqua: chè l'asse della faccia forma un angolo più o meno ottuso coll'asse del tronco.

La testa rimansi fissa nella sua inclinazione: con un movimento comunicato puossi alquanto sviarla e raddrizzarla, ma lasciata a sè ripiglia la primitiva sua posizione: i moti volontari sono limitatissimi: sicchè per guardare intorno a sè il malato deve volgere il tronco col capo: pochi e lievi movimenti laterali dal muscolo rattratto sono concessi.

Quando il tortocollo è antichissimo, altri muscoli partecipando all'alterazione dello sterno-cleido-mastoideo, cresce la difformità. Gooch (4) vide il collicutaneo rattratto trarre in basso la commissura corrispondente delle labbra e il labbro inferiore ed incagliare perfino i moti della mandibola. Monteggia inchina con Winslow ad ammettere anche l'attrazione degli splenii. Strohmeyer vide più volte rattratta la porzione clavicolare del trapezio. In consimili casi di tortocollo estremo osservasi un tremito particolare del capo, un frequente spalancamento della bocca, ch'è distorta, ed un moto come convulso delle labbra e delle palpebre: anche la voce si fa aspra e roca. Due notevoli esempi occorrono tuttodi sotto gli occhi nostri in persone alto locate sulla piramide sociale.

(1) J. Guérin, *Mémoire sur le torticolis ancien*. Paris 1838.

(2) Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*. Paris 1855.

(3) Nélaton, *Eléments de pathologie chirurgicale*. Paris 1854.

(4) B. Gooch, *Chirurgical Works*, t. II, p. 81.

Ma per riconoscere esattamente il grado di gravezza della difformità, stabilire un pronostico esatto e preparare una cura opportuna, conviene esplorare la regione posteriore del collo (fig. 2). Quivi si scopre allora una deviazione più o meno manifesta della colonna vertebrale cervicale, già veduta da Monteggia. Allora la serie dei processi spinosi delle vertebre cervicali non offre più quella regolare direzione che hanno nello stato fisiologico: v'ha incurvamento di totalità della colonna cervicale sulla dorsale (Guérin).

Fig. 2.



Tortocollo.

Questo è il tortocollo tipo, il quale ha però molti gradi e varietà che sarebbe lungo ed inutile descrivere per minuto. Ne ho visto di lievissimi. In uno tra gli altri non era disgiunto da una certa grazia femminile una gentile inclinazione laterale del capo. Però convien ricordare che codesta difformità, per quantunque lieve in sulle prime, come tutte l'altre congeneri difformità, tende a crescere incessantemente (Jaeger) (1).

Lussazione congenita della mascella inferiore.

L'osso mascellare inferiore fu visto recentemente da W. Smith e da G. Guérin ora del tutto, ora incompiutamente lussato. I condili mascellari stavano sul davanti della cavità glenoidea del temporale. Sconcio lo aspetto. Per lo più questa difformità va compagna ad un difetto di sviluppo della faccia. Nel caso trovato da Guérin in un feto derencefalico, la tensione e l'accorciamento dei muscoli depressori e pterigoidei esterni contrastavano coll'allungamento ed assottigliamento dei temporali e masseteri. Generalmente questi feti così sfigurati non sopravvivono. In quei pochi che sopravvissero lieve era lo incaglio nel masticare (Nélaton). Difformità che fin qui non ammette cura.

Sublussazione occipito-atlantoidea congenita.

Guérin nota due varietà di sublussazione occipito-atlantoidea congenita: la prima *allo indietro*, ch'ei trovò in due feti acefali, rappresentata da una esagerata flessione della testa sul collo e sul petto con incipiente scivolamento allo indietro dei condili occipitali sulle faccette articolari dell'atlante: la seconda *in avanti*, ch'ei vide in un bambino di tre mesi, caratterizzata da un incurvamento della testa sulla parte posteriore del collo e superiore del dorso. Casi son questi rarissimi, non peranco bene studiati, superiori ai poteri dell'arte, per lo più osservati in feti non viabili, i quali però vogliono essere raccolti perchè sia ben disegnato il campo attuale della scienza e giovino al suo futuro progresso.

(1) Jaeger, *De capite obstipo*, 1757.

S. 2.

DIFFORMITÀ CONGENITE DEL TRONCO.

Deviazioni della colonna vertebrale.

Le deviazioni della spina (*gibbus* dai latini: *gibbosités, courbures du rachis* dai francesi: *gobbo, incurvamenti, incurvature* da Monteggia) già notate da Ippocrate, meglio classificate da Galeno, analizzate collo scalpello anatomico da Morgagni, che già suppose nei muscoli e nei nervi le cagioni di queste incurvature (1), dai recenti minutamente investigate, in tutti i tempi tormentate da empirici, queste difformità sono rappresentate da una o più inflessioni anormali della colonna vertebrale, varie per forma, per sede, per grado, per direzione, sempre senza alterazione dinamo-organica delle ossa o dei legamenti.

Le molteplici varietà delle inflessioni della spina furono dai recenti raccolte in tre classi principali: 1^a Deviazione posteriore (Nélaton) od *incurvation* (Guérin), o gobbo propriamente detto (Monteggia), o *cifosi* (Galeno), la quale può essere generale o parziale secondo che occupa tutta la spina, oppure una o due regioni, oppure due o tre vertebre, rappresentata da una prominenza della spina direttamente indietro, colla concavità in avanti; 2^a La deviazione anteriore od *excurvation* (Guérin) o *cambrure* dai francesi, o *lordosi* (Galeno) che non giunge mai al grado estremo della precedente, e che per lo più s'incontra limitata in una sola regione, raffigurata da una elevazione interna ed in avanti di una parte della colonna vertebrale, colla concavità rivolta in dietro. 3^a La deviazione laterale o *scoliosi* (Galeno) distinta in destra o sinistra secondo che la convessità della curva è volta a destra od a sinistra, ora generale, ora parziale, quando semplice, quando molteplice, è rappresentata dallo spostamento laterale della colonna dal suo asse normale, e può aver sede nelle diverse regioni della spina. A cotesti tre ordini di deformazioni un quarto ne aggiunse G. Guérin, che comprende le *incurvature composte*, le quali risultano dalla consociazione della deviazione laterale colla deviazione antero-posteriore, rappresentate dai caratteri associati dei due ordini ad un tempo. Ecco i caratteri anatomici e fisiologici più manifesti delle singole maniere di difformazioni, che segnerò coi nomi da Galeno loro imposti, perchè più comunemente usati dagli autori.

(1) Morgagni, *De sed. et caus. morb.*, lett. 27 verso il fine.

Cifosi.

Nella cifosi (fig. 3 tratta da Jalade-Lafond) rappresentata da un'incurvatura della spina in avanti colla convessità all'indietro (Monteggia) esiste per l'ordinario un gobbo più o meno manifesto allo indietro: e quando ha sede nella regione dorsale, dov'è più frequente, la testa è come infossata tra le spalle: queste protendonsi in avanti e paiono quasi raccolte e ravvicinate così, che il torace appare come ristretto sul davanti, ampliato al di dietro, dove le spalle distano oltremodo l'una dall'altra. Quando la cifosi occupa la regione cervicale, il capo flettesi in avanti per modo che il mento tocca lo sterno, nè mai si estolle, oppure lievemente, rimanendo chini a terra gli occhi, limitati i movimenti laterali del capo, la fisionomia e l'incasso dell'uomo trasformati; i muscoli sterno-cleido-mastoidei accorciati e tesi; il collo appena visibile in avanti, ma largo, allungato, amplissimo, al di dietro, come toroso. La cifosi cervicale in breve tratto si estende alle altre regioni della colonna vertebrale tanto da descrivere una lunga curva a concavità anteriore che cresce cogli anni.

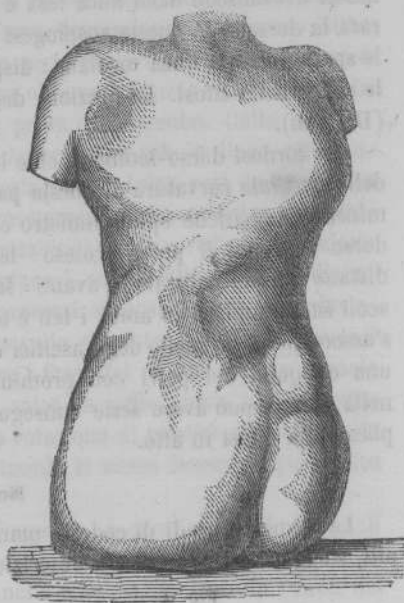
Allorchè questo modo di deviazione osservasi nella regione dorsale, accade in certi casi che la colonna vertebrale appaia come ripiegata in due nell'unione della regione dorsale colla lombare, conservando le altre parti la loro naturale direzione (Nélaton).

I disordini funzionali degli organi entro-toracici non sono però tanto gravi quanto presuppor si potrebbe dalla difformità del torace: sicchè si veggia una salute eccellente conciliarsi con un enorme gobbo. Ma quando codesta incurvatura trasmoda, l'incasso diventa incerto, difficile, anzi talvolta impossibile senza il soccorso del bastone. Codesta maniera di deviazione è più sovente avveniticcia che congenita; l'età avanzata l'ha soventi volte compagna: certe abitudini di vivere, certe professioni la preparano: talora è ereditaria giusta quel detto di A. Pareo: *les bossus engendrent des enfans bossus et contrefaits* (1).

Lordosi.

La lordosi è la forma più rara di deviazione della spina (Monteggia). Quando occupa la regione cervicale, il capo è come rovesciato all'indietro, la faccia

Fig. 3.



Cifosi dorsale.

(1) A. Pareo, *Opera*, lib. XIV, c. 21.

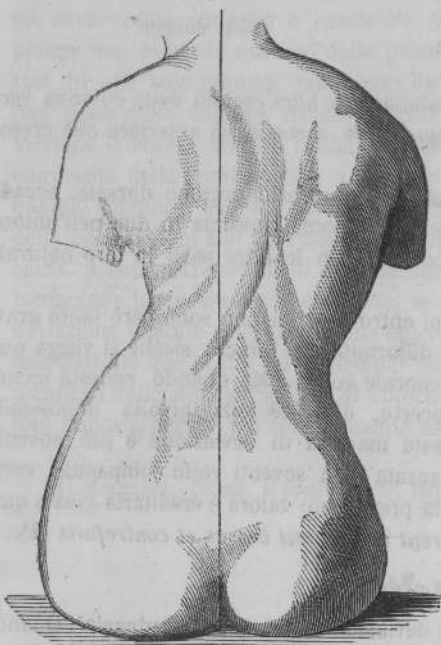
rivolta allo insù: l'occipite come nascosto tra le spalle: il collo sembra lunghissimo sul davanti e la laringe sporge manifestamente in avanti. I moti laterali e rotatori del capo sono incompleti. I muscoli sterno-mastoidei allungati: la massa dei muscoli della nuca tesa e dura. Assai rara è questa lordosi. Meno rara la dorsale. In questa sospingesi innanzi lo sterno, e s'avvicinano all'indietro le spalle verso la linea mediana: disposizione affatto inversa a quella che hanno le spalle nella cifosi. Le funzioni degli organi entotoracici alquanto incagliate (Delpech).

La lordosi dorso-lombare, ch'è la più comune, consiste in una esagerazione della naturale curvatura di questa parte del tronco (Jones) (1): il ventre è prominente: le natiche spinte indietro col pelvi fanno un'eminenza appariscente: il dorso ristretto, il petto proteso: le spalle, di dietro avvicinate l'una all'altra, distano più del naturale in avanti: la testa è portata innanzi: la massa dei muscoli sacro-lombari in ambi i lati è tesa: l'incasso e l'aspetto del corpo assai s'assomigliano a quello degli ascitici e delle gravide. Nei casi estremi s'aggiunge una obliquità del pelvi con prominenza dell'angolo sacro-vertebrale: locchè nella donna può avere serie conseguenze. La lordosi in basso sovente si complica colla cifosi in alto.

Scoliosi.

Le forme e i gradi di codesta maniera di deviazione vertebrale essendo infiniti, sfuggono ad una minuta descrizione. Ma in tutte le varietà domina questo

Fig. 4.



Scoliosi destra.

fatto generale: dato cioè un lieve incurvamento della spina in un punto (inflexione primitiva), altri incurvamenti per legge d'equilibrio succedono in altre regioni (inflexioni secondarie, *courbures de balancement*). Ne pongo due esempi nelle figure 4 e 5 tratte da Jalade-Lafond le quali, rappresentando gradi diversi, potranno agevolarmi l'esposizione dei caratteri anatomo-fisiologici della scoliosi.

Supponiamo per maggior chiarezza il caso di una incurvatura laterale destra primitiva delle vertebre dorsali con un'inflexione laterale sinistra secondaria della regione lombare, e con un incurvamento anche a sinistra, anche secondario delle ultime vertebre cervicali e prime dorsali (fig. 4). Eccone i caratteri principali:

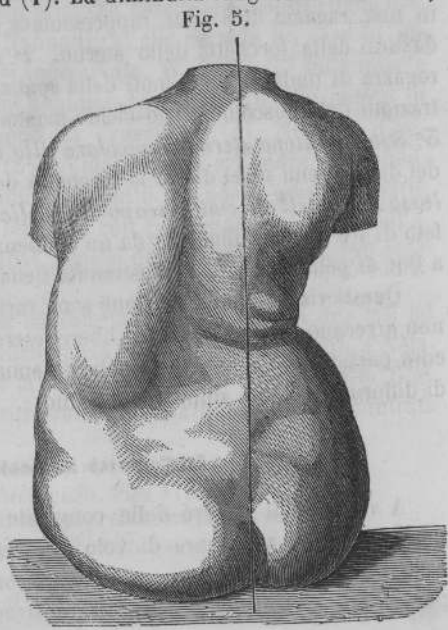
Prominenza in alto e allo indietro della spalla destra; depressione della

(1) Ph. Jones, *An essay on crookedness or distortions of the spine*. London 1738.

sinistra; fianco sinistro più eminente ed ampio. Il torso visto dal di dietro non è più simmetrico; il lato destro del torace rilevato è spinto alquanto all'indietro: lo spazio che divide le false coste sinistre dalla cresta iliaca è diminuito, e al di sopra dell'anca sinistra v'ha un'escavazione, una depressione. — Il torso visto dal davanti offre un manifesto contrasto colla parte posteriore: così il torace è più prominente a sinistra; la clavicola sinistra obliqua in basso ed in avanti, la destra quasi orizzontale; come se tutto fosse posto di sghembo. Colla esplorazione diretta della spina scorgonsi i processi spinosi non già in linea retta sovrapposti gli uni agli altri nella loro lunga serie, ma ondulati così da descrivere una S allungata (Delpèch). Però il grado di spostamento dei processi spinosi dall'asse della spina non segna il grado della deviazione: chè le vertebre soggiacciono ad un moto di rotazione che mentre ne allontana i corpi dalla linea mediana, od asse, a questa stessa linea ne avvicina i processi spinosi. Perciò una deviazione lieve in apparenza per di dietro, appare sullo scheletro grande per davanti (Nélaton). Per questa rotazione delle vertebre i fasci del muscolo lungo dorsale fanno dal lato convesso notevole eminenza sotto la pelle, come assai meglio scorgesi nella figura 5. Notisi intanto che la rotazione di totalità consociata alla inflessione laterale della colonna vertebrale ricorda lo stesso fenomeno già notato nel tortocollo.

Man mano che la deviazione cresce e s'aggrava, i caratteri testè disegnati fannosi più manifesti, a tal segno, che si videro le false coste scendere fino a contatto della cresta iliaca corrispondente ed anche coprirla, e rientrata l'anca del tutto, il torace schiacciato sui lati, il tronco come accorciato, la testa tra le spalle nascosta, e qualche rara volta l'ascella a contatto del fianco corrispondente, come il dimostra un disegno di Jalade-Lafond (1). La diminuita lunghezza del tronco, mentre le membra serbano le loro proporzioni e forme normali, fa sì che queste paiano relativamente troppo lunghe: locchè è più evidente pel braccio e per la gamba sinistri (sempre nel caso di una primitiva inflessione laterale destra) sia per l'abbassamento della spalla corrispondente, sia per la necessità in che sono questi infelici di portare sulla coscia sinistra il peso del corpo, mentre tengono piegato il ginocchio destro per conservar l'equilibrio.

Se la convessità dorsale primitiva anzichè a destra, volge a sinistra, disposizioni e caratteri opposti si produrranno, come può osservarsi nella figura 5 in cui le alterazioni sono più gravi e la incurvatura primitiva ha sede nella regione



Scoliosi sinistra.

(1) Jalade-Lafond, *Sur les principales difformités du corps humain*. Paris 1827.

lombare, la convessità in generale volge a sinistra, il tronco spinto da questa banda, il fianco destro sollevato, lieve la deviazione dorsale, meno difformato il torace. Infine talvolta la deviazione laterale primitiva si mostra nella regione cervicale: in questo caso la rappresentano molti di quei caratteri che già descrissi nel tortocollo, il quale tanto alle deviazioni laterali della spina s'assomiglia.

Non mi dilungherò nel descrivere i molti dissesti funzionali che succedono negli organi entro-toracici ed entro-addominali, più o meno compressi, spostati, sformati dalle estreme deviazioni della spina che difformano il torace ed il pelvi. La difficoltà del circolo sanguigno attraverso alle cavità del cuore, ai polmoni, ai tronchi vasali maggiori, quindi la predisposizione alle malattie delle vie respiratorie e del cuore, e l'edema delle estremità inferiori, e il pallore, e il lividore della faccia (Delpch), e gli spostamenti che il fegato, la milza, il ventricolo soffrono e gli stiramenti a cui vanno soggetti, quindi le funzioni digestive irregolari e la nutrizione languente, e talvolta anche una certa debolezza che si osserva dal lato corrispondente alla concavità della deviazione primitiva per la pressione a cui soggiacciono da questo lato i nervi spinali attraverso ai fori coniugati; tutti questi fenomeni agevolmente si spiegano, nè hanno bisogno di una minuta analisi o di commenti che mi trarrebbero fuori della cerchia assegnatami.

Lussazione congenita della clavicola.

La clavicola fu vista fin dalla nascita lussata tanto nella sua estremità sternale che nella acromiale. Guérin (1) ne descrive quattro varietà: 1^a *Lussazione in dentro e in avanti* dell'estremità sternale, osservata nei due lati ad un tempo in una ragazza di 8 anni, rappresentata da uno spostamento della clavicola al davanti della forchetta dello sterno. 2^a *Lussazione in dentro e in alto* in una ragazza di undici anni; i moti della spalla e del braccio corrispondente e le contrazioni del muscolo sterno-cleido-mastoideo facevanla spiccare evidentissima. 3^a *Sublussazione sterno-clavicolare allo indietro* con incompleto scivolamento dei due estremi ossei dietro la forchetta dello sterno, in un feto simile. 4^o *Sublussazione dell'estremità scapolare della clavicola in alto e in fuori*, in un feto di tre mesi, raffigurata da un'eminenza situata sopra la fossa soprascapolare, a fior di pelle, formata dall'estremità della clavicola accavallatasi sull'acromion.

Questi vizi di conformazione sono rari, fin qui osservati da pochi: del resto non arrecano grave incaglio al libero esercizio del braccio, nè richiedono una cura particolare: solo provano che nessuna articolazione sfugge a questa maniera di difformità. Nuovi studii richieggono.

Difformità articolari del pelvi.

A compire il quadro delle congenite difformità dello scheletro del tronco, reputo utile lo accennare di volo alle seguenti difformazioni del bacino, sebbene non sieno per anco esattamente conosciute in tutti i loro particolari e per lo più si rinvenivano in feti mostruosi e non viabili ed ove avvengono

(1) J. Guérin, *Recherches sur les luxations congénitales*. Paris 1841.

ad un grado lieve ed in feti del resto ben conformati sfuggano ai poteri fin qui conosciuti dall'arte.

1° Lussazione sacro-iliaca in alto ed allo indietro, rappresentata da un semplice accavallamento dell'osso iliaco sul sacro, che si rinvenne consociata con lussazioni congenite del femore e con deviazioni laterali della spina (Guérin).

2° Diastasi della sinfisi del pube (Guérin). Scostamento della sinfisi pübica (Jalade-Lafond)). Gli ossi iliaci sono l'uno dall'altro scostati più o meno: v'ha un certo grado di diastasi delle sinfisi sacro-iliache: i due pubi tendono a convergere verso gli ischii: per lo più s'aggiunge estroversione della vescica (Lafond). Cruveilhier ne disegnò un esempio veduto in un feto nato con piedi e mani torte, con doppia lussazione congenita del femore e con imperforazione dell'ano. Ne parlerò più tardi. Jalade-Lafond provò l'ortopedia in un giovane di dodici anni, ma senza successo.

§. 5°

DIFFORMITÀ DEGLI ARTI SUPERIORI.

Lussazione congenita dell'omero.

Codesta difformità da Ippocrate (1) che primo la descrisse e distinse dalle lussazioni traumatiche e spontanee fino a Nannoni (2) che ne vide un caso in un ragazzo di tre o quattro anni, passò quasi inosservata. W. Smith (5) sulle tracce di Scarpa e Paletta descrive le alterazioni anatomo-patologiche da lui notate in 5 casi. Nuovi fatti poco dopo s'aggiungono da Cruveilhier (4), Nélaton, Guérin (5), Bouvier (6), Duval (7), Robert (8) e Vidal. Liston a Londra e Dieffenbach a Berlino esperimentano la tenotomia. Con tutto ciò pochi essendo i fatti, alcuni non autentici, altri osservati sul feto, ma con poca esattezza, altri nell'adulto, ma con incerti segni commemorativi, sentesi da tutti vivo bisogno di maggiori e più esatte investigazioni.

Questa lussazione talora semplice in un solo lato, per lo più nei due lati ad un tempo, quando completa e distinta già da Smith e Nélaton in due varietà, la *sotto-coracoidea* e la *sotto-acromiale*, prodotta, giusta Guérin, talora da paralisi, più sovente da ritrazione muscolare, una volta incontrata

(1) Ippocrate, *De luxationibus: de articulis*.

(2) Nannoni, *Trattato delle malattie chirurgiche*. Pisa 1795, t. I.

(3) W. Smith, *Dublin Medical Journal*, 1859: *Treatise on fractures*, 1847.

(4) Cruveilhier, *Anatomie pathologique*, t. I.

(5) Guérin, *Gazette Médicale de Paris*, 1841.

(6) Bouvier, *Bulletin de l'Académie de Méd.* 1841.

— *Rapport sur un cas de luxation réduite par le D^r Gaillard de Poitiers*.

(7) Duval, *Revue des spécialités*. 1841.

(8) Robert, *Thèse de concours*. 1831.

in un feto simile con altre mostruosità, offre, come nella figura 6, tratta da Smith, i seguenti caratteri:

Fig. 6.



Lussazione congenita dell'omero sinistro.

L'eminenza od il moncone, come dicono, della spalla, appare impicciolito, atrofico, informato dalle ossa, non già tondeggiante come quello dell'opposto lato, ma quasi tagliato o piallato ad angolo acuto: atrofico il corrispondente lato del torace, che appar ristretto: il braccio anch'esso assottigliato ed atrofico, mentre per converso l'avambraccio e la mano stanno nello stato normale di loro sviluppo; tutto il membro, il quale meglio direbbesi appeso che collegato alla spalla, cade penzolone sul lato del tronco, ed al più lieve impulso, come pendolo, oscilla. Scomparsa, come dissi, la nativa rotondità della spalla, questa appare compianata per l'abbassamento del capo dell'omero e per l'atrofia del deltoide: al di sotto della proeminente volta coraco-acromiale esiste una depressione semicircolare, in cui Nannoni

potè introdurre tre dita traverse tra quella e il capo dell'omero caduto: il quale però ove lo si spinga dal basso in alto, può essere un cotal poco rialzato fino al suo posto, ma dove sia abbandonato al proprio peso, ricade. Così se lo si tragga con violenza in basso come per esagerare lo spostamento congenito, il capo dell'omero cede così, che col dito si può sentire la cavità glenoidea appena dal deltoide coperta. « Queglino che portano dalla nascita, così Ippocrate, questo vizio di conformazione, hanno la mano abbastanza forte, ma non possono « estendere il gomito, nè alzare il braccio, nè portare la mano fino all'orecchio; « o se pur tanto fanno, esso sta molto al di sotto che non dal lato sano ». Sebbene il capo dell'omero disti molto dalla cavità glenoidea, pure il braccio è assai più breve dell'altro: quindi cotestoro furono da Ippocrate appellati *galeancones*, dai francesi *coudes-de-belette*, dai latini *mustelati*.

La capsula articolare rilassata ed ampliata in tutti i sensi, i muscoli atrofici, assottigliati e talora paralitici, permettono all'omero una mobilità abnorme, ma comunicata o dal malato o da altri. Alcuni però acquistano coll'esercizio un certo grado di mobilità volontaria contraendo essi ad un tempo i pettorali ed il gran dorsale con una particolare loro destrezza (Nélaton).

Ho sotto gli occhi l'esempio di un signore che pervenne dopo lunghi esercizi a sollevare col trapezio la spalla e ad imprimere un moto di proiezione in avanti, per cui tutto l'arto è gettato innanzi; in quel punto ei lo arresta e fissa coi pettorali e col gran dorsale, e l'avambraccio alquanto si flette sia per l'impulso ricevuto, sia per una certa contrazione dei muscoli dell'avambraccio: allora ei coll'altra mano aiuta e dirige i movimenti.

Ove la lussazione sia duplice, la difformità è identica o quasi, nei due lati:

facile sempre a riconoscersi quand'anche la lesione anatomica non sia pervenuta in entrambi i lati al grado medesimo (Vidal). Quando la difformità esiste da un lato solo, il capo s'inchina alquanto verso questa. La mano e le dita godono di tutti i movimenti normali. L'arresto di sviluppo si limita alla spalla, al braccio ed al lato corrispondente del torace.

Secondo che il capo dell'omero sta sotto il processo coracoideo oppure sotto la spina dell'omoplata, altri segni s'aggiungono: nel 1° caso si sente un tumore tondeggiante che si muove col muoversi del braccio sotto l'apofisi coracoidea, dietro cui è a nudo la cavità glenoidea: nel 2° caso la testa dell'omero fa tumore sotto la spina, la spalla compianata in avanti ed all'infuori: il braccio rotato all'indietro, l'avambraccio e la mano in pronazione; in alcuni casi il braccio scostato dal tronco, in altri avvicinato.

Guérin aggiunge una *lussazione dell'omero direttamente in basso*, osservata in un ragazzo bilustre, in cui la testa dell'omero era caduta due centimetri al di sotto del margine inferiore della cavità glenoidea. Essa era avvenuta per completa paralisi del deltoide e della maggior parte degli altri muscoli scapolo-omerali e per un allungamento smodato della capsula consecutivo al peso del membro. Le due spalle ad un tempo erano difformi, assai meno però la sinistra. Questo fatto del Guérin s'assomiglia a quello del Nannoni.

Lussazione congenita del radio.

Ippocrate sembra accennare a questa difformità; ma è oscuro. Il primo fatto autentico dei tempi moderni è narrato da Chaussier, che in un feto trovò una completa lussazione delle due ossa dell'avambraccio sulla faccia posteriore dell'omero. Dupuytren, nelle sue *Lezioni orali*, scrive di una lussazione congenita del radio nelle sue dissezioni anatomiche veduta in ambi i lati nello stesso cadavere. « L'extrémité supérieure de chaque radius avait abandonné sa situation naturelle, se trouvait placée derrière l'extrémité inférieure de l'humérus, et dépassait cette extrémité d'un pouce au moins ». Cruveilhier il quale non ha guari dubitava di queste congenite lussazioni ch'ei riteneva per traumatiche non ridotte perchè non riconosciute in tempo, ne descrisse in questi ultimi tempi alcuni casi. Guérin in una bambina rinvenne la stessa difformità nei due lati, che consisteva in una completa lussazione dell'estremità superiore del radio in avanti. Nel Museo del collegio chirurgico d'Irlanda sta un esemplare di lussazione congenita della estremità superiore del radio sinistro in alto e indietro in tutto conforme a quello descritto da Dupuytren. La figura 7 ch'io qui riproduco dietro R. Adams rappresenta questo esemplare irlandese. Altri fatti furono in questi ultimi anni raccolti da Déville, Loir, Robert (*Thèse de concours*, 1851).



Fig. 7.

Lussazione del radio indietro.

Sull'autorità di questi maestri si ponno nello stato attuale della scienza stabilire le seguenti varietà: 1° Lussazione completa delle due ossa indietro. 2° Lussazione completa dell'estremità superiore del radio in avanti (figura 8).

Fig. 8.



Lussazione del radio in avanti.

3° Lussazione completa del capo del radio in alto e in fuori. 4° Lussazione in alto e indietro (fig. 7).

La configurazione anatomica dell'articolazione radio-cubitale che ad una specie di artrodia s'assomiglia, spiega la facilità con che la testa del radio può sfuggire in varii sensi, ora del tutto, ora in parte, della sua naturale sede. Qui come in tutte le altre congeneri difformità non v'ha sempre fin dalle prime lussazione completa, ma una specie di torsione, o di spostamento, o

di rotazione forzata, od una sublussazione (Paletta, Guérin), che tende a crescere e guasta più o meno l'armonia delle forme ed incaglia i moti dell'articolo.

Alterata la conformazione della regione, generalmente l'eminenza dei muscoli supinatori è diminuita pel vuoto che lascia lo sfuggito capo del radio, il quale si sente ora in avanti nel bel mezzo della piegatura del braccio, ora allo indietro presso all'olecrano. Sebbene i moti di estensione, di flessione, di pronazione e di supinazione si compiano senza dolore o fastidio, essi però sono contenuti entro certi confini. La lussazione di Chaussier è quella che lascia più deforme ed inceppato il membro. La mano rimansi sempre libera nei suoi moti e franca nel suo sviluppo: ma essa stassi volta in pronazione nella deviazione del radio in avanti ed in supinazione nella deviazione del radio all'indietro. In quella l'avambraccio è come semiflesso, ed il tendine del bicipite è teso e rattratto sotto la pelle, dove si sente il capo del radio: in questa l'avambraccio è esteso e presso all'olecrano sentesi l'estremo del radio; il tricipite teso.

Questi pochi dati raccolti qua e là negli autori rivelano il bisogno di ulteriori ricerche: chè il silenzio degli uni, l'oscurità degli altri, l'incurabilità del vizio da tutti riconosciuta fin qui, la somiglianza che corre tra questa viziatura e le lussazioni traumatiche del radio in avanti od all'indietro non ridotte, perciò la confusione che s'è fatta delle une colle altre, lasciano troppo libero campo ad ipotesi che non s'attagliano al positivismo della chirurgia.

Sublussazione congenita del cubito.

Guérin che tre esempi raccolse di questa maniera di difformità, uno in una ragazza di 14 anni, l'altro in un fanciullo di 15, il terzo in un mostro simele, scrive che « la sublussazione cubito omerale indietro è caratterizzata dalla flessione indietro dell'avambraccio sul braccio e da un lieve grado d'ascesa del cubito lunghesso la faccia posteriore dell'omero, con prominenza dell'estremità inferiore di quest'ultimo nella piegatura del gomito ». Rarissima, nè da altro autore fin qui notata.

Mani torte.

Chiamansi mani torte (*mains-bots* dai francesi; *loxarthrus manus* da Paletta; *killocheirie* da Lafond) le deviazioni congenite della mano per forma e per rapporti posta fuori dell'ordine normale. L'articolazione radio-carpea, come dirò tra poco della tibio-tarsea, presenta molte varietà di slogamenti congeniti, ora completi, ora incompleti, potendo il carpo essere tratto quando verso la faccia palmare, quando verso la dorsale dell'avambraccio, or verso il margine radiale, ed ora verso il cubitale. Quindi quattro modi di difformazioni bizzarramente denominate da taluni per l'analogia che hanno col piè torto, *mano torta equina*, *talo*, *varo* e *valgo*, distinte da Guérin in lussazione del carpo, 1° in avanti; 2° indietro e in alto; 3° indietro e infuori; 4° pseudolussazioni. Delle due prime varietà, che sono le più frequenti e meglio conosciute, offro i disegni tratti da Robert Adams.

Il primo che tra i classici ne faccia parola è Ambrogio Pareo; è però oscuro. W. Smith ne raccolse varii esempi. Cruveilhier ne descrive due casi: Marjolin uno: Monteggia ne tocca di volo: Paletta uno ne disegnò secondo lui prodotto da esagerata lunghezza dell'estremità inferiore del cubito (1). R. Adams narra distesamente un bellissimo caso dei due carpi ad un tempo lussati nella stessa donna (Deborah O'Neil), il destro in avanti (fig. 9), il sinistro all'indietro dell'avambraccio (fig. 10). Egli inoltre scrive di averne veduto nel giro di pochi anni 15 casi. Un esempio di mano torta in avanti fu testè minutamente descritto da Mac

Fig. 10.



Fig. 9.



Mano torta in avanti.

Mano torta indietro.

Donnel, chirurgo dello spedale di Montreal (America). Con tutto ciò nuove indagini sono necessarie a diradare molti dubbii intorno a questa grave difformità,

(1) Paletta, *Exercitationes pathologicae*. Mediolani.

per cui s'altera non solo la forma, ma l'uso eziandio di un organo importante.

I caratteri anatomo-fisiologici comuni a queste difformità sono i seguenti: L'avambraccio appare di gran lunga più breve del naturale; la mano forma quasi un angolo retto con quello: quest'angolo preternaturale è permanente, involontario; il braccio e le dita sono nel loro completo sviluppo ed hanno le proporzioni fisiologiche in rapporto collo sviluppo dell'individuo; ma l'avambraccio (come dirò della gamba nel piede torto) sta in contrasto col rimanente, perchè accorciato, scarno, come atrofico, inceppato nei suoi movimenti; distruggere violentemente l'angolo sopradescritto è impossibile; è sol concesso qualche grado di mobilità nel senso antero-posteriore; gli estremi articolari del radio e del cubito formano una notevole prominenza sotto la pelle; l'estremità inferiore del radio è meno saliente e discende men basso di quella dell'ulna. L'estremità superiore del carpo può sentirsi sotto la pelle in un piano più elevato, ora al davanti, ora al di dietro delle estremità inferiori del radio e cubito, secondo la varietà di spostamento. I tendini dei muscoli flessori o degli estensori tesi, come tante corde, sotto la pelle. I moti volontari sono così limitati che la mano è come inetta ai grandi lavori: felici abbastanza quegliino che ponno giungere a compire gli atti più importanti della vita.

Codesti caratteri sono modificati dalla varietà di spostamento del carpo. Quando il carpo è lussato al davanti delle estremità inferiori del cubito e del radio, la mano è tratta in estensione forzata (fig. 9); quando per converso il carpo scivolò verso la faccia dorsale dell'estremità inferiore dell'avambraccio, la mano tende alla flessione (fig. 10).

Nel primo caso i muscoli estensori appaiono fortemente distesi: nel secondo i flessori, e specialmente il palmare grande, il gracile, il cubitale anteriore fanno eminenza sotto la pelle. La pelle del dorso della mano nel primo caso è corrugata e lassa, come fosse sovrabbondante, distesa verso la palma; nel secondo caso succede l'inverso, la pelle è tesa sul dorso, floscia e corrugata verso la palma. Nel primo caso l'estensione è impossibile, possibile la flessione ad un certo grado; nel secondo caso è concesso alquanto di estensione, impossibile la flessione. Le funzioni della mano in ambi i casi incagliate, nè fa mestieri ch'io mi dilunghi a dimostrarlo: le figure ne dicono più allo sguardo che le mie parole. « La « donna, di cui narra Adams, offriva un aspetto bizzarro per la brevità di ambi « gli avambracci: essa però aveva acquistato una mirabile destrezza a intagliare « colle forbici nella carta minuti disegni bellissimi ».

La mano non è sempre solamente in una flessione od estensione forzata sull'avambraccio, ma è anche contorta ed ora volge più verso il lato radiale, ora verso il cubitale: le dita sono mobili. In questo vizio di conformazione i gradi sono infiniti. Non v'ha sempre lussazione completa, anzi la sublussazione o torsione del carpo è più frequente, soprattutto nella prima età. Altra analogia coi piedi torti.

Lussazione congenita delle dita.

Chaussier osservò la lussazione delle tre ultime dita sulla faccia dorsale della mano. E Robert cita il fatto seguente: « Una ragazzina di sei anni aveva « una lussazione congenita dell'ultima falange dell'indice che era sviata all'in-

« fuori ad angolo ottuso. Era facile riconoscere una lieve atrofia del condilo esterno dell'estremità inferiore della seconda falange. La brevità del legamento laterale esterno rendeva permanente questa deviazione ed al raddrizzamento « opponevasi ». Robert recise questo legamento, ma senza successo.

S. 4°

DIFFORMITÀ DEGLI ARTI INFERIORI.

Lussazione congenita del femore.

La lussazione congenita del femore (*Claudicatio congenita* da Paletta: *luxation congénitale du fémur* dai francesi) già adombrata da Ippocrate che in ambi i lati la trovò nella stessa persona, da A. Pareo e da Morgagni (1) accennata, fu da Paletta (2) studiata col lume della notomia patologica. Il suo libro ricco di fatti bene analizzati e di disegni aprì un nuovo orizzonte. Monteggia gli tenne dietro; Dupuytren lo imitò; Delpech contro questo ultimo sostenne l'onore del nome italiano, sebbene egli stesso fosse colpevole di plagio. Nuovi lavori e qualche tentativo di cura seguito da miglior fortuna s'aggiunsero in questi ultimi anni da Vrolik (3), Cruveilhier, Breschet, Guérin, Gerdy (4), Maissiat e Sédillot, Pravaz (5) e Humbert, Després, Ph. Boyer, Bouvier, Nélaton, Vidal.

Dietro l'autorità di questi patologi si ammettono oggi due principali varietà di lussazione, la *iliaca* e la *pubica* (Gerdy) quella frequente, rarissima questa. Come per altre congeneri difformità, questa videsi talvolta ereditaria; più frequente nella donna che nell'uomo; frequentissimo il caso di doppia lussazione nello stesso individuo ad un tempo, avendola Dupuytren trovata 24 volte sopra 26 casi, e Ph. Boyer 15 volte sopra 29. Premesse queste considerazioni, eccone i caratteri anatomico-fisiologici più importanti: per amor di chiarezza dirò 1° di quelli che si rivelano allo sguardo; 2° di quelli che si riconoscono col tatto; 3° dei disordini funzionali.

1° Nei casi di lussazione unica l'anca corrispondente al femore slogato è più abbassata dell'anca opposta; la spina si inflette verso il lato sano per ricondurre il centro di gravità sulla base di sostentamento, inflessione secondaria pei bisogni dell'equilibrio, come si è veduto nella scoliosi e nel tortocollo. Il gran trocantere è più saliente e più vicino alla cresta iliaca (figura 11 tratta dalla

Fig. 11.



Lussazione congenita del femore.

(1) Morgagni, *De sed. et causis morborum*: Epist. 56.

(2) Paletta, *De claudicatione congenita*. Mediolani 1820.

(3) Vrolick, *Essai sur les effets produits dans le corps humain par la luxation congénitale et accidentelle non réduite du fémur*. Amsterdam 1839.

(4) Gerdy, *Bulletin de l'Académie R. de Médecine*, t. IV.

(5) Pravaz, *Traité des luxations congénitales du fémur*. Lyon 1847.

Todd's Cyclopædia), quindi la natica è più prominente e tondeggiante in alto, più depressa in basso ed allo indietro. La piegatura dell'inguine più profonda, come incavata, più depressa di quella del lato sano. Il solco che divide la natica dalla coscia nella regione posteriore trovasi in un piano più elevato dell'opposto. Tutto il membro è più o meno accorciato secondo il grado di spostamento del capo del femore.

Codesto accorciamento che si può sempre riconoscere col paragone delle due rotule e dei due piedi, mantenendo esattamente parallele le due spine iliache anteriori e superiori, può essere momentaneamente scemato con una trazione d'alto in basso (Paletta, Dupuytren). Questo fatto ricisamente negato da Bouvier, in parte ammesso da Gerdy, è ora giustamente calcolato da Pravaz che afferma

Fig. 12.



potersi colla trazione, se non cancellare del tutto l'accorciamento, diminuire almeno l'eminenza del gran trocantere e questo dalla cresta iliaca allontanare. Il membro, e specialmente l'anca e la coscia si veggono più gracili, sfigurati e concidenti, precisamente come appare smunta la metà della faccia nel tortocollo, la spalla ed il braccio nella lussazione congenita dell'omero, la gamba nel piede torto ecc. La coscia, diretta obliquamente in basso ed indietro, tende ad incrociarsi la coscia opposta (fig. 12 dal vero). La gamba ora segue la direzione obliqua che già prese la coscia, ora da questa linea si scosta formando un angolo più o meno ottuso all'infuori. Il piede ora s'allunga nella estensione forzata per raggiungere il suolo e compensare il sofferto accorciamento, ora sta nella sua direzione normale.

2° La palpazione della regione dimostra che la testa del femore, quando lo si fletta sul pelvi, non gira sul suo asse, ma descrive un arco di circolo, il cui centro sembra essere nell'unione del collo col gran trocantere (Després). Però questo movimento manca ove manchi il capo del femore,

o sia esso atrofico, o breve il suo collo, oppur sia profonda la cavità cotiloidea (Paletta, Gerdy). La testa del femore forma un tumore duro, tondeggiante, mobile a seconda dei moti impressi alla coscia: e nella piegatura dell'inguine sentesi come un vuoto lasciato dalla fuggita testa del femore (Pravaz). Flessa la coscia sul pelvi ad angolo retto, l'apice del gran trocantere, anzi che corrispondere ad una linea imaginaria tratta dalla spina iliaca anterior-superiore verso la tuberosità ischiatica, trovasi molto più indietro di questa linea (Nélaton). Le due coscie adagate parallelamente sullo stesso piano, il gran trocantere sviato stassi più in alto, più all'indietro e più in fuori dell'opposto. « Nel quale esame dei « teneri bambini vuolsi porre molta diligenza ed attenzione, tenendo ambi i lati « del catino fissati contro un piano orizzontale ed egualmente distese le ginoc- « chia, oppure alzandole egualmente piegate; il quale ultimo ripiego gioverà « quando siavi qualche morbosa contrazione dei muscoli, che faccia resistenza

« all'equabile distendimento delle estremità inferiori, siccome talvolta si osserva » (Monteggia) ».

5° I disordini funzionali variano secondo che il malato stassi in piedi o cammina. Nel primo caso colla sola punta del piede fortemente disteso può toccarsi il suolo (fig. 12): quando vogliasi posare tutta la pianta, il ginocchio dell'opposto membro di tanto si flette, di quanto è accorciata la coscia lussata. Il tronco rovesciasì all'indietro ricercando l'equilibrio smarrito: l'addome si protende innanzi per l'escurvazione (Guérin) della regione lombare: il malato porta le braccia e i gomiti all'indietro. La rotazione, l'estensione e l'abduzione assai facilmente si compiono: l'abduzione incompleta; la flessione della coscia sul bacino, secondo Pravaz, può ire agli estremi. Noi credo. Non v'ha mai il più lieve dolore.

Nel camminare il tronco si piega verso il membro difforme e questo sembra (Pravaz) spingersi entro il fianco: locchè genera un alternato moto di abbassamento ed elevazione dell'anca con uno svenevole dondolarsi del tronco, per cui a lungo andare la persona risente stanchezza ed anche dolore nei fianchi. Camminando alcuni premono il suolo colla punta del piede, altri con tutta la pianta: questi zoppicano assai più manifestamente di quelli. Nella corsa, nel salto e nelle danze lo zoppicamento può venire dissimulato per la energica contrazione dei muscoli della natica (Nélaton).

Nei casi di doppia lussazione congenita le membra possono essere simmetricamente difformi, ma la loro brevità contrasta sgradevolmente coll'altezza del tronco: del resto nello stare in piedi spicca la sconda anomalia delle forme, e nel camminare si nota un doppio zoppicamento « col tronco cascante ed il fianco » ascendente ora da una parte ora dall'altra (Monteggia) ». La punta del piede è talora torta indentro, talvolta è rivolta all'infuori tanto dall'una che dall'altra parte. Questi caratteri sono più manifesti nella donna per l'ampiezza del suo bacino.

Nei primi tempi della vita questa difformità può sfuggire anche ad un osservatore accurato: ma appena il bambino dà i primi passi lo zoppicamento si palesa lieve ed incerto dapprima, più tardi grave e sconcio. Come tutte l'altre, questa difformità cresce cogli anni, tanto più che col camminare la testa del femore si scosta ognor più dalla cavità cotiloidea normale, e s'incava ogni dì più la nuova cavità articolare che si è scolpita nella fossa iliaca esterna: donde il membro si accorcia, e l'incesso fassi ognor più penoso, cosicchè in età più avanzata diventa per lo più indispensabile un sostegno.

Non mi dilungherò in far spiccare per quanti punti tra loro s'assomiglino le due lussazioni congenite del femore e dell'omero: basti il dire che per anatomiche e fisiologiche alterazioni, per dissemi funzionali e per indocilità ad ogni cura sono consimili: quindi se puossi sperar sollievo solo è da cercarsi nella più tenera età.

Diffornità del ginocchio.

Le deviazioni congenite del ginocchio (*loxartro* da Monteggia: *genoux ca-gneux* dai francesi, quando entrambi son volti in dentro) non sono rare. Già scriveva il Monteggia: « Sono le ginocchia assai soggette a torcersi troppo indentro

« o troppo infuori, per modo che quando esse volgono indentro, i piedi volgono « infuori, e se quelle piegano infuori, questi si rivolgono indentro ». Ed altrove: « Vengono le ossa gettate fuori della loro naturale direzione da ineguale forza « dei muscoli e legamenti o troppo deboli e passivi da una parte, o troppo con- « tratti dall'altra ».

Guérin ne descrive quattro varietà: 1° Sublussazione in avanti; caratterizzata da flessione del ginocchio in avanti, scivolamento in avanti dei condili della tibia su quelli del femore, questi prominenti nel poplite; la gamba e la coscia fanno un angolo aperto in avanti a gradi diversi: si leggono esempi di enormi deviazioni in questo senso. 2° Sublussazione indietro con lieve rotazione all'esterno nella direzione del bicipite; caratterizzata da flessione permanente della gamba sulla coscia, scivolamento dei condili della tibia indietro, quelli del femore prominenti in avanti, i tendini del bicipite, semitendinoso e semimembranoso tesi, ratttratti, già osservata da Venel, meglio descritta da Jalade-Lafond, da Guérin trovata nei due lati ad un tempo in una ragazza di 14 anni. 3° Sublussazione indentro e indietro con rotazione della gamba all'interno: anche qui la torsione o rotazione delle ossa si aggiunge ad una flessione più o meno diretta del membro. 4° Sublussazione indietro ed infuori con rotazione nel medesimo verso, tra tutte la più frequente, caratterizzata dal ginocchio contorto indentro, condilo interno del femore sporgente più di quello della tibia, condilo esterno depresso e come coperto dallo sporgente condilo esterno della tibia.

S'aggiunga una specie di flessione permanente della gamba con lievissimo spostamento dell'articolo, mirabilmente notata dal nostro Bartolomeo Borella con questo titolo: *Accorciamento viziato dei muscoli flessori della gamba in modo che impediscono l'estensione assoluta dell'arto; il bicipite specialmente raccorciato*: locchè dimostra come anche un nostro compaesano indovinasse la cagion prima della deviazione dello scheletro (*Cenni di Ortopedia di B. Borella, 1820*: nelle Memorie dell'Accademia delle Scienze di Torino, Tom. XXVI).

La più frequente delle deviazioni è il contorcimento all'indentro (loxarto interno) del ginocchio, per cui l'articolazione femoro-tibio-rotulea forma un grande angolo rientrante di cui l'apice è indentro, infuori la base, respinta com'è all'infuori l'estremità inferiore della gamba e del piede; sconcia difformità, cagione di un nuovo genere di claudicazione.

Quando un solo ginocchio è così contorto, l'altro è costretto a prendere una direzione inversa onde evitare le confricazioni moleste del ginocchio sviato ed approssimare il piede sano all'altro piede che si rimuove e tende sempre più a sfuggire all'infuori: le due gambe allora formano due archi concentrici, uno primitivo, secondario l'altro: bizzarra maniera di zoppicamento hanno questi storpi, le gambe dei quali furono assomigliate dal volgo al N° 77. Ecco a quale estremo tocca una difformità lieve dapprima.

Quando le due ginocchia sono contorte ad un tempo all'indentro, queste si toccano, si urtano, i piedi si scostano ognora più, le estremità inferiori formano nel loro complesso una X. La quale difformità poté andare tant'oltre che « l'uomo « stando in piedi, le sue ginocchia e le gambe invece di essere parallele s'incro- « cicchiano, ed il ginocchio destro passando al di dietro del sinistro va ad oc- « cupare la vera situazione di questo: dalla quale viziatura egli è notevolmente « incomodato nella progressione » (B. Borella, *Osservazioni critiche 1826*).

Inoltre sembra che i margini della puleggia formata dai due condili del femore s'avvallino; perciò non essendo abbastanza rilevata la loro cresta, nè abbastanza incavato il fondo della puleggia, la rotula, al piegarsi della gamba sulla coscia, scivola all'infuori e viene ad applicarsi sul condilo esterno del femore: quindi una vera sublussazione congenita della rotula, alla vista ed al tatto facile a riconoscersi. Riproduco qui nella fig. 13 un esempio di deviazione del sinistro ginocchio all'indentro, con spostamento della gamba all'infuori, rotazione della coscia all'indentro e piede varo sinistro, tratto da Jalade-Lafond.

Fig. 13.



Ginocchio torto indentro.

Come nell'altre difformità, anche in questa si osserva un difetto notevole di sviluppo nella coscia e nella gamba, ma più manifesta negli estremi ossei che compongono l'articolazione, nei muscoli, nei legamenti, soprattutto nei crociati e nelle fibro-cartilagini semilunari che seguono gli spostamenti delle estremità ossee per accacciarsi alla nuova loro sede.

Allorchè il loxartro congenito pervenne al suo massimo grado, la progressione fatta penosa, la colonna vertebrale lombare lievemente s'incurva per ricomporre l'equilibrio; locchè ricorda le inflessioni di compensazione che succedono al tortocollo, alla scoliosi primitiva ed alla lussazione spontanea del femore. « È un fatto che tutte le persone contraffatte per grave loxartro indentro del « ginocchio, deggiono camminare piegando lateralmente la colonna vertebrale in « senso inverso della piegatura del ginocchio, altrimenti cadrebbero al suolo dal « lato sinistro » (B. Borella).

Piedi torti.

Il piede torto (*loxarthrus interarticularis* da Sauvages (1): *pieds-bots* o *bottés* dai francesi: *killopodie* da Lafond: *club-foot* dagli inglesi) è la più frequente di

(1) Sauvages, *Nosolog. method.*

tutte le congenite difformità, dallo studio della quale si risali all'analisi di tutte le altre ed alla eziologia generale.

Talvolta unico, per lo più doppio, ma quando è doppio più manifesto in un piede che nell'altro (Held) (1); nel massimo numero dei casi congenito, talvolta accidentale, ma quando accidentale non mai doppio (Scoutetten); più frequente nei maschi che nelle femmine (Bouvier, Martin), sebbene altri affermino il contrario; qualche rara volta ereditario; il piede torto ha tante varietà, ed ogni varietà ha tanti gradi, che sarei infinito se tutte volessi descrivere per minuto.

E per vero dire la ritrazione degli organi attivi della locomozione essendo per lo più parziale, saranno sviati solo quei punti dello scheletro del piede ai quali i muscoli specialmente ratttratti s'inseriscono: val quanto dire, rotto l'equilibrio delle forze motrici delle ossa del piede, questo seguirà la direzione della predominante potenza muscolare. Quindi altrettante varietà di deviazioni quanto sono varie le potenze specialmente traenti: quindi due varietà principali possono insieme complicarsi per dar luogo ad una forma composta di piè torto che avrà i caratteri dell'una e dell'altra: non è il varo commisto all'equino nel maggior numero dei casi? Io perciò sulle tracce dei più chiari patologi non descriverò che le principali varietà secondo la classificazione più usata.

Testè Bonnet (2) di Lione secondando logicamente il principio eziologico formulato da Guérin, volle coordinare tutti i piedi torti sotto due sole specie. 1^a Il piede torto *popliteo interno* prodotto dalla ritrazione dei muscoli ai quali si reca il nervo popliteo interno; 2^a Il piede torto *popliteo esterno* cagionato dalla ritrazione dei muscoli innervati dal popliteo esterno. Ciascuna specie però ha i suoi gradi che abbracciano tutte le varietà ammesse dagli autori. Ecco il quadro della classificazione del Bonnet:

PRIMA SPECIE.

PIEDE TORTO POPLITEO INTERNO

(cinque gradi)

- 1° Elevazione del calcagno.
- 2° Flessione antero-posteriore del piede su se stesso.
- 3° Adduzione dell'avampiede.
- 4° Rovesciamento del calcagno all'interno.
- 5° Aumento della curvatura trasversale della pianta del piede.

SECONDA SPECIE.

PIEDE TORTO POPLITEO ESTERNO

(cinque gradi).

- 5° Abbassamento del calcagno.
- 4° Estensione forzata del piede su se stesso.
- 3° Abduzione dell'avampiede.
- 2° Rovesciamento del calcagno all'esterno.
- 1° Diminuzione della curvatura trasversale della pianta del piede.

Da codesto quadro si scorge che le varietà fondamentali del piè torto hanno ciascheduna cinque gradi e che ciascun grado del piè torto popliteo interno sta in contrasto con ciascun grado di piè torto popliteo esterno, non solo pel carattere essenziale che gli è proprio, ma eziandio per l'ordine che occupa nella serie in cui è collocato: così, ad esempio « l'elevazione del calcagno, segno caratteristico del primo grado dell'uno corrisponde all'abbassamento del calcagno, segno speciale del quinto grado dell'altro; e l'appiannamento della pianta del

(1) Held, *Dissertation sur le pied-bot*.

(2) Bonnet, *Traité des sections tendineuses et musculaires*. Lyon 1841.

« piede che determina il primo grado di questa seconda specie corrisponde all'incarnamento trasversale della pianta del piede che contraddistingue il quinto grado della prima specie. A dir corto questo quadro presenta due scale sulle quali i caratteri opposti dei cinque gradi del piede torto interno e esterno si trovano collocati parallelamente in un ordine inverso di evoluzione (Bonnet).

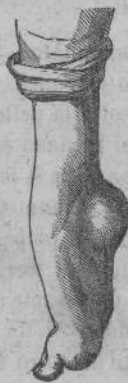
In questa classificazione spicca l'ingegno dell'autore; essa però non va sciolta da mende che mi trattengono dall'adottarla, tanto più che questo mio non è campo abbastanza vasto da permettermi un'elaborata disquisizione dell'argomento.

Perciò camminando sulle orme antiche e serbando le vecchie denominazioni, per quantunque sieno illogiche e bizzarre, io distinguo le sei varietà seguenti: 1° il *piede equino*, quello in cui il piede stando nella estensione forzata non tocca il suolo che colla punta delle dita od anche coll'estremità delle ossa metatarsee: 2° il *talo*, quello in cui il piede sta nella flessione forzata e tocca il suolo solo col calcagno: 3° il *varo* caratterizzato dalla deviazione del piede indentro, questo nel camminare toccando il suolo col solo suo margine esterno: 4° il *valgo*, in cui il piede è torto all'infuori, il suo margine interno offrendo solo un punto d'appoggio sul suolo: 5° il piede *contorto sottosopra*, da Duval detto *en dessous*, in cui tutto l'avampiede è rovesciato sotto l'asse della gamba così che la faccia dorsale del cuboide e dei cuneiformi servono di punto d'appoggio all'individuo sì nello stare che nel camminare: 6° il piede *piatto* o piano od appiattito, in cui la pianta del piede priva di volta tocca il suolo per tutti i suoi punti. Queste varietà, sono, come dissi, tipi o modelli di una infinità di gradi facili a prevedersi.

Piede equino.

Il piede equino (*pes equinus*: *pied-bot en arrière* da Vidal: *phalangien* da Scoutetten (1): *équin* dai più) è rappresentato da un'estensione forzata, involontaria e permanente del piede (fig. 14 tratta da Vidal). Il calcagno è tratto direttamente all'insù, assai accorciato, quasi accollato contro la gamba, poco prominente. La punta del piede volta in basso posa sola sul suolo. L'asse del piede tende a continuare l'asse della gamba. La pianta concava, solcata da rughe profonde, guarda allo indietro; il dorso, più del solito arcuato, guarda in avanti; tutto il piede appare più breve e più largo. Le dita violentemente distese, si rovesciano sul metatarso: cosicchè le sole articolazioni metatarso-falangee offrono un punto d'appoggio al membro. Le dita e gli ossi metarsei divaricati fanno apparire larghissima la parte anteriore del piede. La gamba talvolta è flessa sulla coscia per lo allungamento prodotto dalla deviazione. Questa flessione può diventare permanente per un accorciamento secondario dei muscoli bicipite, semitendinoso e semimembranoso della coscia, i quali appunto si ritraggono come i muscoli spinali nelle secondarie inflessioni d'equilibrio nella scoliosi, inflessioni vertebrali affatto analoghe alla inflessione della gamba sulla coscia per

Fig. 14.



Piede equino.

(1) Scoutetten, *Cure radicale des pies-bots*. Paris 1838.

deviazione del piede sulla gamba. Il tendine d'Achille duro, teso, rattratto resiste ad ogni tentativo che tenda a smuovere la punta del piede. I muscoli del polpaccio son duri, come contratti; il polpaccio manca od è esile.

La mano palpando il dorso del piede sente il capo e la puleggia dell'astragalo e l'estremità anteriore del calcagno, chè il movimento precipuo fassi nell'articolazione tibio-astragalea. L'aumento di lunghezza del membro arreca gravi incagli al camminare, il quale non può aver luogo che col piegare la gamba sulla coscia, oppure col descrivere un grande arco di circolo all'infuori.

Talvolta questa varietà si complica colla ritrazione dell'aponeurosi plantare e del flessore comune delle dita, le quali allora sono flesse e contorte verso la pianta del piede. Sovente si associa al varo. Passa per gradi infiniti. Cresce cogli anni.

Piede talo.

Il talo (*talus* dagli antichi; *pied-bot antérieur* da Vidal; *calcantien* da Scoutetten) è caratterizzato dalla involontaria flessione del piede sulla gamba

Fig. 15.



Talo.

(fig. 15 tratta da Phillips) (1). Come nella varietà precedente, l'essenza della difformità dello scheletro consiste in un cangiamento di rapporti della puleggia astragalea colla scanalatura peroneo-tibiale. Essa è l'effetto della ritrazione attiva dei muscoli tibiale anteriore, estensor proprio del pollice, ed anche talvolta dell'estensore comune delle dita. Il dorso del piede, rivolto allo indietro, guarda la superficie anteriore della gamba, colla quale forma un angolo acuto. La pianta del piede rivolta in avanti, le dita in alto, il calcagno sorregge da solo il peso del corpo; chè tutte le altre ossa del piede si scostano dal suolo. Il membro nella sua lunghezza

immutato: nessun cangiamento consecutivo nelle articolazioni del ginocchio o dell'anca. Ma i tendini attratti, distesi dei muscoli sovranominati sollevansi sotto la pelle, come fossero corde a forza tese, che per qualunque violenza non si lasciano smuovere. La parte posteriore della puleggia astragalea si può palpare tra il tendine d'Achille e l'articolazione tibio-tarsea. Per la continua immobilità fannosi anchilosi tra le articolazioni tarsee, metatarsee e falangee. L'atrofia del polpaccio è altrettanto, se non più, visibile in questa che nelle altre varietà di piedi torti.

Sovente il talo si consocia con un lieve grado di varo o di valgo, cioè alla flessione diretta del piede s'aggiunge, come nel tortocollo, un certo grado di torsione all'indietro od all'infuori, torsione che si compie nelle articolazioni astragalo-scafoidea e calcaneo-cuboidea, alla quale torsione poi obbedisce tutto l'avampiede coi cuneiformi.

(1) Phillips, *De la ténatomie sous-cutanée*. Paris 1844.

Il talo congenito è raro, ma assai più raro l'avveniticcio (sebbene io sappia di un caso avventizio rarissimo). Lievissimo sul primo esordire, cogli anni tanto cresce da incagliare l'incasso per l'angustia della base di sostentamento sol formata dal calcagno.

Piede varo.

Il varo (*piede torto in dentro* da Scarpa e Monteggia; *pied-bot latéral interne* da Vidal; *varus* dagli antichi) è rappresentato da una forzata, permanente, involontaria adduzione. Codesta difformità, ora semplice, ora all'equino commista, presenta innumerevoli gradi, dalla pura esagerazione della naturale inflessione interna del piede che si nota nei bambini fino al rovesciamento estremo e completo del piede, quali si videro nell'ospedale di S. Giovanni, divenuto in questi ultimi anni un gran teatro a cui accorrevano in folla da tutti i punti dello Stato codesti storpi. Scegliendo il fatto più comune tra i due estremi, esso (fig. 16 da Vidal) offre i caratteri anatomo-fisiologici da Scarpa descritti con mano maestra:

Fig. 16.



Piede varo.

« Questa deformità, se non sempre, almeno il più
 « delle volte è colla punta del piede all'indietro ed
 « all'insù, per cui i fanciulli camminando posano il
 « piede a terra sul margine esterno di esso piede e
 « quasi sull'esterno malleolo. Nelle gravi deformità la punta del piede è tal-
 « mente voltata in dentro che forma colla tibia un angolo acuto internamente,
 « ottuso esternamente. Ora uno, ora ambedue i piedi sono in questa guisa
 « deformati; e quando lo sono ambedue, le punte dei piedi si avvicinano di
 « contro l'una all'altra talmente che quasi si toccano. La coscia e la gamba
 « conservano la forma loro naturale; talvolta però l'uno o l'altro dei ginoc-
 « chi porge un poco indentro o infuori. Il malleolo interno è pochissimo o in
 « niun modo rilevato; l'esterno al contrario lo è assaissimo e trovasi situato in
 « apparenza assai più in basso ed indietro che di consueto; per la qual cosa
 « sembra che anco le due ossa della gamba siano state girate in modo che il
 « malleolo interno siasi portato in avanti e l'esterno all'indietro. Mettendovi
 « però dell'attenzione si comprende che questa torsione non è assoluta, ma rela-
 « tiva alla piegatura indentro dell'avampiede.

« La tuberosità posteriore del calcagno sembra che manchi del tutto a mo-
 « tivo che essa si trova ricurvata verso il lato interno del piede, e tratta alquanto
 « in su verso la sura. Perciò quando il fanciullo s'alza in piedi, il di lui calcagno
 « non tocca a terra. Il dorso del piede è assai rilevato ed ha circa nel mezzo
 « un'insolita prominenza che lo rende irregolare. La pianta del piede è molto
 « concava e come solcata profondamente per lo lungo (1) ».

Mi sia lecito aggiungere con Nélaton che ove si palpi il dorso del piede lunghesso l'asse della gamba, si sentono due rialzi ossei: 1° uno formato da parte

(1) Scarpa, *Memoria chirurgica sui piedi torti congeniti dei fanciulli*. Pavia 1817.

della puleggia dell'astragalo che tende a sviarasi; 2° quella prominenzza notata dallo Scarpa, formata dalla testa dell'astragalo. La concavità poi della pianta del piede è l'effetto della flessione dell'avampiede sulle ossa tarsali del primo ordine, e delle dita sulle ossa metatarsali, flessione dell'avampiede che si consocia alla rotazione dello scafoide dal basso in alto, analoga alla inflessione e rotazione del capo nel tortocollo.

« Il pollice del piede, aggiunge lo Scarpa, si tiene scostato dalle altre dita « verso il margine interno del piede e si allontana dalle altre dita quanto « più il fanciullo preme fortemente il suolo. Le dita non sono disposte secondo « una linea orizzontale, ma piuttosto verticale al suolo. Il margine esterno del « piede sul quale gravita tutto il peso del corpo è di figura semicircolare e per « certo tratto è coperto da una durezza, da una callosità, sotto della quale pro- « fondamente si sente una sostanza cedente ed elastica ».

Velpeau in questa regione trovò tre volte una vasta borsa sierosa o mucosa sottocutanea; Vidal paragona la pelle indurata, callosa, che quivi si osserva (come fosse un calcagno anormale) alla pelle indurata e callosa che copre il calcagno normale. Io vidi in un giovinastro trentenne ed in un contadino diecilocostre, entrambi operati dal Dott. L. Gallo, una vasta ulcera callosa con necrosi del malleolo esterno avvenuta per la continua compressione sul suolo.

« Dietro la sede del calcagno, prosegue lo Scarpa, la corda magna si osserva « postata obliquamente dal di fuori all'indietro della gamba ed in uno stato di « tensione permanente. I fanciulli si grandemente deformati nei piedi dalla na- « scita non possono che a gran stento e non altrimenti che sollevando e portando « a modo di semicerchio un piede sopra ed avanti l'altro. Quando essi alzano « un piede, sono minacciati di cadere all'indietro od all'avanti..... Vacillano « poi essi maggiormente, se uno dei loro ginocchi è voltato alquanto indietro « o infuori.

« Nei bambini di tenerissima età non s'incontra alcuna difficoltà a volgere « loro i piedi in senso contrario alla deformità sino a certo punto, adoperando « semplicemente la mano con piacevolezza e senza occasionar loro dolore. Al « primo tentativo che si fa per riportare il piede torto alla giusta sua direzione, « si osserva che diminuisce, indi scompare quella prominenzza che rendeva irre- « golare il dorso del piede; ma abbandonato il piede a se stesso, torna questo « immediatamente alla viziosa posizione che aveva prima. La gamba, come si « diceva, è per lo più ben conformata, ma gracile, specialmente nel mezzo, e mal « nutrita in proporzione del restante del corpo del bambino ».

I muscoli gemelli e solei, i flessori delle dita, i tibiali posteriori sono rat- tratti, accorciati, duri, tesi; i peronieri per converso allungati; nei casi estremi alcuni muscoli della pianta del piede e la stessa aponeurosi plantare veggonsi rattratti (Nélaton, Vidal).

Piede valgo.

Il valgo (*valgus* dagli antichi e *pied-bot en dehors* da Scoutetten e Vidal) di gran lunga più raro della precedente varietà, ora semplice, ora complicato col talo, or coll'equino, è l'inversa del varo, rappresentato com'è dal contorcimento

del piede all'infuori (fig. 17 da Vidal). L'asse del piede forma con quello della gamba un angolo ottuso all'infuori; il dorso volto in avanti; la pianta solcata da molte rughe profonde, meno concava che nel varo, è spinta all'indietro; il centro di questa concavità corrisponde all'articolazione calcaneo-cuboidea; il margine interno convesso s'appoggia sul suolo; il margine esterno concavo guarda all'insù; il calcagno tratto lievemente in alto e indietro; la punta del piede sviata internamente; le dita in una direzione verticale; alquanto scostate le quattro ultime dal pollice che solo posa sul suolo; la metà anteriore del margine interno del piede quella è che forma la precipua base di sostegno. Questa base però si allarga per uno scostamento progressivo del primo metatarso dal primo cuneiforme, di questo dallo scafoide e perfino dello scafoide dall'astragalo. Il malleolo esterno tende a nascondersi come se rientrasse, l'interno invece assai sollevato pare avvicinarsi al suolo. Il rialzo interno dello scafoide si fa più manifesto, mentre scompaiono le naturali prominenze del quinto metatarso, del capo dell'astragalo e della tuberosità anteriore del calcagno.

La ritrazione dei muscoli peronieri laterali è la causa di codesta deviazione; i tibiali sono oltremodo allungati; il tendine d'Achille non appare così teso, come nel varo, nè il calcagno, come in quello, sollevato così alto nè così prominente. Il camminare egualmente che lo stare in piedi, svenevole, incagliato, e soventi volte penoso.

Piede sottosopra contorto.

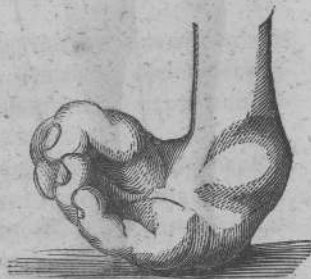
Questa difformità (*pied creux* dal volgo; *pied-bot avec renversement en dessous* da Duval (1); *inférieur plantaire* da Vidal) già descritta da Stoltz nel 1826 (*Journal de la Société des sciences du Bas-Rhin*), da Lobstein (*Anat. pathol. t. I*) e da Velpeau e Vidal, sebbene non sia da egregi autori a ragione considerata più che come la estrema esagerazione del varo con cui sta confusa da molti, merita però, a mio avviso, un posto distinto per le gravi alterazioni anatomiche delle ossa, dei muscoli e delle aponeurosi, le quali, mentre richiedono speciali presidii terapeutici, mostrano ad evidenza la stretta analogia che corre, dal punto di vista eziologico, tra il piede torto e molte altre congenite difformità, tra le lesioni articolari del piede, ad esempio, e le lussazioni congenite del femore, dell'omero, del gomito, della mano (fig. 18 da Phillips).

Fig. 17.



Valgo.

Fig. 18.



Piede sottosopra contorto.

(1) Duval, *Aperçu sur les principales difformités*. Paris 1833. *Thèse de Paris*. N° 343: 1838.

Duval ne conta tre gradi. Nel primo il piede s'assomiglia all'equino, se non che esso sul dorso del pollice s'appoggia, le altre dita stando flesse, il metatarso incurvandosi verso la pianta. Nel secondo la maggior deviazione si osserva tra il metatarso e il secondo ordine del tarso, quello ripiegatosi ad angolo retto verso la pianta, il peso del corpo cadendo sulla faccia dorsale del metatarso. Nel terzo grado, tutto l'avampiede è rovesciato, rotolato, il dorso di lui appoggiandosi sul suolo, la pianta rivolta in aria, all'esterno ed all'indietro. In altri termini l'avampiede sta come avviluppato, aggomitolato sotto l'asse della gamba, le dita e i metatarsi contorti sotto il calcagno in modo da soverchiarlo, il punto d'appoggio portato sulla faccia dorsale del cuboide e dei cuneiformi. L'infermo visto per davanti sembra privo di piedi come se camminasse sopra due monconi, visto per di dietro sembra trascinarsi dietro i propri piedi. Ne ho visto testè un caso consimile in un vecchio mendico.

Il calcagno s'appicca contro la faccia posteriore della tibia, l'astragalo sfugge dalla scanalatura tibio-peronea, innanzi a cui sentesi sottocutanea la faccia tibiale di lui; lo scafoide e il cuboide, scivolati verso le piante, lasciano a nudo la testa dell'astragalo e la faccetta cuboidea del calcagno che si palpano sotto la pelle del dorso; lussazione del secondo sul primo ordine del tarso. Dal calcagno alle dita nella pianta del piede sta tesa una corda durissima, formata dall'aponeurosi plantare violentemente rattratta ed inspessata.

Fig. 19.



Piede destro piatto.

Il polpaccio affatto sparito, atrofica la gamba. Quando la deformità esiste ai due lati, le estremità inferiori sono scarne, assottigliate; irrigidite le loro articolazioni ilio-femorali e femoro-tibio-rotulee. I muscoli più rattratti sono il soleo, i gastrocnemii, i flessori lungo e breve delle dita. Donde nasce che a sanare per quanto si può questa sconcia deformità non basta la sezione del tendine d'Achille, ma fa mestieri che quella s'aggiunga dei flessori delle dita e dell'aponeurosi plantare. Comunque però sempre lunga la cura, la guarigione difficile.

Piede piatto.

Piede piano, o piatto od appiattito (*pied-plat* dai Francesi: *valgus douloureux* da Guérin), quasi dimentico da molti patologi recenti, sebbene ne abbia parlato Dupuytren, testè meglio studiato da Guérin e Bonnet, i quali colla tenotomia il curarono, può ritenersi pel primo grado del valgo, ed è rappresentato dai seguenti caratteri anatomico-fisiologici (fig. 19 tratta da Bonnet).

La concavità fisiologica che la pianta del piede offre dal davanti allo indietro nelle persone ben conformate, sparisce; la volta del piede è abbassata soprattutto allo indietro; la concavità del margine interno non esiste più; depresso l'innalzamento trasversale; il piede sembra compianato, schiacciato dalla faccia dorsale alla plantare. Il calcagno è talvolta sviato all'indietro: la gamba assottigliata e scarna; atrofico il polpaccio. La ritrazione permanente dei due muscoli peronieri laterali, ai quali si distribuisce il nervo popliteo esterno, è cagione di questa difformità; chè entrambi traggono il piede all'infuori e mentre l'uno solleva il quinto metatarso, l'altro abbassa il primo. Ma v'ha ad un tempo rilassamento dei legamenti tarsei: locchè può verificarsi sul cadavere colla recisione del legamento calcaneo-cuboideo (grande legamento tarso plantare) per la quale, cancellato il vólto del piede, questo si appiana.

Per lo più questo vizio è senza dolore; l'incasso è però disagiata: quasi direbbesi che queste persone camminino tasteggiando il suolo, posando il piede sul calcagno o sul margine esterno del piede, e rialzandolo ad ogni passo senza fargli descrivere l'arco normale dal calcagno alla punta del piede.

A questo disagio del camminare talvolta s'aggiungono in età avanzata dolori lancinanti in corrispondenza delle articolazioni tibio-tarsea ed astragalo-scafoidea, e talora anche nelle metatarsee, che si inaspriscono dopo una passeggiata per qualunque brevissima, dal riposo incontanente acchetati, prodotti forse dallo stiramento a cui soggiacciono i legamenti di quelle articolazioni fatte più mobili e lasse pei morbosì cangiamenti di rapporto. Questi dolori sono talora sì vivi che vietano al malato tanto lo starsi in piedi, quanto il camminare. Perciò qui la difformità anatomica consociandosi con un disordine funzionale che mette lo sconforto nei malati, non fa maraviglia se questi ricorrano all'arte implorandone anche i partiti estremi, che Guérin e Bonnet esperimentarono recidendo i tendini dei peronieri, sebbene Dupuytren avesse insegnato a blandire quel martoro con stivaletti forniti di calcagna elevate.

Deviazioni delle dita dei piedi.

Le deviazioni congenite delle dita del piede rappresentate quando da una estensione forzata, quando da una violenta flessione, quando da inclinazioni laterali notevoli, sono più frequenti che non quelle della mano. Esse passano talvolta inosservate; ma tal fiata sono penosissime, disperanti.

L'estensione esagerata è più rara della flessione: questa meno grave di quella. Sol quando fossero tutte quante le dita del piede ricurve verso la pianta del piede, potrebbe una calzatura opportuna, l'ortopedia o la tenotomia invocarsi. Nei casi più semplici il rimedio è troppo più importante del male.

Talvolta le dita veggonsi fin dalla nascita accavallate le une sulle altre. Vidal narra di sei fanciulli della stessa famiglia con un dito trasversalmente collocato sul suo vicino. L'incrocciamento delle dita si fa ad angolo più o meno acuto. Mezzi ortopedici, ampi calzari giovano a ricondurre alla sede normale le dita sviate.

Havvi una difformità del pollice in cui la prima falange forzatamente tesa dirigesì in alto, mentre l'altra violentemente flessa sembra infiggersi sul suolo: la pressione costante del calzare rende disagiata e talora dolorosissima sì lo stare che il camminare; donde alcuni infermi disperati chiesero ed alcuni accondiscendenti chirurghi praticarono l'amputazione. Credo con Vidal che ai dì nostri la tenotomia e l'ortopedia debbano bandire un'operazione che non è mai immune da pericolo.

CAPITOLO SECONDO

ANATOMIA PATOLOGICA

ARTICOLO PRIMO.

ANATOMIA PATOLOGICA GENERALE.

Prima di descrivere partitamente le alterazioni anatomiche proprie di ciascuna difformità, stimo pregio dell'opera raccogliere in una esposizione complessiva tutte quelle lesioni che in tutte le descritte difformità si rinvencono, affinché più compiuta riesca l'analisi e più esatta la sintesi del fatto patologico. Da codesto esame sarà più luminosamente provata la uniformità che regna nella varietà, essendo questa individualità morbosa nelle singole specie e nella classe sempre accompagnata da caratteri identici.

L'anatomia patologica ha nelle mani dello Scarpa aperta la via alla scoperta della eziologia generale delle difformità congenite dello scheletro: l'anatomia patologica comparata deve oggi confermare colla certezza di una prova aritmetica la verità del principio eziologico che governa questa grande famiglia.

Le alterazioni anatomiche che nelle difformità si rinvencono debbono ricercarsi nella generalità degli organi, dei sistemi e dei tessuti, *ossa, legamenti, aponeurosi, muscoli* e loro *tendini, vasi e nervi*, negli *organi* situati nelle cavità splanchniche quando queste sono difformate, e nello *intero organismo*, quando la difformazione non si limita in un solo membro, ma invade la totalità del corpo (Guérin) (1). Le mutazioni anatomiche essendo necessariamente seguite da fisiologiche mutazioni, agevolmente si intenderanno i dissesti funzionali e nutritivi che in un membro difformato succedono.

Ossa. Esse si mostrano variamente modificate nella forma, dimensioni, rapporti, sede, direzione, tessitura. Dapprima esse difformansi per le trazioni violente e continue alle quali soggiacciono, donde esse rimangonsi compresse in punti, nei quali non erano destinate ad esserlo ad un grado sì alto. Le ossa brevi rimangono appiattite in quel punto sovra cui si esercita la maggior compressione, e nel punto dell'articolo opposto veggonsi scostate come se volessero sfuggire: quindi hanno l'apparenza di coni sovrapposti compressi nell'apice. Così si incominciano certe lussazioni e sublussazioni (Paletta) delle ossa del tarso, o del carpo, e certe torsioni delle vertebre.

Se un'articolazione normale è distrutta, annullata, un'altra se ne crea accidentalmente più o meno vicina alla prima.

(1) J. Guérin, *Vues générales sur l'étude scientifique et pratique des difformités du système osseux*. Paris 1840.

Tuttavolta che un'articolazione normale è abbandonata, là dove le cartilagini articolari e le sinoviali restano libere, cioè fuori dei loro antichi rapporti, esse scompaiono per assorbimento lento, e là dove hanno contratto nuovi rapporti di contatto, cartilagini e sinoviali nuove talvolta si creano. La deviazione può ire tant'oltre col tempo da rendere non più riconoscibili le ossa: allora, anche senza lussazione, può da un insieme di difformità parziali venirne (come nel piede sottosopra contorto, od in certe scoliosi estreme, od in alcuni rari casi di più difformità contemporaneamente esistenti) una enorme difformità. Le ossa lunghe sono assai meno alterate, talvolta solamente attratte nel senso della ritrazione. In ogni difformità lo scheletro tende a disporsi ad arco o ad angolo.

Oltre alle mutazioni di forma, di sede, di dimensione, e di rapporti, osservasi in tutte le difformità una tendenza all'atrofia; il loro volume e la lunghezza vengono meno. Così molte vertebre rimangono atrofiche e tutta la colonna vertebrale è accorciata (Guérin): il femore e l'omero sono più brevi e assottigliati del naturale. Inoltre le ossa sono più ricche di adipe nella loro porzione spongiosa: cosicchè dopo molti anni esse il lascino ancora trapelare. Locchè da Guérin si ripete dal predominio del sistema venoso. Sulle orme degli autori narro le alterazioni osservate nei casi più gravi, per meglio dimostrarle: tuttavia giova notare ch'esse non giungono sempre a tali estremi.

Legamenti. I legamenti si spostano, si accorciano e si addensano dal lato verso cui sono attratti l'uno verso l'altro i loro due punti d'inserzione; per converso distendendosi e talora si diradano ed assottigliano dal lato opposto della ritrazione: colla lunga immobilità si ossificano: talvolta fannosi ipertrofici: nei casi estremi dispaiono sì che sfuggano ad ogni ricerca.

Muscoli. I muscoli affetti da ritrazione rinvengono atrofici non solo in lunghezza, ma anche in larghezza: il tessuto carneo scema di più in più finchè il corpo del muscolo quasi affatto scompare: perciò vien meno il polpaccio nel piè torto, la spalla ed il braccio, nella lussazione dell'omero, ed in quella del femore la coscia e l'anca, ecc. Il muscolo rattratto rappresenta la corda dell'arco od un lato dell'angolo che lo scheletro difformato rappresenta. Il color rosso del muscolo si sbiadisce a bel bello, e gli sottentra una tinta pallida, bianchiccia: il muscolo direbbesi infiltrato di adipe (Cruveilhier); anzi in tessuto adiposo pare si converta, e talora in tessuto fibroso. La eccessiva diminuzione della parte carnosa del muscolo fa spiccare di molto la porzione tendinea, per cui si crederebbe questa aumentata (J. L. Petit). La fibra bianca tende ad usurpare il posto della fibra rossa; la quale perdendo la sua vivacità di colorito e di contrattilità alla prima si avvicina (Morel-Lavallée) (1).

Considerando con Guérin sotto un aspetto più generale le alterazioni dei muscoli rattratti, troviamo 1° che per lo spostamento dei due estremi punti di inserzione essi mutano direzione, forma e consistenza, modificazioni così connesse colla difformità dello scheletro, che date queste difformità si può determinare lo stato patologico del sistema muscolare: 2° i muscoli trasformansi in un tessuto grassoso o fibroso a seconda che sono compressi o paralizzati o fortemente rattratti: 3° i muscoli posti tra due punti, i cui rapporti sono mutati,

(1) Morel-Lavallée, *Des rétractions accidentelles des membres* (Annales de la Chirurgie), t. XIII, pag. 257.

tendono a proporzionare esattamente la loro lunghezza allo spazio compreso tra questi due punti, e ad accorciarsi, se i punti sono avvicinati.

I muscoli del membro deforme antagonisti ai rattratti sono affievoliti, assottigliati, pallidi, mollicci, allungati di quanto si scostano i loro punti d'inserzione, cioè di quanto si sono accorciati gli altri. Sembra che la vita siasi ritratta dal membro col venir meno del moto: esso ischeletrisce: il volume dei tendini, rimasto lo stesso, supera quello dei muscoli fatti atrofici: così nei casi estremi di piede torto, sparito il polpaccio, la gamba è più sottile in alto che in basso.

Aponeurosi. Sovente le aponeurosi, specialmente la palmare e la plantare veggonsi alterate: mentre i muscoli si atrofizzano in tutti i sensi, nelle aponeurosi v'ha atrofia in lunghezza e ipertrofia in ispessenza (Blandin, Malgaigne, Goyrand, Cruveilhier), quasi ch'è una di queste dimensioni si fosse aumentata a spese dell'altra.

Vasi. Le arterie della porzione deviata dello scheletro, e specialmente nelle grandi deviazioni della colonna e delle membra, non si accorciano, come i muscoli, nè si tendono come questi in linea retta tra i punti estremi degli spazi che percorrono, ma seguono anzi le curve, e si proporzionano alla lunghezza della linea che quelle curve descrivono: e quando son libere, s'infieltono in varie guise, come fossero vene varicose, e compensano così con questa flessuosità la dimensione del tragetto normale (Guérin, Scoutetten, Bonnet). Così le carotidi nel tortocollo, l'aorta e le iliache nelle deviazioni della spina, le tibiali nei piedi torti, la radiale e la cubitale nelle mani torte, ecc. Non solo però si muta la loro dimensione e lunghezza, ma anche il diametro ed il lume offrono mutazioni notevoli: così Guérin in una lussazione antica del femore trovò l'arteria iliaca primitiva del lato infermo col diametro appena di una penna da scrivere. Dal quale scemamento del sistema arterioso si spiegano l'abbassamento di temperatura e l'atrofia delle parti difformi (Guérin).

Le *vene* alle arterie s'assomigliano per le alterazioni in lunghezza e direzione, cioè sono più flessuose del naturale: ma però riguardo al lume ed al diametro stanno in senso inverso alle arterie; cioè sono più dilatate del naturale. Sicchè si direbbe che la massa totale del sistema venoso è aumentata. Donde ripete Guérin la tinta turchinicia, violacea delle parti affette da difformità antiche e la tendenza alla degenerazione grassosa di tutti i tessuti in genere presso quelli che sono affetti da deviazioni della colonna vertebrale.

Sistema nervoso. I nervi hanno, come i muscoli, ma ad un grado assai minore, una certa tendenza a dirigersi in linea retta tra i punti estremi del loro tragetto avvicinati dalla deformità. Così il midollo spinale stesso nelle più antiche e forti deviazioni della spina si è visto scolpirsi un canale supplementario là dove esso preme ed urta costantemente: così i nervi ischiatici e crurali nelle lussazioni congenite del femore, ecc. Questa tendenza all'accorciamento dei nervi analoga a quella che nei muscoli, nei tendini e nei legamenti si osserva, viene da Guérin attribuita alla struttura fibrosa del neurilemma.

Vediamo ora le alterazioni degli ossi, legamenti, muscoli, tendini, vasi e nervi delle singole difformità.

ARTICOLO SECONDO.

ANATOMIA PATOLOGICA SPECIALE.

S. 1.

TORTOCOLLO.

Ossa. Nei casi più inveterati le vertebre cervicali appaiono impicciolite, come atrofiche. Il corpo di queste dal lato della concavità della curva che la inclinata colonna cervicale descrive, è più esile, assottigliato, meno alto che non sia dal lato della convessità, verso la quale i corpi delle vertebre sembrano più distanti gli uni dagli altri, come se tendessero a scostarsi dalle fibro-cartilagini interarticolari che li frenano a contatto tra loro.

Il capo ch'è la parte più mobile e più sviata soffre un'inclinazione laterale ed una rotazione sulla colonna cervicale, per effetto della direzione obliqua e dell'azione del muscolo sterno-mastoideo che rappresenta uno dei fascetti obliqui dei muscoli spinali per le loro oblique inserzioni. La colonna cervicale soffre un'inclinazione laterale di totalità sulla prima vertebra dorsale, uno dei punti più mobili della spina (Guérin). Talvolta a questa inflessione laterale della colonna cervicale succede una deviazione laterale secondaria della regione dorsale in senso opposto alla prima, come succede nella scoliosi, di cui il tortocollo è un embrione. Questa seconda inflessione di compensazione (curva di equilibrio) non è costante. Qualche volta occorre una difformità del torace per cui lo sterno è depresso e le spalle spingonsi innanzi.

Legamenti. La serie dei legamenti intervertebrali seguono le modificazioni anatomo-patologiche sovraesposte: dal lato concavo dell'incurvamento brevi, affollati gli uni sopra gli altri, addensati, fitti; dal lato convesso allungati, distesi, assottigliati, sfibrati.

Muscoli. Lo sterno-cleido-mastoideo rattratto è teso, duro, in basso più che in alto prominente al di sopra dei tessuti ed organi sottoposti; in alto più a contatto con questi; più breve assai del naturale, assai più pallido, quando adiposo, più soventi fibro-tendineo: ora solo lesa nel fascetto clavicolare, ora nel solo fascetto sternale, ed ora in entrambi. Altri muscoli di questo stesso lato, come il trapezio, il collicutaneo, gli scaleni, lo splenio, il complesso mostransi secondariamente alterati per una ritrazione passiva e per la diuturna immobilità, pallidi, bianchicci, come adiposi, più brevi assai dei loro antagonisti, i quali paiono più allungati, espansi, flosci, diradati.

Da queste alterazioni anatomiche s'intende difilato perchè a vincere la difformità non basti la tenotomia; chè al permanente raddrizzamento del capo oppongono una valida resistenza le lesioni delle ossa, dei legamenti, dei muscoli situati nella concavità dell'arco, ed una passiva resistenza oppongono o meglio una certa impotenza i muscoli e i legamenti situati verso la convessità dell'arco per la diuturna immobilità scemi di vita. Quindi necessario il soccorso dell'ortopedia e della ginnastica.

§. 2.

CIFOSI.

Ossa. I corpi delle vertebre e le fibro-cartilagini intervertebrali nella loro parte anteriore compressi, depressi, come atrofizzati; nella parte posteriore inspessati « come se la nutrizione qui tutta si fosse concentrata fuggendo dal davanti » (Delpech): i processi spinosi e trasversi si scostano gli uni dagli altri e i loro legamenti in proporzione dello scostamento s'allungano. I fori coniugati sono ristretti nei due lati ad un tempo.

Nella cifosi dorsale le coste s'avvicinano le une alle altre e tendono a diventar rettilinee sui lati, mentre cresce assai più la loro curva posteriore. Si direbbe che esse tendono ad arrotondarsi, tanto esse smettono di larghezza ed acquistano di spessezza (Lafond). Anche lo sterno prende parte alle deviazioni della spina e delle coste: in genere esso si osserva depresso quando le coste sono più incurvate lateralmente e rialzato nel caso che quelle siano schiacciate o depresse (Monteggia): oppure esso ora s'incava, ora si protende innanzi secondo che è tratto indietro per le sue due estremità o pel suo mezzo (Nélaton). Le scapole scivolano sui lati compianati del torace, il loro angolo inferiore volto verso la spina, s'avvicina a questa, mentre di tanto se ne scosta la base che scivola in avanti. Nella cifosi lombare l'angolo sacro-vertebrale si cancella ed il bacino soggiace a molte deviazioni, ora più obliquo in basso, ora più orizzontale.

Muscoli. I muscoli delle doccie vertebrali pallidi, atrofici per l'inazione e per le trazioni a cui sono sottoposti. I psoas, quadrati lombari, ed in genere i muscoli più importanti che operano sulla parte anteriore della colonna vertebrale son tesi e raltratti.

Per la difformità consecutiva del torace i visceri entrotoracici sono ora compressi ai lati, ora spinti innanzi, ora più ora meno sviati dalla sede normale; e i visceri entroaddominali sembrano per la scemata altezza ed ampiezza dell'addome cacciati verso il torace cui concorrono a restringere. L'aorta e la vena cava variamente flessuosa.

§. 3.

LORDOSI.

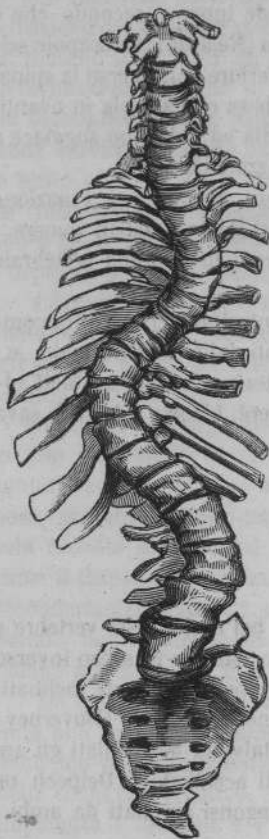
Ossa. Le alterazioni di forma e di rapporti che nei corpi delle vertebre e delle fibro-cartilagini intervertebrali quivi si osservano, stanno in senso inverso di quelle notate nella cifosi. Così i corpi delle vertebre posteriormente inclinati, assottigliati, atrofici; anteriormente inspessati, prominenti, scostati (Duverney, Lafond): i processi spinosi e trasversi avvicinati, anzi talvolta accavallati gli uni sugli altri, e talora anche insieme assodati da osteofiti accidentali. Delpech ne disegnò un bellissimo esempio (1). I fori coniugati veggonsi ampliati da ambi i lati ad un tempo (Vidal).

(1) Delpech: *De l'Orthomorphie par rapport à l'espèce humaine*. Paris 1828.

Il torace ed il pelvi sono variamente contorti, sviati, difformati secondo che la lordosi occupa il dorso o i lombi. Delpech vide lo sterno e la spina ad un tempo incurvarsi l'uno verso l'altra e venuti quasi a contatto colla convessità delle loro curve, nell'interno del petto incagliare le funzioni dei polmoni e del cuore. Nella lordosi lombare il pelvi s'inchina in avanti, così che la faccia anteriore del pube e le spine iliache protendansi quasi direttamente in basso, mentre il sacro e gli ischii volgonsi in alto ed all'indietro (Nélaton). I due femori seguendo il pelvi deviato, l'incasso è mal fermo, oppur v'ha manifesto zoppicamento (Monteggia).

Muscoli. Quando la deviazione è antica e considerevole, i muscoli del dorso sono accorciati, gli antagonisti allungati; quelli tesi, rattratti, pressochè fibrosi; questi pallidi, assottigliati, pressochè adiposi; quantunque convenga confessare che codeste alterazioni non sono costanti, trovandosi qualche volta i muscoli anteriori tanto sviluppati quanto i posteriori, ed ora quelli ora questi in parte atrofici, in parte energici e robusti senza alcun rapporto colla difformità.

Fig. 20.



Scoliosi.

§. 4.

SCOLIOSI.

Innumerevoli essendo i gradi delle deviazioni della spina, e lunga ed ardua opera il descrivere tutte le difformità dell'intero scheletro che nei singoli gradi s'incontrano, toccherò solo delle principali e più costanti alterazioni nei gradi più elevati col soccorso delle due figure 20 e 21 estratte dalla collezione di Bouvier, la prima delle quali presenta una forma di deviazioni più lievi assai della seconda che è l'esagerazione di quella.

Ora dalla fig. 20 prendendo le mosse come da un tipo più comune, troveremo tre incurvamenti che danno alla spina la forma di una S (*serpentine crookedness* di Shaw), ciascun dei quali trovasi dal lato opposto di una linea retta che tratta dal bel mezzo del sacro alla prima vertebra cervicale rappresenti l'asse normale della spina. Questa retta servirà come di corda a ciascuno dei tre archi patologici. Alle estremità di codesti archi la spina per poco ripiglia la sua direzione rettilinea normale, ma se ne disvia di nuovo in senso opposto.

È raro che tutta la spina abbandoni per sempre il suo asse fittizio: ma s'è visto da Delpech una spina colle sue tre curve respinta fuori del suo asse, così che per rapporto a questo asse non v'era che una sola incurvatura sinuosa

nel suo corso. Generalmente però l'equilibrio si ristabilisce con nuove inflessioni secondarie (Guérin). Per queste varie incurvature succede una più o meno grave perdita dell'altezza della colonna vertebrale. Gli incurvamenti non si fanno in un piano parallelo alla faccia posteriore del tronco, ma per lo più la deviazione laterale (scoliosi) si complica colla posteriore (cifosi). Infine colla inclinazione sui lati le vertebre soffrono un movimento di rotazione sul loro asse verticale, specie di torsione della totalità della spina, simile alla torsione del capo sulla cervice nel tortocollo; per modo che i corpi delle vertebre si rotano verso la convessità dell'arco, mentre i processi spinosi sono trascinati verso la concavità (Vidal). Questa rotazione è più evidente sul culmine dell'arco ed è proporzionata al grado di questo (fig. 21): ma la rotazione va dileguandosi verso le estremità della curva: perciò una colonna osservata dalla sua faccia anteriore lascia vedere una lunga serie di processi spinosi spostati, e piglia l'apparenza di una spirale. Stabilite queste mutazioni di totalità, vediamo le particolari alterazioni.

I corpi delle vertebre sono come schiacciati verso la concavità dell'arco, e verso la convessità rilevati: avendo smarrito parte di loro altezza pigliano le forme di coni coll'apice indentro e la base all'infuori. La 9^a, 10^a, 14^a, 15^a, 16^a, 22^a e 23^a vertebra della fig. 21 presentano questi caratteri. I quali osservansi anche nelle cartilagini intervertebrali, che, al dire del Monteggia, si veggono come i corpi vertebrali compresse e impicciolite nell'angolo della piegatura. I margini fatti più salienti danno al corpo depresso della vertebra l'aspetto di una solcatura profonda simile a quella di una carrucola. Il grado di schiacciamento delle vertebre cangia secondo che agli estremi di ogni arco si osservano o nel centro dove l'atrofia è sempre più manifesta. Le vertebre ripigliano la loro forma e spessore normale là dove si avvicinano all'asse normale della spina.

La depressione dei corpi fa sì che da questa banda s'appressi la massa delle apofisi, così che le più centrali si toccano e colla lunga confricazione distruggonsi. L'apofisi articolari perciò a poco a poco scompaiono e le unioni tra le due vertebre contigue si compiono per mezzo di nuove faccette articolari scolpite sulle lamine e sulla base delle apofisi trasverse. Così anche qui si rinnova il fatto già osservato in altre difformità di articolazioni normali annientate e di articolazioni novellamente formate: per essere ad un grado minore non vien meno l'analogia tra queste alterazioni. Talvolta le apofisi trasverse si atrofizzano e riduconsi a piccioli tubercoletti che appena ricordano ciò che furono. I processi spinosi tendono

Fig. 21.



Scoliosi.

a prendere una direzione trasversale trascinati siccome sono verso la concavità dell'arco: locchè è anche qui più manifesto nel centro che verso gli estremi confini della curva (Vidal, Nélaton, Bouvier). La massa delle apofisi verso la convessità dell'arco conservano il loro normale sviluppo, ma per la inflessione si scostano le une dalle altre e per la torsione di totalità della spina i processi trasversi e le lamine volgonsi indietro e le doccie vertebrali paiono ampie.

I *fori coniugati* dal lato convesso ampliati, allungati, sono dal lato concavo ristretti e perfino in qualche raro caso obliterati. Quale danno debba venirne ai nervi e vasi che attraversano questi fori ed ai muscoli ai quali si distribuiscono questi nervi e questi vasi fu già dimostrato dall'illustre Morgagni (*Lettera 27*).

I *legamenti* interlaminari, sopraspinosi e intervertebrali, come le fibro-cartilagini, s'accociano alle deviazioni delle ossa; accorciati da un lato, allungati e tesi dall'altro, ora attenuati, ora distrutti ed ora ossificati. Sotto l'influenza di queste deviazioni si notò in tutti i tempi dai più esatti osservatori un lavoro di ossificazione più manifesto verso la concavità degli archi; donde vere anchilosi si producono (Delpech).

I *muscoli* diversi della spina soggiacciono ad alterazioni diverse. Ollivier di Angers (*Dictionn. de Médecine* en 30 vol.) le descrive così: « dal lato convesso » i muscoli appaiono allungati, pallidi, assottigliati, quasi che avessero smarrito la loro muscolare natura, e talora spostati: così pel moto di torsione della spina il lungo dorsale è attratto dall'opposto lato formando la corda dell'arco. Dal lato concavo i muscoli sono accorciati, i loro punti di inserzione « avvicinati; quando fibro-cellulosi, quando adiposi ».

Fin qui le alterazioni proprie della colonna vertebrale. Ma posciachè questa contiene il midollo spinale, concorre alla formazione del torace e dell'addome, sorregge il capo, dà inserzione alle estremità superiori, e coll'intermezzo del pelvi preme sugli arti inferiori, ognuno di leggieri intenderà quante alterazioni di forma, di posizione, di funzioni, di rapporti debbano secondariamente avvenire in tutte queste regioni.

1° Il midollo spinale però soffre assai minor compressione di quella che immaginar si potrebbe dall'esterna ispezione della difformità: esso sfugge alle grandi inflessioni, s'accolla alle diverse concavità della curva, e talora nel comignuolo dell'arco della spina si crea un solco per abbreviarsi il cammino. Già Ippocrate aveva scritto: *spinalis medulla ejusmodi distoriones facile fert eo quod circularis ipsi distorsio contingit, non angularis*. (De Art. sect. 3). I nervi spinali, già il notai, soffrono una vera compressione attraverso ai fori coniugati nella concavità dell'arco.

2° La testa segue le deviazioni della colonna vertebrale cervicale: perciò ora è portata indietro, ora in avanti, ora sui lati, sempre ravvicinata alle spalle.

3° Il torace si difforma pei cangiamenti di direzione dalla sviata colonna vertebrale impressi alle coste. Queste sono più scostate, compianate ed oblique dal lato della convessità dell'arco spinale; più manifesta la loro torsione, esagerata la curva posteriore, perchè più lontana si trova la loro articolazione colle vertebre per la torsione di queste: quindi nasce un gobbo nelle coste che soverchia i processi spinosi. Nella concavità dell'arco invece (fig. 20) spinti innanzi dalla stessa rotazione della spina, questi archi ossei veggonsi accollati, talora ad embrici, all'indietro piani, in avanti eminenti, nel mezzo tendenti ad angustiare

il torace. Questa cavità è perciò ristretta nel suo diametro trasversale, non ampliata certo nel diametro verticale per l'accorciamento dello sterno e per le flessioni secondarie della spina, trasformata nel suo diametro antero-posteriore; perciò i visceri spostati e le loro funzioni variamente incagliate.

4° Le spalle seguono le trasformazioni del torace e della spina; Morgagni e Monteggia le hanno mirabilmente definite. Dal lato convesso dell'arco spinale la scapola è sollevata e spinta indietro dal *gobbo* delle coste; la clavicola depressa, perciò la scapola da questo lato s'aggiunge ad accrescere la gibbosità della spina e delle coste. Dal lato concavo la scapola abbassata, e la clavicola prominente per un moto di rotazione eseguito dall'omoplata intorno ad un asse fittizio che passi pel mezzo del suo corpo, per cui l'angolo inferiore s'appressa alla spina, il superiore anteriore se ne scosta portandosi innanzi. Le braccia seguono le spalle svia- te.

5° Il pelvi non si difforma nei casi di scoliosi congenita, come suole pel rachitismo. L'angolo sacro vertebrale solo si fa talora più prominente, talora si appiana; talvolta il sacro smodatamente s'incurva.

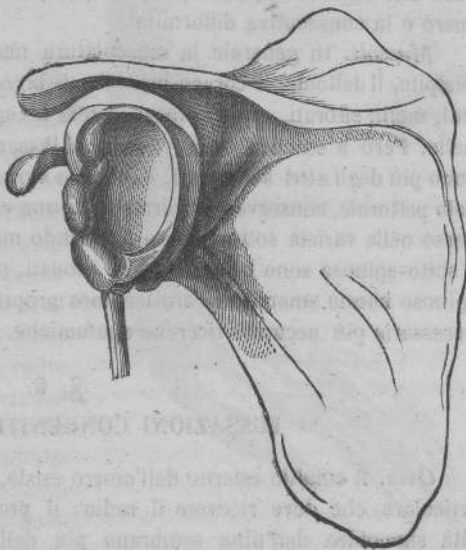
6° L'addome tra per l'accorciamento della colonna lombare, tra per l'eminenza che nell'interno fanno le vertebre, tra per la difformità del torace, si difforma e si stringe: quindi cangiamenti di posizione nel fegato e nei reni, organi meno mobili: le intestina cercano un posto più acconcio onde sfuggire ad ogni compressione.

§. 5.

LUSSAZIONE CONGENITA DELL'OMERO.

Ossa. Generalmente non si trovano sulla scapola che poche e lievi tracce della normale cavità glenoidea là dove essa dovrebbe naturalmente esistere; invece della cartilagine v'hanno asprezze ossee, invece di un infossamento havvi una specie di tubercolo. Ma sotto il processo coracoideo sulla faccia costale della scapola (lussazione sotto-coracoidea), oppure sulla faccia posteriore e sotto la spina dell'omoplata (lussazione sotto-acromiale), trovasi una cavità glenoidea di nuova formazione, più o meno regolare, liscia sì, ma priva di vera cartilagine d'incrostazione, più o meno rotonda, in parte scolpita nell'osso ed in parte composta dalle parti molli, fornita di un grossolano legamento glenoideo che giova a render più profonda la nuova cavità, provveduta di una specie di legamento capsulare che compie perfettamente le funzioni di quello che manca, più o meno distante dal sito in cui dovrebbe esistere la normale cavità articolare. Un bellissimo esempio ne presenta la figura 22.

Fig. 22.



Cavità glenoidea di nuova formazione.

Lo sviluppo della scapola è incompiuto; i processi acromion e coracoide sembrano spiccare assai più prominenti per la distanza a cui fu dal sito ordinario portata la nuova cavità glenoidea.

Fig. 23.



Capo dell'omero.

Il capo dell'omero (fig. 23) non ha più la sua forma sferica, ma ne offre una ovoida; esso per metà coperto della sua cartilagine, privo di questo pel rimanente e fattosi anzi scabro, ruvido, tuberoso, non ha più il suo volume ordinario, ma mostrasi impicciolito, atrofico. La grande tuberosità dell'estremità superiore dell'omero sembra venuta meno; la piccola si allunga, si scosta e s'incurva per ricevere il lungo tendine del bicipite, che partendo dalla sua naturale inserzione percorre un cammino molto obliquo, e si scava un solco molto più profondo. L'omero pressochè atrofico nei suoi due terzi superiori. Esso ad un tempo presenta una torsione sul suo asse, mancando quei rapporti che nello stato fisiologico esistono tra l'estremo superiore e l'inferiore dell'omero.

Le descritte alterazioni erano identiche nelle due spalle della donna di cui ci lasciò lo Smith una magnifica descrizione ornata dei due disegni che ho qui riprodotto.

Ora per poco che vogliansi mettere a fronte queste lesioni anatomiche congenite con quelle che nella lussazione traumatica sotto-acromiale, per esempio, si incontrano ove non sia stata ridotta, si vedrà un'analogia mirabile, dalla quale per ora questo solo voglio inferire che lo annullamento della cavità glenoidea normale, e la formazione della nuova, e le alterazioni del capo dell'omero sono fatti che seguono anzichè precedere, come dicono taluni, la deviazione dell'omero e la consecutiva difformità.

Muscoli. In generale la muscolatura manca del suo naturale sviluppo; il bicipite, il deltoide, il coraco-braciale, il brachiale anteriore appaiono sottili, pallidi, molli, sfibrati, come adiposi, perciò il capo dell'omero sembra star sotto la pelle. Però a seconda della varietà di lussazione o sublussazione certi muscoli sono più degli altri sviluppati, così nella varietà sotto-coracoidea il grande e piccolo pettorale, conservano i caratteri di una vitalità pronunziata, mentre per converso nella varietà sotto-spinosa il rotondo maggiore, il minore, il gran-dorsale e il sotto-spinoso sono bastantemente robusti, mentre il gran pettorale e il sopra-spinoso hanno smarrito i caratteri loro proprii. Però intorno a questo punto son necessarie più accurate ricerche anatomiche.

§. 6.

LUSSAZIONI CONGENITE DEL RADIO.

Ossa. Il condilo esterno dell'omero esiste, ma è appena abbozzato il capitello articolare che deve ricevere il radio; il processo coronoide e la grande cavità sigmoidea dell'ulna sembrano più dell'usato allungati dal di dietro in avanti; è poco sviluppato il capo del radio, lunghissimo e sottile il suo collo.

Nella lussazione posteriore il capo ed il collo del radio sono situati dietro il piano del condilo esterno presso all'olecrano; il tubercolo bicipitale del radio rivolto indietro e sollevato contro la cavità sigmoidea del cubito, il quale sembra assottigliato, ma conserva la sua naturale posizione. Lo spazio interosseo quasi cancellato, tanto sono accollate tra di loro le due ossa; queste conservano nei loro estremi articolari inferiori i loro rapporti normali; il legamento interosseo addensato. La superficie articolare del capo del radio è divenuta rugosa, scabra, priva di cartilagine. Manca il vero legamento anellare, ma v'hanno fibrille legamentose che mantengono il radio a contatto del cubito. Veggasi la fig. 7.

Nella lussazione anteriore del radio, il capo di questo situato sul davanti dell'estremità inferiore dell'omero presso al processo coronoide, a lungo andare impicciolito, scabro, privo della sua cartilagine articolare, è trattenuto nella sua nuova posizione da un legamento che ricorda l'anellare; il corpo del radio atrofico; accavallato sul cubito. La mano in pronazione. Veggasi la fig. 8.

Anche qui scorgesi grande l'analogia colle alterazioni anatomiche osservate nelle lussazioni traumatiche antiche non ridotte. Tant'è che Dupuytren e Cruveilhier le confusero insiem. Guérin che notò un caso di questa lussazione dei due radii ad un tempo in una ragazza di 7 anni, afferma che sempre e necessariamente a quella s'aggiunga diastasi delle articolazioni radio-cubitali ed una pseudo-lussazione del carpo.

Muscoli. Nella lussazione anteriore il bicipite è teso, accorciato, rattratto, pallido; atrofici i muscoli della regione anteriore profonda dell'avambraccio.

Nella lussazione posteriore i muscoli della regione laterale esterna e posteriore sembrano meno sviluppati degli altri. A dir vero, anche qui sentesi il bisogno di più esatte dissezioni anatomiche.

§. 7.

MANI TORTE.

Ossa. In tutte le varietà di questa difformazione trovansi le due serie delle ossa del carpo atrofiche e più o meno difformate (fig. 24); quelle della prima serie in istato, direi, rudimentale; il pisiforme è il solo normale; quasi manca la testa al gran capitato, e l'uncino all'uncinato; il primo ordine del carpo s'è creata una falsa articolazione nel margine anteriore del radio (lussazione del carpo in avanti). Il radio accorciato, contorto, avea appena cinque pollici di lunghezza nel fatto di Cruveilhier e quattro e mezzo in quello di Smith; l'estremità articolare non più concava, priva della sua cartilagine, ed in varii modi trasformata, si termina in una specie di tuberosità arrotondata, ottusa, senza al-

Fig. 24.



Mano torta sinistra.

cuna traccia della forma normale, o per dirla con Smith, *represented by a rounded and blunt margin*; il margine anteriore di questa estremità del radio, ed il posteriore profondamente solcato dai tendini permanentemente tesi. L'estremità articolare del cubito meno evidente, affilata, priva della sua fibro-cartilagine. Si il radio che il cubito sono atrofici e più brevi.

La superficie superiore delle ossa carpee del primo ordine, priva delle loro cartilagini, è rugosa, aspra: la posteriore oppure l'anteriore superficie è invece levigata come fosse articolare; chè giova ricordare che per le lussazioni congenite del carpo accadono nelle articolazioni precisamente le stesse alterazioni organiche osservate dagli autori nelle antiche e non ridotte lussazioni traumatiche, cioè formazione di nuove faccie articolari, obliterazione delle normali. Non si trovarono però nè da Cruveilhier, nè da Smith nuove cartilagini d'incrostazione sulle nuove faccie articolari, sebbene esse fossero lisce, eburnee, umettate. Nel disegno ch'io tolgo da Smith (fig. 24) il quale rappresenta lo scheletro della mano torta già espressa nella figura 10 (lussazione anteriore del carpo), in questo disegno sta una profonda incavatura trasversalmente oblunga, scolpita nella faccia posteriore del radio, atta a ricevere il carpo.

Tessuti fibrosi. Due informi fasci legamentosi, fitti però e resistenti, uno anteriore, l'altro posteriore, contengono la mano nei suoi abnormi rapporti col l'avambraccio, e permettono lievi movimenti. Soventi fu vista l'aponeurosi palmare indurata e rattratta. I tendini rattratti, assottigliati e come aderenti alle loro guaine, partono da muscoli pallidi, atrofici, semi-adiposi, confusi gli uni cogli altri, così che il separarli collo scalpello sia ardua impresa.

Quando si consideri l'estrema rarità della lussazione del carpo sull'avambraccio per causa traumatica e la forma dell'articolazione radio-carpea, non si faranno le meraviglie perchè sia tanto rara questa difformità congenita.

§. 8.

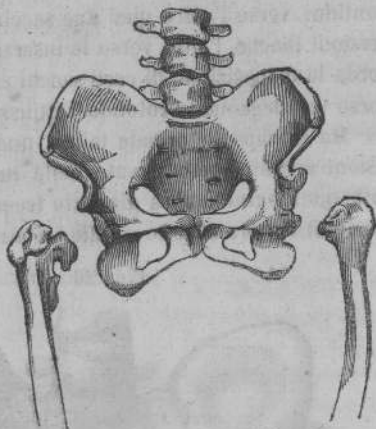
LUSSAZIONE CONGENITA DEL FEMORE.

Le belle dissezioni anatomiche disegnate dal Paletta, i lavori egregi dal dottore cavaliere L. Gallo confidati al nostro Museo patologico, le molteplici descrizioni intorno a questa difformità pubblicate in questi ultimi anni in Francia, Inghilterra e Alemagna, tanta luce hanno sparso sulle alterazioni anatomiche di quest'articolazione, ch'io mi tengo in obbligo di riprodurle con quella maggiore possibile ampiezza che mi fia concessa: tanto più che in questa difformità si ha come un tipo, intorno al quale si ponno raccogliere gli altri fatti men frequenti e più oscuri. Per amor di chiarezza seguendo le tracce del Gerdy esporrò: 1° le lesioni essenziali della giuntura e delle sue vicinanze; 2° le lesioni accessorie che si notano nel bacino, sulla spina, nelle gambe.

Femore. Variano assai secondo l'età degli individui, cioè secondo l'antichità della lesione, le anatomiche alterazioni dell'estremità superiore del femore. Nel feto, e talora nei primi anni della vita, essa è poco difformata, appena lievemente appiattita nel punto che corrisponde all'osso iliaco su cui s'appoggia. Più tardi appare assai più difforme, non più sferica, ma conica, oppure schiacciata dall'apice alla base, oppure atrofica e ridotta ad un'eminanza stiloidea. Codesta atro-

fia procede, scrive Nélaton, dall'obliterarsi dei vasi sanguigni, che dalla cavità cotiloidea recansi al capo del femore percorrendo il legamento rotondo, il quale per lo spostamento di quello è stirato, compresso, distrutto. Talvolta il femore è acefalo (fig. 25), il collo anatomico talvolta brevissimo, ora manca del tutto, oppure questa cervice è in direzione troppo trasversale (Monteggia). Narra Paletta di un caso di assenza del capo e del collo del femore collo sviluppo di una esostosi nella cavità cotiloidea. Non sarebbe questo per avventura un caso di distacco dell'epifisi, rimasta nella sua cavità, con questa anchilosatasi, come ebbe lasciato libero il femore? Talvolta s'è visto il gran trocantere sollevato, e il capo del femore depresso (Paletta).

Fig. 25.



Lussazione doppia del femore.

Cavità cotiloidea naturale. Nel feto e nella prima età non ne è gran fatto mutata nè la forma, nè la capacità; essa potrebbe ancora agevolmente ricevere il capo del femore; il cercone fibroso che la circonda è depresso in alto ed in fuori; il suo fondo invaso da una massa di tessuto adiposo (Paletta, Vrolick, Parise). In età più avanzata si stringe, si converte in un lieve infossamento ora ellittico, ora triangolare, ora quadrilatero, oppure si cancella del tutto od appare più ampia e piana, ripiena di tessuto celluloso-sinoviale o fibroso, in ogni modo così contraffatta oramai che non potrebbe più contenere il capo del femore (fig. 25 e 26).

Cavità cotiloidea di nuova formazione. Situata, a seconda del vario genere di lussazione, ora in alto e indietro (iliaca), ora in basso ed in avanti (pubica), essa dista più o meno dall'antica. Scolpita per lo più sulla faccia esterna dell'osso iliaco, che appare, quando assottigliato, quando depresso, circondata tutta intorno da una lieve cresta circolare, fatta più profonda dal sollevarsi delle parti molli, essa dà ricetto al capo del femore, che entro essa si muove. Nel nostro Museo patologico conservasi un esemplare preparato dal Dott. Gallo, in cui si scorge il fondo della nuova cavità cotiloidea sinistra formato dal solo tavolato interno dell'osso iliaco, il quale si solleva a modo di tubercolo sottile come il guscio di un uovo nella fossa iliaca interna. In altri casi fu visto il capo del femore penetrare in questa fossa per usura delle ossa.

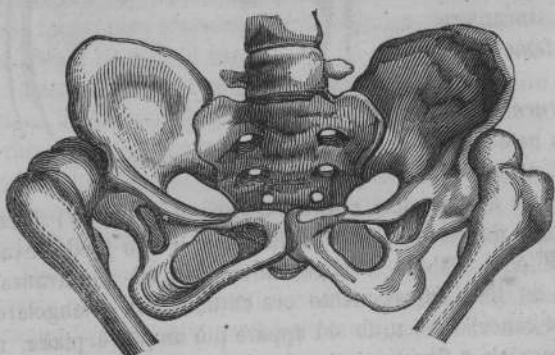
Cartilagini. Nella cavità cotiloidea normale per lo più manca, talora veggonsene tracce nei primi tempi della vita; perdura più sovente sul capo del femore, sebbene più sottile e talora su certi punti mancante. La nuova cavità cotiloidea è coperta dal periostio, che veste i caratteri di una fibro-cartilagine, quando il capo del femore le sta permanentemente a contatto; talvolta mancano affatto e la cartilagine nuova ed il periostio; ma la superficie ossea fattasi eburnea lascia liberi e facili i moti (Vidal).

Legamenti. Il rotondo ora assottigliato, allungato, ora compresso, appianato

dal capo del femore, ora sta diviso in due metà, delle quali una, quasi per ricordare ciò che fu, aderisce alla cavità cotiloidea, l'altra al capo del femore. La capsula articolare talvolta è illesa nella sua continuità, ma distesa, allungata nel senso della lussazione, perciò più ampia; talvolta essa stringesi nel bel mezzo e forma come due sacchi tra loro comunicanti per un piccolissimo foro, che rende continui verso l'apice quei due sacchi, uno dei quali ha la sua base verso le inserzioni iliache, l'altro verso le inserzioni femorali. Questo duplice sacco, che ricorda la disposizione di certi sacchi erniari antichi detti a mo' di rosario, è percorso dal legamento rotondo sottilissimo, lunghissimo ed è irrorato da sinovia.

Ma la capsula prende talora una disposizione che assai meglio ricorda le lesioni anatomiche osservate nelle lussazioni traumatiche antiche non ridotte, colle quali ognuno avrà già fatto frequenti raffronti. Compressa la capsula tra il capo del femore slogato e l'ilio, si atrofizza, s'apre e dà libero passo al femore

Fig. 26.



Lussazione congenita dei due femori.

che viensi così ad immediato contatto della fossa iliaca, dove si crea una pseudo-artrosi, intorno alla quale sorgono osteofiti o vegetazioni ossee varioformi (Nélaton), che rendono più profonda la cavità articolare e più soda la giuntura (fig. 26).

Muscoli. Le alterazioni, alle quali

soggiacciono, assai s'assomigliano a quelle che veggonsi nelle lussazioni traumatiche antiche non ridotte. Il gluteo minore disteso, compianato, per lo più perforato dal comprimente capo del femore, talvolta trasformato in un tessuto cellulo-fibroso gialliccio, in cui s'ordisce una nuova capsula articolare, talvolta compiutamente distrutto. Il grande gluteo ed il medio appaiono adipiformi. I muscoli della regione pelvi-trocanterica, pei quali s'opera la rotazione della coscia infuori, sono tesi, allungati, scolorati, sfibrati. In genere si può dire che i muscoli caduti nell'inazione divengono atrofici, adiposi; quegli che sono in istato di tensione attiva permanente si convertono, in parte almeno, in tessuto fibroso (Guérin).

Pelvi. La lussazione del femore congenita difforma il bacino? Qui sorge una grave quistione non per anco risolta, che Monteggia formola in altri termini: « dato il caso di una zitella zoppicante fin dall'infanzia può questa credersi abile al parto o no? »

Ippocrate ammette e teme le deviazioni del pelvi; Dupuytren sostiene che la lussazione *originale* del femore non influisce in alcun modo sullo sviluppo del pelvi, il quale è sempre acconcio al parto. Paletta e Monteggia si compiacciono nel riferire casi di parti felici e ripetuti in donne travagliate da zoppicamento congenito; ma sì l'uno che l'altro consigliano un esame accurato della spina e

del bacino. I più recenti patologi, Sédillot, Vidal, Nélaton, Vrolick (*Essai sur les effets produits dans le corps humain par la luxation congénitale et accidentelle non réduite du fémur*: Amsterdam, 1839), dimostrano col lume dell'anatomia patologica le seguenti deviazioni del pelvi.

Per la continua pressione del femore sull'osso iliaco, la parte superiore di questo è spinta indentro, mentre gli ischii si protendono infuori. È ciò più evidente nella doppia lussazione congenita. V'ha di più, le ossa iliache non raggiungono il loro compiuto sviluppo, seguendo in ciò la legge che governa tutte queste difformità, gli omeri e i femori nelle loro lussazioni congenite, i tarsi e i carpi nei piedi e nelle mani torte, la colonna vertebrale nelle sue deviazioni ecc. Or bene per queste ragioni denno avvenirne difformazioni più o meno manifeste degli stretti del bacino e dell'arco del pube, alle quali potentemente concorre la male distribuita potenza muscolare.

Vrolick dimostra come pel difetto di antagonismo tra il psoas e l'iliaco da un canto ed i glutei medio e piccolo dall'altro, cioè pel rilassamento di questi e per la tensione di quelli (conseguenza dello spostamento del femore all'indietro), debba l'osso iliaco essere attratto in una direzione verticale, mentre il psoas imprime un solco profondo pel suo passaggio tra l'eminenza ilco-pettinea e la spina iliaca antero-inferiore. E Nélaton aggiunge che l'ischion è attratto infuori dai muscoli che dal pelvi vanno ad inserirsi sul femore. I casi da me più sopra ricordati e serbati nel nostro Museo dimostrano evidentemente fin dove possano giungere gli effetti della pressione del femore sul pelvi.

Stato del membro slogato. Il femore e l'osso iliaco dissimo più o meno atrofici. Questo è assottigliato verso la cresta iliaca e la branca orizzontale del pube; l'arco pubico poco sviluppato: quello più sottile, con eminenze e creste appena abbozzate, e, come già scrisse Ippocrate, accorciatissimo. Così le ossa della gamba e del piede offrono uno sviluppo incompleto, ad un grado però minore che non nel femore. L'atrofia non s'arresta alle ossa, ma invade anche le parti molli, talvolta per modo da rendere difficile od anche impossibile tanto lo stare quanto il camminare. Finalmente la gamba ed il piede per lo più seguono le deviazioni della coscia, e la punta di questo è volta ora in dentro, ora in fuori, in qualche raro caso in avanti.

La *colonna vertebrale* a lungo andare alquanto si svia. La regione lombare subito al di sopra del bacino presenta un incurvamento più o meno profondo, lordosi che spinge l'addome in avanti. Dupuytren cita un caso di lussazione congenita del femore, a cui si accoppiava una morbosa mobilità tra l'ultima vertebra lombare e la base del sacro. Quindi più sconcio lo zoppicamento (Pravaz).

Le lesioni anatomiche finqui descritte non hanno bisogno di molti commenti per dimostrare ad evidenza *dove, come e perchè* l'organo soffra, e quant'analogia siavi tra la lussazione congenita del femore e le difformità già descritte. L'analisi delle alterazioni anatomiche osservate dagli autori diversi nelle varie specie di piedi torti, compirà il quadro comparativo.

S. 9.

PIEDI TORTI.

Il punto più importante della notomia patologica di questa come delle altre deviazioni consiste nel determinare il modo di alterazione dei rapporti delle ossa del piede tra loro: ma questi rapporti cangiando secondo le varietà e l'antichità della difformazione, gli autori diversi sentenze diverse pronunziarono. Convienne adunque stabilire alcuni fatti, prima di descrivere per minuto le alterazioni di ciascuna varietà.

Pier Camper (1) avendo scritto e Joerg (2) ripetuto che il piè torto essenzialmente consisteva in una lussazione dell'astragalo, Scarpa con dissezioni anatomiche confutò questa sentenza. Ai di nostri alcuni Francesi affermano avere il sommo Italiano negato all'astragalo qualunque grado di deviazione. Ora è una verità di fatto che egli non solo ammise questa, ma un'altra ne accennò dei malleoli della tibia e del peroneo. Parli il professore di Pavia:

« Notomizzando i piedi nei cadaveri dei fanciulli si trova che le ossa del « tarso non sono, propriamente parlando, *slogate*, ma soltanto spostate in parte « dal mutuo loro contatto e *torte* intorno il loro asse minore. Fra quelle singo- « larmente spostate e torte sono l'osso navicolare, il cuboideo, il calcagno e « *meno assai* (notisi) delle anzidette l'astragalo, senza però che nessuno di questi « ossi abbandoni del tutto la cavità od acetabolo da cui è ricevuto.

« L'osso dell'astragalo, dice altrove, nella sua giuntura coll'estremità infe- « riore della tibia e della fibola è di tutte le ossa del tarso quello che secondo « le mie osservazioni instituite *sui teneri bambini* (notisi questa circostanza) ha « la minor parte nella congenita deformità del *piede all'indietro*.

« Non pretendo con ciò asserire, aggiunge egli più oltre, che l'astragalo « *non è punto nè mai* in questa congenita infermità inclinato verso il malleolo « interno; poichè accordo che lo è alcun poco e *talvolta assai nelle persone che « così mal conformate dalla nascita sono divenute adulte*. Ciò che intendo dire « si è che questa obliquità è assai piccola *nei bambini che non hanno ancor « cominciato a camminare* ».

Così Scarpa. Dopo una sì esplicita esposizione fatta da lui stesso che primo analizzava la oscura lesione, potrà ancora dirsi caduto in fallo perchè Mackewer e Colles di Dublino (3) narrano pochi casi di viziata conformazione dell'astragalo, perchè Paletta (4) nota in un caso cangiamenti assai più gravi di forma e posizione di questo osso, o perchè Lobstein e Duval citano casi di torsione manifesta o di completa lussazione dell'astragalo sul suo asse? No certo. Scarpa scrisse specialmente del *varo nei teneri bambini* per dimostrare come esordiva la difformità. Ed è appunto per ciò che la sua *Memoria* ha il pregio

(1) P. Camper, *Sulle scarpe e dei mali da esse cagionati*. Dissertazione

(2) Joerg, *Ueber die Verkrümmungen der menschlichen Körpers und eine rationelle und sichere Heilart derselben*. Leipsick 1810.

(3) *Dublin hospital reports*.

(4) *Exercitationes pathologicae* citate.

non solo di provarne la curabilità nei primi tempi, ma eziandio di dimostrare che le alterazioni più gravi, come le sublussazioni e lussazioni, e i contorcimenti, e gli schiacciamenti delle ossa del tarso nell'adulto altro non sono che la esagerazione di quelle più semplici da lui notate nei bambini, esagerazione consecutiva all'età provetta dell'infermo ed all'antichità della lesione.

Si può adunque stabilire 1° che nel massimo numero dei vari nei bambini l'astragalo serba i suoi rapporti normali colla doccia intermalleolare: 2° che può talora il capo dell'astragalo essere abbandonato dallo scafoide, come l'omero abbandona la cavità glenoidea, il femore la cavità cotiloidea, ecc.: 3° che talora osservare si possono difformità del capo o del collo dell'astragalo, come le si scorrono nei capi dell'omero e del femore, nelle ossa del carpo, ecc.: 4° che qualche rara volta videsi quest'osso rotato sul suo asse, come nel piede contorto sottosopra, appunto come s'incontrano capovolte, direi, certe ossa del carpo od altre ossa del tarso nelle mani e nei piedi torti ai gradi estremi. Ora una rapida rassegna delle alterazioni nelle principali varietà di piè torti.

Varo. Si consultino le due figure 27 e 28, ch'io riproduco qui da quelle disegnate dallo Scarpa. Disegni e descrizioni di mano maestra.

« Lo scafoide trovasi girato intorno al suo asse minore in maniera che la « tuberosità sua interna, la quale nel piede ben conformato è situata orizzon-

Fig. 27.



Fig. 28.



Varo.

« talmente dal margine interno al dorso del piede, trovasi voltata obliquamente
 « all'insù di contro ed in prossimità del malleolo interno, mentre la tuberosità
 « esterna guarda obliquamente in basso e più obliquamente quanto più grande
 « è la torsione del piede all'indentro. Quindi ne segue necessariamente che il
 « margine interno del piede formi un angolo assai acuto internamente colla ti-
 « bia, e che il capo liscio articolare dell'astragalo, non più coperto in totalità
 « dallo scafoide, costituisca una insolita prominenza sul dorso del piede, quan-
 « tunque l'astragalo non sia punto o poco deviato . . . Il cuboide parimente
 « si riscontra girato intorno il suo asse minore nella direzione dal dorso del
 « piede pel lato esterno alla pianta del piede . . . Nel luogo ove il cuboide si
 « combacia colla tuberosità anteriore del calcagno, fa esso un angolo esterna-
 « mente ottuso, acuto internamente, e lascia perciò allo scoperto sul margine
 « esterno del piede una porzione della faccetta articolare della tuberosità ante-

« riore del calcagno . . . I legamenti che passano dall'uno all'altro sono così
 « rilasciati che vi lasciano un infossamento . . . La conversione del cuboide sul
 « suo asse minore contribuisce grandemente a dare a tutto il piede quella figura
 « semicircolare che offre dal disotto dell'esterno malleolo all'avanti sino al dito
 « mignolo . . . Il calcagno esso pure nella sua giuntura colla faccia inferiore ar-
 « ticolare dell'astragalo si trova contorto intorno il suo asse minore dall'inden-
 « tro all'infuori del piede; in maniera che la sua tuberosità anteriore guarda
 « in basso, la posteriore indentro ed all'insù ed il suo corpo s'incurva sotto la
 « pianta del piede. L'inclinazione all'infuori ed in basso del calcagno lascia per
 « necessità allo scoperto una porzione delle faccette articolari inferiori dell'a-
 « stragalo . . . La tuberosità posteriore del calcagno è costantemente più gra-
 « cile e non fa alcun risalto o asprezza che nella sua esterna faccia . . . Le
 « tre ossa cuneiformi, quelle del metatarso e degli intermedi delle dita seguono
 « necessariamente la viziosa rotazione intorno il loro asse delle ossa navico-
 « lare, cuboideo e calcagno.

« In genere egli è vero che in questa deformità le ossa tutte del tarso
 » non sono, a parità d'età, così bene sviluppate come lo sono ne' piedi ben
 « conformati; e ciò tanto rapporto al corpo di queste ossa che ai loro processi
 « e tuberosità, tanto più manifesti nei soggetti divenuti adulti » (SCARPA).

Valgo. Lo scheletro del piede offre spostamenti opposti a quelli descritti testè:
 la puleggia articolare dell'astragalo rivolta in dentro; la sua faccetta articolare
 esterna alquanto in alto; il cuboide e lo scafoide all'infuori; il calcagno lieve-
 mente torto anch'esso all'esterno; i cuneiformi seguono la viziosa deviazione
 dello scafoide e cuboide. A dir corto nell'insieme e nei particolari questa diffor-
 mità è anatomicamente l'inversa del varo. Nelle deviazioni estreme, lo scafoide
 scivolando sulla metà esterna della testa articolare dell'astragalo e questo abbas-
 sandosi più o meno, il suo capo sentesi come a nudo sotto la pelle. Duval trovò
 una volta il terzo cuneiforme ad immediato contatto colla parte interna della
 faccetta articolare della tuberosità del calcagno, mentre il secondo cuneiforme
 era compiutamente appiattito. Questo fatto trova il suo analogo nell'appiatti-
 mento dei corpi delle vertebre deviate nella scoliosi.

Piede equino. Essendo esso rappresentato dalla forzata estensione del piede,
 val quanto dire l'articolazione tibio-tarsea formando il perno del principale mo-
 vimento, l'astragalo è tratto dal di dietro al davanti, quindi una sublussazione
 del medesimo in avanti verso la radice del collo del piede, quindi in progresso
 di tempo la puleggia astragalea esce affatto lussata fuori dell'incasso tibio-pero-
 niero, e l'estremità posteriore di quella si contorce così da mettersi a contatto
 coll'estremità articolare della tibia. Il calcagno segue il movimento rotatorio del-
 l'astragalo, sì che lo si vide colla sua tuberosità posteriore a contatto col peroneo.
 Nei casi estremi succede un movimento di flessione dell'avampiede sul retro piede
 a livello dell'interlineo che divide il primo dal secondo ordine delle ossa tarsee,
 per cui sembra che il piede si rotoli o si accartocci sopra se stesso; in tal caso
 le ossa del tarso e del metatarso tendono sul dorso a sfuggire le une dalle altre
 convergendo ed accollandosi le une sulle altre nella pianta del piede, come le
 vertebre sul culmine dell'arco di una incurvatura. Talvolta l'astragalo fu visto
 protendere solo sul dorso del piede, abbandonato dallo scafoide che col cuboide
 disceso era verso la pianta del piede. Duval vide in un caso di piede contorto

sottosopra una vera lussazione tra il primo ed il secondo ordine delle ossa del tarso.

Piede talo. Le deviazioni ossee rappresentano l'inverso delle precedenti. Lo spostamento o contorcimento precipuo occorre nell'articolazione tibio-astragalea: l'astragalo sfugge dal davanti all'indietro; non v'ha lussazione; per un moto di altalena la posteriore tuberosità del calcagno vien tratta in basso, in alto l'anteriore. Le ossa del secondo ordine del tarso, del metatarso e le falangi ridotte alla immobilità; perciò frequente l'anchilosi: Bouvier la rinvenne nel piede di una vecchia alla Salpêtrière.

Gli ossi del piede non solo si spostano gli uni sugli altri, ma pei nuovi rapporti anormali ciascuno si differma più o meno col volgere degli anni. Già il disse Scarpa. Altri osservarono lo scafoide e il cuboide atrofici, schiacciati, deformi, ora privi delle loro cartilagini articolari, ora aspri, rugosi; le faccie articolari antiche scemate od annullate, nuove superficie articolari create. L'astragalo contorto, ora atrofico, ora più sviluppato in questa od in quella parte, quando privo del suo capo, quando del collo; le sue faccie articolari variamente difformi, scomparse le normali, create di anormali. Il calcagno atrofico nella parte posteriore, coperto qua e là di vegetazioni ossee, come abbiám visto a un dipresso alterate le superficie articolari dell'omero, del femore, delle vertebre, ecc. I malleoli per lo più accresciuti in volume, l'interno nel varo più breve dell'esterno, s'avanza anche di più in avanti (Guérin).

Soventi volte gli spostamenti ossei di una varietà si complicano cogli spostamenti di un'altra, come ad esempio si scorge nel piede equino varo, in cui colla flessione del piede sul suo margine interno v'ha elevazione del calcagno.

Legamenti. « I legamenti, così Scarpa, che uniscono le ossa del tarso fra di « loro e coll'estremità inferiore della tibia e fibbola si riscontrano disugualmente « tesi. Imperciocchè i laterali esterni che uniscono il malleolo esterno al calcagno « si trovano oltremodo rilasciati ed allungati; mentre accorciati e tesi soverchia- « mente sono il legamento deltoideo che dal malleolo interno passa ad inserirsi « nell'osso navicolare, e quello denominato plantare comune alle ossa del meta- « tarso ». Talvolta si videro i legamenti plantari ratttratti come l'aponeurosi plantare.

Muscoli. « In questa deformità alcuni dei muscoli moventi il piede insieme « ai loro tendini corrispondenti si trovano di molto accorciati e tesi oltre il con- « sueto, altri allungati soverchiamente e rilasciati in proporzione, cioè, che il loro « punto fisso si trova meno o più allontanato dalla sede della loro inserzione. « Nel caso di piede torto indentro appartengono alla classe dei muscoli sover- « chiamente accorciati e tesi i due muscoli tibiali, il flessor lungo delle dita, il « flessor lungo del pollice, l'abduttore del pollice, i muscoli della sura riuniti « insieme nella corda magna, il soleo, il plantare e il gastronemio. Alla seconda « classe, ossia a quella dei muscoli oltremodo rilasciati ed allungati si riferiscono « i peronei muscoli » (Scarpa).

Ho citato le parole di Scarpa che della ritrazione muscolare portò una sentenza contraria a quella dei recenti. Il fatto adunque è lo stesso. Aggiungerò con Cruveilhier e Nélaton che in generale i muscoli sono atrofici, pallidi o giallici; invano si cerca il colorito proprio del muscolo: alcuni soggiacciono alla trasformazione adiposa, altri alla fibrosa. Secondo la varietà di piede torto, sarà

piuttosto rattratto questo o quel muscolo, i gastronezii ed il soleo nel piede equino i quali nel talo sono allungati e sottili, il tibiale anteriore coi gastronezii nel varo, i peronieri nel valgo, ecc.

Affinchè più chiara rifulga la verità sull'alterazione muscolare, mi sia concesso di aggiungere l'autorità di uno tra i più antichi scrittori di questa maniera di difformità. Scrive il Wentzel: « Omnes musculi turgore et crassitie cæteris
« eiusdem corporis partibus carnosius paulo inferiores. Nihilominus nonnulli
« eorum tam ingentem in modum tensi deprehendebantur, ut ne per ingruentem
« quidem plures per dies putredinem relaxati fuerint. Inter hos primum locum
« occuparunt musculi surales, quorum tendo, aptissima hic tensionis respectu
« similitudine, *chorda* vocandus. » (1).

Vasi. Le arterie impicciolite nel loro calibro e assottigliate nelle loro pareti, a dir corto atrofiche. Le vene flessuose, come varicose, predominano sulle arterie per numero, sviluppo ed ampiezza del loro lume.

(1) Wentzel, *De talipedibus varis*. Tubingæ 1798.



CAPITOLO TERZO

DIAGNOSTICO DIFFERENZIALE

Da un esatto diagnostico una giusta terapia. Questa verità che governa l'arte medica universale nelle sue più delicate applicazioni, risplende luminosissima nello studio delle difformità dello scheletro, dove han fatto il caos i meccanici puri dei secoli addietro, avvolgendo a fascio difformità essenzialmente distinte che con mezzi identici alla rinfusa trattavano.

Qual differenza, per mo' d'esempio, non corre tra le deviazioni della colonna vertebrale cagionate dall'attrazione muscolare e quelle che conseguono al rachitismo, oppur quelle che dipendono da lesione delle vertebre per carie o tubercolosi ossea od artrocece od altro? Quale disdoro all'arte, quale danno al malato non recherebbe quel pratico che consigliasse nei due ultimi casi, contro i disegni di una provvida natura, quegli stessi ortopedici congegni che con beneficio si usano a raddrizzar le curve indotte dall'azione dei muscoli?

Quante cagioni meccaniche, quanti morbi articolari lenti non producono negli arti difformità accidentali per molti punti somigliantissime alle congenite! Chi volesse, a mo' d'esempio, ugualmente applicare la tenotomia o l'ortopedia o la ginnastica ad un piè torto per lussazione dell'astragalo non ridotta, o ad un piede contorto per frattura mal ricomposta delle estremità inferiori della tibia e del peroneo con semilussazione del piede, od al piè torto per ritrazione muscolare, quegli dimostrerebbe l'angusta cerchia del suo criterio.

Il tortocollo stesso per quante cagioni non può esso manifestarsi quando si voglia per poco considerare che varie malattie di lungo corso orditesì nelle varie regioni e nei diversi organi del collo deggiono quasi necessariamente sviare la testa o torcere il collo! L'esterna apparenza le farà credere somiglianti, forse anche identiche, ma di gran lunga diversa ne è l'essenza, e la cura che all'una s'attaglia è perniciosissima alle altre.

In questa adunque, come per l'altre parti della scienza, richiedesi quella dote squisita che G. L. Petit così acconciamente definiva: *un esprit de combinaison et d'analogie juste et précis, qui conduit au vrai, et le fait distinguer de l'apparence qui se trouve si souvent trompeuse*. Guai a colui che troppo corrivo nell'esame di certe difformità del collo, o della spina, o delle mani, o dei piedi, all'esterno aspetto consimili, dissimili affatto nell'essenza, le une curabili, insanabili le altre, non ricordi quell'aforisma di Boheraave: *Ars medica suos habet limites et æque boni medici nomen meretur ille qui incurabilem morbum novit, quam qui curabilem tollit*.

Da queste considerazioni emerge evidente la necessità di una rapida rassegna delle più frequenti ed importanti difformità dello scheletro che alle descritte un cotal poco si assomigliano. Ma nel sobbarcarmi a quest'obbligo sento il bisogno d'invocare l'indulgenza dei dotti ai quali è offerto questo lavoro, reso più difficile non solo da una certa confusione che regna tuttora in un campo dove tutto è mutabile, perchè tutto è progressivo, ma eziandio dagli angusti confini entro i quali sonmi rinchiuso, che ad una soverchia concisione e brevità mi costringono.

Ond'è che per amore di chiarezza, lasciate le difformità secondarie, solo alle essenziali attenendomi, di queste disegnando a grandi tratti i fondamentali caratteri, i modelli, direi, senza inoltrarmi nelle più minute somiglianze e dissomiglianze, accennerò di volo ai pericoli più sostanziali che ponno incontrarsi nel diagnostico di codeste infermità, lasciando poi, a chi voglia meglio imparare a fuggirli, lo studio compiuto di ciascuna difformità tratto dalle eterne fonti del medico Sapere, l'osservazione sui malati, la lettura dei buoni libri: *Voir souvent et bien voir, lire beaucoup et bien lire, voilà les vraies sources du diagnostic* (Vidal).

S. I.

DIFFORMAZIONE GENERALE.

Rachitismo.

Un vizio costituzionale, una malattia, se così vuoi, generale, diatesica, che invade misteriosamente la organica tessitura delle ossa precisamente nel punto in cui incomincia lo sviluppo normale dello scheletro, per lo più tra la prima e la seconda dentizione, sebbene sia anche stato qualche rarissima volta veduto congenito; — vizio che altera il precipuo attributo delle ossa ch'è la solidità, onde l'uomo è ciò che è nelle sue forme esterne; — di cui è ignota finora la cagion prossima onde l'ossificazione si perturba o si sospende o s'arresta, ma di cui sono noti gli effetti per le sconcie metamorfosi che genera nella intima compage di ciaschedun osso e nella trasformazione più o meno generale dello scheletro; — vizio che prima di tradursi in difformità, già travaglia insidiosamente l'organismo rivelandosi al di fuori con fenomeni generali più o meno evidenti, malinconia, indifferenza ai giuochi, preferenza pel riposo, fiacchezza estrema, immagrimento generale, pallore del viso, sistema venoso appariscente, notti insonni, dolori vaghi nelle articolazioni e lungo le ossa, sudori facili, profuse le urine e ricche di principii calcarei, sete ardente, anoressia, dispepsia, meteorismo, talora diarrea, sovente febbriciattola vespertina, ecc.; — vizio impropriamente *rachitismo* appellato da Glisson che primo il descrisse, poscia da Mayow, G. L. Petit, Portal, Stanley, Guersant, Bouvier e Ruz; sebbene, come scrive Guérin, non sia sempre per esso difformata la spina, ed anzi talor si contermini in due o tre sezioni dello scheletro come nei rachitismi parziali, sia perchè fosse meno intensa la causa prossima, o non si generalizzasse, oppur venisse in tempo doma; — questo vizio potendo difformare tutte le ossa dello scheletro e tutte le sezioni nelle quali esso è diviso, e perciò potendo simulare molte o tutte le difformità congenite per me

descritte, vuole essere studiato pel primo e distinto esattamente da quelle pei suoi caratteri anatomici, fisiologici e patologici speciali.

Vuolsi in prima distinguere dalle congenite difformità per ritrazione muscolare il *rachitismo congenito*, sebbene rarissimo e sì oscuro che per alcuni v'ha dubbio se esista. Ma potendosi nei primi giorni della vita confonderle insieme, affinchè nessun'ombra di dubbio rimanga, eccone i principali caratteri da quel poco che ne scrisse il Guersant (1).

1° Esso colpisce in ispecial modo le ossa lunghe e soprattutto quelle degli arti addominali: la diafisi è variamente lesa per tutta la sua lunghezza: nelle epifisi nessun mutamento. Sulle ossa lunghe si avvicendano a mo' di anelli più o meno irregolari, sovrapposti gli uni agli altri, degli intumidimenti ossei formati di tessuto compatto, in cui il canal midollare sembra interrotto, tanto è angusto, e degli stringimenti formati da piccioli cilindri nei quali il tessuto osseo è come atrofico, fragile, sottilissimo; si direbbe che negli stringimenti l'ossificazione si arrestasse per concentrarsi negli intumidimenti.

2° Talvolta le ossa lunghe conservano la loro naturale direzione, talora sono variamente incurvate e quasi direbbonsi infrante nella loro lunghezza; locchè ha indotto Guersant a supporre che il famoso feto del Chaussier (2), in cui trovaronsi 113 fratture, fosse un esempio di rachitismo congenito.

Ora a chi consideri che l'alterazione precipua ha sede nella continuità delle ossa e più specialmente nella diafisi; che occupa ad un tempo più sezioni dello scheletro il quale perciò appare variamente difforme; che il tessuto compatto è sottile e fragile, il tessuto areolare è lasso e povero, sarà agevole il distinguerlo da qualsivoglia difformità per azione muscolare, perocchè in questa la difformazione ha luogo nella contiguità delle ossa, illesa la diafisi, affatto sana la loro organica compage, limitata in una o due sezioni simmetriche dello scheletro, coi caratteri delle ritrazioni muscolari, con tutti gli attributi di una buona salute.

Ma è più difficile il diagnostico differenziale, quando trattisi di certe maniere di parziale rachitismo per cui avvengono ora deviazioni delle ginocchia all'interno, all'infuori, all'indietro, con o senza incurvamento della diafisi delle ossa della gamba; ora certe intumescenze delle articolazioni radio-cubito-carpee e tibio-tarsae con inflessioni più o meno gravi della colonna vertebrale, senza notevoli turbamenti degli organi chilo-poietici. In questi casi potendo fallire la perizia del chirurgo, importa avere costantemente innanzi agli occhi il quadro completo della malattia quando è nel suo pieno sviluppo.

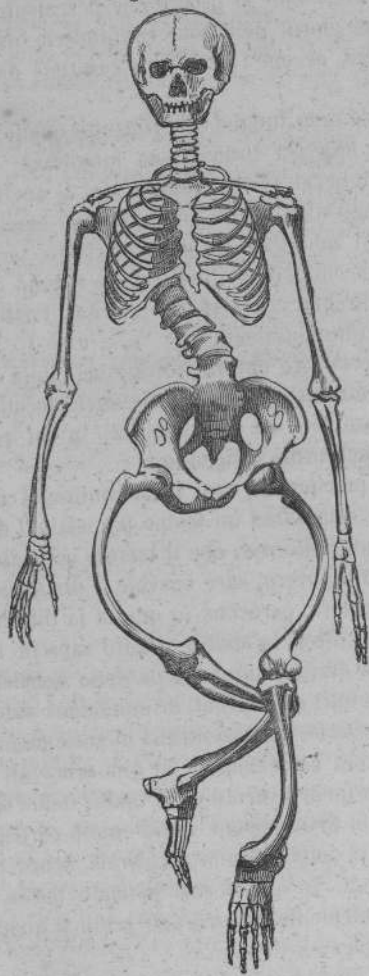
Tutto lo scheletro esaminato nei gradi più elevati del rachitismo, dalle ossa del piede a quelle del cranio soggiace ad innumerevoli mutazioni di forma, di direzione, di proporzioni, di rapporti. Le ossa delle membra incurvate ad arco e più o meno contorte sul loro asse; dapprima le tibie e i peronei, poscia i femori, poi ad un grado minore le ossa degli arti superiori; le estremità di questi tumefatte, arrotondate, espanse, in vario modo difformi; le articolazioni dei piedi e delle mani più voluminose; più prominenti le apofisi e i punti d'inserzione dei muscoli; le coste arrotondate, ricurve verso lo sterno colla concavità in avanti; il torace trasversalmente compianato e depresso in corrispondenza delle articula-

(1) *Dictionnaire en 50 vol. nouv. édition, t. II.*

(2) *Bulletin de l'école de Médecine, 1813.*

zioni costo-costali (fig. 29 tratta da Jalade-Lafond). La colonna vertebrale sviata lateralmente o posteriormente offre una successione di incurvamenti alterni. Le vertebre arrotondate, tumide, come fossero turgide e distese (*soufflées* da Guérin): talora compresse, schiacciate dall'alto al basso nel senso della pressione verticale e dell'azione muscolare. Il bacino perde la sua conformazione simmetrica; il sacro ora verticale, ora più ricurvo, sempre rigonfio e denso più che nello stato normale; gli ossi iliaci più o meno ravvicinati tra loro, respinti in alto e indietro, rigonfi come tutte le ossa spongiose, come le scapole e lo sterno il quale s'accorcia e s'incurva sul piatto.

Fig. 29.



Rachitismo.

La testa voluminosa; inspessato il cranio soprattutto sui lati; le ossa della faccia presentano eminenze più sentite, angoli più acuti. I rapporti di proporzione di tutte le parti del sistema osseo in generale perversi: lo scheletro nella sua totalità, come in ciascun osso in particolare, attesta un arresto di sviluppo. Laonde può dirsi il rachitismo visto nello scheletro consistere in un'affezione generale del tessuto osseo che spandesi nelle sue minime dipendenze, ed all'esterno manifestasi per una specie di espansione delle epifisi e delle ossa spongiose, e per incurvamenti, deviazioni e contorcimenti delle ossa lunghe, donde la generale difformazione dello scheletro (Guérin) (1).

Questo quadro già basterebbe per dimostrare le differenze essenziali che corrono tra le singole difformità con-

genite per ritrazione muscolare e quelle che sono dal rachitismo prodotte; ma sarà tolta perfino l'ombra del dubbio dai seguenti confronti.

(1) J. Guérin, *Mémoire sur les caractères généraux du rachitisme*. Paris 1839.

DIFFORMITÀ PER RACHITISMO.

- 1° Il rachitismo nel massimo numero dei casi è malattia dell'infanzia, dalla 1^a alla 2^a dentizione.
- 2° La deformazione descrive una grande parabola, impiega molto tempo nel suo sviluppo, e si diffonde da uno ad altri punti dello scheletro.
- 3° L'alterazione è nella continuità delle ossa. La difformità dipende da un perturbamento nello sviluppo del sistema osseo.
- 4° Il corso del rachitismo comprende tre periodi (incubazione, diffrazione, risoluzione: Guérin) ai quali corrispondono sintomi speciali di un morbo costituzionale.
- 5° La diffrazione rachitica si sviluppa successivamente dal basso in alto, dalle ossa delle due gambe ai femori, da questi al bacino, poi agli arti superiori, indi al torace, infine alla colonna vertebrale ed al cranio: La diffrazione rachitica di una parte dello scheletro inchiude la difformità delle parti situate al di sotto. Quando v'ha deviazione della spina già preesistono necessariamente diffrazioni degli arti inferiori (Guérin).
- 6° L'influenza del rachitismo sul sistema osseo si rivela per un difetto di sviluppo in lunghezza e larghezza, il quale è maggiore negli arti inferiori perchè si fa secondo la stessa legge di Guérin, cioè successivamente dal basso in alto.
- 7° La tessitura delle ossa rachitiche è profondamente alterata; nel periodo d'*incubazione* v'ha spandimento di materia sanguinolenta che inzuppa le ossa; in quello di *diffrazione* la trama del tessuto osseo si am-

DIFFORMITÀ CONGENITE.

- 1° Le difformità congenite, se fannosi più evidenti nell'infanzia, già esistevano nei primi di della vita.
- 2° La deformazione non muta sede; può crescere di grado cogli anni ma non invade altre regioni; è un fatto costantemente locale.
- 3° L'alterazione è nella contiguità delle ossa. La difformità dipende da mutazioni nei rapporti di due o più ossa contigue.
- 4° La difformità congenita è una locale alterazione conciliabile con una buona salute, sempre indipendente da ogni vizio costituzionale.
- 5° La diffrazione ha sempre una sede fissa: le deviazioni secondarie che talora s'aggiungono non sono fatte che dal bisogno di richiamare l'equilibrio rotto dalla prima. Le deviazioni della spina traggono dietro di sé deviazioni del torace, ma né quelle né queste sono mai precedute da difformità negli arti inferiori.
- 6° Le ossa impegnate nella difformità congenita sono, è vero, atrofiche, accorciate, compresse: il femore lussato è, per esempio, più corto del femore sano: ma questa atrofia si limita nel punto difformato, ed è sotto la influenza dei cangiati rapporti articolari, del peso del corpo e dell'azione muscolare.
- 7° Non v'ha la menoma alterazione organico-dinamica nella trama del tessuto osseo, tranne quell'atrofia, di cui s'è detto più sopra la cagione quasi meccanica.

molla, la materia cellulo-vascolare convertendosi in celiolo-spongiosa; nel periodo di *eburnazione* v'ha aggiunta di tessuti di nuova formazione al tessuto antico, perciò inspessamento delle ossa (Guérin).

8° Il sistema muscolare concorre al contorcimento delle ossa ammolate, ma questa azione è secondaria al rammollimento.

8° L'azione dei muscoli è primordiale, attiva e così essenziale che dalla varietà di difformazione si può inferire quali sieno i muscoli che l'hanno prodotta.

Dunque il rachitismo differisce essenzialmente dalle difformità per ritrazione muscolare, pei suoi caratteri esterni, pel suo modo d'invasione e di sviluppo, per l'età in cui si manifesta, per le parti del sistema osseo che invade primitivamente, pei fenomeni generali che il precedono e l'accompagnano, per le alterazioni di forma e di tessitura delle ossa, infine per le circostanze tra le quali nasce, cresce e si termina.

§. 2.

DIFFORMAZIONI DEL COLLO E DEL CAPO.

S'io dovessi partitamente esaminare tutte le inflessioni laterali del collo che occorrono nell'uomo per malattie essenzialmente diverse, io escirei dai confini impostimi dalla natura e dallo scopo del mio lavoro; chè quasi tutte le alterazioni profonde del collo sviano il capo dalla sua natural posizione, come quasi tutte le inclinazioni del capo tendono a difformare più o meno il collo.

E poi chi non vede ad un subito le differenze essenziali che corrono tra il tortocollo congenito descritto testè e quelle forme di collo torto che procedono, 1° da viziose cicatrici consecutive a gravi scottature (Boyer), tese a mo' di ponte tra la clavicola ed il mento, sempre più avvicinate tra loro dall'azione attrattiva del tessuto inodulare (Delpech); 2° da tumori cistici profondi o da tubercolosi delle ghiandole cervicali, o da adeniti acute, o da flemmoni, risipole, furoncoli, che limitano per a tempo i moti del collo; 3° ovvero da diastasi articolare delle prime vertebre cervicali (Duverney) chiamate da Dupuytren false lussazioni; 4° oppure da semilussazione unilaterale del capo sulla prima vertebra cervicale (Pareo, Chopart, Désault, Monteggia) accompagnata sempre da ecchimosi alla nuca, dolore, torsione del capo, sintomi di commozione del midollo spinale che rivelano la natura e la causa della recente difformità; 5° o da cattive abitudini contratte nell'infanzia, come talora si osserva nei bambini affetti da lunghe ottalmi scrofolose con intensa fotofobia che li obbliga a fuggire ogni filo di luce; 6° oppure dal tortocollo intermittente descritto da Meibomio e da Wepfer, ricordato da Boyer, testè veduto da Dieffenbach, Amussat, Strohmeyer, Bouvier, Henry, caratterizzato da alterni raddrizzamenti ed accorciamenti del capo e del collo, per lo più sintomatico di una nevropatia del plesso cervicale o di qualcuno dei suoi rami, simile in tutto a quella specie di strabismo spasmodico remittente od in-

termittente, assai frequente nei fanciulli, originato per lo più da *splancnopathie ad-dominali* (Pasero); 7° o dal tortocollo reumatico che sorprende repente per cause reumatizzanti, dura da 7 a 14 giorni, caratterizzato da dolore più o meno continuo ed acuto in uno dei muscoli sterno-mastoidei, accresciuto dal tatto, dal moto, dal decubito sul lato infermo, che col riposo e col calore si assopisce e risana?

In tutte queste forme di collo torto la nozione eziologica, l'esame dell'organo che soffre, l'esterna rappresentanza sintomatica del morbo, il tempo da cui durano, tutto guida il medico a distinguerle esattamente dal tortocollo congenito.

Ma non corre sempre così la bisogna. Mi sia perciò lecito di segnare brevisamente i caratteri di due malattie che, troppo lievemente considerate, hanno talvolta tratto alcuni pratici in inganno, vo' dire il tortocollo articolare (artrocace da Pareo, Sandifort, Duverney, Lawrence, Pott, Reil, Boyer, Bell, Rust, Monteggia), ed il tortocollo per paralisi di uno dei muscoli sterno-cleido-mastoidei.

Tortocollo articolare.

Nella prima età potrebbe essere incautamente scambiata col tortocollo congenito una deviazione ed immobilità del collo che procede da una lenta insidiosa flogosi articolare delle due prime vertebre cervicali, con o senza suppurazione di legamenti, con o senza carie di vertebre, seguita o no da anchilosi intervertebrale, assai frequente nei fanciulli di temperamento linfatico, per lo più provocata da cagioni reumatizzanti, per lungo tempo latente, subdola, oscura, trascurata, disconosciuta. Guai a chi, confondendola col tortocollo per ritrazione muscolare, consigliasse congegni ortopedici per raddrizzare violentemente il capo! Guai a chi temporeggiasse nel curare un male che può avere luttuose conseguenze, ove andasse scambiato per una difformità che non minaccia l'esistenza e perciò non urge il curare. Ne ho visto qualche esempio recente.

Onde l'una dall'altra in tempo opportuno distinguansi, basterà ricordare che nell'artrocace si notano: 1° un dolore cupo ai lati della nuca, senza alterazione delle forme esterne, talora più acuto la notte, accresciuto dalla pressione e dal più lieve moto del capo; manca nel tortocollo il dolore. 2° Abbassamento della testa verso una delle spalle; chè per lo più la flogosi invade un solo lato dell'articolazione; faccia inclinata alquanto in basso, bisogno incessante nei bambini di tener colle mani o colla volontà fisso il capo sulla colonna vertebrale per tema che non si smuova: manca tutto ciò nel tortocollo. 3° Deglutizione penosa, voce gutturale, respirazione difficile, sensazione incresciosa di una testa troppo pesante per un collo troppo debole. 4° Fisionomia particolare, scomposta, abbattuta, scarna, pallida, languente, malinconica. 5° Per diffusione di flogosi o per la pressione di raccolta purulenta dal di fuori verso il canal vertebrale, capogiri, convulsioni, afonia, sordità, paresi degli arti superiori, poi degli inferiori, febbre vespertina, marasmo. 6° Ascesso sintomatico più tardi in qualche regione del collo o del torace. Nessuno di questi caratteri trovansi nel tortocollo.

Tortocollo paralitico.

Se uno dei muscoli sterno-cleido-mastoidei, colpito da paralisi, cessi di operare, quello dell'opposto lato rimanendosi solo in azione perenne, perchè libero da ogni freno, ne risulta un tortocollo involontario e permanente che molto a quello per ritrazione muscolare s'assomiglia; tanto più che dipendono entrambi da affezione del sistema nervoso centrale o periferico. Vanno però distinti l'uno dall'altro pei seguenti caratteri:

1° La faccia nel tortocollo paralitico mostrasi smunta, concidente, floscia verso il lato affetto da paralisi, cioè dal lato opposto al muscolo contratto; quando per converso nel tortocollo congenito la faccia appare scarna, smunta e scema dal lato stesso del muscolo rattratto. 2° Nel primo è più facile ricondorre la testa alla sua situazione normale, chè essa ubbidisce senza resistenza al moto impressole, per ritornare senza impeto e senza dolore alla sua abnorme posizione (Boyer). Nel tortocollo congenito la testa non si lascia smuovere o per poco, ed appena sui lati. 3° Nel tortocollo paralitico non v'ha, come nel congenito, rialzo di muscolo teso, duro, rattratto; tutti i muscoli sembrano avere la loro naturale elasticità e mollezza. 4° Nel tortocollo paralitico non v'ha la menoma inflessione della colonna vertebrale: questa s'aggiunge nel congenito quando è antico.

Son questi i precipui caratteri locali onde distinguesi il tortocollo paralitico; il quale è però sovente accompagnato da una serie di altri sintomi e segni che manifestano le lesioni dell'asse cerebro-spinale o del plesso cervicale, come paralisi di altri muscoli della faccia o del collo, o dolori vaghi qua e là lungo gli arti superiori, o sintomi encefalici o spinali.

Ognun vede però che v'hanno tra loro molti punti di somiglianza, prodotti come sono da una causa consimile, rappresentati da una analoga sintomatologia, soggetti ad identiche sequele, poichè talvolta si è visto nel tortocollo per paralisi lo sterno-cleido-mastoideo contratto a lungo andare rattrarsi e trasformarsi in tessuto fibro-adiposo, come avviene nei muscoli primitivamente rattratti, e come questi richiedono la tenotomia, quando esso non ritorni al suo primitivo stato fisiologico, sebbene sia già vinta la malattia principale che cagionò la paralisi dello sterno-cleido-mastoideo opposto.

§. 3.**DIFFORMITÀ DELLA COLONNA VERTEBRALE.**

Oltrepassando sotto silenzio quelle rarissime deviazioni della spina che da alcuni autori furono viste procedere da arresto, od eccesso, o perversimento di sviluppo delle vertebre; — o quelle che seguono un gravissimo vizio di conformazione della colonna vertebrale, per cui il canale vertebrale rimansi pervio, incompiuto, ch'è la spina bifida; — o quelle che sono il prodotto di cagioni traumatiche più o meno intense, come le diastasi, le sublussazioni incomplete, le fratture delle vertebre; — chè il tentar di distinguere queste maniere di difformità dalle altre descritte, sarebbe un volere creare difficoltà che nella pratica non esistono pei maestri dell'arte; — reputo opportuno di soffermarmi alquanto

sopra due fatti che oscurano assai questo diagnostico differenziale, cioè: 1° sulla malattia dal nostro Paletta chiamata *cifosi paralitica*, da Delpech *affezione tubercolare delle vertebre*, da Sanson *osteite*, da altri *carie*, da altri *artrocace vertebrale*, più conosciuta sotto il nome di *male di Pott* dall'autore che meglio, non già primo, la descrisse; 2° sulle deviazioni della colonna vertebrale simulate.

Cifosi paralitica.

Importa assaiissimo sceverare dalle descritte deviazioni della colonna vertebrale certe gibbosità che occorrono pur troppo assai frequenti nei fanciulli linfatici, prodotte quando da osteite, quando da necrosi dei corpi delle vertebre, talvolta da carie, talora da flogosi lenta articolare intervertebrale, ma più sovente (19 volte sopra 20 dice Nélaton) da tubercolosi encistica o da infiltramento tubercolare entro i corpi delle vertebre; importa, dico, distinguerle fin dai primi momenti, quando ne è più oscuro il diagnostico, poichè quella gibbosità che altri vorrebbe sanata con mezzi ortopedici atti a raddrizzarla, è per lo più e dai più ritenuta (Boyer, Paletta, Delpech, Cruveilhier, Nélaton) come una circostanza propizia alla guarigione, la quale poi ove si ottenga, ha per compagno indivisibile questa indelebile gibbosità, contro cui sono impotenti, anzi perniciosi, i mezzi ortopedici, siccome quelli che tenderebbero a distruggere gli artifizii che la natura adopera per sanar questo morbo (Delpech, Cruveilhier).

Lasciando ora da banda quei rarissimi casi d'artrocace vertebrale senza gibbosità, senza suppurazione manifesta e senza paralisi, ecco i precipui caratteri della cifosi paralitica di corso regolare: basterà questa nuda esposizione senza ulteriori confronti per differenziarla dalla cifosi più sopra descritta.

1° V'ha nella malattia di Pott una inflessione *angolare* nel punto più alterato della colonna vertebrale, con una gibbosità prominente allo indietro, di cui la concavità è diretta in avanti: la quale esiste pur sempre quand'anche la malattia incominci sui lati e si estenda in direzione obliqua. Questa gibbosità procede o dalla distruzione di una o più fibro-cartilagini intervertebrali, o dalla separazione dei frammenti ossei necrotizzati, o pel vuotamento di un tubercolo cistico, o per rammollamento dovuto alla infiltrazione tubercolare; donde la totalità di uno o più corpi di vertebre mancando, s'avvicinano tra loro le superstiti. Le inflessioni secondarie per compensazione mancano, od assai tardi si mostrano ed in un modo meno esatto.

2° V'ha dolore più o men vivo in corrispondenza dell'apofisi spinosa prominente, dolore inasprito dalla compressione, dalla percussione, dai movimenti, dal premere sulla spalla. I malati amano il riposo; decombono sui lati, non sul dorso: piegano le coscie sul pelvi.

3° V'hanno dolori vaghi lunghezzo le estremità inferiori, o spasmi, o grandi, o paresi; più tardi paralisi or di moto, or di senso, or d'entrambi; pigrizia nella vescica o nel retto.

4° V'hanno sintomi di generale malessere, prostrazione di forze, notti insomni, anoressia, immagrimento, malinconia, febbriciattola vespertina, ecc. ecc.

5° V'ha per lo più ascesso sintomatico per congestione, che riesce ora sui lati della colonna vertebrale, più o men vicino al punto primitivamente ammorbato, ora penetra entro il canale vertebrale medesimo da cui poi esce più sotto

pei fori coniugati o sacri, quando percorre gli spazi intercostali e spunta sulla parte anteriore del torace, quando appare nelle regioni iliache, o nelle inguinali, o nel retto, o sul corso del nervo ischiatico, o presso al piccolo trocantere.

6° Incesso penoso, lento, guardingo come di chi tema ogni moto improvviso, od ogni urto; il malato, nel volgersi a destra od a manca, rota in massa tutto il corpo; chè ogni movimento parziale sulla colonna vertebrale è per lo dolore impossibile.

Tutti questi caratteri mancano nella cifosi per azione muscolare, o per male abitudini, o per avanzata età: la curva che questa descrive è regolare, a modo di arco, non già angolare come nella cifosi paralitica.

Scoliosi simulate.

Crederei di tradire gli obblighi imposti a chiunque scrive ultimo di un argomento medico qualsivoglia, se nello esporre lo stato attuale della scienza e dell'arte intorno alle congenite difformità dello scheletro, non toccassi di una recente conquista fatta dal Guérin (1) nel campo della medicina legale, vo' dire de' mezzi atti a riconoscere le deviazioni simulate della colonna vertebrale.

È un punto importante di medicina legale lo svelare le frodi che l'umana malvagità inventa pei suoi fini disonesti, fingendo malattie che non ha, collo imitare con maggiore o minor fortuna i sintomi di una malattia reale (Marc, Orfila, Devergie, Sédillot).

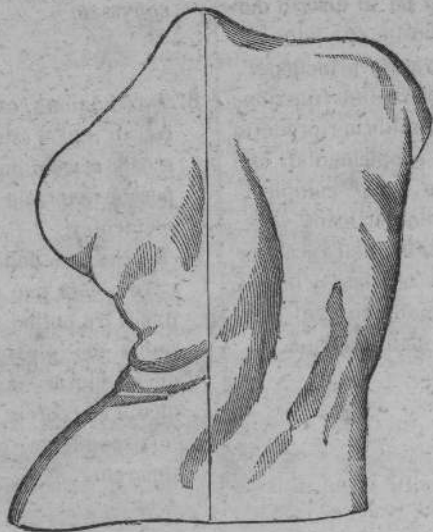
Molte difformità sono per vezzo simulate dai ragazzi che amano beffarsi degli storpi. Vidal narra di un giovane che imitava a maraviglia un piede torto indentro camminando lunghissimo tratto di via sul margine esterno del piede. Un altro imitava una lussazione congenita del femore potendo accorciare la gamba di qualche centimetro inclinando la spina ed elevando contemporaneamente il bacino. Un mio condiscipolo ed amico, distinto per belle doti d'ingegno e di cuore, usava per sollazzo mutarè in un batter d'occhio le forme, l'altezza e le proporzioni del corpo, imitare una vera scoliosi ed atteggiarsi con volontarie deviazioni del tronco, del capo, delle estremità, di tutta la persona per modo da ingannare chicchessia, tanto esattamente imitava quelle difformità.

Ma passiamo ad un altro ordine di fatti. Quanti giovani non avranno sorpreso la integra coscienza del medico, sfigurandosi con deviazioni laterali della spina e scemando di alcuni centimetri l'altezza dei loro corpi per isfuggire all'obbligo della coscrizione! Quanti mendichi non tradiscono ignobilmente i nostri cuori! Quanti non sonvi che fannosi beffe della pubblica credulità annunziando portentose cure in breve tempo compiute di sconcie deviazioni della spina in persone che sapevano così esattamente simularle da farle credere reali perfino a pratici distinti ed esperti! Gli studi del Guérin muovono da una consimile frode tentata sull'Accademia di Medicina di Parigi. Il pericolo potendo ripetersi convien prevenirlo rivelando gl'inganni. Ma non tutte le difformità della spina ponno essere agevolmente simulate: la cifosi e la lordosi di rado il sono: è facilmente imitata la scoliosi con certi esercizi particolari. Di queste adunque

(1) J. Guérin, *Mémoire sur les déviations simulées de la colonne vertébrale*. Paris 1839.

dimostrerò il diagnostico differenziale riproducendo un torso (fig. 50) disegnato da Guérin, ed i confronti semeiotici ch'egli descrisse con mano maestra.

Fig. 50.



Scoliosi simulata.

DEVIAZIONI MORBOSE.

- 1° Le *cagioni* sono varie e producono risultati più o meno differenti.
- 2° La *sede* varia sempre e può occupare alternativamente tutte le regioni della spina.
- 3° Le *incurvature* sono multiple ed in senso inverso; due, tre o quattro, irregolarmente ripartite fra le tre regioni della spina, la principale delle quali occupa generalmente la regione dorsale.
- 4° V' ha *sempre* torsione della spina proporzionata alla corda delle incurvature, cangiando di direzione con ogni incurvatura; quindi prominenzza e depressione alterna dei muscoli, delle coste e delle spalle nei due lati: e *sempre* gibbosità dorsale o lombare ad un grado molto pronunziato di incurvatura.

DEVIAZIONI SIMULATE.

- 1° La *causa* è sempre la stessa e produce risultati che sempre s'assomigliano.
- 2° La *sede* è sempre la stessa, cioè a livello della regione dorso-lombare; nè varia mai, per qualunque numero di volte si ripeta l'esperimento.
- 3° La *incurvatura*, sempre unica, appartiene ad un gran circolo, è ripartita tra le regioni dorsale e lombare, ed ha il suo centro di flessione o l'apice a livello dell'articolazione dell'undecima colla duodecima vertebra dorsale.
- 4° Non ha *mai* luogo alcuna torsione di vertebre; quindi uguaglianza di rialzo dei muscoli, delle coste, delle spalle di ciascun lato; nè *mai* gibbosità a qualunque grado si voglia.

- 5° I *solchi* della pelle meno profondi, solo compagni alle deviazioni più manifeste, aventi sede, nella maggior parte dei casi, un po' al disotto dell'ascella, con gibbosità dal lato con vesso della incurvatura principale.
- 6° Non v'ha od è lieve l'*inclinazione* del tronco per lo equilibrio riprodotto dalle incurvature supplementari che riconducono più o meno completamente il tronco alla verticale.
- 7° Non v'ha *elevazione* dell'anca per l'ordinario, oppure se esiste, v'hanno condizioni eccezionali; in ogni caso è lieve; non v'ha claudicazione.
- 5° I *solchi* della pelle sempre tra le false coste e la cresta iliaca dal lato concavo, senza gibbosità dal lato convesso.
- 6° *Inclinazione* considerevole del tronco, di cui l'estremità superiore si scosta sensibilmente dalla verticale, perchè mancano le incurvature supplementari.
- 7° *Elevazione* dell'anca dal lato concavo; essa può essere alzata fino a due o tre pollici, se si cammini sulla punta dei piedi: in proporzione di questa elevazione dell'anca, evidentemente s'accorcia il membro inferiore corrispondente; perciò claudicazione apparente.

S. 4.

DIFFORMAZIONI DELLA SPALLA.

La lussazione *congenita* dell'omero avendo molti caratteri anatomici comuni colle lussazioni *traumatiche* antiche, non riposte, e colle lussazioni *spontanee* consecutive a lente artriti riuscite a suppurazione di legamenti, carie di ossa, ecc. hanno potuto talvolta andar confuse insieme; chiedo perciò licenza di segnare per sommi capi dove questi tre fatti patologici s'assomigliano tra loro e come si distinguano l'uno dall'altro.

Lussazioni dell'omero traumatiche antiche.

Queste alle congenite s'assomigliano per le alterazioni anatomico-patologiche dell'articolazione; chè v'ha in entrambi i casi ad un grado più o meno manifesto: 1° una cavità glenoidea di nuova creazione nel punto dove il capo dell'omero protruso riposa, priva forse di cartilagine, ma liscia, eburnea; 2° il capo dell'omero appiattito sul punto che sta a contatto della nuova cavità, altrove rugoso, irregolare, atrofico; 3° la cavità glenoidea antica o normale, per l'abbandono in cui è, trovata più o men cancellata a seconda dell'antichità della lesione, priva di cartilagine, scabra, irregolare; 4° una capsula di nuova formazione, intorno a cui sorgono vegetazioni ossee, o lamine calcari, od osteofiti, che sembrano volere accrescere la cavità del nuovo acetabolo. Quest'analogia ha grande valore nello studio eziologico delle lussazioni congenite.

Ma si distinguono le une dalle altre queste difformità: 1° per l'atrofia della spalla e del braccio che è di gran lunga maggiore nella lussazione congenita; 2° per la mobilità del braccio assai maggiore in questa che nella traumatica, in

cui sono limitatissimi i movimenti, trovandosi quasi inchiodata la testa dell'omero, là dove scivolò; 5° per la nozione causale ed anamnestica della lesione; locchè toglie ogni dubbio.

Lussazione spontanea dell'omero.

Questa dalla congenita si differenzia pei caratteri distintivi seguenti: 1° il capo dell'omero cade per lo più nell'ascella, di rado sotto la clavicola, rarissimamente sotto l'acromion: 2° v'ha notevole allungamento del braccio, l'atrofia è maggiore che nella congenita per generale immagrimento; 3° il braccio non può star sospeso, perciò l'avambraccio, piegato sul braccio, s'appende al collo o si sostiene coll'altra mano; il più lieve moto reca dolore: nella lussazione congenita v'ha mobilità estrema senza dolore; il braccio penzola alla ventura; 4° intorno all'articolazione v'ha tumefazione che sembra sollevare il deltoide, a meno che il malato per fortuna guarito abbia anchilosato il membro, nel quale caso l'articolazione è scarna sì, ma immobile o pressochè; 5° v'hanno ascessi sintomatici ora verso il margine anteriore del deltoide, ora verso il posteriore, quando sui lati del torace, quando nella fossa sottoscapolare, o lunghesso la guaina del bicipite, o nel bel mezzo del braccio, oppure in luogo di ascessi veggonsi fori fistolosi, o cicatrici che ricordano i mali sofferti: nulla di consimile nella lussazione congenita; 6° infine la prima è sempre rara, non ha luogo nelle due spalle contemporaneamente; occorre per lo più nelle persone di temperamento linfatico, ha un corso lungo ma regolare, s'accompagna con sintomi generali più o meno gravi, che qui non m'è dato descrivere. Questi argomenti semeiotici si mettano a paraggio con quelli della lussazione congenita e spiccheranno meglio le differenze.

§. 5.

DIFFORMAZIONI DEL GOMITO.

Lasciate da banda le difformità che nella regione omero-radio-cubitale accadono dietro a fratture disconosciute o trascurate dell'estremità inferiore dell'omero, o dietro a lussazioni traumatiche non riposte in sito del radio e del cubito insieme slogati sul davanti o sul di dietro dell'omero, o per lussazioni isolate del radio o del cubito, o dietro a lente flogosi articolari con semi-lussazione degli estremi ossei; chè è facile distinguerle dalle difformità congenite sopra descritte; — deggio notare il pericolo di confondere queste ultime con una maniera di flessione permanente, involontaria dell'avambraccio sul braccio prodotta dalla ritrazione del muscolo bicipite per lue sifilitica già descritta da Petit-Radel (1), poi da Chomel (2), poscia da Lagneau (3), infine da Ricord (4) veduta consociata agli atti di sifilide terziaria.

Ove si consideri che la ritrazione del bicipite sta sola, indipendente da ogni

(1) Petit-Radel, *Cours des maladies syphilitiques*, 1812.

(2) Chomel, *Dictionn. des termes de médecine*, 1835.

(3) Lagneau, *Traité pratique des maladies syphilitiques*, 1828.

(4) Ricord, *Gaz. des hopitaux*, 1842.

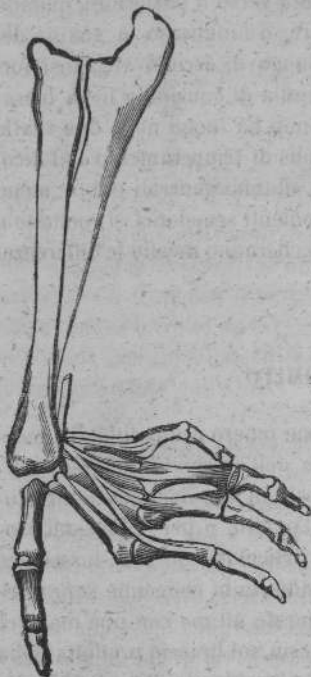
lesione articolare, accompagnata per lo più da tubercoli piatti all'istmo delle fauci, da periostosi, da dolori osteocopi, da acuti dolori notturni nel punto massimo del muscolo ritratto; ove si interroghi il malato sulla passata sua vita e si noti che questa ritrazione, lentamente orditasi, cresce lentamente, non si potrà confondere coll'altra ritrazione muscolare, tanto più se coll'uso dei mercuriali si argomenti un qualche prode. Comunque fa mestieri andar cauti nel pronosticare necessaria la tenotomia.

§. 6.

DIFFORMAZIONI DELLE MANI.

Per diversi modi e per molte cagioni le mani si scostano dalla direzione e forma regolare, che nello stato normale la fanno così utile e bella. Alcune di queste difformità possono andar confuse colle mani torte congenite.

Fig. 31.



Mancanza del carpo.

Non si confonderanno però con queste:

1° Certe deviazioni che dipendono da vizii di primitiva conformazione delle ossa, siccome quello notato dal nostro Paletta, in cui la mano è rivolta allo interno per istraordinaria lunghezza del cubito; o quello descritto da Adams in cui il radio era lungo quanto il cubito, sicchè la mano ed il gomito erano ad un tempo difformati; o quello da Bouvier disegnato, ch'io qui riproduco (fig. 31), per dimostrare come possa la mancanza del carpo, il metacarpo articolatosi nell'estensione permanente col radio, emulare una mano torta congenita; o quello da Paletta altrove raffigurato, in cui mancava il radio, l'ulna, il carpo, parte del metacarpo e delle dita, solo rimanendovi due ossa metacarpee e due dita articolate coll'omero, vizio di primordiale sviluppo o meglio mostruosità;

2° Nè quelle morbose flessioni permanenti ed involontarie delle dita prodotte o da paralisi dei muscoli estensori, o da cicatrici profonde aderenti ai tendini dei flessori per gravi scottature o per ferite con perdita di sostanza, o per risipole cancrenose, o per flemmoni diffusi profondi;

3° Nè quella permanente, involontaria flessione della mano per ritrazione sifilitica del muscolo grande palmare, che tendesi a mo' di corda (Vidal), simile alla ritrazione muscolare sifilitica del bicipite bracciale;

4° Nè quelle varie difformazioni che succedono ai lenti artrocaci delle varie articolazioni della mano, per cui questa si sposta, si contorce, si fa immobile, si sfigura;

5° Nè quella maniera di deformità assai comune della regione radio-carpea per frattura dell'estremità inferiore del radio con semi-lussazione del cubito, o disconosciuta o male curata, per cui, rovesciatosi allo indietro il frammento inferiore del radio, rialzatosi il superiore in avanti, semiflessa la mano e sviata verso il radio, irrigidito l'articolazione radio-carpea e fattosi prominente il processo stiloide del cubito, l'asse della mano e dell'avambraccio per questo insieme di deviazioni descrive due angoli a mo' di una Z (Vidal, Velpeau, Richet).

Ciascheduna delle accennate alterazioni di forma delle mani torte congenite, di leggieri si differenzia per caratteri proprii, per la sede del male, per la natura della causa che lo produsse, per la conoscenza degli antecedenti, per la natura delle lesioni anatomiche che cadono sotto gli occhi dell'osservatore.

Meritano però qualche maggiore attenzione le seguenti difformità, sì perchè assai s'assomigliano alle congenite, e sì perchè giovano assai a rivelare esattamente la condizione patologica di queste, per alcuni autori ancora dubbia.

1° *Lussazione del carpo in avanti per causa traumatica* disconosciuta, non riposta in sito (fig. 52 tratta da R. Marjolin) caratterizzata: 1° da accorciamento del membro misurandolo dall'apice dell'olecrano all'apice del dito medio; 2° sul dorso della mano prominente delle estremità inferiori del radio e del cubito; 3° sul davanti di queste prominenze una doccia percorsa dai tendini estensori tesi e duri; 4° al di fuori dell'estensore proprio del pollice il processo stiloide del radio sollevato; 5° il diametro trasversale del carpo assai più lungo che nello stato normale; 6° la mano e le dita in semiflessione; 7° sulla faccia palmare le due eminenze tenare ed ipotenare sono sollevate e spinte all'insù dalle ossa del carpo slogato, il quale respinge a sua posta i tendini dei flessori. Dall'analogia che si nota tra codesta lesione e la mano torta descritta, sarà lecito ora inferire che questa veramente consiste in una vera lussazione più o meno completa del carpo sul radio fattasi nella vita entrouterina. La nozione causale basta a distinguerle.

2° *Lussazione del carpo indietro per causa traumatica* (fig. 53 tratta anch'essa da Marjolin), caratterizzata: 1° da accorciamento del membro misurandolo nello stesso modo dall'apice dell'olecrano all'apice del dito medio; 2° accavallamento del carpo sulla faccia dorsale delle ossa dell'avambraccio; 3° sulla faccia posteriore dell'avambraccio un'eminenza liscia,

Fig. 52.



Lussazione del carpo in avanti.

Fig. 53.



Lussazione del carpo indietro.

convessa, formata dalle ossa del primo ordine del carpo; 4° sulla faccia anteriore, sotto i muscoli delle eminenze tenare ed ipotenare, sporgono le estremità inferiori del radio e cubito; il processo stiloide del radio innanzi allo scafoide, quello del cubito innanzi al trapezio; 5° mano e dita in semiflessione; 6° La regione del carpo è difformata per modo che il suo diametro antero-posteriore è assai più lungo che nello stato normale, il trasversale preso tra i due processi stiloidi lievemente mutato; manca quello stringimento naturale che si direbbe il collo della mano.

I caratteri di queste due difformità paragonando con quelli delle mani torte congenite per me descritte, apparranno chiare le loro somiglianze e dissomiglianze.

Fig. 34.



Ritrazione dell'aponeurosi palmare.

3° *Ritrazione dell'aponeurosi palmare.* Ad un osservatore alquanto corrivo può forse accader di confondere colle mani torte per ritrazione muscolare, oppure colle già ricordate flessioni delle dita e della mano, una malattia assai frequente nei cocchieri, barcaioli, ecc., operai diversi che solfrono nell'esercizio del loro ruvido mestiere una continua pressione sulla palma della mano, malattia che gli antichi chiamavano impropriamente *crispatura tendinum*, assai meglio studiata dai recenti, da Dupuytren (1), Goyrand (2), Vidal, di cui i caratteri anatomico-patologici veggonsi disegnati nella figura 34 tolta da Goyrand, caratterizzata dai seguenti sintomi obbiettivi e subiettivi: 1° flessione della prima falange sull'osso metacarpeo, della seconda sulla prima; la terza non partecipa mai alla ritrazione: nella mano torta congenita le dita sono parallele; 2° sulla faccia palmare delle dita rattrate veggonsi specie di briglie prominenti tese dalla palma alla

parte antero-superiore delle seconde falangi: nessuna briglia nella mano torta; 3° ove si vogliano raddrizzare le dita, queste briglie tendendosi vi si oppongono e con esse l'aponeurosi palmare e il tendine del palmare gracile; 4° la pelle verso la radice delle dita presenta certe rughe semilunari concave in basso; 5° le articolazioni sono tutte nello stato normale, la flessione si fa completa, l'estensione è frenata dalle briglie, che non cedono se non recise colla tenotomia; 6° l'articolazione radio-carpea qui è sana, quando nella mano torta la difformità consiste appunto in uno slogamento più o meno completo del carpo sull'avambraccio; 7° non v'ha atrofia.

La condizione patologica consiste in una ritrazione dell'aponeurosi palmare avvenuta per meccaniche irritazioni e pressioni diurne sulla palma della mano, la quale per qualche caso sia costretta improvvisamente ad un lungo riposo.

(1) Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurgicale*, t. I, p. 16.

(2) *Gazette Médicale de Paris*, 1833.

§. 7.

DIFFORMAZIONI DELL'ANCA.

Come la lussazione congenita dell'omero, così quella del femore potendo in certi casi venire scambiata per una lussazione traumatica antica non riposta, ovvero con una lussazione spontanea consecutiva ad artroace coxo-femorale, eccone i precipui argomenti semeiotici atti a distinguerle.

Lussazione del femore antica non riposta.

Questa alla congenita s'assomiglia per le alterazioni anatomo-patologiche seguenti: 1° v'ha una cavità cotiloidea di nuova formazione sul punto che sta a contatto del protruso capo del femore, per lo più scavata nella fossa iliaca, più o meno profonda secondo l'antichità della lesione; 2° la testa del femore più o men lievemente appiattita, perde la sua figura liscia, tondeggianti, cartilaginea, si fa scabra, rugosa; 3° questa testa si avviluppa entro l'antica capsula allungata, od entro una capsula di nuova formazione, circondata da muscoli atrofici, semifibrosi; 4° osteofiti sorgono dai confini della nuova articolazione per darle maggiore ampiezza e solidità, e formare al capo del femore come un guscio osseo; 5° l'antica cavità cotiloidea si stringe, si appiana, si difforma, o si cancella. Identità di lesioni anatomiche, onde dimostrasi l'identità della causa che le produsse, cioè lo spostamento del femore, che a torto fu considerato da taluni come l'effetto di quelle lesioni nella difformità congenita.

Differiscono poi tra loro: 1° per la maggiore atrofia della coscia, ossa e parti molli, che accompagna la lussazione congenita; 2° per la maggiore mobilità ch'è in questa; 3° pel modo di claudicazione meno penoso; 4° dal trovarsi sovente doppia la lussazione congenita; 5° più che tutto dalla nozione causale, ch'è meccanica nella lussazione traumatica.

Lussazione del femore consecutiva ad artroace.

Il diagnostico differenziale della lussazione spontanea del femore e della congenita è caratterizzato da Dupuytren (1) coi seguenti segni: 1° manca in questa ogni ingorgo flogistico intorno o nell'articolazione, ogni dolore, ogni indizio di ascesso, o di condotto fistoloso, ogni cicatrice; 2° esiste per lo più simultaneamente lussazione nei due lati; 3° i primi indizii di questa difformità appaiono fin dai primi passi che tentansi dai bambini e si sviluppano sempre più in ragione diretta dello sviluppo del corpo e dell'aumento del suo peso sopra i femori; 4° la storia dell'artroace sofferto od in corso confrontata colla storia della lussazione congenita toglie ogni dubbio.

(1) *Leçons orales*, t. I, p. 200.

§. 8.

DIFFORMAZIONI DEL PIEDE.

Come la mano, così il piede è fatto bersaglio a molte maniere di difformazioni che imitano più o meno esattamente le diverse varietà di piedi torti congeniti. Se nel maggior numero dei casi è facile lo sceverare questi da quelle, soventi volte la bisogna non corre così spedita. E poichè le indicazioni terapeutiche deggiono essere diverse secondo i diversi casi, non sarà inopportuno disegnare a grandi tratti le loro somiglianze e dissomiglianze.

Non occorre ch'io mi dilunghi sulle notevoli differenze che distinguono i piedi torti congeniti: 1° da quei rarissimi esempi di vizii di primordiale conformazione, come quello notato da Charcellay che vide in due valghi, ond'era lo stesso individuo afflitto, mancare da una banda lo scafoide e due cuneiformi e dall'altra lo scafoide e tre cuneiformi;

2° Nè da quelle difformazioni che succedono alle gravi lesioni traumatiche del collo del piede, come sublussazioni di questo sulla gamba, frattura delle estremità inferiori della tibia e del peroneo con ispostamento del piede non ricomposte o male ricomposte e susseguite da anchilosi difformi;

3° Nè da quelle deviazioni del piede con islogamento più o meno completo che tengono dietro a tumori bianchi dell'articolazione tibio-tarsea, con o senza suppurazione di legamenti, con o senza carie di ossa, terminate per colmo di fortuna in un'anchilosi difforme;

4° Nè da quella permanente flessione delle dita sul piede, e di questo sopra se stesso, prodotta dalla ritrazione dell'aponeurosi plantare e forse di qualche muscolo che a questa aderisce; affezione assai analoga alla ritrazione dell'aponeurosi palmare, onde rimangonsi flesse le dita, entrambe sanabili cogli stessi presidii terapeutici;

5° Nè da quella specie di piede equino che a gradi a gradi si forma per un accorciamento dell'arto inferiore e specialmente per lussazione del femore; nel quale caso volendo il malato coll'estensione forzata del piede supplire al difetto di lunghezza del membro, fassi un piede equino, per una contrazione permanente ed un accorciamento consecutivo del tendine d'Achille; specie di protesi artificiale che la natura e l'abitudine hanno operato.

Come è impossibile il confondere quest'ultimo col piede equino congenito alla vista di un femore lussato e di una gamba accorciata; così nei tre primi casi la storia anamnestica del male, di che si hanno sotto gli occhi le vestigia, la nozione causale, i caratteri anatomici della lesione organico-dinamica delle ossa e della articolazione, una rassegna infine sui caratteri essenziali, costanti, univoci delle diverse varietà di piede torto, basteranno a dissipare ogni dubbio.

Ma certe difformità del piede, che possono a primo aspetto venire scambiate con qualche forma di piede torto, meritano un breve cenno.

1° V'ha una maniera di difformazione del piede cagionata da lussazione dello astragalo all'infuori con frattura obliqua dell'estremità inferiore della tibia a livello del malleolo interno; lussazione talvolta irreducibile perchè, per questo spostamento, il capo ed il collo dell'astragalo contraggono rapporti abnormi che

lo tengono immobile e fisso, come fosse inchiodato. Dupuytren ne racconta due esempi. Ed A. Cooper ne ha fatto disegnare un caso ch'io qui riproduco (fig. 35), affinchè meglio si veggia quanto s'assomiglino tra loro nell'esterna rappresentanza sintomatica certe varietà di piede torto indentro e questa incurabile difformità. Le dita sono dirette in basso, il piede volto indentro, il capo dell'astragalo a fior di pelle, lieve il grado di mobilità. A chiarire il diagnostico si richiami alla mente la storia dell'accidente; inoltre la maniera di difformità dell'astragalo, la disposizione quasi normale dello scafoide non contorto e situato al di sotto dell'astragalo, la mancanza di tensione nel tendine d'Achille, il polpaccio ben nodrito, la gamba ed il piede nel pieno loro sviluppo non lasciano adito all'errore.

2° V'ha un'altra difformità, ch'io vidi scambiata con un piede equino congenito ed operato senza successo colla tenotomia, ed è una specie di piede equino consecutivo a paralisi dei muscoli della gamba, che si direbbe, anzichè una vera estensione attiva, un prolasso del piede non più mantenuto in sito dalle potenze destinate a conservargli i suoi rapporti normali. La figura 36 tratta dalle tavole di B. Borella, rischiarà il diagnostico differenziale. Il piede sembra essersi fatto procidente come pel proprio peso, anzichè per qualche maggiore azione che ancor resti nei muscoli gemelli e soleo; la puleggia dell'astragalo rotandosi liberamente nella scanalatura tibio-peroniera ubbidisce al moto dell'avampiede, a cui è collegato mercè l'articolazione astragalo-scafoidea. La forma esterna del piede nel suo insieme è immutata; i rapporti delle ossa del tarso e metatarso integri, i muscoli pallidi, lassi, flosci, i tendini sciolti, nessuno rattratto. Questa difformità del piede è un epifenomeno di una malattia assai più grave, che vuole esser sanata prima che alcun tentativo di cura chirurgica od ortopedica si adoperi a toglierla.

3° V'hanno infine dei piedi torti accidentali simili in tutto ai congeniti per la cagione prossima, per la rappresentanza sintomatica, per le alterazioni anatomiche, per le indicazioni terapeutiche. I primi possono vestire tutte le forme dei secondi. Ho già fatto parola di un malato che nel corso di una lenta mielite fu colpito da ritrazione dei muscoli tibiale anteriore, estensori del pollice e comune delle dita, donde un vero *piede talo*, caso tanto più importante in quanto che lo stesso talo congenito è raris-

Fig. 35.



Lussazione dell'astragalo.

Fig. 36.



Piede torto per paralisi.

simo. Scoutetten racconta di un piede equino varo avvenuto in un bellissimo ragazzo sotto l'influenza di uno stato irritativo del sistema nervoso. Delpech, Duval, Guérin ed altri autori altri casi. Giova ricordarli non solo perchè ci dimostrano, quasi sperimentalmente, il *come* ed il *perchè* delle congenite difformità del piede, ma eziandio perchè imbattendoci nell'adulto in qualche fatto identico sappiamo ad un tratto risalire alla remota sorgente donde esso emana e ch'esso ci rivela.

CAPITOLO QUARTO

EZIOLOGIA

Sebbene coll'analisi comparata dei caratteri fondamentali di ciascuna varietà di deformazione e col lume della notomia patologica si generale che particolare io mi sia studiato di rischiararmi il cammino per lo intricato e buio laberinto della patogenia che regge tutte le difformità dello scheletro, tuttavia non si è fatta per anco si viva la luce da esserne rimossa ogni ombra di dubbio.

Le oscillazioni dell'umano ingegno nell'ardua ricerca del vero sono tanto frequenti, che una sentenza, già quasi dimentica, a nuova vita risorge per l'autorità di un gran nome; ond'è che per un passo dato sulla via del progresso un altro passo indietro si dà per la smania del dubitare. Così per la eziologia delle difformità l'ipotesi emessa da Ippocrate, combattuta da tanti patologi che pareva vinta, rinasce ai di nostri sorretta da Cruveilhier, a malgrado degli scritti del Guérin. Il lavoro, che ieri si credea perfetto, oggi vuolsi disfatto: quasi direbbsi la tela di Penelope. E tra tante opinioni così diverse ed opposte una lamentevole confusione.

Onde stabilire, per quanto so e posso, un po' d'ordine nella esposizione di tante dottrine tra loro discrepanti, seguirò la corrente che lo spirito umano segue nell'analisi dei fatti complessi.

L'occhio del patologo dapprima si arresta sulle materiali alterazioni delle forme esterne. Esso vede membra sviaate dall'ordine normale, incurvamenti, inflessioni, angoli ed archi; non va più oltre col pensiero; cerca nello scheletro le cagioni essenziali delle difformità dello scheletro: e per ispiegarle convien che supponga agenti meccanici atti a sinuovere le ossa nei loro rapporti, ed a sfigurarle nella loro forma, sede e direzione. Quindi la dottrina meccanica che spiega il fatto patologico da una primitiva alterazione delle ossa.

Ma più tardi si videro accorciati i muscoli: donde si pensò che questo non fosse sempre un fatto secondario. Allora dagli agenti passivi della locomozione agli attivi risalendo, la mente concesse ai muscoli la maggior parte d'influenza nella produzione delle difformità. Prima si scorse una semplice contrazione, poscia una ritrazione permanente. In breve si sentenziò che una parte di scheletro obbediva passivamente all'azione di un muscolo attivamente difformante. Ecco la dottrina ch'io vorrei chiamare dinamica.

Infine dalla potenza stimolata si risalì alla potenza stimolatrice, dal muscolo che contratto attrae a sè una sezione dello scheletro, al ramo nervoso che ec-

citò quel muscolo a contrarsi. E dalla parte periferica lo spirito sollevandosi alla parte centrale del sistema nervoso, dal nervo che entro la compage del muscolo si sperpera, all'asse cerebro-spinale donde quello dimana, si afferrò la cagione prima, intima, invisibile, ma l'unica che governi il fenomeno che per noi si studia.

Questo cammino che la scienza percorse io rifarò ricercando qual sia la patogenia che a tutte quante le difformità egualmente s'attagli.

Come ognun vede, io passo sotto silenzio quell'antica credenza, già adombrata nella Genesi, negli annali della scienza in tempi diversi ripetuta, tramandata per tradizione nel volgo, credenza che accagiona di certe difformità l'immaginazione della madre per molti modi e da molte cagioni percossa; cosicchè un perturbamento avvenuto nell'organismo di lei debba diffondersi alla circolazione ed innervazione del feto per quel vincolo che lega la vitale attività della prima all'attività vitale del secondo. Codesta influenza nello stato attuale della scienza non può qui trovar posto, siccome quella che non giova a darci una lodevole spiegazione delle difformità dello scheletro.

Prima però ch'io m'innoltri nell'esposizione delle diverse teoriche, importa ch'io ricordi alcuni fatti, invocati or da questi or da queglino a sostegno delle loro vagheggiate sentenze, fatti che non sempre si ponno spiegare, che stanno talvolta in contrasto colle idee in favore, ma che negar non si possono, e vogliono anzitutto essere coscienziosamente riferiti.

1° L'eredità in queste difformazioni è un fatto confermato dall'autorità di autori troppo cauti e da un troppo grande cumulo di esempi perchè sia lecito dubitarne oppure tacerlo si possa.

Già Ippocrate scrisse: *Ex mutilatis parentibus possunt integri aut mutilati pueri progigni* (1): sentenza ripetuta da Ambrogio Pareo (2) con quel suo fare originale: *Les bossus engendrent des enfants bossus et contrefaits, et les boiteux engendrent des boiteux, non pas toujours, mais le plus souvent*. Schenckio (3) scrisse di un farmacista che generò tutti i suoi figli coi piedi torti. Le opere antiche ripullulano di esempi di una sì strana eredità: nè io verrò citandoli tutti, chè non sono tutti incontestabili.

Tra i più recenti scrittori il nostro aureo Monteggia (4) parlando del gobbo dice: « Esso è ereditario alla maniera che si disse di altri difetti ». Ed altrove: « Ebbi occasione di vedere un figlio di madre zoppa fin dalla nascita, il quale appena nato presentò pure una gamba un po' corta con qualche troppo rilievo al trocанtere ». E più sotto: « Abbiamo qui un esempio di claudicazione ereditaria, che però non è costante; in fatti la stessa madre diede in luce cinque figli, cioè tre maschi e due femmine, e tra questi un sol maschio nacque e restò zoppo permanentemente. Ma dall'Eistero è citato un esempio riportato dallo Zwinger di una madre zoppa, la quale partorì tre figli parimente zoppi; ed un consimile esempio l'ho io veduto in una famiglia di Valtravaglia sul Lago Maggiore ».

(1) Ippocrate, *De Genitura*, cap. 6.

(2) A. Pareo, *Opere*, lib. XVI, cap. 18.

(3) Schenck, *Observat. medic.*, lib. V, ex Marcello Donato.

(4) Monteggia, *Istituzioni chirurgiche*. Milano 1814, vol. V, pag. 243.

Marjolin osservò la stessa difformità trasmessa dalla madre alla sua figliuola. Dupuytren (1) narra di due sorelle zoppicanti per lussazione congenita del femore dallo stesso lato. Sédillot conobbe una famiglia in cui la madre afflitta da doppia lussazione congenita del femore ebbe un figlio colla medesima difformità ugualmente simmetrica, ed una figliuola colla stessa difformità da un sol lato.

Vidal (de Cassis) operò un giovane afflitto da tortocollo congenito per ritrazione della porzione clavicolare del muscolo sterno-cleido-mastoideo, il cui padre avea la stessa difformità dallo stesso lato e nelle medesime condizioni anatomiche, che ognun sa quanto sieno rare. Io vidi una contadina zoppicante per un doppio piede equino varo recare al nostro Spedale di S. Giovanni una sua bambina ugualmente difformata nei due piedi, e ritornare due o tre anni dopo con un altro bambino affetto da varo sinistro perchè fosse operato come la prima: strano che a malgrado di questi due successi ella ricusasse di assoggettarsi alla stessa cura.

Maissiat ha fatto raccolta di un numero grande di esempi, ch'io non riprodurrò bastando i già narrati a stabilire un fatto che forse gioverà a confutare certe opinioni qua e là sparse di violenze esterne o di accidenti avvenuti nella vita entro-uterina.

2° *Influenza del sesso.* Un altro fatto importante ammesso da tutti gli autori, da Paletta e Monteggia, da Delpèch e Dupuytren, da Nélaton e Vidal, da Gerdy e Scoutetten, da Duval, Dieffenbach e Smith, questo è che il sesso femminile sia di preferenza colpito da queste diverse maniere di difformità. Filippo Boyer sopra 52 casi di lussazione congenita del femore ne trovò 21 appartenenti a ragazze ed 11 a fanciulli. È però vero che Bouvier sopra 60 casi di piedi torti i tre quinti vide spettare a maschi e i due quinti a femmine (2). Certo queste statistiche vogliono essere fondate sopra una più vasta scala, perchè se ne possa trarre qualche utile corollario. Comunque, la frequenza maggiore di queste difformità nella donna potrà forse procedere dalla più squisita sensibilità del suo sistema nervoso? Espongo un dubbio.

3° La frequenza della *duplice* o *simmetrica* difformazione nelle membra congeneri è un altro fatto confermato dall'osservazione più severa. Bouvier sopra 80 casi di piedi torti li trovò simmetrici nei due quinti. Held sopra 30 casi vide questa stessa difformità 17 volte doppia e due volte più pronunciata in un lato che nell'altro. Scoutetten (3) sopra 27 casi di piedi torti osservati da lui, 9 aveano i due piedi contemporaneamente contorti: convien però notare che di quei 27, 7 erano casi accidentali; e ognun sa che questi non sono quasi mai doppi. Filippo Boyer sopra 29 casi di lussazione congenita del femore, trovolla doppia 13 volte. Dupuytren, Vrolick (loco citato), Pravaz (loc. cit.), Duval, Sédillot, Jacquier ed altri molti ripetono la stessa sentenza. Già notammo la doppia lussazione congenita dell'omero (Smith), la doppia mano torta (Adams), la doppia lussazione del radio (Dupuytren e Cruveilhier) ecc. Laonde potendo ritenersi come incontrovertibile il fatto della frequente duplicità di queste congenerite difformazioni, ne trarremo a suo tempo qualche corollario a rischiararne la patogenia.

(1) Dupuytren, *Leçons orales*, t. II, pag. 203.

(2) Bouvier, *Mémoire sur la section du tendon d'Achille dans le traitement des pieds-bots*. Paris 1838.

(3) Scoutetten, *Cure radicale des pieds-bots*. Paris 1838.

4° *Malattie del feto nella vita entro-uterina.* Il feto nel mezzo ch'egli abita prima della nascita può soggiacere a molte infermità analoghe a quelle che lo assaliranno nel mondo ch'ei più tardi abiterà. Malattie interne ed esterne colà dentro il travagliano, le quali traggono dietro a sè quegli effetti stessi e quelle conseguenze che qui lo affliggono. La giornaliera osservazione lo prova: e non sono rari i casi narrati di feti venuti alla luce con eruzioni cutanee varioformi, col vaiuolo, con morbilli, con sifilidi, con malattie degli organi della circolazione e della respirazione, e con lesioni esterne d'ogni maniera, come fratture, ferite, contusioni, commozioni ecc.

Nè ciò farà maraviglia ove si consideri che l'*homo qui futurus est* può essere direttamente od indirettamente offeso quando per una caduta della madre, quando per un urto contro l'addome di lei, talvolta per una protratta o violenta pressione, talora persino da una mano colpevole, cagioni tutte che nucono alla regolarità dello sviluppo del feto, o l'arrestano, o inducono più o meno gravi condizioni patologiche, o cagionano difformità più o meno profonde, appunto come avviene nella vita ordinaria. Che anzi fin dai tempi più remoti si cercò nelle stesse contrazioni dell'utero la cagione di molte difformità che non sapevansi altrimenti spiegare.

Questo fatto è oggimai così universalmente riconosciuto, che alcuni autori hanno fondato sullo stato patologico del feto le loro teoriche sulla formazione di molte difformità: così quando un organo manchi, egli lo dicono distrutto da una malattia; quando sia diviso, dicono che fu prima lacerato; l'idrocefalo è per essi l'effetto di un dissesto nella circolazione del sangue dalla madre al feto, e così via via. Da Haller (1) a Morgagni (2), da Meckel a Bèclard (3), da Dugés (4) a Velpeau (5) questa dottrina ebbe sempre illustri fautori.

Dal gabinetto dei dotti codesto fatto è perfino disceso tra le masse; così le donne predicono che un bambino nascerà storpio o malconco da ciò che il feto s'agita nel grembo materno con tanta violenza da far sospettare di convulsioni. Certo la predizione di queste buone femmine per lo più non si avvera. Ma significa che l'idea s'è fatta popolare. E Vidal non isdegnò di ricordarla nel suo trattato (6).

Il fatto adunque sta. A noi tocca interpretarlo a seconda delle cognizioni fisio-patologiche più consentanee colla natura delle difformità che si studiano. E mentre alcuni affermano che queste procedono da cause meccaniche, oppure da artriti lente, vedremo se con più ragione non si abbiano da ripetere da malattie entro-uterine del sistema nervoso.

5° *Analogia tra tutte queste difformità.* Ho già dimostrato, ma fa mestieri ch'io qui di passo ricordi la somiglianza perfetta che regna tra tutte le difformità congenite per me annoverate. Come il processo flogistico è dovunque nella sua condizione patologica, nella sua essenza identico a se stesso, qualunque sia il grado e la sede della flogosi, qualunque la costituzione, il temperamento, l'abito, l'età,

(1) Haller, *Opera minora: de monstris*, t. III.

(2) Morgagni, *De sed. et causis morborum*.

(3) Bèclard, *Bulletin de la Faculté de Médecine*, 1817, N° IX e X.

(4) Dugés, *Ephémér. médic. de Montpellier*, t. II.

(5) Velpeau, *Ovologie*, Paris 1853.

(6) Vidal (de Cassis), *Traité de pathologie externe*, t. I, 1854-55.

il sesso del malato, ecc. e sol varia nella sua rappresentanza sintomatica obiettiva e subiettiva secondo la più o meno squisita sensibilità dell'organo che soffre; così nello insieme delle difformità congenite dello scheletro l'essenza della lesione anatomica e fisiologica non cangia, nè si smarrisce per varietà, nè per gradi, nè per sede, nè per natura del morbo; la sola differenza che sembri turbare l'analogia tra le singole difformità, sta nella esterna rappresentanza e nella natura delle articolazioni slogate o contorte e nella struttura delle regioni difformate.

Chi volesse negare qualunque somiglianza tra il piede torto indentro e la lussazione dell'omero o del femore, si vedrebbe tosto costretto a ricusare qualunque titolo di consanguineità al piede varo ed al valgo, al piede equino ed al talo: poichè tanto dista nella sua esterna manifestazione il piede equino dal talo, o dal varo, o dal valgo, quanto tutti questi si scostano per la loro obiettività dalla lussazione del femore o dell'omero. Chi vorrà classificare in diversi ordini di malattie, quasi fossero essenzialmente distinte per la loro condizione patologica, il tortocollo, la scoliosi, la cifosi e la lordosi? L'esterna apparenza può ad un osservatore leggiero dirle malattie dissimili, quando l'anatomia patologica le dimostra identiche deviazioni della colonna vertebrale.

Certamente le mutazioni nei rapporti delle ossa contigue sono assai diverse: ma queste differenze procedono, come dissi, dalla natura dell'articolazione. Tra un *amfiartrosi* in cui le superficie articolari stanno congiunte insieme da una sostanza fibro-cartilaginea, come nelle vertebre, ed una *diartrosi serrata* in cui le superficie articolari sono strettamente unite da legamenti brevi e fitti sì che lo smuovere sia difficile, come nelle ossa del carpo e del tarso; tra una *diartrosi trocoide* in cui un osso sull'altro si rota, come il radio intorno al condilo dell'omero ed al cubito, ed il *ginglimo* in cui le superficie ossee ricevonsi a vicenda ad angolo, come il cubito coll'omero, il femore colla tibia, le prime colle seconde falangi; tra un'*enartrosi* in cui la superficie sferica di un osso vien ricevuta nella superficie concava di un altro, come nell'articolazione ilio-femorale, ed un'*artrodia* in cui la superficie sferica di un osso si muove sopra una piccolissima e poco profonda cavità di un altro, come nell'articolazione scapulo-omeroale; tra queste sì varie maniere d'articolazioni esistono grandi differenze per la mobilità delle une, la semimobilità delle altre, per le forme, i rapporti, le direzioni, le funzioni loro. Queste differenze di struttura spiegan le differenze nelle difformità tra le quali nella essenza delle alterazioni anatomiche esiste la più compiuta analogia.

E per verità siccome queste articolazioni diverse non soffrono per l'azione di cause traumatiche uguali modi di spostamenti, potendo le une venir completamente slogate, le altre sublussate soltanto, le altre contorte o stirate, come nella diastasi, ch'è il primo grado della lussazione; così elleno nella vita entro-uterina non si mostrano in egual maniera sviaate per l'azione di quelle cagioni onde la difformità si determina. Variano adunque i gradi dello spostamento pel variare della struttura dell'articolo; ma la lussazione dell'omero e del femore equivale alla sublussazione dei carpi nelle mani torte, a quella del radio e della rotula nelle difformità del gomito e del ginocchio, alla torsione dello scafoide sull'astragalo nei piedi torti, alla flessione e torsione delle vertebre cervicali e del capo nel tortocollo, della colonna vertebrale nella scoliosi, ecc. ecc.

Se insorsero dubbi sovra un fatto così positivo, questi nacquero da studi incompleti, isolati. La stessa difformità osservata in tempi diversi veste una diversa apparenza, offre alterazioni assai diverse. Dalla semplice rotazione dello scafoide sull'astragalo che scopresi nei primi istanti della vita, alla completa lussazione che si manifesta nel piede sottosopra contorto, corre un lunghissimo tratto. La lussazione stessa del femore esaminata o nel feto o subito dopo la nascita è talvolta una mera sublussazione che più tardi si esagera. I caratteri primitivi di una malattia si modificano tanto più profondamente, quanto più questa si allontana dai suoi primordii. Le alterazioni articolari in sul principio non consistono che in semplici e lievi modificazioni dei loro rapporti: le superficie sono levigate, coperte di cartilagine e di membrana sinoviale, regolari, normali; più tardi l'occhio scerne trasformazioni così profonde, che mal saprebbe connetterle con ciò che erano nel grembo materno, quando la difformità esordiva.

Laonde per meglio afferrare con sicurezza questi punti di somiglianza, è giuocoforza conoscere tutte le successive evoluzioni, che descrivono le singole difformità dal primo esordire all'ultimo complemento; poscia paragonare le une colle altre nei diversi loro periodi; infine raccoglierle tutte sotto un unico punto di vista, onde sia dato alle minute particolarità quel valore che loro compete, nè si distinguano lesioni che voglion esser unite.

Per noi dunque il fondo patologico, se ci è lecito esprimerci così, è sempre identico per tutte queste difformità: dappoichè in tutte v'ha un'articolazione che ha smarrito i suoi naturali rapporti per una identica causa. Ma come e perchè ciò avvenne?

Ed eccoci richiamati al punto donde partimmo alla ricerca della causa prossima di queste deviazioni. La patogenia più razionale e scientifica dovrà riputarsi quella che potrà ugualmente acconciarsi senza violenza a tutte quante le difformità.

§. 1.

PATOGENIA FONDATA NEGLI ORGANI PASSIVI DELLA LOCOMOZIONE.

La formola generale della dottrina che ripone la condizione patologica primordiale, essenziale della difformità nelle ossa, trovasi meglio che da qualunque altro autore dallo Scarpa espressa nei seguenti termini: « Si può provare con « argomenti certi (questi però si cercano indarno nel suo lavoro) che la viziosa « torsione del tarso è la prima a succedere, in conseguenza della quale accostan- « dosi il punto d'inserzione d'alcuni muscoli ed allontanandosi quello d'alcuni « altri dal loro punto fisso, i primi si accorciano ed i secondi si allungano ». La cagione dei vizi delle ossa è diversa secondo gli autori diversi.

1° Compressione dell'utero sul feto. Il padre della medicina sentenziò: *Mutilatio nascitur etiam ab aliqua uteri comprimente angustia* (1). Questa sentenza fu sotto mille forme diverse ripetuta fino ai nostri giorni; così White (2) attribuisce il loxartro del ginocchio a questa cagione. Monteggia parlando del lo-

(1) Ippocrate, *De Genitura*, cap. 6.

(2) White, *Cases in Surgery*, P. I.

xartro, della lordosi e dei piedi torti scrive: « Pare che questi vizii sieno attribuibili all'essere state le parti lungamente compresse nel ventre della madre a motivo di cattiva situazione costante del feto, e di poco spazio dell'utero per « scarsezza delle acque ». Strohmeyer (1) opina che la cagione prossima del tortocollo congenito sia da riporsi in una viziosa posizione della testa del feto nell'utero. Dieffenbach suppone che il tortocollo sia anzi cagionato dall'essersi la testa del feto impegnata nell'escavazione assai prima del termine della gravidanza. Dupuytren (2) per ispiegare la lussazione congenita del femore non fa altro che svolgere sotto altra forma il concetto ippocratico, dappoichè egli suppone che standosi il femore forzatamente ripiegato sul pelvi, ne debba essere la testa dalle continue contrazioni dell'utero spinta contro la parte posteriore ed inferiore della capsula articolare, la quale alla fine cedendo lascia sfuggire dal suo acetabolo la testa del femore.

Finalmente Cruveilhier l'ultimo e il più illustre patrono della dottrina meccanica nella sua monumentale opera (3) descrive, a conforto della sua opinione sulla patogenesi delle difformità, un feto a termine, ma poco sviluppato, con piedi e mani torte in ambi i lati, con lussazione congenita dei due femori, diastasi congenita del ginocchio sinistro, difformità grave del bacino, il retto aperto nella vescica, imperforazione dell'ano.

Prima di confutarle, reputo pregio dell'opera esporre con qualche maggiore ampiezza le idee del francese patologo, riproducendo ad un tempo e per la rarità del caso e per amor di chiarezza il disegno (fig. 37) che sta nella sua raccolta.

Dalla posizione delle gambe che invece di essere flesse sulle coscie stanno nell'estensione, dall'essere i piedi spinti contro la mandibola inferiore, le mani rovesciate sul margine radiale degli avambracci, i quali stanno situati nello spazio lasciato dalle due gambe, dall'essere la mano ed il piede destri più difformati dei sinistri, Cruveilhier inferisce questo essere uno splendido esempio atto a dimostrare la cagion prossima di queste difformità dipendere unicamente da una causa meccanica, da una posizione viziosa, da una compressione che non permette al membro di svilupparsi nella direzione che gli è naturale.

« Ce fœtus, dice egli seguendo la figura, en dit plus que tous les raisonnements: c'est lui qui devient pour une ou plusieurs parties de soi-même un

Fig. 37.



Mani e piedi torti, lussazione dei due femori, ecc.

(1) *Expérience*, t. I. — *Archives de Médecine*: Paris, 1838.

(2) Dupuytren, *De la luxation originelle du fémur*.

(3) Cruveilhier, *Anat. patholog.* t. I, pl. 2.

« corps résistant, inflexible: ainsi les jambes au lieu d'être fléchies en arrière sur
 « les cuisses sont restées étendues et appliquées sur la partie antérieure du tronc:
 « il en est résulté que les pieds archoutés sous le menton ont dû se renverser en
 « dedans sur le tibia. De là le pied-bot. Mais la compression n'ayant pas été la
 « même sur les deux pieds, la difformité lui est exactement proportionnelle. Le pied
 « droit est plus renversé et atrophié que le gauche. L'inégalité de compression a
 « entraîné l'inégalité dans les effets..... C'est encore à la compression latéralement
 « exercée sur le bassin que nous devons attribuer ce vice de conformation. Il est
 « probable que la déformation du bassin et la luxation congéniale des fémurs
 « résultent de l'arcboutement des pieds contre le menton, arcboutement qui en
 « s'opposant à l'écartement des pieds, des jambes et des cuisses a pu déterminer
 « la compression latérale du bassin ».

Ma qual è, dove è la cagione comprimente? Sta essa nell'utero? oppure in qualche esterno agente che eserciti sul feto una pressione mediata?

A primo aspetto parrebbe che le acque dell'amnios scarseggiando, l'utero contraendosi, secondo l'idea di Ippocrate, possa premere violentemente sul feto. Ma osserva Cruveilhier medesimo, si veggono piedi torti in feti immersi in un torrente di liquido amniotico e v'hanno bambini ben conformati sebben nati a secco.

Quanto alle cagioni estrinseche, violenze esterne, vesti troppo stringenti, ecc. non ponno avere un effetto così profondo sul feto; chè l'acqua dell'amnios neutralizza l'azione di quelle cause, a meno che venga troppo presto rotto il sacco: ma quanti feti nascono ben conformati a malgrado che queste circostanze esistessero (Cruveilhier).

Dunque per l'autorità stessa di Cruveilhier eliminiamo questi due ordini di cause meccaniche.

Ora posa forse sopra una più solida base l'opinione di Cruveilhier che il feto stesso divenga un corpo resistente ad uno o più dei suoi membri?

No! credo. Come può la testa del feto, che è così mobile, opporre una tal resistenza ai piedi assai meno mobili di quella da farli contorcere e da lussare i due femori? Non dovrebbe la testa essere stata piuttosto respinta indietro dai piedi e dalle mani? Può forse ammettersi una pressione dell'utero così diretta, violenta, permanente da promuovere tante deviazioni contemporanee e mantenere tutti gli arti ad un tempo in una posizione così anormale? Ed ancora: la lussazione del femore che a Cruveilhier sembra venuta in ultimo per la resistenza opposta dal mento, non deve anzi aver preceduto ogni altra per lasciar prendere alle gambe una direzione parallela all'asse del tronco? Come può la pressione laterale delle due gambe spiegare il contorcimento delle mani all'infuori, mentre queste stanno in mezzo a quelle? Chi si terrà pago dell'idea di una pressione laterale per ispiegare il grave scostamento della sinfisi del pube ond'era difformato il bacino? Quanta potenza deve aver l'utero contratto per vincere la resistenza di tante e cosiffatte articolazioni! E come spiegherassi la comunicazione del retto colla vescica? Bouvier stesso, sebbene non sia guari amico della ritrazione muscolare, respinge affatto l'opinione abbracciata da Cruveilhier. E per noi le molteplici difformità contemporanee di questo feto sono una prova manifesta di un'alterazione profonda dell'asse cerebro-spinale, come vedremo più sotto.

Il concetto adunque della pressione dell'utero non appaga la mente. E Dupuytren stesso, così impaziente di freno, trovò oppositori illustri. Delpèch affermò che nel seno materno non v'era tal potenza da lussare i due femori ad un tempo nei casi frequenti di doppia lussazione. Paletta avea già accennato che questo vizio non poteva riconoscere una causa accidentale. Gerdy aggiunse un argomento più valido: « Qui ne voit que les membres inférieurs du fœtus, étant constamment fléchis dans l'œuf, la capsule fibreuse se moule sur les os en se formant, et n'en éprouve aucune distension fatigante pour son tissu? »

Che più? La pressione esercitata dall'utero contro le ginocchia avrebbe per effetto, considerato lo stato di estrema flessione delle coscie sul pelvi, di slogare il capo del femore per la parte posteriore ed inferiore della cavità cotiloidea: ora l'osservazione dimostra che quello protrudesi per la sua parte superiore. E nei casi, sebbene rarissimi di lussazione pubica del femore, quale influenza si vorrà concedere alla pressione? E con questa teorica come si spiegherà la coesistenza frequentissima della doppia lussazione congenita del femore, dei doppi piedi torti, delle mani torte doppie, ecc.? Le diverse lussazioni simmetriche dei carpi, del radio, dell'omero, inesplicabili col concetto di una compressione dell'utero, danno il crollo a questa dottrina.

Perciò io non credo di dover spendere più parole per confutare l'opinione di Strohmeier sulla causa prossima del tortocollo, cagionato secondo lui da una viziosa posizione della testa, e tanto meno quella di Dieffenbach che suppone *l'enclavement de la tête dans le bassin!*

2° Violenze esterne sul feto. Le violenze atte, secondo alcuni, a smuovere dai loro naturali rapporti le ossa, sono le cadute, le contusioni, le pressioni usate sul ventre della madre, le trazioni imprudenti esercitate sugli arti per terminare un parto laborioso. Così Dieffenbach e Strohmeier affermano il tortocollo potere essere provocato dagli stramenti violenti e dalle rozze compressioni usate sulla testa del feto da una branca del forcipe. Che dirassi dei bambini dati felicemente e facilmente alla luce senza aiuto del forcipe, eppure afflitti dal tortocollo?

G. L. Petit, Capuron ed anche Velpeau accagionano di molte lussazioni del femore le ruvide trazioni dall'ostetrico fatte sui membri pelvici. Ma oltretutto questa sarebbe una vera lussazione traumatica totalmente diversa dalla congenita, l'esperienza dimostra ch'è impossibile lussare il femore nell'atto del parto. La resistenza delle epifisi in quel punto che separa il capo del femore dalla diafisi è di gran lunga inferiore alla resistenza dell'apparecchio legamentoso dell'articolazione; cosicchè la forza necessaria per rompere quest'apparecchio e lussare il femore strapperebbe prima l'epifisi dalla diafisi, come eccellentemente e primo fra tutti dimostrò il nostro Bertrandi (1).

Inoltre ognun sa che le lussazioni traumatiche veggonsi tanto più rare quanto più si cercano ad epoca vicina alla nascita. Che se veramente queste difformità procedessero sempre da cosiffatte violenze esterne, troverebbonsi sempre altri segni obiettivi sui piedi o sulle mani, sulle coscie o sulle spalle, sui gomiti o sulle ginocchia, come ecchimosi, emorragie, ecc. che non s'incontrano mai.

Anche pel piede torto si vollero invocare cagioni meccaniche atte a produrre diastasi, torsioni, sublussazioni: ma per chi tenga a calcolo i molti esempi di

(1) A. Bertrandi, *Opere. Della separazione delle epifisi*, Torino 1787, vol. V, p. 136.

piedi torti doppi e degli ereditarii, sarà facile il ribattere una patogenia che sta sempre in opposizione coi fatti.

5° Malattie delle articolazioni nella vita entro-uterina. Dall'analogia che scorgesi nelle lesioni anatomiche di una lussazione *congenita* paragonata colle antiche lussazioni *traumatiche* non ridotte e colle lussazioni *spontanee* o *consecutive* ad artrocaci, il pensiero corse ad invocare l'azione delle cause che producono queste ultime per ispiegare la formazione delle prime. Gli antichi e i recenti a vicenda si scambiarono queste teorie. In qual conto debbano tenersi le cause traumatiche testè dissi: dirò ora in quale stima debba averi l'ipotesi che suppone le lussazioni congenite dell'omero, o del femore, o del radio, o dei carpi essere l'effetto di lente artriti entro-uterine consimili agli artrocaci o tumori bianchi che osservansi così frequenti.

Sédillot parlando della lussazione del femore afferma questa essere l'effetto di un rilassamento dell'apparecchio legamentoso. L'avea già detto Pareo. Sta bene: ma di grazia, il rilassamento non è forse il prodotto di qualche altro stato morboso anteriore? E quale?

Parise rinnovando l'antica opinione di A. Pareo pose la causa prossima in un'idrartrosi dell'articolazione coxo-femorale, da cui il capo del femore verrebbe cacciato dalla cavità cotiloidea. « Perchè non ammetteremmo », argomenta egli, « che possano entro il cavo articolare secernersi pochi decigrammi di siero, « quando ognun sa che tra tutte le malattie del feto le idropi sono frequentissime? Non ripugna il fatto dell'eredità delle lussazioni congenite nè col concetto « di un'idrope, nè con quello di un vizio di conformazione: chè hannovi esempi « di parecchi membri di una stessa famiglia colpiti da idropi diverse, lussazioni « spontanee, ecc. » (Perchè non narrarne alcuno?) « Ammesso l'idrartro è facile spiegare la lussazione. Fatto lo slogamento, l'idrartro svanisce, e la capsula « pria distesa, si stringe. In alcuni bambini questa si trovò più dilatata per una « maggior raccolta di sinovia: ma nel maggior numero dei casi non ve n'ha più « di quanto ve ne debba essere nello stato normale ».

Gerdy che ammette l'artrite e l'idrartro spiega il ritorno della capsula allo stato primitivo e la scomparsa dell'idrartrosi « per l'energia della forza assimilativa e per la rapidità delle rivoluzioni nutritive nella vita fetale ».

Pravaz a queste ipotesi un'altra ne aggiunge a sostegno della stessa teorica. « Subito dopo la nascita, scrive egli, la circolazione del sangue e la respirazione « polmonare attraggono dalle estremità verso il centro una considerevole quantità « di sangue, donde operasi sull'articolazione malata un effetto analogo a quello « che risulta dalla pressione atmosferica aumentata sovra un punto limitato del « corpo. Così sperimentando sopra un'articolazione ricolma di un liquido, se ne « ottiene in brev'ora l'assorbimento con una pressione equivalente a un terzo « d'atmosfera » (loc. cit.).

Ipotesi ingegnosa!

Ma Dupuytren già avea dimostrato ai suoi tempi l'impossibilità di una preesistente coxite nel feto. Ed alle rinnovate ipotesi noi apporremo gli argomenti stessi coi quali ei già combatteva le ipotesi antiche. « Néanmoins plusieurs circon- « stances répugnent à cette explication. Et d'abord tous les individus sur lesquels « ce déplacement a été observé étaient bien portants, lorsqu'ils sont venus au « monde, ce qui ne permet guère de supposer qu'ils eussent souffert d'une ma-

« ladie aussi grave que celle qui entraîne la luxation spontanée du fémur; ensuite « on n'a observé, au moment de leur naissance, non plus qu'après ce temps, « aucun des engorgemens, des abcès, aucune des fistules et des douleurs qui accompagnent et qui suivent si généralement ces sortes de maladies » (loc. cit.).

Ed ha un bel rispondere Parise che l'artrite corre diversamente nell'adulto e nel feto, poichè in questo (osserva egli) la cavità cotiloidea ed il capo del femore sono cartilaginei, quindi non così facili ad infiammarsi (come se nel feto mancasse la membrana sinoviale, i legamenti, il tessuto cellulo-adiposo del cotilo, ecc.). L'obbiezione di Dupuytren sta in tutta la sua forza. E Dupuytren è tanto più autorevole in quanto che favoreggiava anch'egli una teorica meccanica.

Gli argomenti tratti a sostegno della patogenia della lussazione del femore essendo identici per tutte le altre difformità, non mi dilungherò più oltre. Egli non appagano un osservatore esatto.

4° Alterazione primitiva dei germi. Sandifort tentò di spiegare le diverse difformità coll'idea di un perversimento del *nîsus formativus* del germe. A questa sentenza fece eco Dupuytren. « Il est, scrive egli, des vices de conformation originels qui tiennent à un défaut dans l'organisation des germes. Dans cette « hypothèse on concevrait très-bien et le déplacement simultanément des deux fémurs « chez le plus grand nombre des individus observés, et la santé parfaite dont « ils jouissent, et l'absence complète de tout travail, de tout symptôme de maladie ». Questa teorica può, se così vuolsi, esprimere un fatto, ma non ci svela la cagion prima di questo fatto? Ed allora a che giova?

Non è certo chi voglia negare i vizi di conformazione dello scheletro: ed io già parecchi esempi ne citai, come la mancanza del carpo che emulava una mano torta (Bouvier), la mancanza di alcune ossa del tarso in due piedi torti (Charcellay) la mancanza del capo e del collo del femore in una lussazione congenita (Paletta, Monteggia), una lunghezza estrema del radio che avea prodotta una deviazione della mano (Paletta, Cruveilhier, Adams). Ma questi vizi di conformazione (*malformations* degli inglesi), sono casi fortuiti, non costanti, hanno i loro speciali caratteri ed un modo d'esistenza e di manifestazione diverso da quello delle difformità congenite, dalle quali infine si differenziano perchè queste possono essere guarite, quelle non mai.

Questa teorica adunque, sebbene fondata sul sistema dell'epigenesi e dedotta dalla frequente coesistenza di molte difformità nello stesso scheletro di feti mostruosi, non può porgere solido fondamento ad una patogenia generale.

5° Arresto di sviluppo. Gli embriologi recarono in questo campo il tributo delle loro cognizioni. Egli per ispiegare i piedi torti dissero che il piede nel suo primo sviluppo trovasi nella estensione forzata; che esso più tardi forma un angolo colla gamba, volgendo però all'interno la faccia palmare; che perciò se il feto mantiene la prima posizione avrà un piede equino, se stassi nella seconda un varo. Ma supponendo che questi sieno veramente due stati normali del piede nel feto, come possono egli spiegarci il talo ed il valgo che sono l'opposto di quei due primi? E quale sarà la cagione prima per cui il piede nel suo sviluppo s'arresta?

È vero che i piedi del bambino tendono a volgersi all'indietro ed a convergere l'uno verso l'altro, come le loro mani tendono a ridursi nella semiflessione;

ma questa, che non è una difformità, nè è mai permanente, non sarà forse l'effetto della prevalente potenza dei muscoli flessori?

Breschet collegò le lussazioni congenite del femore colle leggi che presiedono allo sviluppo dell'embrione e le ritiene per un risultato dell'arresto di sviluppo della cavità cotiloidea. « Il bacino si svolge, dice egli, assai tardi: la cavità cotiloidea formasi per tre punti ossei che convergono verso il centro. La legge di « svolgimento centripeto indica che il capo del femore tra tutte le parti dell'arto « addominale formasi l'ultimo. Un ritardo, un arresto di sviluppo può far sì che « il capo del femore manchi o non sia più contenuto nel suo acetabolo ».

Alla teoria di Breschet, vagheggiata anche da Dupuytren, s'oppone l'estrema rarità della mancanza del capo del femore: sì questo che l'acetabolo sono nel feto o nei primi giorni dalla nascita nell'immensa maggioranza dei casi regolarmente conformati. Inoltre mancano esatte osservazioni di una cavità cotiloidea perforata come si osserva negli uccelli (Nélaton). Arroge che sebbene l'ossificazione veramente si operi per tre punti ossei convergenti verso il centro dell'acetabolo, la sua struttura primitiva cartilaginea è sempre in tutti i punti completa: chè l'osso non appare mai cartilagineo per punti isolati. Ond'è che a qualunque epoca si esamini l'articolazione coxo-femorale sempre rinviensi il capo del femore rinchiuso in una cavità al tutto somigliante, tranne nelle dimensioni, a quelle di un feto a termine. Infine ammesso, se così vuolsi, che la cavità cotiloidea talvolta arrestata nel suo sviluppo non abbia potuto più contenere il capo del femore, come si spiegheranno quegli altri casi frequentissimi di lussazione congenita doppia, nei quali si trovarono il capo del femore e l'acetabolo egualmente sviluppati, sebbene avessero perduto i loro normali rapporti? Questa teorica adunque non regge alla critica.

Ecco adunque a quali termini si riduca la patogenia fondata sull'alterazione delle ossa considerata come causa primordiale delle difformità. Nessuna delle teoriche inventate resiste alla prova di una critica severa: nessuna può tanto alto sollevarsi da comprendere tutte le difformità sotto una massima generale: nessuna appagò così compiutamente i suoi propugnatori che questi non abbiano sentito il bisogno del concorso di più altre cagioni per ispiegare il fatto: regna un conflitto di opinioni perfino tra gli stessi fautori della stessa dottrina. Giova adunque andare in traccia di una patogenia più razionale, più scientifica, più generale.

§. 2.

PATOGENIA FONDATA SUGLI ORGANI ATTIVI DELLA LOCOMOZIONE.

L'influenza della contrazione dei muscoli sulla deformazione delle ossa rachitiche era già stata riconosciuta ed ammessa come causa di incurvamenti e deviazioni diverse assai prima che la si riconoscesse atta a produrre le varie maniere di difformità congenite dello scheletro (Glisson, Duverney, Bertrandi).

Duverney può dirsi il primo che notasse chiaramente quest'ultimo fatto e sovra esso attraesse l'attenzione dei pratici. Nel suo aureo trattato delle Malattie delle ossa parlando del piede torto congenito egli scrive così:

« Les contorsions dépendent uniquement de l'inégale tension des muscles et « des ligaments: car ceux qui sont extrêmement tendus tirent de leur côté tandis

« que les autres obéissent par leur relâchement. Comme ces pauvres enfants cherchent à se soulager, ils tournent ordinairement les pieds du côté où les muscles et les ligaments sont le plus tendus, c'est-à-dire du côté opposé au renversement; et c'est ce qui entretient la mauvaise figure des pieds » (1).

Méry discepolo e difensore della scuola di Duverney ripete per le deviazioni della colonna vertebrale la sentenza emessa dal maestro per le difformità del piede:

« De ce que les vertèbres ont un peu plus d'épaisseur du côté où l'épine est convexe que de son côté concave, il semble d'abord qu'il n'est rien de si aisé que d'expliquer sa courbure par le plus ou le moins d'épaisseur. Cependant si l'on fait réflexion que cette épaisseur n'est point une cause efficiente, on conviendra sans peine que l'épine n'a pu, par son moyen, se contourner sur les côtés en sens contraires; ainsi l'on reconnaîtra qu'il est impossible de rendre raison des ces différents contours par ce plus ou ce moins d'épaisseur des vertèbres et qu'il faut avoir recours à la seule contraction des muscles raccourcis de l'épine pour expliquer sa différente courbure, parce que le relâchement de ces muscles allongés et le plus ou le moins d'épaisseur des vertèbres ne peuvent être que des effets de ces muscles raccourcis » (2).

Ed altrove egli aggiunge: « La contraction permanente et involontaire de ces muscles est donc l'unique cause efficiente de la courbure extraordinaire de l'épine ».

A Monteggia osservatore profondo ed esatto narratore non isfuggì il fatto: « In proposito della *contrazione muscolare*, scrive egli, vidi un bambino soggetto a frequenti insulti epilettici, al quale si era accorciata una gamba e si vedeva il gran trocantere più prominente e tratto all'insù come in istato di semilussazione. Il quale difetto poi somigliante a quella semilussazione procedente pure da *attrazione muscolare* descritta dal Duverney e veduta ancora dal Bertrandi, andò scemando e svanendo col diradarsi le convulsioni e coll'attenzione di tener distesa appositamente l'attratta estremità » (3).

Jalade-Lafond (4) che scrisse delle difformità del corpo dal punto di vista ortopedico, esponendo la dottrina di Duverney e di Méry aggiunge:

« La question de savoir si la cause première de la scoliose réside dans les muscles ou dans les os se résout de la manière suivante: lorsque la cause réside dans les muscles on les trouve très-solides, très-contractés et raccourcis sur le côté concave: lorsqu'au contraire les os de tout le corps sont malades, qu'on trouve des traces du rachitisme, les muscles du côté concave ne sont pas très-solides et très-durs ». Ed altrove dice: « Les muscles sont particulièrement affectés dans cette maladie et leur développement en souffre beaucoup ». E parlando della lordosi, abbenchè rara, ripete che « l'on est autorisé à regarder les muscles comme la première cause de l'affection ». Infine ricercando le cagioni del piede torto, spicca un salto più in là, affermando che alcuni fatti lo inducono a credere « que les convulsions éprouvées par le fœtus dans l'utérus peuvent donner lieu à la disposition congéniale du pied-bot ».

(1) Duverney, *Traité des maladies des os*. Paris 1751, t. II, chap. 3.

(2) Méry, *Mémoires de l'Académie des Sciences*, 1776.

(3) Monteggia, opera citata.

(4) Jalade-Lafond, *Recherches sur les principales difformités du corps humain*. Paris 1829.

Ma che è, come e perchè si opera questa *ritrazione muscolare*?

Una lesione dell'innervazione muscolare può risvegliare contrazioni spasmodiche in un muscolo, moltiplicarle oltremodo, renderle permanenti, a dir breve, cagionarne la contrattura convulsiva (Vidal).

In questo stato il muscolo non è anatomicamente offeso nella sua organica compage; ma le sue fibre pur sempre rossigne, son corrugate, raccolte le une sulle altre, a modo di infiniti serpeggiamenti paralleli, di ripieghi (*zigzags* dei francesi) che ognor più si avvicinano ai due punti di inserzione del muscolo. Questo è perciò dinamicamente contratto più del consueto, più breve, teso, compatto, resistente, più sensibile sotto la pelle: la parte più mobile dell'organo è sviata.

Ora se avvenga che cessi la cagione della contrazione spasmodica o spontaneamente oppor mercè l'aiuto di una terapeutica diretta od indiretta, il muscolo riede al suo stato fisiologico, le fibre muscolari si spiegano, si allungano, ripigliano il loro normale parallelismo. Gli abnormi ripieghi disfatti, il muscolo ritorna alla sua forma, lunghezza ed azione primitiva, l'organo spostato al sito normale, ogni cosa nell'ordine. Ecco il primo stadio della ritrazione attiva, stadio dinamico, di cui lo strabismo spasmodico consecutivo od encefalopatia cerebro-spinale offre esempi frequenti.

Ma dove quella contrattura dinamica, perdurando la causa, a lungo perduri, le fibre muscolari soggiacciono a trasformazioni tali che alterano profondamente la costituzione stessa del muscolo. L'elemento fibroso tende ad usurpare il posto dell'elemento carnoso, il quale smarrisce bel bello i suoi caratteri fisici e vitali, si scolora, impallidisce, s'infiltra di adipe, o se così vuoi in tessuto adiposo si trasforma; quindi ingiallisce, ne spicca la parte fibro-tendinea, s'addensa, s'indura, s'accorcia, e nel suo accorciamento attrae permanentemente a sè la sezione più mobile dello scheletro. La natura essendo impotente oramai a richiamare il muscolo al suo stato normale ed il membro sviato alla sua nativa posizione, fa mestieri sottoporre il muscolo ad un allungamento permanente e forzato onde questo sia ricondotto in sito; oppure conviene reciderlo se vuoi raddrizzare l'organo dall'accorciato muscolo difformato. Ecco il secondo stadio della ritrazione muscolare, stadio organico.

Nel primo stadio le fibrille muscolari accorciate e ripiegate per una esagerata contrazione possono ancora fisiologicamente rilassarsi: questo dai francesi appellasi *contracture*. Nel secondo stadio invece succede un lavoro di morbosa nutrizione che trasforma le fibrille per modo da risultarne quasi un muscolo nuovo adatto alla distanza accidentalmente diminuita tra i punti d'inserzione.

La ritrazione va scevra da ogni dolore quando è antica, è un cotal poco dolorosa quando recente. Il muscolo rattratto ha una rigidità, una durezza e forma un rialzo che disegna per lo più la sua situazione e la sua forma. Ma non in tutte le regioni, nè per tutti i muscoli questa manifestazione è sì chiara: così mentre alla palma della mano i tendini flessori sollevano la pelle come fossero corde tese, ed al collo lo sterno-cleido-mastoideo sporge manifestamente all'infuori, alla pianta del piede è assai meno patente il rialzo muscolare; il tendine d'Achille s'asconde talvolta nel piede equino, perchè il calcagno sollevato si avvicina alla tibia; ed i muscoli della spalla, dell'anca e della colonna vertebrale sembrano quasi sfuggire e svanire tanto sono atrofici in lunghezza e spessezza.

Quando si tenti di ricondurre il membro alla sua sede nativa, il muscolo rattrato si tende in tutta la sua lunghezza.

V'ha un altro notevole fatto. Quei muscoli che abitualmente si contraggono insieme, veggonsi rattratti primitivamente o consecutivamente insieme (Gerdy); locchè dimostra che questa serie di muscoli di conserva contratti riceve i suoi nervi dagli stessi tronchi (Bonnet).

Un altro fatto che segua i rapporti costanti tra la ritrazione muscolare e la deviazione dello scheletro, val quanto dire tra gli organi attivi e gli organi passivi della locomozione, è la gradazione a cui va soggetta la medesima difformità, gradazione a cui obbedisce la ritrazione del muscolo. Così nel primo grado il membro è lievemente difformato, poco diminuita l'estensione e la libertà de' suoi moti, il muscolo appena accorciato, nelle faccie articolari un leggier grado di torsione. Nel secondo grado l'articolazione è sviata ad angolo più o meno ottuso; le faccie articolari tendono già a scivolare fuori dei normali loro rapporti; la mobilità è limitata entro stretti confini; il muscolo è più accorciato, più denso, indurito, già trasformato nella sua organica compage. Nel terzo grado il muscolo offresi atrofico, gialliccio, fibro-tendineo, accorciato al massimo grado; la difformità estrema: immobilità quasi completa. Questi rapporti tra l'organo sviato e l'organo sviante segnano quale sia la cagione e quale l'effetto.

Questa è la ritrazione muscolare attiva coi suoi caratteri anatomici, fisiologici e patologici.

Ma v'ha un'altra forma di ritrazione dipendente però da una medesima causa.

Ove avvenga che un muscolo od un fascio di muscoli sia percorso da paralisi per lesione del sistema nervoso centrale o periferico, il muscolo od il fascio di muscoli antagonisti pel rotto equilibrio delle potenze muscolari si contrae e sciolto come è da ogni ritegno rimansi in una permanente trazione: donde succedono col tempo nella trama muscolare mutamenti organici consimili ai già descritti: quindi una ritrazione muscolare consecutiva analoga alla precedente nei suoi effetti, nelle sue conseguenze e perfino nella terapia; posciachè ove il muscolo, vinta la causa della paralisi, non riacquisti la sua contrattilità primitiva, sarà giuoco forza ricorrere alla tenotomia ed alla ortopedia.

V'hanno, il so, altre cagioni ed altri modi di rigidità muscolare, come quella sarebbe che consegue all'immobilità diuturna di un membro infranto, oppure quella che tien dietro a certe abnormi posizioni a lungo serbate per lente malattie articolari, oppure quella che dicesi consecutiva ad un reumatismo cronico o ad una idiopatica irritazione dei muscoli (Gerdy), oppure quella prodotta da una pressione troppo violenta o troppo diuturna come nel fatto del prof. di Pietroburgo Doubowitsky (1), oppure quella cagionata da una posizione forzatamente data ad un membro, come il fatto narrato da Morel Lavallée (2) delle donne

(1) Doubowitsky, *Mémoire sur la section sous-cutanée des muscles pronateurs, fléchisseurs de la main et des doigts*. Paris 1841.

(2) Morel-Lavallée, *Des rétractions accidentelles des membres* (Annales de la Chirurgie, t. XIII).

Mi fia lecito esporre un dubbio sul fatto delle donne cinesi? Dall'esame dei piedi di due donne cinesi che passarono per Torino e da una impronta in gesso lasciatami vedere da chi le accompagnava, mi parrebbe di poter inferire che il crudele artificio usato per impicciolire quei piedi consisterebbe in una violenta torsione o semilussazione dello sca-

cinesi alle quali si fletterebbero le dita dei piedi per farli più piccini. Ma tutte queste maniere di ritrazione muscolare che meglio chiamerebboni rigidità, hanno caratteri diversi, condizioni anatomo-patologiche diverse, traggono ad altre conseguenze e vogliono talvolta altri argomenti terapeutici.

Noi qui non tocchiamo che della prima e della seconda forma di ritrazione muscolare.

Per noi questo è oramai un fatto patologico costante, dimostrato dall'anatomia patologica, confermato dai trionfi della tenotomia, provato da innumerevoli fatti avvenuti (come quello citato da Monteggia) tra accessi isterici, epilettici, od altri, consimile nei suoi effetti a quelle lussazioni che fannosi per opera della contrazione muscolare, come in alcune della mandibola inferiore, ecc. Per noi la contrazione e la ritrazione muscolare sono un fatto generale che spiega tutte le difformità dello scheletro che nella vita entro uterina si compiono per l'azione dei muscoli. Ma questi essendo sollecitati a contrarsi dal sistema nervoso centrale o periferico, qui è da cercarsi la vera patogenia generale delle difformità.

§. 3.

PATOGENIA FONDATA SULLE ALTERAZIONI DEL SISTEMA NERVOSO.

I. La formola eziologica delle difformità associate ad una lesione dei centri nervosi incomincia a disegnarsi nella lettera 27 di Morgagni, il quale prende a supporre che l'inclinazione laterale della spina nasca da indebolimento o paralisi della parte opposta alla viziosa inclinazione, ond'essa venga tratta dal lato più forte. E poichè l'incurvatura non è sola, ma consociata a due o tre altre per necessità d'equilibrio, egli adombra un altro concetto affine al primo, che cioè piegata per una prima paralisi la spina da una parte, i nervi dal lato concavo compressi da quella piegatura producano una seconda paralisi ed una piegatura in senso opposto alla prima.

Chaussier fondandosi sovra alcuni fatti dai quali argomentava l'esistenza di convulsioni entro-uterine, connette certe lussazioni congenite con una primitiva alterazione del sistema nervoso (1).

Delpech è assai più esatto. Egli dopo aver citato dei fatti di piedi torti accidentalmente avvenuti per lesioni chirurgiche dei nervi, aggiunge: « Cette observation montre que lorsqu'un nerf ou ses principales branches viennent à être soumis à une action irritative, ils peuvent la transmettre à tous les muscles qui reçoivent leur influence, au point que ces derniers organes se livrent à un effort permanent de raccourcissement capable d'altérer profondément les formes en changeant le rapport d'inclinaison mutuelle des os » (2). Nè qui s'arresta

foide sull'astragalo e del cuboide sul calcagno, mantenuti in tale posizione con macchine, per cui si accorcierebbe il lungo asse del medesimo: donde annullata la volta del piede, stecchita la gamba, le articolazioni anchilosate, il camminare penoso, disagiabile, lento. Certo è che le dita erano in quelle donne nello stato normale.

(1) Chaussier, *Discours aux élèves sages-femmes*. 1812.

(2) Delpech, *Orthomorphie*. Montpellier 1829, t. I.

quell'ingegno così potente e così ricco di preziosi concetti. Egli analizza gli effetti delle lesioni nervose e trova due modi di deviazioni procedenti da due forme di affezione dei nervi, cioè, 1° per la paralisi dei muscoli di un lato, onde le ossa sono lasciate in balia della forza degli antagonisti che ponno perciò trascinarle assai lungi dallo stato normale; 2° per l'irritazione di un ramo nervoso comunicatosi ai ramoscelli e quindi ai muscoli, che si contraggono, si accorciano, si ritraggono e sviano le ossa dal loro lato.

Infine Delpèch commentando un fatto di doppio piede torto congenito, afferma che « une influence anormale exercée à la fois sur la totalité des deux « membres ne peut venir que de quelqu'un des grands foyers vitaux, et il nous « est impossible de ne pas tourner les regards vers la moëlle épinière ». Ed altrove parlando di una donna che soffrì una ritrazione delle dita del piede dietro ad una cronica mielite lombare, osserva che ove la lesione del midollo spinale avesse avuto sede nella regione dorsale per modo da esplicare la sua influenza sui muscoli vertebrali come sovra quelli delle gambe, quegli avrebbero, contraendosi, sviata la colonna vertebrale; così adombrando l'eziologia generale delle deviazioni della spina. E conchiude: « Il nous semble difficile de séparer « l'idée de ces difformités de celle d'un état anormal antérieur de l'un des « grands foyers vitaux, de la moëlle épinière par exemple ».

Ecco già la deviazione dello scheletro collegata coll'accorciamento dei muscoli e questo colla lesione dell'apparato nervoso non solo locale, ma eziandio centrale.

La soluzione del problema è adombrata da Bèclard, il quale in una sua Memoria sulle mostruosità (1) tende a provare che certe difformità (tra le quali il piè torto) procedono da alterazioni dell'asse cerebro-spinale. « Je conclus de « toutes ces observations, dice egli, de leur comparaison et des réflexions qu'elles « suggèrent, que les acéphales ont éprouvé au commencement de la vie intra- « utérine une maladie accidentelle qui a produit l'atrophie ou la destruction de « la moëlle épinière et que toutes les irrégularités apparentes qu'ils présentent « sont la conséquence naturelle et plus ou moins directe de cet accident ».

Assai più oltre procedette in questa via Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire, il quale nel formulare la parte d'influenza che spetta al sistema nervoso nella generazione delle difformità, si esprime così: « Il est même quelques monstruosités, « l'acéphalie, par exemple, avec lesquelles le pied-bot se reproduit d'une manière « si constante, qu'elle en semble une complication nécessaire » (2). Ed altrove paragonando la torsione della mano colla torsione del piede conchiude: « On « doit en rapprocher les déviations congéniales assez variées qui résultent du ren- « versement, de la torsion, ou, d'une manière plus générale, de la direction vi- « cieuse des doigts, des orteils, des jambes, du rachis, ou de toute autre région « du corps. L'analogie, quoique devenant ici beaucoup moins marquée, est encore « très-réelle, et tellement que je ne pourrais exposer d'une manière générale la « nature, les conditions essentielles et les causes de ces diverses déviations, « sans reproduire sous une autre forme ce que je viens de dire sur le pied-bot » (3).

(1) *Bulletin de la Faculté de Médecine de Paris*. t. V.

(2) G. Saint-Hilaire, *Téatologie*. t. I, p. 397.

(3) — *Histoire des anomalies de l'organisation*, t. I, p. 407.

Questi elementi qua e colà dispersi e come alla ventura gittati, furono raccolti dalla mente di G. Guérin, che coordinandoli, e con dati teratologici e con fatti, ragionamenti, paragoni fecondandoli, produsse la dottrina delle difformità dal punto di vista eziologico che ora governa questa parte delle mediche discipline (1).

II. Questa dottrina, con varia vicenda or combattuta, ora ammessa per le difformità più frequenti e più note, ed ora negata per altre più rare ed oscure, trovò un oppositore incalzante in Bouvier. Il quale per aver sostenuto nel Dizionario di Medicina e Chirurgia pratica in altri tempi altre dottrine, lottò lungamente contro le idee della ritrazione muscolare attiva, ch'egli alla fin fine confessò pel piede torto e pel tortocollo, ma or nega ricisamente per le deviazioni della colonna vertebrale. « Se si risale, dice egli, all'origine delle deviazioni « rachidee, si scorgerà di leggieri ch'elleno non sono l'effetto (come il piè torto « e il tortocollo) di malattie nervose o muscolari anteriori, e che il maggior « numero dei gobbi non soffrì convulsioni nell'infanzia. Laonde: 1° l'alterazione « dei muscoli e la deviazione della spina, ove nel medesimo individuo s'incon- « trino, sono due fenomeni indipendenti l'uno dall'altro: 2° la lesione dei nervi « può produrre una deviazione laterale della spina, ma per un meccanismo af- « fatto diverso dalla contrazione muscolare: 3° le alterazioni materiali, le de- « pressioni, gli schiacciamenti, le difformazioni che osservansi nei corpi delle « vertebre, sono il punto di partenza, la cagione prima, non già l'effetto delle « deviazioni vertebrali » (2).

Eccoci adunque richiamati ai tempi più remoti. La smania del dubbio rinnova le viete idee e rallenta il trionfo alle nuove. Così s'incaglia il progresso. Se non che l'errore per quanto sia velato dall'ingegno, non resiste a fronte della luce della verità.

Nè è difficile combattere la teorica di Bouvier.

Dapprima è una esagerazione lo affermare che la lesione dei muscoli e la deviazione della spina, quando trovinsi nello stesso individuo, sieno fenomeni indipendenti l'uno dall'altro. Gli antichi almeno, e Scarpa tra i più recenti, volevano lo accorciamento de' muscoli dipendente dall'ossea difformazione, a loro avviso, sempre primitiva. Negare la consociazione e correlazione delle alterazioni muscolari colle difformità ossee, è un voler ribellarsi ai fatti.

Quando poi Bouvier acconsente che la lesione nervosa possa pure generare una scoliosi, ma per un meccanismo assai diverso da quello della muscolare ritrazione, egli parmi accostarsi al concetto del grande Morgagni, e sta per lasciarsi sfuggire quella verità contro cui indarno si ribella. Accetta egli l'intervento del sistema nervoso? Se sì, comunque poi questo operi la deformità, o sia per paralisi di un ordine di muscoli o sia per ritrazione degli antagonisti, la cagion prossima è la stessa per lui e per noi, ne è solo diversa la forma.

Per ciò che tocca alle alterazioni ossee, l'assottigliamento della metà delle vertebre comprese nella concavità della curva, e la torsione che accompagna la incurvata porzione della spina, che si ritiene da Bouvier per un fatto unico con-

(1) J. Guérin, *Mémoire sur l'étiologie générale des déviations latérales de l'épine*, 1840.

— *Mémoire sur l'étiologie générale des pieds-bots congénitaux*, 1838.

(2) Bouvier, *Mémoires de l'Académie de Médecine*, 1841.

sistente in una disuguaglianza di sviluppo nelle due metà delle vertebre difformate, risponde Guérin: « Tutte le parti delle vertebre comprese nella concavità delle curve sono avvicinate, schiacciate, assodate insieme, atrofici così che sembrano talora sparire affatto: tutte le parti che corrispondono alla convessità della curva sono allontanate, scostate, stirate, più dense, quasi ipertrofiche. Ora se i caratteri distintivi delle deviazioni e degli incurvamenti si traggono dalla doppia influenza dello spostamento verticale dovuto alla flessione laterale e dallo spostamento orizzontale dovuto alla torsione; anche le alterazioni secondarie che hanno luogo entro limiti più ristretti, stanno sotto la dipendenza di questo duplice fatto, incurvamento o torsione ». Ora questi non possono essere l'effetto che della azione di muscoli obliquamente diretti, operanti ad un tempo una flessione laterale d'alto in basso, ed una trazione rotatoria dal di dietro in avanti. Dunque l'azione dei muscoli non può rinvocarsi in dubbio.

« Ainsi pour moi, conclut Guérin, toutes les déformations, les réductions des demi-vertèbres comprises dans la concavité des courbures et correspondant à la torsion des vertèbres sont des effets secondaires de la courbure et de la torsion; et pour la doctrine adverse ce sont des lésions primitives, d'où dépend la difformité ».

Finalmente è assai arduo comprendere come il Bouvier che in questi ultimi tempi ammise l'intervento del sistema nervoso nel piè torto e nel torto collo, voglia escluderlo dalla formazione delle deviazioni della spina; e come si possa concedere che la maggior parte dei muscoli si contraggano morbosamente, e contraendosi generino certe difformità, e poi negare ai muscoli della spina questa facoltà senza altra ragione che perchè sono muscoli della spina. Che è mai il tortocollo se non la deviazione laterale della estremità superiore della colonna vertebrale?

III. Ma gioverà in prima dimostrare con fatti il principio.

Esistono forse esempi di deviazioni delle diverse sezioni dello scheletro, accompagnate da materiali alterazioni dei centri nervosi, ed incontestabilmente cagionate da coteste alterazioni?

L'arduo problema che a se medesimo propone Giulio Guérin è da lui risolto con quella ricchezza di argomenti e di fatti che io mi fo debito di riprodurre.

« Ho composto, dice egli, una serie di osservazioni raccolte sopra mostri anencefali e feti più o meno difformi con spina bifida completa, nei quali sono manifeste le alterazioni del cervello e del midollo spinale o dei loro involucri, dalla loro completa distruzione fino alla semplice lesione d'un punto circoscritto. Questi due estremi di una sola e medesima cagione stanno collegati da una serie decrescente di identiche alterazioni, solo diverse per grado d'intensità, e formano una catena non interrotta di manifestazioni ognor meno evidenti della stessa malattia in individui diversi. Contemporaneamente a tali alterazioni trovasi una serie di difformità delle diverse regioni dello scheletro, proporzionate in numero ed in grado alla vastità ed intensità delle lesioni dei centri nervosi ».

Non apparterrà forse a questa serie il feto da Cruveilhier raccolto nella sua *Anatomia patologica*, e da me riprodotto più sopra?

« Così colla distruzione completa o parziale del cervello e del midollo spinale coincidono deviazioni, torsioni enormi degli arti superiori ed inferiori nelle

loro articolazioni diverse; le mani e i piedi, i gomiti e le ginocchia, le spalle e le anche sono spostate, slogate, flesse, estese, contorte, difformate in molti svariatissimi modi a gradi estremi. Contemporaneamente esistono incurvature della colonna vertebrale, essendo questa flessa dallo avanti all'indietro, o lateralmente ripiegata per modo da esserne l'altezza del tronco scemata del terzo o della metà. In quei casi nei quali meno intensa è la lesione dei centri nervosi, incontransi, ad un grado assai minore però, le stesse difformità delle membra e della spina; finalmente alcune soltanto ed isolate ve n'hanno, consociate ad una circoscritta alterazione di qualche punto del cervello e del midollo spinale ».

« La *subordinazione* di questi due ordini di fatti, (cioè alterazioni del sistema nervoso da una parte, e difformità articolari dello scheletro dall'altra) non può essere contestata sia pel fatto stesso della loro simultaneità, e sia perchè i muscoli, che sono gli *intermediarii* di quei due fatti, sono duri, accorciati, tesi nel senso delle difformità, formando la corda dei loro archi, sempre disposti per modo da escludere il dubbio di una posizione anormale primitiva nella vita entro-uterina ».

« Così in certi mostri si videro flessioni anteriori della gamba sulla coscia, e flessioni posteriori dell'avambraccio sul braccio, cioè nel senso opposto alla flessione normale: nelle prime il tricipite femorale teso, brevissimo aveva attratta la rotula sulla faccia anteriore delle coscie; nelle seconde il tricipite brachiale aveva trascinato l'olecrano molto al di là dei suoi limiti fisiologici sulla faccia posteriore del braccio. E con queste difformità la colonna vertebrale ripiegata in molte guise, era frenata in ambi i lati dai muscoli lunghissimi del dorso, componenti le corde dei suoi archi. Infine coesistevano talvolta lussazioni del gomito, degli omeri, dei femori, nella direzione dell'azione dei muscoli retratti ».

« Questi esempi per me (Guérin) osservati non solo nei feti umani, ma persino nei feti dei bruti, specialmente dei vitelli, notati nelle diverse fasi delle lesioni dei centri nervosi, provano luminosamente, per la loro simultaneità e correlazione costante, una comunanza di origine, una subordinazione delle difformità all'affezione nervosa ».

« Ora nello stato attuale delle nostre cognizioni sui rapporti del sistema nervoso coi muscoli, alla vista di una profonda alterazione di un punto del sistema nervoso, simultanea ad un generale accorciamento di molti muscoli, non è più lecito dubitare che l'uno dei due fatti non sia il risultato dell'altro ».

IV. Se è vero che le difformità osservate nei feti con manifeste vestigia di alterazioni dei centri nervosi, sono il risultato di queste, non sarà forse possibile rinvenire dopo la nascita ripetuti gli stessi fatti, per modo che l'accorto osservatore possa cogliere, a guisa di uno sperimentatore, la natura nell'atto ch'essa produce le difformità per una ritrazione muscolare attuata sotto l'influenza nervosa? Sì!

« Ho visto, narra Guérin, nel neonato, in tutti i periodi della infanzia, e nell'adolescenza un gran numero di deviazioni laterali della spina (che sono le meno facili a prodursi ed a riconoscersi) sopravvenute a malattie cerebrali o cerebro-spinali, accompagnate tal fiata da altre difformità articolari dello scheletro, manifestamente cagionate da attivo accorciamento dei muscoli retratti. E riuscii così a coordinare una serie regolarmente decrescente di deformità della spina

consecutive ad affezioni encefaliche o spinali, cominciando dalla deviazione estrema della spina consociata a parecchie altre difformità, fino alla lieve deviazione della medesima, compagna ad una lieve deviazione di un piede o di una mano. Dunque esistono tanto nel feto, quanto nel bambino e nell'adulto delle deviazioni prodotte dalla ritrazione muscolare attiva dipendente da una affezione del sistema nervoso ».

Nè basta. La natura quasi volesse sotto gli occhi del clinico eseguire uno sperimento a conferma delle sue teoriche, riproduce talvolta nell'adulto, quelle difformità che più sovente sfigurano il feto nel grembo materno.

Delpech già scrisse che quando un nervo od i suoi rami principali sono meccanicamente irritati, trasmettono l'irritazione a tutti quei muscoli entro i quali si sperperano: donde una contrazione od un accorciamento atto ad alterare la forma delle membra, mutando i rapporti delle ossa tra loro. Ed aggiunge: « Ce « qui est arrivé à un membre doit arriver même au tronc dans des circonstances « identiques, et non seulement les affections des nerfs, mais encore celles de la « pulpe médullaire de leur origine, peuvent avoir la même influence sur les « muscles du tronc et sur ceux des membres auxquels ils se distribuent » (1).

A sostegno della quale sentenza ci racconta parecchi fatti. In un caso il nervo popliteo interno irritato alla sua origine, generò la ritrazione dei muscoli da lui dipendenti ed un piede torto. In un altro caso una palla avendo diviso il nervo popliteo esterno cagionò un identico piede torto per paralisi dei muscoli peronieri, tibiale anteriore, estensor comune delle dita, estensore proprio del pollice. Questi due casi che si corrispondono, sembrano fatti per ispiegare il vario meccanismo della ritrazione muscolare per lesione del sistema nervoso.

Morel-Lavallée racconta di un ragazzo da lui con Velpeau visitato, il quale dietro una lesione dei centri nervosi (non dice di qual natura) susseguita ai morbilli, ebbe una paralisi dei flessori del piede destro ed una consecutiva ritrazione degli estensori, donde un piede equino gravissimo.

Duval (2) afferma aver egli frequentemente veduto adulti affetti da piedi torti consecutivi a malattie dell'asse cerebro-spinale, convulsioni o paralisi. « Huit « pieds bots consécutifs sur dix, dépendent de lésions du cerveau, de la moëlle « épinière, etc. ». Narra egli di molti fatti a conferma della sua opinione, tra i quali scelgo quello di una ragazza bilustre veduta da lui con Roux, affetta da paresi parziale degli arti inferiori, prodotta da una cronica meningio-mielite, tratto tratto esacerbantesi con spasimi clonici, accompagnata da ritrazione dei muscoli gemelli e soleo, flessori delle dita, tibiali, e de' flessori della gamba sulla coscia, che aveva cagionato un doppio piede varo, ed una flessione angolare delle due ginocchia.

Già ricordai il fatto annunziato dal Monteggia di semilussazione del femore accidentale per contrazione spasmodica: già toccai di un talo accidentale per lenta mielite. Janson e Lione e Scoutetten ed altri autori ne narrano molti esempi, che lungo sarebbe lo esporre. Non posso però tacere di questo rarissimo descritto dal Guérin.

Ei vide e con successo operò due bambini gemelli affetti da doppio piè torto

(1) Delpech, *Orthomorphie*, vol. I, pag. 83, 84.

(2) Duval, *Traité pratique du pied-bot*.

congenito. La guarigione era da sei mesi in entrambi assodata, quando un di loro vien colto da una affezione cerebrale che richiama in tre giorni i due piedi torti a quello stesso stato in cui erano alla nascita. Operato di nuovo guarì. Ma quasi che non bastasse un primo esperimento, la natura li riproduse nello stesso bambino una terza volta, essendosi manifestato il piede torto da un lato solo dopo un accesso di convulsioni. Sempre la forma e i caratteri anatomici della difformità erano identici. Così s'ebbe nella vita extra-uterina la materiale ripetizione del fatto orditosi nella vita entro-uterina. Identità di effetti, identità di cagioni.

« Non è raro, aggiunge Guérin, di osservare dietro alle diverse malattie nervose dei fanciulli, così frequenti all'epoca della dentizione, certe parziali e lievi contratture di alcuni muscoli ora del collo, ora delle membra, le quali si risolvono col risolversi del morbo principale, senza indurre alcuna difformazione. Questi medesimi fenomeni, non sempre ugualmente manifesti, occorrono nei muscoli della colonna vertebrale così ricchi di nervi direttamente venuti dal midollo spinale, di cui traducono i minimi mutamenti. L'esistenza di questi fatti non riposa solo sopra induzioni. Si può talvolta cogliere la natura sul fatto. Certe deviazioni della spina furono viste formarsi nell'adulto per affezioni del midollo spinale appunto come si osservò il tortocollo accidentale, le flessioni permanenti del gomito e del ginocchio e i piedi torti accidentali. Che se gli incurvamenti della colonna vertebrale si sviluppano più lenti e subdoli, questo dipende da che son maggiori le resistenze ossee, e meno visibili i rialzi dei muscoli spinali trattenuti sotto guaine aponeurotiche dense e resistenti ».

Nè solo le malattie interne dell'asse cerebro-spinale, ma anche molte affezioni per cause traumatiche, contusioni, ferite, commozioni, siccome possono generare ritrazioni dei muscoli della gamba e piedi torti, così possono indurre ritrazioni dei muscoli vertebrali e deviazioni della spina (Guérin).

E se mi fosse lecito uscire dalla mia cerchia, potrei invocare il soccorso della patologia interna ricca di fatti consimili.

V'ha una malattia assai rara dei bambini, appena studiata dai recenti Delaberge, Constant, Tonnelé, Murdoch, Rilliet e Barthez, conosciuta sotto il nome di *contrattura essenziale delle estremità*, per cui le dita son flesse violentemente contro la palma delle mani, queste sull'avambraccio ad angolo acuto, e i piedi forzatamente tesi sulla gamba come nel piede equino, con rigidità permanente dei muscoli, con o senza dolore, con o senza febbre, con o senza convellimenti di altre parti del corpo, talora con strabismo, libere le facoltà intellettuali, ora di breve durata, ora di lungo corso, prodotta da alterazione non ancora ben definita dei centri nervosi. Non troviamo ora qui molti elementi analoghi a quelli delle difformità congenite, una esterna rappresentanza che a queste s'assomiglia, una contrattura simultanea dei muscoli delle quattro estremità, un perturbamento del sistema nervoso?

Che se insorgesse alcuna ombra di dubbio sulla genesi di questi fatti, si vorrà dubitare della patogenia del tortocollo accidentale per lesione del plesso cervicale? Oppure del tortocollo e dello strabismo intermittente, veduti da Boyer, Wepfer, Meibomio ed altri?

V. Siccome il medico nello studio delle malattie degli organi che si sottraggono al suo sguardo, trova una ricca fonte di nozioni positive nell'esame delle ana-

loghe malattie degli occhi pel privilegio onde essi godono di una palese obiettività; così a rischiare la patogenia delle difformità congenite dello scheletro, mi sia lecito di chiamare per poco in soccorso una identica difformazione dell'occhio, lo strabismo, che può essere come quelle quando congenito e quando accidentale.

Ed in prima che è lo strabismo?

« Un difetto di parallelismo degli assi visuali (lo definisce nel suo dotto ed « elegante trattato (1) il prof. cav. Pasero), di modo che un occhio solo od entrambi non possono essere diretti in tutti i sensi a seconda del volere ». Questa definizione potrebbe acconciamente applicarsi a più d'una difformità dello scheletro: poichè trovansi nello strabismo tutti gli elementi anatomici, fisiologici e patologici che riscontransi in quelle. L'analogia è manifesta.

V'ha nello strabismo un organo mobile, sviabile. L'occhio in questo vizio rappresenta, per mò d'esempio, il piede nelle sue varietà diverse di deformazione. Come questo può essere sviato in dentro (varo), in fuori (valgo), in alto (talo), in basso (equino), così l'occhio può essere sviato in dentro (strabismo convergente), in fuori (divergente), in alto (ascendente), in basso (discendente). E queste varietà hanno gradi e complicitanze infinite, come appunto nel piede torto osservammo. Il paragone dell'occhio strabico col piede torto può farsi con eguale verità col tortocollo, in cui il capo corrisponderebbe all'occhio nello strabismo.

V'ha nello strabismo un organo movente che attrae a sè l'organo mobile. Il muscolo retto interno non rappresenta forse nello strabismo convergente il tibiale anteriore nel varo? Il retto esterno non corrisponde ai peronieri nel valgo? Il retto inferiore non ha il suo analogo negli estensori del piede e nel tendine d'Achille del piede equino? Il retto superiore non raffigura forse gli estensori comuni del piede e delle dita nel talo? Lo sterno-cleido-mastoideo nel torto collo non risponde a ciascuno dei retti nei diversi strabismi?

V'ha infine nello strabismo il manifesto intervento del sistema nervoso centrale o periferico, onde certi muscoli sono stimolati a contrarsi, o i loro antagonisti sono paralizzati. Così i rami dell'oculo-motore comune, o del quarto paio che determinano le contrazioni di questo o quel muscolo nello strabismo, non corrispondono forse ai rami del nervo ischiatico o crurale che determinano questa o quella varietà di piè torto? oppure non si dovrà tal fiata risalire ai punti centrali dell'asse cerebro-spinale da cui questi nervi partono, per trovare la cagione prima or dello strabismo, ora del piede torto, ora di altra difformità?

La somiglianza nelle alterazioni anatomico-patologiche è adunque completa tra una sezione difformata dello scheletro e l'occhio difformato dallo strabismo.

Nello strabismo si rinvencono, come nel piede torto, tutti i gradi di lesione del moto, dalla immobilità quasi completa (strabismo rigido) alla mobilità quasi compiuta (strabismo rudimentale di Guérin): e tutti i gradi di sviamento dell'asse visuale, dal lievissimo spostamento (falso tratto dalla veduta di Buffon) alla contorsione completa, per cui la pupilla si nasconde del tutto; quello corrispondente alla torsione, questa alla lussazione astragalo-scafoidea.

Nello strabismo si rinvencono, come nel torto collo, tutte le forme dell'affezione nervosa, e tutte le forme di alterazione muscolare « quando la contra-

(1) Pasero, *Trattato teorico-pratico di Patofthalmologia*, 2^a ediz. Torino 1855.

« zione spasmodica o clonica o tonica di un muscolo, quando la ritrazione muscolare propriamente detta per cui un muscolo contrattò siasi definitivamente « raccorciato ed anco degenerato, e quando la ritrazione mio-paralitica in cui un muscolo è stato privo d'una parte della sua contrattilità muscolare (paresi) od « affatto privo d'irritabilità e di potenza nervosa (paralisi) » (Pasero).

Nello strabismo congenito, come in tutte le difformità congenite dello scheletro, restano a lungo visibili le tracce di uno sviluppo incompleto della regione. Si al primo che alle seconde convengono gli stessi argomenti terapeutici, tenotomia, ortopedia, ginnastica. Infine si quello, che queste possono essere con molta fortuna simulate.

Ora quale accidente v'ha nel corso delle malattie encefaliche, spinali o gangliari, che sia più frequente e più obiettivo dello strabismo?

Ma per ispiegare la genesi dello strabismo, sì congenito che accidentale, che svolgesi o contemporaneo o secondario all'affezione degli apparati nervosi per etiopatie encefaliche, spinali o gangliari, nessuno mai ebbe ricorso nè alla pressione dell'utero, nè all'azione di cause meccaniche, nè a viziosa posizione del feto, nè all'aberrazione del *nîsus formativus*. Perchè adunque per le congeneri difformità dello scheletro cercherannosi nel vago tante bizzarre ipotesi, tante genesi diverse, quante sono le varietà di difformazione?

VI. Un altro problema non meno arduo, nè meno importante solleva e risolve Guérin. « Mancando materiali alterazioni dei centri nervosi, esistono forse mezzi certi per riconoscere, che una difformità è il prodotto di una ritrazione muscolare attiva, provocata da una affezione nervosa? »

« I casi nei quali è impossibile avverare direttamente un'alterazione dei centri nervosi nelle difformità dello scheletro sono i più frequenti, cioè quasi tutti quelli che si osservano nell'uomo difforme sì ma sano. Ma due ordini di fatti ne segnano le lontane e lievi vestigia ».

« Quando un'affezione nervosa ha prodotto, per mo' d'esempio, una deviazione della spina, raro è che i suoi effetti non abbiano oltrepassato i confini di questa difformità. Alcuni lievi caratteri generali, sfumature di ciò che ebbe luogo nell'intero organismo, si rivelano all'occhio sperimentato. Così nella fisionomia una strana apparenza di convulsioni passate; disuguali, non simmetriche le due metà della faccia; i tratti del volto stirati in uno dei lati; losco lo sguardo; talvolta strabismo più o men completo; la facoltà visiva alquanto scema in un occhio; talvolta la pupilla più dilatata da un lato che nell'altro; in una metà del corpo un impercettibile difetto di armonia nella forza muscolare; qualche rara volta un po' di paresi. A dir breve, certe particolarità meno concrete, difficili a descriversi, l'insieme delle quali imprime una fisionomia caratteristica nelle persone anticamente colpite da affezione dei centri nervosi sotto forma convulsiva ».

Questo fatto così bene osservato da Guérin offresi in alcuni storpi evidenterissimo. E chi voglia attentamente esaminarli, potrà esserne facilmente convinto. Non vuolsi però ritenere come un fatto che costantemente occorra in tutte le specie di difformità, in tutti i loro gradi, in tutti gli storpi. Raccogliamo il fatto, guardiamoci dalle esagerazioni.

« Chi poi voglia convincersi, prosegue il Guérin, dei rapporti intimi che esistono tra la ritrazione muscolare e le affezioni dei centri nervosi, visiti gli ospizi

specialmente destinati alla cura di queste malattie. Là stanno maniaco, emiplegici, epilettici, paralitici afflitti ad un tempo da diverse forme di affezioni muscolari convulsive, alle quali più tardi succedono difformazioni più o men gravi dello scheletro, come torticolli, deviazioni della spina, piedi torti, contorcimenti o permanenti flessioni dei gomiti, delle ginocchia, delle mani, che col lume della induzione si collegano colla lesione più antica e profonda del sistema nervoso ».

« Ma allora che questa lesione nervosa fu lieve e limitata entro punti isolati, quando può essersi ordita e serbata nei soli rami nervosi che si sperperano entro una piccola serie di muscoli, quando la difformazione sta circoscritta in una sola sezione dello scheletro, come si potrà afferrare la causa che sembra sfuggire ad ogni indagine, tanto ne furono lievi gli effetti? »

« La limitazione della ritrazione muscolare, implica necessariamente l'idea di una circoscrizione proporzionale di sede e di intensità nella causa che la produsse, ma non la esclude. La ritrazione muscolare è adunque una prova materiale dell'alterazione del sistema nervoso centrale o periferico a tutti i suoi gradi (Guérin) ».

VII. Il fatto della ritrazione muscolare coi suoi caratteri materiali, diretti, costanti, per quel nesso che esiste tra i muscoli, le parti da loro difformate e la potenza onde sono animati, questo fatto offre un argomento tanto preciso ed esatto quanto può esserlo un effetto vincolato strettamente colla sua causa. Colle nozioni fisiologiche attuali è impossibile ribellarsi all'induzione che fa risalire la ritrazione del muscolo alla lesione del nervo che lo anima: i muscoli hanno dai nervi la loro mobilità: le manifestazioni tutte di codesta proprietà lor vengono dai nervi: le malattie nervose modificano direttamente la mobilità, dallo spasmo alla paralisi; dunque si può concludere dall'effetto alla causa.

« Ora il primo carattere della ritrazione muscolare, scrive Guérin, considerata nella sua forma più generale, è l'accorciamento del muscolo ritratto, accorciamento attivo, per cui il muscolo adatta a sé con violenza il frammento dello scheletro in cui risiede, alla sua direzione, lunghezza e larghezza, e si manifesta come un freno tratto tra i due punti che esso avvicina. Questo accorciamento attivo del muscolo è assai diverso dal passivo o consecutivo il quale risulta da un avvicinamento de'suoi punti d'inserzione per una primitiva alterazione dello scheletro: in questo accorciamento non v'ha tensione del muscolo, nè reazione dello scheletro, ma immobilità in questo, obbedienza in quello ».

Nè basta. L'accorciamento attivo determinando continuamente una considerevole tensione dei muscoli rattratti, questi tendono alla trasformazione fibrosa; donde più tardi una nuova specie di paralisi che lor vieta di seguire lo sviluppo dello scheletro; ma nell'accorciamento consecutivo, dove non è tensione, i muscoli smettono di lor consistenza, e tendono alla trasformazione adiposa. Queste differenze di tessitura si rivelano al clinico con particolari caratteri. Il muscolo primitivamente rattratto appar duro, raccolto sovra se stesso, teso, resistente sotto la pelle: il muscolo passivamente rattratto conserva la sua forma e consistenza, ovvero per la degenerazione grassosa si direbbe meno consistente che non nello stato normale. Questi caratteri diversi segnano la diversità delle cagioni donde dimanano.

Ma v'ha di più. I muscoli hanno nello stato fisiologico una azione determinata dalla loro sede e direzione.

Nel piede torto, come nel torto collo, nelle inflessioni della spina, come in tutte le altre difformità congenite dello scheletro, la sede dei muscoli e la direzione in cui essi contraggonsi, stanno in rapporto diretto colla deviazione che essi hanno prodotto. Cosicchè le varietà che in una stessa specie di difformità si rinvencono, sono il prodotto della ritrazione diversamente distribuita nei muscoli del piede, del collo, del dorso, ecc., e le forme loro sono l'espressione esatta delle diverse combinazioni d'azione dei muscoli diversi; come per mò di esempio, nei piedi torti misti.

Questo fatto che mi studiai di mettere in evidenza, descrivendo le minute particolarità delle singole difformazioni, è una prova manifesta della identità di natura di tutte le difformità, e dell'intervento del sistema nervoso nella produzione della ritrazione muscolare e delle deviazioni ossee.

E se queste osservazioni sulla dipendenza della lesione dei nervi, dei muscoli, delle ossa, non potesse recare il pieno convincimento negli animi, s'aggiungano i risultati mirabili della tenotomia, e non rimarrà più dubbio: chè l'aforismo antico *sublata causa tollitur effectus* non trovò mai una più felice applicazione (Guérin). Fatta la sezione dei muscoli rattratti, le superficie articolari ripigliano gli smarriti rapporti.

Così cadono le ipotesi delle pressioni meccaniche dell'utero, delle posizioni viziose del feto, della lesione primitiva delle ossa per vizi del *nisus formativus* o per difetto di sviluppo, delle malattie articolari nella vita entro-uterina, delle violenze esercitate sul feto. Così per uno scambio vicendevole di lumi, lo studio dell'anatomia patologica comparata coi risultati della medicina operativa e coi fenomeni fisiologici, ha messo in piena luce la genesi di tutte le difformità. E così la terapeutica moderna è divenuta in questo ramo di scienza una conclusione logica, necessaria dell'eziologia.

VIII. Ma la tenotomia non riesce sempre in tutte le difformità con ugual fortuna.

Sovra questo punto Bouvier¹ si accampò in questi ultimi tempi per dar di cozzo alla patogenia testè con tanta dovizia d'argomenti dimostrata. Ecco le principali conclusioni del suo lavoro: « 1° La sezione dei muscoli sacro-lombare, lungo « dorsale, trasversale spinoso, ecc. non è *immediatamente seguita da alcuna* « *diminuzione nella curva della spina*, esaminata sì prima che dopo la sezione, « conservando la stessa attitudine del tronco e nel rilassamento dei muscoli: « 2° Le mutazioni che succedono negli incurvamenti nel corso della cura meccanica consecutiva sono *esattamente identiche* alle mutazioni prodotte dalla « stessa cura senza la previa sezione dei muscoli: 3° Il tempo necessario per « conseguire queste mutazioni è lo stesso sia che si adoperino i soli mezzi ortopedici, sia che alla sezione dei muscoli si ricorra: 4° In breve la tenotomia « dorso-lombare non ha la menoma influenza sul raddrizzamento delle inflessioni laterali della spina ».

Queste conclusioni furono con soverchia precipitazione dedotte. La miotomia dorsale non ha sempre corrisposto, è vero, alle grandj speranze concepite dall'esempio dei brillanti successi ottenuti colla sezione dello sterno-cleido-mastoideo e del tendine di Achille. Ma Guérin, Dieffenbach, Phillips, Doubowitsky, Vallin, Hillairet hanno provato con fatti quanti beneficii in alcuni pochi casi potesse la sezione dei muscoli recare alla terapia della scoliosi.

Poi le esperienze sulle quali fondasi Bouvier sono in troppo picciol numero ed in condizioni troppo contrarie alla guarigione di una difformità sempre difficile a sanarsi, perchè si possano accogliere senza ombra di opposizione. Inoltre l'universa pratica medica condotta coi migliori metodi e colla massima abilità sarebbe ad ogni piè sospinto scalzata dalle sue basi più solide se ogni sconcio per quanto frequente dovesse essere opposto ai trionfi incontestabili; la medicina ondeggierebbe sempre nell'incertezza. Infine le condizioni anatomiche dei muscoli, delle ossa e dei legamenti della spina sono assai diverse dalle condizioni anatomiche di questi stessi organi nel piede, nel collo, ecc.

Ma diamo il passo a Guérin.

« Le esperienze fatte da Bouvier sono 7. Poniamo prima da banda 3 casi di « deviazioni rachitiche, che ho sempre distinte con cura dalle muscolari. Poniamo da banda 2 altri casi in persone di 35 e di 65 anni con una deviazione enorme; poichè ho stabilito che l'età avanzata, il grado estremo e l'antichità della lesione compongono tre ordini di condizioni, nelle quali le alterazioni secondarie delle ossa rendono incurabili queste deviazioni. Ora è una derisione il proporre di guarire una gibbosità che dura da 65 anni ed ha cinque centimetri di raggio: ed è una strana pretesa il giudicare una dottrina fisiologica ed un metodo terapeutico dalla sua impotenza in condizioni eccezionali.

« Rimangono le due ultime esperienze fatte sopra due cadaveri, nei quali i muscoli corrispondenti alla concavità delle curve non erano tesi dopo la morte. Ma quale era la natura delle difformità? da qual cagione dipendevano? quanto tempo dopo la morte si sperimentò? Chè la colonna vertebrale, così elastica nell'uomo sano, nel cadavere s'irrigidisce. Ed ecco perchè la sezione dei legamenti nei cadaveri, sui quali si sperimentò, riuscì più efficace della sezione dei muscoli.

« Ho praticato, aggiunge Guérin, 400 volte la miotomia rachidea: non ne ho per anco divulgato i risultati: prima di sentenziare, si aspetti che io abbia pubblicato sì gli insuccessi che i successi. Posso dire sin d'ora che classificando i fatti in una serie metodica in cui gli estremi sieno rappresentati da trionfi quasi immediati e da rovesci completi, v'hanno casi intermedi nei quali variano all'infinito i gradi di curabilità od incurabilità, le indicazioni e le controindicazioni terapeutiche, gli elementi del pronostico, ecc., senza che perciò la patogenia della deviazione debba venirne mutata ».

IX. Se adunque in una si raccolgano e tra loro si raffrontino i fatti delle molteplici difformità congenite, trovate nei mostri anencefali, associate a materiali lesioni dell'asse cerebro-spinale — i fatti delle identiche difformità accidentali avvenute nell'adulto nel corso di malattie del sistema nervoso centrale o periferico — i fatti di correlazione fisiologica e patologica tra nervi e muscoli e tra muscoli ed ossa — i fatti delle diverse difformità simulate, nelle quali la volontà imita la lesione che la malattia produce nel seno materno — i fatti di certe lussazioni e semilussazioni prodotte col concorso della contrazione muscolare nell'adulto — i fatti delle frequenti difformità simmetriche nei due arti corrispondenti, che segnano il punto di partenza unico, un filo regolatore che li muove e difforma ad un tempo — i fatti della moderna terapia che *a posteriori* confermano la verità del concetto eziologico trovato *a priori*; — se tutti questi fatti in ordine si com-

pongano, ne emerge luminosa ed incontestabile la verità della patogenia da noi sostenuta, per quei casi eziandio che allo sguardo non si rivelano con quell'insieme di caratteri palpabili, sensibili, con quella, quasi direi, fisionomia particolare che ogni occhio scerne a qualunque distanza.

Laonde siamo lecito concludere con Guérin che « ciascheduna difformità « delle diverse sezioni dello scheletro rappresenta una frazione di un solo e « medesimo fatto, che è la ritrazione muscolare attiva collegata con un'affezione centrale o periferica del sistema nervoso ».

CAPITOLO QUINTO

PRONOSTICO

Il pronostico delle difformità congenite dello scheletro può essere tratto da diversi punti di vista.

Dapprima riguardando la influenza più o meno diretta che elleno esercitano sulla salute e sulla vita dell'uomo che ne è afflitto, dal più lieve grado di deviazione di un membro alla più grave inflessione della colonna vertebrale, il pronostico da Ippocrate ai nostri giorni fu sempre lo stesso. Gli storpi possono vivere lungamente sani.

Non è però da tacersi che per certe difformità della spina egli recano con sé una più o meno attiva predisposizione alle malattie degli organi della circolazione e della respirazione. Così la donna per certe deformazioni della colonna vertebrale, del pelvi e degli arti inferiori è sottratta al sublime incarico della creazione.

La gravezza delle difformità in generale è assai diversamente misurata secondo la social posizione della persona difforme. L'uomo e la donna, il ricco ed il povero, il giovane ed il vecchio, non misurano alla medesima stregua, nè giudicano dallo stesso punto di vista il danno che lor cagiona un membro difformato.

Come la scelta della professione è governata dal genere di difformità, e secondo che questa ha sede negli arti inferiori ovvero nei superiori, secondo che occupa simmetricamente i due lati contemporaneamente oppure un solo, secondo il grado a cui essa pervenne; così per una specie di circolo vizioso la gravità della difformità è maggiore o minore secondo la professione a cui incombe lo storpio.

Passando ora ad un altro ordine di idee e da un altro punto di vista partendo, v'hanno forse esempi di guarigioni spontanee di codeste difformità senza il soccorso dell'arte?

Stoltz narra di un giovanetto afflitto da piede varo estremo, a cui i parenti poverissimi poca cura potendo prestare, assai tardi contentaronsi di applicargli alla meglio uno speciale stivaletto, che fu dappoi abbandonato affatto e sostituito da calzari ordinarii. Costretto egli a portar pesanti carichi, che obbligavano a premere colla pianta del piede sul suolo, mentre ei forzavane quanto potea la punta allo infuori, ristabilivasi l'equilibrio muscolare e verso i dodici anni era guarito così bene, che un uomo dell'arte esaminandolo a venti anni mal potea discernere differenza tra l'uno e l'altro piede.

Richter racconta di un fanciullo difformato da doppio piede equino varo, il quale avendo scelto a quattordici anni il mestiere di sarto, seduto perciò continuamente sopra un tavolo colle gambe, secondo l'uso dei sarti, incrociolate, si avvide che i suoi piedi bel bello raddrizzavansi; tanto che si trovò guarito del tutto nel giro di sette od otto anni. Un altro consimile fatto vien da Monteggia riferito dietro l'autorità di Milne. Trattavasi di un giovane con loxartro congenito guarito col tenersi nella positura usata dai sarti, ch'è contraria a quella viziatura.

Scoutetten esaminando con giusta severità di critica questi fatti, dimostra con ragione, che ritenersi non possono come esempi di cura spontanea per opera di una benefica natura. Nel primo caso un forte volere, una ben diretta ginnastica e per un certo tratto di tempo uno stivaletto speciale vinsero la deviazione. Nel secondo una particolare posizione costantemente serbata sopra un piano resistente, il continuo rilassamento dei muscoli estensori ed adduttori per l'accavallamento delle gambe, hanno guarito la difformità.

A dir breve, la volontà, un'acconcia posizione, esercizi ben diretti delle membra hanno, come per un'ortopedia ed una ginnastica naturale, ristabilito l'equilibrio delle potenze muscolari e fatto le veci dell'arte.

Questi esempi sono inoltre troppo rari, perchè sov'essi il medico possa fondare alcuna speranza per altri casi consimili, tanto più che coi blandi ed innocui mezzi terapeutici che hannosi ora in pronto, temere od esitare è impossibile.

Nel formulare un pronostico, il grado e l'antichità della difformazione sono due punti che si collegano a vicenda: donde nasce questa massima generale:

Più il malato è giovane, più v'ha probabilità di guarigione.

Nei bambini i legamenti essendo più docili, le ossa appena difformate, i tessuti meno atrofici, i tendini ed i muscoli più cedevoli e meno abituati al loro stato di accorciamento, lo sviluppo del corpo non per anco completo, l'arte è più efficace, la guarigione più solida e durevole.

In età più avanzata i legamenti potendo essere indurati, ossificati, le ossa anchilosate tra loro, difformate le superficie articolari, distrutte le cartilagini, le probabilità di successo saranno così lievi, che potrà nascere il dubbio se si abbia da tentare una cura.

Tuttavia per certe difformità, come ad esempio pel piede torto, la storia narra casi di così orride difformazioni ricondotte quand'anche tardi alla loro normale direzione, l'operazione è così scevra di pericoli, che non si fa quasi più questione se si possa o si debba sempre operare o se vi sia un'età in cui convenga astenersene. Io ne vidi due casi in uomini attempati, ai quali s'era proposta per carie del malleolo esterno l'amputazione del piede, colla tenotomia consociata all'ortopedia ridotti a tal punto da giovarsi con grande facilità del loro membro, sebbene certo non fosse la difformità radicalmente vinta.

Ogniquale volta alla difformità s'aggiungono complicazioni di altri morbi, il pronostico debbe essere misurato e guardingo. Se per esempio con un piede torto o con un tortocollo coesiste paralisi della gamba o della faccia per un'affezione tuttora in atto del midollo spinale ecc., si dovrà rinunziare ad ogni operazione finchè questa non sia vinta: il pronostico sarà pur sempre meno favorevole.

In genere può dirsi per riguardo al grado, che v'hanno casi lievissimi i quali

ponno risanare con mezzi blandi, incruenti, mercè la sola ortopedia e la ginnastica, sebbene anche in questi casi si affretti, si agevoli e si assolidi la guarigione colla innocua tenotomia sottocutanea. Per converso hannovi casi gravissimi nei quali i tre argomenti terapeutici successivamente e per lungo tratto di tempo adoperati non vincono mai del tutto la difformità.

Dal punto di vista della tenotomia, il tortocollo ed il piè torto sono le difformità nelle quali essa è più sicura, innocua e prontamente efficace.

Affinchè un muscolo od un tendine reciso possa ripigliare le funzioni che ha nello stato fisiologico, sono necessarie certe condizioni anatomo-fisiologiche che si rinvencono, ad esempio, nei tendini d'Achille e nello sterno-cleido-mastoideo, e mancano per lo più altrove, come per mò d'esempio nei tendini della mano. Siccome qui le guaine sinoviali impediscono che gli estremi dei tendini divisi nel loro interno si ricongiungano, i moti rimangonsi aboliti, e perciò più danno ne viene che beneficio dall'operare. Dieffenbach, Strohmeyer, Doubowitsky, Guérin, Bonnet furono più volte delusi nelle loro speranze. Quindi il pronostico sia cauto per le difformità delle mani e delle dita.

Le lussazioni congenite dell'omero e del femore sono tra tutte le difformità quelle che fino ai dì nostri abbiano più tradito le speranze dell'arte.

La lussazione congenita dell'omero conta forse un solo trionfo, quello di Gaillard di Poitiers, sopra un ragazzo di 16 anni, di cui Bouvier ha fatto rapporto all'Accademia di Medicina di Parigi (1).

Intorno alla lussazione congenita del femore Kerkring, Verduc, Paletta, Dupuytren e Bouvier dissero dar prova d'ignoranza chiunque osasse tentarne la riduzione. Per essi è insanabile difformità.

Dupuytren scrisse: « Non v'hanno contro essa rimedii curativi nè palliativi efficaci. A che giovano le trazioni fatte sugli arti inferiori? Supposto che queste li richi amino per poco alla loro lunghezza, la testa del femore non trovando una cavità disposta a riceverla, e capace di ritenerla, l'arto a sè abbandonato perderà tosto la lunghezza momentaneamente donatagli dall'estensione ».

Lafond e Duval non disperarono cotanto. Ai loro conati altri ne aggiunsero Humbert de Morlaix, Gerdy, Jacquier, Pravaz, i quali, ottenuto qualche lieve successo, proclamarono in certe condizioni sanabile questa lussazione con particolari apparecchi meccanici, mezzi ginnastici ed una igiene speciale.

Nello stato attuale dell'arte, il pronostico sembra, secondo Pravaz, potersi formulare in questi termini.

Può sperarsi un risultato favorevole, quando il malato sia ancora nella infanzia o nel primo periodo dell'adolescenza (non essendo più lecito al di là dei dodici o quattordici anni il tentare la riduzione); quando sia eccellente la salute da poter durare lungo tempo nel riposo assoluto in letto e tollerare una diuturna estensione; quando sia certo che non s'è ancora stabilita alcuna falsa articolazione tra il capo del femore e l'ilio.

Ma se la lussazione fosse antica, con intumescenza resistente ed estesa che

(1) *Mémoires de l'Académie de Médecine*, 1841.

riveli una nuova cavità cotiloidea con margini prominenti, per cui tenuto fisso il capo del femore non sia possibile il farlo scivolare nè smuovere, ogni speranza è perduta.

Da quante e quali difficoltà sia assiepato questo pronostico ognun vede. Certamente, se il capo del femore può scavarsi nella fossa iliaca, in cui è obliquamente diretto, una nuova cavità articolare, tanto più facilmente potrà, ove sia ricondotto e mantenuto nella cavità cotiloidea normale, ingrandirla e scolpirvisi un' articolazione più solida. Ma con Vidal io chiederò: è egli sempre possibile di riconoscere sul vivo se lo stato anatomico delle ossa, cartilagini, legamenti, muscoli e tendini, sia nelle condizioni favorevoli alla guarigione di una cosiffatta difformità?

Dal punto di vista dell'ortopedia il pronostico vuole essere cauto e riservato. Lunga è la cura; l'uso dei congegni ortopedici stanca: le costituzioni deboli possono esserne affrante; la violenza adoperata per vincere le resistenze può recare gravi pericoli. Nel pronostico si tengano a calcolo l'età, la costituzione, il temperamento, l'abito dell'individuo, la varietà, il grado, la sede della difformità, il clima, la stagione, l'esposizione del luogo in cui la cura ortopedica si dirige e si pratica.

Il pronostico delle deviazioni della colonna vertebrale varia secondo la cagione che le produsse, il loro grado, l'antichità, la sede, la direzione. Eccone, sulle orme di Guérin, alcuni elementi generali.

Per rapporto alla cagione:

1° Le deviazioni muscolari passive, dipendenti cioè da debolezza morbosa dei muscoli, rilassamento dei legamenti, allungamento troppo rapido e sproporzionato della colonna vertebrale, mercè gli apparecchi a flessione laterale, gli esercizi ginnastici, le doccie fredde, talvolta l'inflessione sigmoidea, possono guarire più presto e più completamente di molte altre.

2° Le deviazioni muscolari attive, procedenti cioè da predominio di un ordine di muscoli per ritrazione muscolare convulsiva, mercè l'applicazione di congegni ortopedici diversi, la ginnastica e la tenotomia, possono guarire assai prontamente.

3° Le deviazioni per predominio congenito di una parte dello scheletro sull'altra, cedono assai difficilmente, e di rado completamente.

4° Le deviazioni rachitiche, se possono mitigarsi nel primo e secondo periodo mercè la ginnastica, un regime convenevole, una terapeutica generale acconcia al rachitismo, gli apparecchi ad estensione sigmoidea ed a flessione laterale, sono poi insanabili nel terzo periodo.

5° Le deviazioni per tubercolosi, che respingono ogni applicazione di congegni ortopedici sotto pena dei più gravi accidenti, non guariscono mai senza difformità consecutive, le quali è pericolosissimo il voler sanare.

6° Le deviazioni dipendenti da più generi di cause simultanee, nelle quali una parte della deviazione è dovuta all'azione muscolare, l'altra alla mala conformazione ossea, possono essere solamente modificate, ma sanarle completamente è impossibile; che se può togliersi una cagione, non può esserlo l'altra.

Per rapporto al grado:

Nel 1° grado, in cui non è sempre necessaria l'estensione parallela, docile

alla sigmoidea ed agli apparecchi di flessione laterale, possono completamente risanare.

Nel 2° grado, ove sieno applicabili l'estensione parallela, la sigmoidea e la semplice flessione laterale si può ancora un cotal poco sperare di guarirle.

Nel 5° grado non v'ha più speranza.

Per rapporto all'antichità :

1° Ogni deviazione recente col cangiamento di attitudini, tolta la condizione meccanica ond'è prodotta, coll'aiuto di mezzi meccanici guarisce.

2° Ogni deviazione antica, qualunque ne sia la cagione e il grado, per quantunque si usino l'estensione parallela e la sigmoidea, le flessioni alterne, o non guarisce, o dispare lentamente, completamente non mai.

Per rapporto alla sede :

1° Le deviazioni cervicali e lombari, a parità di condizioni, risanano più facilmente e prontamente delle dorsali.

2° Le dorsali che corrispondono alle quattro prime vertebre dorsali non sono mai per intero sanabili.

Per rapporto alla direzione : Le deviazioni all'indietro (cifosi) ed all'avanti (lordosi) sono difficilissime a sanare, assai più difficili delle laterali (scoliosi).



CAPITOLO SESTO



TERAPIA



Delpech lasciò scritto: « Il faudrait renoncer à toutes les notions de la « saine médecine pour penser qu'un traitement uniforme peut être capable d'effacer toutes les difformités soit de l'épine, soit des membres » (1).

Le alterazioni anatomiche e le nozioni eziologiche coordinate coll'analisi dei fattori, onde ciascuna difformità si compone, rivelando essere questa un fatto complesso in cui le ossa e i loro legamenti, i muscoli e i loro tendini sono ad un tempo più o meno lesi e nelle loro lesioni così collegati che a vicenda s'adoperano coll'azione del moto e del tempo ad accrescerle, ne consegue che non v'ha solo da combattere una cagione primordiale della difformità, ma eziandio altre cagioni accessorie e i loro effetti, i quali a loro posta divengono nuove cagioni di guasti maggiori, nuovi ostacoli alla cura.

Che più? Le molte complicazioni che nella pratica ad ogni piè sospinto s'incontrano non solo nella località difformata, ma eziandio nello stato costituzionale della persona difforme, insegnano che la terapia delle difformità, per essere razionale, deve ricorrere alle diverse fonti che dalla scienza medico chirurgica universa dimanano. Chi confidasse la terapia delle varie difformazioni ad un solo argomento terapeutico, come gli antichi alla sola meccanica, od unicamente all'igiene, come più tardi si pensò, od alla sola medicina operativa, come alcuni moderni vorrebbero, errerebbe come chi nella cura delle malattie mediche amasse esclusivamente attenersi ad un unico sistema terapeutico, o ad un rimedio sempre identico per tutti i casi. A chi legga per poco gli antichi trattati di ortopedia apparirà quanto fosse giusta la sentenza di Delpech.

Per trovare la più semplice formola del principio che governa la terapeutica generale delle difformità, fa d'uopo determinarne la formola più generale, il tipo, il modello. Or bene in tutte le deviazioni complessivamente osservate si nella colonna vertebrale, che nelle membra, una forma tende sempre a riprodursi, l'arco colla sua corda (Duverney).

L'esplicazione di questo concetto riuscì così chiara sotto la penna di Vidal

(1) Delpech, *Orthomorphie*, t. II, pag. 126.

(de Cassis) troppo presto rapito alla scienza, che mi credo in debito di riprodurla per intero in un colla figura ch'egli disegnò (fig. 38).

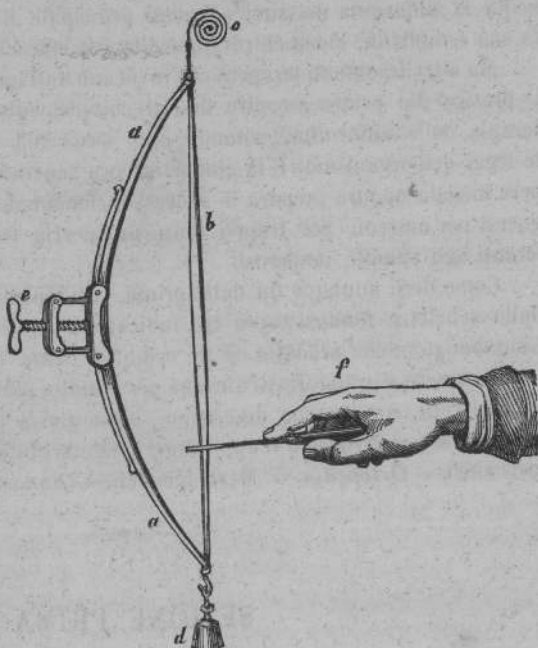
« Come l'arco è la matematica rappresentanza delle curve ordinarie della spina, così il compasso delle deviazioni delle membra. Ora per aprire un arco od un compasso, si esercitano trazioni sulle estremità ed ecco il sistema della *trazione* o dell'*allungamento* degli ortopedisti. Sia che si operi sopra un solo estremo, l'altro restando fisso, o sovra entrambi contemporaneamente movendoli, nei due modi si perviene allo stesso risultato, a formare cioè una linea retta.

« Queste *trazioni* che per lo più si esercitano sovra un solo estremo dell'arco o sopra un braccio del compasso ponno esser fatte dal peso stesso del corpo o da altri pesi aggiunti, da forze elastiche o da forze inflessibili. Invece di operare sovra un braccio del compasso aperto o sovra un estremo dell'arco, ponno le forze essere apposte sull'angolo del primo o sulla convessità del secondo: ed ecco il sistema della *pressione*. È il raddrizzamento per rovesciamento dell'arco di Chassaignac. Le forze operando perpendicolarmente alla corda dell'arco e nella direzione della saetta, la curva si appiana.

« Ma tutti i punti dell'arco non sono egualmente flessibili: talora la convessità stessa è il punto in cui s'incontrano ostacoli invincibili. Richiamare la linea curva che rappresenta l'*anomia* alla corda dell'arco che rappresenta la *norma*, è l'ideale a cui tende il principio terapeutico. *Trazioni* adunque o *compressioni* o talvolta le due forze ad un tempo combinate, ecco i mezzi atti a raggiungere lo scopo dell'idea ortopedica.

« Ma v'ha di più. La figura 28 rivela il concetto chirurgico che s'è associato all'idea meccanica: *a a* raffigura l'arco, tipo d'ogni difformazione: la corda *b* è la retta a cui vuolsi richiamare la curva: sull'arco stanno segnate le forze che tendono a questo scopo con direzioni diverse: quelle che sono opposte alle due estremità *c* e *d* operano secondo una linea che prolungherebbe in alto ed in basso la corda *b*: la forza applicata sulla convessità *e* opera nella direzione della saetta. Le due prime forze *c* e *d* fanno parte del sistema delle *trazioni*: in alto *c*

Fig. 38.



sta la *forza elastica* o contro-estensione; in basso *d* un *peso*, il quale può essere rappresentato da una parte del corpo. La terza potenza è la *forza a tensione fissa*, vite a compressione *e*. E come la corda è la cagione prima della formazione dell'arco, o l'ostacolo al suo raddrizzamento, la medicina operativa con un tenotomo *f* agevola l'azione delle altre forze. Così questa figura rappresenta la difformità nei suoi elementi principali, il concetto ortopedico in tutta la sua semplicità, l'idea chirurgica colla sua efficacia ».

Ma altri argomenti terapeutici s'invocano dall'igiene, la quale debbe governare il pratico dal primo esordire fino al complemento di una prudente, scientifica terapia delle difformità, evitando ogni soverchia violenza, rispettando sempre le leggi dell'organismo. E la ginnastica ora generale, ora parziale soccorre all'opera iniziata oppure prepara il successo, richiamando un'attività che pareva spegnersi nei muscoli per troppo diuturna inerzia fattisi flacidi, languidi, indifferenti agli stimoli, inoperosi.

Come dissi adunque fin dalle prime, la terapeutica delle congenite difformità dello scheletro fondasi sopra tre indicazioni che corrispondono a tre ordini di lesioni anatomiche prodotte da tre ordini di cause. E questi argomenti terapeutici che disegnerò a grandi tratti anziché per minuto, piuttosto sotto forma di massime generali che con lunghe descrizioni, sono giusta la loro importanza e l'ordine col quale si prescrivono e si applicano: 1° Mezzi chirurgici — *Tenotomia*. 2° Mezzi meccanici — *Ortopedia*. 3° Mezzi igienici — *Ginnastica*.



SEZIONE PRIMA.

TENOTOMIA.

Fig. 39.



Tenotomia secondo Blasio.

La *tenotomia* o recisione dei tendini, che prende il nome di *miotomia* quando si recidano i muscoli, fondasi sopra due fatti, l'innocuità delle ferite sotto-cutanee e la formazione di una nuova porzione di tendine.

Cenni storici. I primi esperimenti tentansi in Olanda nel 1685. Tulpus e Isac Minius (1) dividono, previa l'applicazione dei caustici, lo sterno-mastoideo. Però già Ruggero Roonhuysen ne fa parola nel 1674 (2). Gherardo Blasio recide di botto il tendine e la pelle (3), come si scorge nella figura 39 ch'io trassi dai suoi disegni, in cui la lettera *a* segna il sito dove il muscolo fu reciso. Solingen (4), Job a Meckren, Ten-

(1) Tulpus, *Observ. medicæ*, lib. IV. 1685.

(2) Rogerius Roonhuysen, *Heilkuren*. Nurnberg 1674.

(3) G. Blasius, *Observ. medic. rariores*. Amsterd. 1677.

(4) Tesi di Jaeger, 1737.

haaf (1), Heister (2), Cheselden (3), Jaeger (4), seguirono quegli esempi. Thilenius (5) con Lorenz nel 1782 recise primo il tendine d'Achille. Michaelis di Marburgo (6) nel 1809-10 pubblicò uno scritto sui vantaggi di questa operazione. Sartorius la ripetee (7) nel 1812. Ma questi fatti isolati, non sorretti da alcun principio, non secondati da altri aiuti ortopedici, non sempre coronati da prospero successo, combattuti da idee anatomo-fisiologiche erronee sulla natura quasi nervosa dei tendini (Boerhaave), stettero infelici. Ed in vero se da una banda si esageravano i pericoli delle ferite da stromenti pungenti o temevasi la frequenza e gravità della flogosi diffusa per le guaine dei tendini, dall'altra banda si confondevano i tendini coi nervi, le ferite dei primi con quelle dei secondi, e si ignorava del tutto il modo di riparazione dei tendini, dei quali tenevasi certa la necrosi, l'esfoliazione e la funzione abolita. *On doit donc éviter la section des tendons*: esclamava nel 1742 de la Sourdière. Fa meraviglia se malgrado questa sentenza non sia venuto meno il coraggio ai chirurghi. È questo il primo periodo.

Ma il secondo periodo della storia della tenotomia si annunzia con nozioni di notomia, fisiologia e patologia più esatte. L'obliquità delle ferite, dagli antichi temuta cotanto, si rivela propizia alla guarigione perchè forma un ostacolo alla penetrazione dell'aria. L'innocuità delle ferite per istromenti pungenti è dimostrata dall'operazione della cataratta per depressione, ch'è assai più avventurata di quella per estrazione, perchè la prima sta alla seconda, come la moderna tenotomia sottocutanea alla tenotomia secondo la pratica di Gherardo Blasio. L'anatomia normale soccorre a distinguere i nervi dai tendini, e la notomia patologica dimostra come i tendini infranti si rinnovino, si uniscano e ripiglino le normali loro funzioni. Molinelli (8) narrando alcuni fatti di rottura del tendine d'Achille perfettamente guarite a malgrado di serie complicazioni, giova a dissipare le antiche paure e i pregiudizii chirurgici. Il genio di Giovanni Hunter, il quale rottosi nel 1767 il tendine d'Achille, vuole conoscerne il modo di riunione, sperimenta sui bruti, ai quali recide lo stesso tendine con un ago da cataratta introdotto sotto la pelle a qualche distanza dal medesimo, e trova la teorica della innocuità delle ferite *non esposte*, che Richerand primo noma *sotto-cutanee*. Delpach (9) nel 1816 richiama dall'oblio in cui era caduta la tenotomia e la rinnova con modificazioni atte ad assicurarne il successo. In un ragazzo di sei anni recide il tendine di Achille non già come gli antichi attraendolo all'infuori sovra una sonda scanellata con una diretta incisione della pelle, ma si dividendolo in sito sotto la pelle con una doppia incisione parallela al medesimo. Egli ottenne la

(1) Tenhaaf, *Abhandlungen aus der Naturgeschichte, Arzneikunde, und Chirurgie*. Lipsik 1791.

(2) Heister, *Instit. Chirurg.*, t. II.

(3) Cheselden, *Rust's Handbuch der Chirurgie*, vol. III.

(4) Thilenius, *Medicinische und Chirurgische Bemerkungen*. Frankfurt 1784.

(5) Hufeland und Himly's *Journal*. Nov. 1811.

(6) *Gazzetta di Salzbürg*, t. IV.

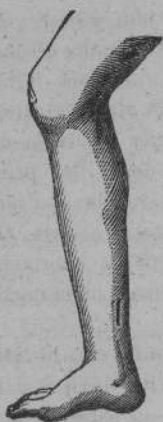
(7) Siebold's, *Sammlung auserlesener und seltener chirurgischer Beobachtungen und Erfahrungen*.

(8) *Memorie dell'Accademia di Bologna*, t. II.

(9) Delpach, *Chirurgie clinique de Montpellier*, 1823.

guarigione del piede equino, ma previa l'infiammazione e suppurazione delle ferite. La figura 40 tratta dai disegni di Delpech indica la sede e la forma di una

Fig. 40.



Tenotomia
secondo Delpech.

delle due incisioni e l'esito della cura. Dupuytren nel 1822 divide sotto la pelle una parte dello sterno-mastoideo con una incisione più stretta di quella di Delpech e la ferita si rimargina immediatamente: due fatti ne pubblicano i suoi allievi (1). Ma questi fatti erano già dimentichi quando Strohmeyer (2) nel 1833 ripete sul tendine d'Achille il metodo di Delpech, ma con due più anguste incisioni onde evitare la suppurazione ed esfoliazione del tendine, e riesce con tanta fortuna sul piè torto di Little, chirurgo inglese, che l'attenzione degli operatori è attratta con nuova ansia sopra questo campo, pria lasciato in balia di avventurieri.

Il terzo periodo, rappresentato dalla soppressione di una delle due incisioni, da una lunga serie di successi e dallo slancio con cui in Alemagna Dieffenbach, Hildebrand, Reiche, Boem, in Inghilterra Little, Syme, Liston, in Francia Guérin, Bouvier, Duval, Guersant figlic, Velpeau, Roux, Lisfranc, Scoutetten, Held, Stoess, Bonnet, in Russia Phillips, Arendt, Salomon, Pirogoff, moltiplicano le operazioni sull'uomo, gli sperimenti sui bruti, gli studii anatomo-patologici, questo periodo dissipa ogni timore dagli animi dei chirurghi più peritosi; dimostra matematicamente l'innocuità delle ferite sotto-cutanee dei tendini e dei muscoli; rivela i fenomeni pei quali si forma la riunione del tendine reciso, rimanendo benchè allungato libero nelle sue funzioni; prova che la cagione prima della difformità risiede nella ritrazione muscolare; generalizza il fatto delle operazioni sotto-cutanee; assicura scientificamente e praticamente un trionfo chirurgico che non ha più bisogno di prove.

Nè guari indugiò l'Italia a seguire la nuova corrente. E mentre in Piemonte la tenotomia prendea posto sicuro nei principali ospedali e nella pratica urbana tra incontestati successi, dei quali alcuni facea di pubblica ragione nel 1838-1840 il dottore cavaliere Sperino (5), in Toscana il dottore Mori da Pontedera nel 1837 altri ne divulgava (4), ed in Napoli il professore Petrunti (1838) ed il dottore Lorenzo Bruni (1838) direttore di uno stabilimento ortopedico e ginnastico (5), ed il Petrali di Vicenza (1838) ed il dottore Pagello di Belluno (6), pagavano largo tributo al progresso dell'arte accrescendo il numero dei suoi trionfi.

Ma la più bella parte di onore in questo periodo tocca a Guérin (7) per la mol-

(1) Coster, *Manuel de Médecine opératoire*. Ammon, *Parallele*, ecc.

(2) Strohmeyer, *Ueber die Paralyse der inspirations Muskeln*, 1826. — E Rust's, *Magasin für die gesammte Heilkunde*, 1835. — Casper's, *Wochenschrift*.

(3) C. Sperino, *Repertorio delle scienze fisico-mediche del Piemonte*. Vol. XVII. 1838. — *E Giornale delle scienze mediche*. Vol. VIII, anno III, 1840.

(4) Mori, *Nuovo giornale dei letterati di Pisa*, 1837.

(5) *Filiatre Sebezio*, 1838.

(6) *Annali universali di Medicina* per C. A. Calderini, 1839.

(7) Guérin, *Essai sur la méthode sous-cutanée*. Paris 1841.

tiplicità delle prove sull'uomo e sui bruti, per l'estensione delle recisioni di tendini e di muscoli sulla stessa persona e per la dovizia di argomenti coi quali ha saputo mettere fuori di ogni contestazione l'innocuità delle ferite sotto-cutanee, della quale ei trae i corollarii seguenti:

1° « Le ferite sotto-cutanee dei tendini, legamenti, muscoli, aponeurosi, arterie di picciol lume, vene e nervi di terzo ordine, qualunque ne sia l'estensione, guariscono organizzandosi immediatamente, per quanto considerevole sia lo spazio lasciato tra gli estremi del tendine o del muscolo.

2° « La condizione essenziale di questo risultato è che l'interno della ferita non comunichi coll'aria esterna: il mezzo di ottenerlo sta nel praticare una piccolissima apertura alla pelle più lontana che sia possibile dalla sede della ferita interna, e di chiuderla immediatamente con cerotto adesivo.

3° « Il modo d'azione dell'aria riguardo alle ferite sotto-cutanee partecipa ad un tempo d'una azione chimica, fisica e vitale: *fisica*, col favorire la continuità della circolazione per mezzo degli spazii lasciati liberi sotto la pelle a misura che si assorbono gli umori effusi; *chimica* col non alterare gli elementi costitutivi del sangue; *vitale* col lasciargli la sua consistenza e le proprietà per le quali esso vive, circola, nutre ed organizza i tessuti, e col lasciare ai vassellini e nervi recisi le condizioni proprie all'esercizio delle loro funzioni ».

Considerazioni anatomiche. Affinchè si assicuri il successo agli atti operativi, sono indispensabili alcune nozioni di notomia e di fisiologia patologica, mercè le quali il pratico saprà vincere le difficoltà che mai potrei per minuto descrivere.

Dovunque il tendine è rivestito di una guaina semplicemente cellulare o cellulofibrosa che contiene il muscolo od il tendine come in un astuccio, la tenotomia riesce con miglior fortuna che non nelle regioni dove il tendine è avvolto entro tele sinoviali od in guaine fibro-sinoviali. Il tendine d'Achille che è posto in quelle condizioni favorevoli, è perciò più sovente reciso con prospero successo. Gli tengono dietro i tendini del cavo popliteo, il tendine del bicipite bracciale, i due capi dello sterno-cleido-mastoideo, i tendini dei peronieri, dei tibiali, degli estensori delle dita sopra e sotto ai malleoli, ecc. Per converso i tendini del lungo flessore delle dita, del tibiale posteriore, del lungo flessore del pollice e dei due peronieri laterali nel loro passaggio dietro i malleoli, i flessori superficiale e profondo sulla palma della mano e sulla faccia palmare delle falangi, questi tendini trovansi nelle più sfavorevoli condizioni anatomiche per l'esito della tenotomia (Vidal). Quivi infatti intorno ai tendini, tra l'aponeurosi e i muscoli interossei, v'hanno tele sinoviali o fibro-sinoviali densissime, poco vascolari, umettate da sinovia. Sul davanti delle falangi l'esito dell'operazione è ancora più problematico: chè la guaina osseo-fibrosa composta indietro dalle falangi, in avanti da un tessuto denso, compatto, fibroso, umettata da umore sinoviale, dà ricetta facile al tendine, ma quella non potendo essere isolata, questo appena reciso, nulla trova che gli serva di intermezzo per ristabilire la smarrita continuità: e la funzione corre pericolo di venirne abolita.

La guaina cellulosa onde sono avvolti certi tendini, conservandosi quasi intatta nella recisione del tendine, compone un sacco entro cui sta contenuto il sangue che spiccica dai recisi vassellini e forma la stampa entro cui deve ordirsi il novello tendine.

La guaina del tendine od il tessuto cellulolaminare che immediatamente lo

veste avendo tanto valore nella riparazione del medesimo, ragion vuole che si cerchi di evitare una completa soluzione di quell'involucro cellulare: chè questo serbato pressochè intatto, la cicatrice tendinea imiterà meglio lo stato normale, dove che quello compiutamente diviso, la cicatrice rimarrà difforme, ineguale, appianata, aderente alle parti vicine, inetta a serbare la continuità al tendine, la libertà alla sua azione. Per la libertà dei moti del tendine è necessario che il muscolo a lui li propaghi: ora se l'estremo superiore non è più continuo coll'inferiore, questo è come se non esistesse.

Da codeste nozioni seguono i seguenti pratici corollari:

1° Il tenotomo dovrà piuttosto incidere premendo che segnando, onde evitare una soverchia ampiezza dell'incisione della guaina cellulare: perciò l'atto operativo sia condotto così che il filo del tenotomo ed il tendine paiano irsi l'uno all'incontro dell'altro, tendendosi questo con forza onde s'applichi più dappresso al tenotomo.

2° Anzichè recidere ad un tratto nella stessa seduta tutti i tendini tratti, sia meglio con Vidal e Gerdy reciderli successivamente e in tempi diversi; chè così si ponno forse cansare inutili sezioni, se dopo le prime il risultato della tenotomia s'ottenne compiuto.

3° Quando più tendini siano da recidersi per vincere una difformità, sia più savio partito tagliarli successivamente ad altezze ed in punti diversi (Scoutetten). La sezione di parecchi tendini operata alla stessa altezza potrebbe dar luogo ad una soverchia irritazione e, prodottasi una cicatrizzazione confusa di tendini diversi, incagliarne od annientarne le funzioni.

4° Il luogo d'elezione in generale deve essere quello in cui l'organo si protende di più sotto la pelle, ed è meglio isolato; e talora queste condizioni sono più evidenti verso l'inserzione muscolare del tendine, talvolta verso la ossea: quindi il pratico scelga.

5° Nell'atto dell'operazione, quando sia esattamente reciso il tendine, che è principale cagione della difformità, ove si scorgesse per avventura un nuovo ostacolo al raddrizzamento del membro, un nuovo tendine teso, questo converrà che sia colle norme sovraespote reciso, onde non sia nulla la prima sezione. Questi casi saranno rarissimi: chè oggimai la teorica delle difformità è nota abbastanza perchè si sappiano fin dalle prime disegnare le parti da dividersi.

6° Se l'allontanamento dei due estremi del tendine diviso fosse soverchio o se i tegumenti che a quel vuoto corrispondono aderissero al tessuto cellulare del fondo della ferita, i due estremi del tendine potrebbero cicatrizzarsi isolatamente col tessuto cellulare finitimo e ne sarebbe abolita la funzione del muscolo corrispondente. Quindi i congegni ortopedici non si applichino con quella violenza che si vorrebbe per ottenere issotatto il raddrizzamento completo del membro.

7° Se il tendine fosse reciso in corrispondenza di una guaina o di una borsa sinoviale, è raro che la riunione dei due estremi si compia per modo da esserne regolarmente ristabilita la funzione normale.

Da codeste considerazioni si spiegano i frequenti insuccessi della tenotomia dei muscoli glutei e pelvi-trocanterici per guarire la lussazione del femore, di quelli della spalla per ridurre l'omero dalla nascita lussato, di quelli della colonna vertebrale per vincere la scoliosi, la lordosi, la cifosi, di quelli dei carpi per guarire le mani torte, ecc. La lesione muscolare, causa delle difformità,

può bensì essere esattamente disegnata, l'indicazione può ritenersi giusta, ma le condizioni anatomiche s'oppongono alla felice riuscita dell'operazione.

Cicatrizzazione dei tendini divisi. La maggior parte delle teoriche emesse per spiegare la formazione del callo delle ossa infrante, fu riprodotta pel rimarginamento dei tendini recisi.

Bouvier e Velpéau danno grande parte in questo lavoro riparatore alla guaina dei tendini che hanno visto sui bruti inspessata, ipertrofica, trasformata in cordone fibroso: essa rappresenterebbe qui il periostio nella callificazione.

Ammon (1) e Duval opinano che il sangue effuso entro la guaina di cui riempie esattamente il vuoto intervallo, coagulandosi, assodandosi, mescolandosi colla linfa plastica secreta dalla guaina, e con questa linfa organizzandosi, componga la cicatrice. È la teoria di Hunter sul callo delle ossa.

Guérin crede che la linfa plastica sia l'agente precipuo della riunione. Il sangue entro la guaina raccolto, in due parti si suddivide; una delle quali rientra nel circolo, l'altra si coagula. Questa si assottiglia, si addensa in un piccolo coagulo fibrinoso che s'organizza. Il tessuto cellulare finitimo si inspessa, senza però ch'esso abbia gran parte nel lavoro riparatore.

Non dirò della teorica di Strohmeyer (2), il quale opina che il muscolo scostatosi per la recisione del tendine, si allunghi più tardi per ricercare l'estremo inferiore, e con esso riunirsi: la cicatrice tendinea non più densa di un cercline sottile, la difformità affatto vinta, proverebbero, secondo lui, l'allungamento del muscolo, anziché del tendine. Questa opinione non s'accorda coi fatti.

Vidal avvisa che come pel callo delle ossa, così per la cicatrice dei tendini, non solo la guaina cellulosa, nè il sangue solo, ma tutte queste parti insieme concorrono alla formazione del tendine nuovo. La presenza e l'integrità della guaina affretta la cicatrice, e dà al nuovo tendine i caratteri che più l'avvicinano al primitivo: così opera il periostio integro nelle fratture entro-perioste. Questa opinione compone tutti i dissidii.

La porzione di tendine di nuova formazione, ha la tessitura, la consistenza, la resistenza del tendine, non però lo stesso colore. Esso per qualche tratto di tempo dopo l'operazione conservasi elastico, cedevole, appunto come il callo recente delle ossa infrante; perciò come questo può nei primi tempi essere diretto a seconda del bisogno da una esatta fasciatura, così il nuovo tendine può essere allungato, e coi congegni ortopedici modellato alla lunghezza che vuolsi data al membro difformato. Più tardi s'indura, talvolta si ossifica. Così il tendine d'Achille di Hunter fu trovato nell'autossia che di lui si fece, ossificato nel punto della cicatrice.

Stromenti chirurgici. Appena un'idea nuova sorge nel campo della scienza, tutti s'affrettano a fecondarla: appena la medicina operativa segna un trionfo dell'arte, ciascun chirurgo s'ingegna di aver parte a quello con qualche modificazioncella ch'ei noma *processo* nuovo, o con qualche *nuovo* strumento. Qui il capriccio soverchiò i bisogni. Tenotomi a punta acuta o smozza, retti o ricurvi, aperti o nascosti, a ferro di lancia o a dardo, più sottili o più larghi secondo l'età dei malati, più lunghi o più brevi secondo le regioni sulle quali si opera,

(1) Ammon, *Mémoire sur la physiologie de la ténatomie*, 1839.

(2) Strohmeyer, *Beiträge zur operativen Orthopädie*, Hannover 1838.

tenotomi e miotomi di Bouvier o di Guérin, di Duval o di Carbonai, temperini di Dieffenbach e bistori di Strohmeier, tenotomi di Velpeau, Vallin, Scoutetten, Rigal, Stoess, di forme, dimensioni, lunghezze diverse, ma più o meno somiglianti e più o meno utili. Non li descriverò tutti. Il più utile, il più semplice, quello che vidi sempre adoperato con successo è quello di Bouvier, ch'io qui riproduco (fig. 41). La punta ne è smozza per impedire l'apertura della pelle del lato op-

Fig. 41.



Tenotomo di Bouvier.

posto: un margine è smozzo, l'altro è tagliente solo per la metà che corrisponde al tendine da recidersi, il rimanente del margine è ottuso onde l'incisione cutanea non corra pericolo di essere dilatata. È bene che il chirurgo ne abbia a sua posta di più dimensioni pei casi diversi. Altri aggiungono una lancetta per incidere la pelle: non è necessaria: il tenotomo basta da sé.

Atti operativi. Qualunque sia il metodo od il processo operativo prescelto, tre atti operativi sono da compiersi che ponno distinguersi in tre tempi.

1° Tempo. Tensione delle parti sulle quali si opera. Onde fare sporgere sotto la pelle il tendine od il muscolo, come fosse una corda tesa, fa mestieri scostarne a forza i due punti estremi d'inserzione. Così nelle membra e nel collo si consegue lo scopo traendo sì quelle che questo come se si volessero richiamare alla loro posizione normale.

2° Tempo. Puntura della pelle. Bouvier, Stoess, Guérin ed altri praticano sulla pelle una piccola incisione con una lancetta e per questa apertura introducono il tenotomo. Duval, Scoutetten, Dieffenbach ed altri colla stessa punta del tenotomo, perforata la pelle recidono il tendine. Nel nostro Spedale di S. Giovanni quest'ultima pratica prevale e riesce facile, sicura, spedita, incolume. Gli uni tendono la pelle, gli altri la sollevano a mo' di ripiego: questa pratica sarà forse più utile, ma non è sempre possibile. Ove questo partito si segua, un assistente mantiene fisso un estremo della ripiegatura cutanea, sollevata ai lati del tendine; l'operatore colla sinistra afferra l'altro estremo, colla destra introduce il tenotomo alla base della medesima fin sotto o sopra il tendine: qui giunto, s'abbandona la piega cutanea la quale scorre lungheggiando il tenotomo e lo ricopre portando la ferita esterna lungi 2 o 5 centimetri dall'interna, che è posta perciò al riparo dal contatto dell'aria.

3° Tempo. Sezione del tendine o del muscolo. Questa si pratica per due modi diversi; o si recide dalle parti profonde alle superficiali (sezione sotto-muscolare o sotto-tendinea, Duval) ovvero dalle superficiali alle profonde (sezione sopra-muscolare o sopra-tendinea, Guérin).

Ove si voglia seguire quest'ultima pratica, introdottosi a piatto sotto la pelle il tenotomo fin sovra il tendine, se ne rivolge il filo contro di esso: e questo secondo la sua spessezza rimansi reciso o per una semplice pressione dello stromento o con un lievissimo movimento di sega: l'indice sinistro ad ogni modo convien che preme sul dorso dello stromento per agevolare la sezione.

Nell'atto stesso che il tendine è reciso, s'ode più o meno distinto un rumore

come di corda tesa che si rompa. Al qual segno se aggiungasi un vuoto lasciato dallo scostarsi dei due estremi divisi, tra i quali, deprimendosi la pelle, si interna il dito, e s'aggiunga la facilità colla quale si ridona al membro il moto pria inceptato dal muscolo rattirato, si avrà la certezza della compiuta sezione della corda.

Mentre si estrae dalla ferita il tenotomo, giova seguirlo con un dito della sinistra mano, comprimendo il tragitto ch'ei percorse, quasi che si volesse esprimere fuori della ferita il sangue effuso o le bolle d'aria che vi fossero entrate. Poscia, estratto per intero lo stromento, lo stesso dito chiude l'incisione esterna.

Se lo sgorgo del sangue fosse abbondante, locchè non vidi mai, converrebbe farlo spicciar fuori colle dita di ambe le mani a vicenda spremendo il fondo della ferita e comprimendolo per qualche tratto di tempo.

Ove si faccia la sezione sotto-tendinea, il tenotomo introdottosi a piatto rappresentando la faccia profonda del tendine, se ne spinge la punta ottusa fin contro la pelle dell'opposto lato, senza però urtare contro essa, e solo perchè il dito indice sinistro ne senta e riconosca la situazione e direzione. Converterà in pria accertarsi, per quanto sia possibile, che non corrano sotto il filo dello stromento nè vasi, nè nervi cospicui. Ciò fatto, mentre l'indice od il pollice della mano sinistra premono lievemente sul tendine, il tenotomo con lievi moti alterni di *va e vieni* e descrivendo un arco lo divide dall'indietro all'infuori. Fatta la sezione, rapidamente si estrae lo strumento e si chiude la ferita come fu detto di sopra.

Sia che si operi dalle parti profonde alle superficiali o da queste a quelle, fatta la sezione del tendine, rapidamente si estrae lo stromento, si preme col dito la ferita esterna e con cerotto adesivo la si copre e si fascia mollemente con una benda contentiva, guardandosi bene dall'usar compressioni o trazioni violente.

Quale dei due metodi operativi è da preferirsi? Pressochè tutti i francesi parteggiano pel metodo sopra-tendineo, ch'essi ritengono più spedito, semplice, sicuro; e tanto più utile il credono quando non vi sia pericolo di incidere nel profondo della ferita vasi o nervi importanti. Eglino poi raccomandano anzi la sezione sotto-tendinea, quando sia molto estesa la parte da recidere, ovvero sotto di lei scorrano vasi e nervi cospicui, ovvero nel profondo della ferita manchi un punto d'appoggio solido allo stromento, come, per mo' di esempio, ove trattisi del muscolo sterno-cleido-mastoideo. Io prima allievo interno, poscia assistente nello Spedale di S. Giovanni, vidi innumerevoli sezioni del tendine d'Achille e dello sterno-cleido-mastoideo col metodo sotto-tendineo, operate colla rapidità della folgore e colla proverbiale maestria del Dr. Gallo, senza che mai seguisse il menomo inconveniente.

Una sola volta mi occorre un accidente, che narrerò onde a tutti giovi.

In una irrequieta, paurosa fanciulla da dodici a quindici anni, afflitta da piede equino varo, con un tendine d'Achille più prominente del consueto, teso, sottile, affilato, tutto intorno strettamente rivestito da una pelle assottigliata che mentre formavagli una guaina stretta, aderiva cotanto al medesimo da isolarlo quasi tutto intorno, vidi, dico, il tenotomo, per un movimento improvviso della ragazza, attraversare coll'impeto di una palla da fuoco il tendine e la pelle ad un tempo. Le condizioni di questa ferita erano per un caso fortuito ricondotte a quelle degli antichi metodi di Blasio, Delpech, Strohmeier, ecc. In un caso siffatto, colle condizioni anatomiche sovra descritte, con una tempera indomabile, sarebbe savio partito il recidere il tendine giusta il metodo sopra-tendineo.

Mi sia lecito aggiungere quale esito s'avesse questo caso a conforto di chi s'imbattesse in un accidente consimile. Coperta immediatamente la ferita con cerotto adesivo, ricondotta così alle condizioni delle sotto-cutanee, mantenuto immobile il piede con un'adatta fasciatura, con grazia e di rado medicata, la soluzione di continuo rimarginossi quasi per prima intensione, senza soverchia flogosi, senza suppurazione e colla guarigione della difformità, ad assicurare la quale si applicò in tempo opportuno un acconcio stivaletto che a bel bello richiamò le ossa alla loro normale posizione. Così Velpeau citando casi nei quali la pelle rimase ferita dai due lati, aggiunge: « toutefois il ne faudrait pas trop s'effrayer si la pointe du bistouri faisait deux piqûres au lieu d'une à la peau ».

Ritornando sul problema della preferenza da darsi a questo od a quel metodo operativo, Velpeau afferma non potersi, nè doversi essere esclusivi, alcune circostanze consigliare anzi l'uno che l'altro, potere anzi occorrere certe disposizioni anatomiche o patologiche che rendano impossibile, inattuabile questo o quel processo operativo.

Cura consecutiva. La tenotomia, già il dissi, non basta da sè al compiuto raddrizzamento delle difformità. Convieni aggiungere l'applicazione di un congegno ortopedico, che mantenga per un certo tempo il membro nella posizione che mercè la tenotomia si conseguì. Se per imperizia o noncuranza si abbandonasse alla natura il membro difformato, forse rimarginandosi immediatamente i due estremi del tendine reciso, la difformità potrebbe riprodursi. Importa adunque che subito si applichi e si mantenga a lungo una macchina, mercè la quale scostati gli estremi del tendine s'ottenga un nodo, una cicatrice tanto lunga quanto conviensi alla lunghezza del membro richiamato al sito normale.

Alcuni autori, tra i quali Vidal, consigliano di temporeggiare nell'applicazione della macchina dopo la tenotomia, onde evitare le trazioni, le pressioni sulla ferita ed una soverchia irritazione. Non ho mai visto il menomo inconveniente dall'immediata applicazione della macchina che presso noi si usa anzi con beneficio per mantenere il membro nell'immobilità.

Ma si seguano le norme seguenti:

1° A tutta prima si eviti ogni violenza per raddrizzare con forza il membro sviato: la grazia ottiene assai più che la violenza.

2° Dall'ottavo al decimo giorno si aumenti con moderazione e a gradi a gradi l'allungamento del tendine che essendo ancora molle cede più facilmente.

3° Si vieti nei primi giorni qualunque moto del membro operato; più tardi, il moto, aumentato per gradi, stimolando i muscoli a contrarsi ed a riprendere le loro antiche funzioni gioverà a consolidare la guarigione della difformità già preparata dalla tenotomia.

Onde concretare in certo qual modo le massime generali testè esposte, credo pregio dell'opera dire brevemente della tenotomia dello sterno-cleido-mastoideo e del tendine d'Achille, che sono ad un tempo le più frequenti e le più felici.

S. 1.

SEZIONE DEL MUSCOLO STERNO-MASTOIDEO.

Il muscolo sterno-cleido-mastoideo è circondato per tutto il suo corso da organi che non sarebbero senza danno feriti. Quindi son necessarie molte cautele. La sua faccia interna è in rapporto colla vena e coll'arteria succlavia, la giugolare interna e la carotide. L'esterna faccia è percorsa da filamenti del plesso cervicale, dalle vene giugolare esterna ed anteriore. La disposizione di queste vene variando, non possono sempre essere sfuggite senza la massima attenzione. Si è proposto di reciderlo nei diversi tratti della sua lunghezza. Monteggia perfino lasciò scritto: « Forse potrebbesi ancora tagliare il muscolo presso l'apofisi mastoidea per ischivare il pericolo e la difformità ». Oggi i pratici conven-
gono nel tagliarlo nella sua parte inferiore, nell'uno o nell'altro fascetto a seconda del bisogno.

Processo sopra-muscolare. Il malato sta coricato nel letto o seduto sopra una scranna; il petto in uno stato di semiflessione; il capo tratto dall'opposto lato; l'operatore in faccia al malato. Si ripiega la pelle, se vuolsi, o la si distrae e tende come dissi più sopra: la si incide o con una lancetta o col tenotomo alla base della ripiegatura verso il margine esterno del fascetto sternale, 14 millimetri al di sopra dello sterno. Si fa scivolare (rilassando il muscolo) il tenotomo a piatto sotto la pelle fin contro al muscolo: il filo rivolto contro esso (che forte si tende) il divide dalle parti superficiali alle profonde. Compiuta la sezione, manca ogni resistenza allo stromento, un rumore si ode, si sente un vuoto, il capo s'inclina facilmente dall'opposto lato: questi segni dimostrano all'operatore ch'ei deve cessare dall'incidere più oltre, e medicar, come dissimo, la ferita. Il fascetto clavicolare è più superficiale, perciò meno pericoloso il reciderlo (Velpéau e Vidal).

Processo sotto-muscolare. Supponendo rattratto il fascetto sternale (ch'è talora così prominente da lasciar passare sotto di lui un dito dal margine interno spinto colla pelle verso l'esterno) il dito medio della mano destra colla faccia palmare volta in avanti (fig. 42) serve come di guida allo stromento e di difesa alle parti profonde. Il tenotomo incisa la pelle al lato esterno penetra sotto il muscolo andando lentamente incontro al dito conduttore e protettore. Come lo stromento pervenne al

Fig. 42.



margine interno del muscolo se ne volge il filo verso questo, e tratta la testa dal lato opposto e teso così il muscolo, questo si recide. Il rumore della corda rotta, il vuoto nel punto reciso, il rad-drizzamento del capo rivelano la riuscita dell'operazione (Velpéau, Vidal).

Gli accidenti fin qui notati dagli autori in seguito all'operazione sono: un ecchimosi che agevolmente svanisce (Guérin), una certa effusione di sangue con

fluttuazione che si scioglie colla pressione (Dieffenbach), un delirio nervoso che può durare due o tre giorni, ma suole dissiparsi rapidamente (Fleury) (1), quegli accidenti che si attribuiscono all'introduzione dell'aria nelle vene (Guérin).

§. 2.

SEZIONE DEL TENDINE D'ACHILLE.

Onde prevenire alcuni pericoli convien ricordare che l'arteria tibiale posteriore scorre vicina all'interno lato del tendine d'Achille, il quale più in alto la ricopre talvolta, per iscostarsene affatto in basso, dove essa s'interna sotto la scanalatura calcaneo-tibiale. Il nervo tibiale posteriore e le vene omonime vanno compagne all'arteria. Questi vasi e nervi nel piede torto antico s'avvicinano assai più al tendine e quelli fannosi più flessuosi. Il tendine largo nella sua parte superiore, stringesi a gradi a gradi in basso, a mo' di corda arrotondato, poi si dilata alquanto e si inserisce al calcagno coll'intermezzo talora di una borsa mucosa.

Da codesti cenni anatomici consegue che il tenotomo sbadatamente diretto può offendere l'arteria, le vene e i nervi tibiali tanto più facilmente quanto più il malato è giovane, il piè torto è pronunciato, il tendine è reciso in alto. Perciò 1° il tendine dovrà essere diviso negli adulti a 15 linee sopra il calcagno, nei bambini sopra una linea trasversale che dal malleolo esterno partendo si termini sul tendine; 2° Si faccia in modo che lo stromento si frapponga tra il tendine e i vasi e nervi tibiali; penetrando dal lato interno si corre minor pericolo di offenderli (Scoutetten).

Fig. 43.



Qualunque sia il processo prescelto, sia esso sopra o sotto-tendineo, conviene dapprima riconoscere e segnare coll'ugna, se fia d'uopo, la direzione e la posizione del tendine, che non è sempre facile a scernersi nei bambini, nei quali il piccolo tendine è sepolto in un denso strato di tessuto cellulo adiposo; locchè potrà essere agevolato dal rilassarsi e tendersi a vicenda del medesimo tendine. Poscia afferrato il piede del bambino che giace coricato boccone sopra un letto o sulle ginocchia di qualche persona, un assistente ora rilascia il tendine per agevolare l'introduzione del tenotomo, ora il tende quasi volesse a forza ridonare al piede la posizione normale. L'operatore colle dita della mano sinistra sente e dirige il tenotomo e comprime il tendine, mentre colla mano destra introduce lo stromento ed opera. La figura 43, tratta da Vidal, rappresenta la posizione dell'assistente

(1) L. Fleury, *Mémoire sur un cas de torticollis permanent*. Paris.

e dell'operatore nella sezione del tendine d'Achille giusta il processo Bouvier.

Ho però sempre veduto il Dr. Gallo che segue il processo sotto-tendineo di Duval rendersi più facile, spedita e sicura l'operazione, afferrando egli stesso il piede colla mano sinistra, le dita della quale pur possono ad un tempo sentire il tendine, dirigere la punta del tenotomo, ora tendere, ora allentare i tessuti ch'ei coll'altra mano armata di tenotomo divide.

Processo Bouvier. Spingesi il tenotomo per l'apertura già fatta dalla lancetta tra la pelle ed il tendine che si recide dalla superficie cutanea alla superficie profonda con una sola incisione della pelle.

Processo Duval. Collo stesso tenotomo si comincia e si termina l'operazione con una sola incisione alla pelle: il tendine vien diviso dalla tibia verso la pelle secondo il procedimento sotto-tendineo.

Chi voglia conoscere i processi operativi coi quali si recidono i muscoli, i tendini e le aponeurosi delle diverse regioni del corpo, veggia il Trattato di operazioni di Velpeau, ch'è lo scrittore più esatto e compiuto in questa parte della medicina operativa.

SEZIONE SECONDA.

ORTOPEDIA.

Ridotto allo stretto senso etimologico (*ὀρθός* diritto e *παῖς* fanciullo) il vocabolo *Ortopedia* creato da Andry, come quello di *Ortomorfia* datogli da Delpech, non altro significa che l'arte di correggere le difformità ne' fanciulli; ma col progredire della scienza, allargando quest'arte i suoi confini, quasi tentasse di diventare uno speciale ramo delle mediche discipline, essa ai dì nostri esprime lo insieme delle cognizioni che hanno per iscopo di prevenire e correggere ad ogni età le deviazioni dello scheletro dalla forma normale.

Come dal vasto campo patologico delle difformità ossee ho trascelto e preso specialmente a trattare di quelle che per lo più nel seno materno si formano, così dall'intricato campo terapeutico della ortopedia sol traggio quella parte che tocca dei mezzi meccanici di cura.

Le macchine sono i primi mezzi ortopedici invocati dall'uomo in soccorso delle deviazioni; chè dovea, nel buio della fisiologia primitiva, correre naturale alla mente il confronto delle membra e del corpo umano coi rami e col tronco delle piante (Lachaise). Laonde come si usa raddrizzar questi con *tutori*, bastoni e legacci, così si apposero *potenze morte* contro le resistenze delle membra sviolate per vincerle e drizzarle.

Già il dissi, ne' libri di Ippocrate (1) leggesi la prima descrizione di due apparecchi adoperati a correggere le gibbosità della spina e a raddrizzare i piedi torti. Quelle nozioni scesero immutate fino ai tempi di Ambrogio Pareo e Fabrizio

(1) Ippocrate, *De Articulis*.

de Hilden. Andry (1) fu il primo (1741) che ordinasse in un trattato popolare le idee qua e là sparse alla rinfusa sull'arte di guarire le difformità. Sebbene privo di considerazioni anatomiche e fisiologiche, sebbene vadano insieme affastellati congegni ora imperfetti ed ora nocivi, e confuse malattie che sono affatto diverse, tuttavia quell'opera segna il primo passo dell'arte per opera di un uomo d'ingegno. Più tardi Levacher de la Feutrie (2) e Venel (3), e Desbordeaux (4) in Francia, e Sheldrake (5) sulle orme antiche segnate da Ph. Jones (6) in Inghilterra, ed in Germania Joerg (7) aggiunsero nuovi fatti patologici, più esatte nozioni meccaniche, e qualche nuovo macchinamento. Ma come potea salire all'altezza desiata un'arte che stava tra le mani di pochi uomini estranei alle mediche discipline, i quali, nulla sapendo delle leggi anatomiche e fisiologiche, il corpo umano trattavano come fosse una macchina alle leggi della fisica unicamente soggetta, e per soprassello facevano mistero di loro industria, unico scopo il guadagno? Qual meraviglia, se, nella confusione di malattie essenzialmente diverse cogli stessi congegni e colla stessa violenza trattate, tai danni ne vennero che medici insigni (Riolano, Spigel, Haller, Winslow, Portal) contro l'ortopedia si sollevassero? Non deve anzi recar meraviglia se sorsero uomini di mente e di cuore come Shaw e Bampfild (8), e Carlo Bell (9), e Portal, i quali non isdegnarono di trarre da quella miseria l'arte ortopedica, dandole ricetta nei loro gabinetti, e col lustro della scienza adornandola?

Ma un nuovo slancio e un indirizzo novello venne alla ortopedia dagli studii anatomo-patologici di Scarpa e Paletta, studii che manifestavano la essenza di certe difformità e le leggi della meccanica, sulle quali fondar si dovea una cura razionale. Dalla Memoria del prof. di Pavia è suscitato ad un sol tratto in Francia il genio di Delpech, ed in Torino lo spirito inventivo di B. Borella (10), sì quegli che questi invocando il soccorso della igiene e della ginnastica.

Delpech spaziando nel campo patologico, e sceverando, da quel maestro che egli era, le malattie alle quali era amica l'ortopedia da quelle che le eran nemiche, rinnovando ad ogni passo l'eziologia, il diagnostico, la terapeutica delle difformità con fatti, con argomenti, con macchine, gettando qua e colà il seme di grandi verità, dà all'ortopedia il carattere di scienza. Borella confinandosi piuttosto nella meccanica, dividendo i suoi congegni in molti frammenti (*brisures*), e tra loro articolandoli affin di conciliare la massima libertà di movimenti negli storpi colla massima forza ed efficacia negli apparecchi ortopedici, fissa le forme più acconcie e le leggi più sicure, come ne fa prova il suo *grande macchinamento*.

(1) Andry, *Orthopédie ou l'art de prévenir et de corriger dans les enfants les difformités du corps*. Paris 1741.

(2) Levacher de la Feutrie, *Traité du rakis, ou l'art de redresser les enfans contre-faits*. 1772.

(3) Venel, *Descriptions de plusieurs nouveaux mécanismes*. Yverdon 1788.

(4) Desbordeaux, *Nouvelle Orthopédie, ou précis sur les difformités*. Paris 1805.

(5) Sheldrake, *A practical essay on distortions of the legs and feet*. London 1806.

(6) Ph. Jones, *An essay on crookedness or distortions of the spine*. London 1758.

(7) Joerg, *Ueber die Verkrümmungen der menschlichen Körpers*. Leipsik 1816.

(8) Shaw, *On the nature and treatment of the spine*. London 1823.

(9) Ch. Bell, *On the injuries of the spine and of the thigh-bone*. London 1824.

(10) B. Borella, *Cenni d'Ortopedia*. Torino 1820.

Questo impeto nuovo seguirono molti altri in Italia, in Svizzera, in Germania, in Francia, in Inghilterra, come Maisonnabe (1), Harrison (2), Manfredini di Modena, Carbonai di Firenze, e un po' più tardi in Napoli il Bruni (3), W. Heidenreich (4), Jalade-Lafond (5), Duval (6), Pravaz (7), e l'inflessibile ed ingegnoso Bouvier (8), i quali arricchirono il patrimonio dell'arte di macchine nuove, di molti fatti, di nuove idee, di grandi perfezionamenti, di numerosi successi.

Se non che la tenotomia ha in questi ultimi anni dato un impulso novello al progresso dell'ortopedia, non solo in quanto essa è un atto operativo che toglie di botto la causa della deviazione, l'ostacolo al raddrizzamento, ma sì anche in quanto essa dicesse le menti ad indagini più positive sull'anatomia patologica, sulla eziologia, sulla natura complessa delle difformità, e sulle leggi della meccanica applicata all'organismo. E per questa via noi di bel nuovo troviamo Giulio Guérin, che differenzia assai meglio il diagnostico di malattie disaffini, inventa nuovi macchinamenti, tenta operazioni ardentose, sperimenta sui bruti, investiga la natura delle deviazioni vertebrali, e meglio calcola le forze, e le distribuisce con miglior fortuna.

Ma per quanto sia oggi ita assai innanzi nella via del progresso, non si creda che l'ortopedia sia pervenuta al suo pieno sviluppo. Corre lungo tratto da ciò che sta scritto a ciò che si è fatto; e tra le speranze concepite e i risultati ottenuti è la distanza assai grande. Quante difformità sono tuttora insanabili! L'ortopedia pratica troppo sovente ha tradito le promesse dell'ortopedia teorica. Ed è bene si sappia che molto è ancora il da farsi.

§. 1.

NATURA E VARIETA' DELLE FORZE.

Gli apparecchi ortopedici variano all'infinito nella loro struttura e nella applicazione delle forze. Talvolta essi operano, come le fasciature, la mercè di una compressione con lacci, fascie, piastre inflessibili che mantengono la posizione al membro donata nella prima applicazione dell'apparecchio. Così operano i *tutori* che raddrizzano le parti incurvate, respingendone i lati verso quell'asse da cui si scostarono. I *tutori* applicati sotto le ascelle fanno l'ufficio di sostegno a quelle parti che stanno al di sopra di loro, sia che s'appoggino sul suolo (grucce), sia che si fissino alle seggiole dove stanno seduti gli infermi (seggioni a grucce),

(1) Maisonnabe, *Journal clinique sur les difformités dont le corps humain est susceptible*. Paris 1823.

(2) Harrison, *Pathological and practical observations on spinal diseases*. London 1827.

(3) Manfredini, *Delle fasciature chirurgiche e dei loro congrui apparecchi*. Modena 1828.

(4) Heidenreich, *Orthopédie oder Werth der mechanik b. Verkrümmungen*. Berlin 1827-31.

(5) Jalade-Lafond, *Op. cit.*

(6) Duval, *Aperçu sur les principales difformités du corps humain*. Paris 1833.

(7) Pravaz, *Mémoire sur la somasétique dans ses rapports avec l'orthopédie*, 1833.

(8) Bouvier, *Dictionn. de méd. et de chir. pratiques. Bulletins de l'Académie*.

sia che abbiano il loro punto d'appoggio sovra cinti circondanti il pelvi (cinti, giubbetti a *tutori*).

Ma il meccanismo è sovente più complicato; chè nella composizione di un apparecchio possono entrare più macchine semplici, come leve di diverso genere, varie maniere di viti, carrucole, verricelli, ruote dentate, ecc. Il peso e l'elasticità concorre alla loro azione. Le molle sono i motori più comunemente e con maggiore efficacia usati, per ciò che l'azione loro molto s'attaglia alla natura, mobilità e sensibilità degli organi e dell'organismo.

Quale sia la natura delle forze che si adoperano in ortopedia, quali effetti elleno tendano a produrre sulle parti difformate, che valore abbiano la compressione, la trazione, la controestensione, ecc., già dissi sull'esordire di questo capitolo. Or ecco l'applicazione di quei principii alle singole specie di macchine che si adoperano nelle regioni diverse dello scheletro difformato.

Non si creda ch'io m'abbia il pensiero di numerare, non che di descrivere tutte quante le macchine dall'ingegno umano inventate nei tempi andati o nei recenti, nè di esporre per minuto il modo diverso di azione che a ciascun congegno compete nella cura di ciascuna difformità: la sarebbe un'impresa di gran lunga superiore alle mie forze, troppo sproporzionata alla mole di un povero lavoro ristretto entro così angusti confini: tanto più che gran parte delle macchine descritte nei trattati giace inoperosa negli Stabilimenti ortopedici, oggetti più di lusso che di pratica utilità. Laonde questa mia non s'abbia che come una semplice rassegna dei precipui macchinamenti con maggiore o minor prode adoperati a correggere le descritte difformità.

§. 2.

CONGEGNI ORTOPEDICI PEL TORTOCOLLO.

Prima che si intraprenda la tenotomia per guarire il tortocollo, affine di abituare l'infermo alle noie della macchina e i tessuti del collo alla diuturna tensione, ovvero dopo che sia compiuta l'operazione si applicano macchine e fasciature, sia per raddrizzare la difformità, come per dirigere la cicatrizzazione. Tendono a questo scopo:

1° L'apparecchio di Guérin fondato sul sistema di Shaw. Esso consiste in un letto ad estensione parallela, e tende a produrre una estensione longitudinale nella posizione orizzontale (1). Ha però tutti gl'inconvenienti dei letti consimili usati per sanare la scoliosi.

2° L'apparecchio di Bouvier (2), che è una modificazione della *minerva* di Delacroix. Eccone una breve descrizione. Esso consta di tre parti essenziali, il cinto, la corona, lo stipite. Il cinto si fissa intorno al pelvi, e serve di base all'apparecchio. La corona destinata a fissare il capo è formata di un semicircolo metallico compiuto in avanti da una coreggia: essa s'adatta esattamente alla circonferenza del cranio, ch'essa rattiene nella sua posizione con un'appendice metallica che dallo stipite centrale va contro l'apofisi mastoide: una mento-

(1) Guérin, *Mémoire sur le torticollis ancien*. Paris 1838.

(2) *Bulletins de l'Académie royale de médecine*. Paris 1840.

niera in basso ne limita l'ascesa, ed una coreggia in alto ne limita la discesa. Tutta la potenza dell'apparecchio sta nello stipite che può allungarsi od accorciarsi, dirigersi a destra ed a sinistra, muoversi allo indietro (non però flettersi in avanti) mercè i tre spezzati (*brasures*), nei quali è diviso, ed una vite senza fine che sta verso la sua base.

Fig. 44.

5° Assai s'assomiglia a questo congegno quello del sig. Pistono (che vedesi riprodotto nella figura 44) assai più leggero, più semplice, meno incomodo e fastidioso di quello. Phillips ne disegnò nel suo Trattato (1) sulla tenotomia sottocutanea uno consimile assai più economico, ma assai meno sicuro.

4° La cravatta di cartone più alta dal lato della deviazione (Guérin), il collareto di Winslow, od il collare ora inflessibile, ora elastico a seconda del bisogno di Charrière.

5° In caso di urgenza, per non lasciare l'operato senza ritegno, gioverà assaissimo la fasciatura temporo-ascellare di Mayor col fazzoletto triangolare applicato al capo e legato sotto l'ascella.



§. 3.

CONGEGNI ORTOPEDICI PER LA COLONNA VERTEBRALE.

Chassaignac (2) con molta fortuna riuscì a classificare gl'innumerevoli apparecchi ortopedici destinati a combattere le deviazioni della colonna vertebrale.

Classe prima; macchine fondate sul principio del raddrizzamento longitudinale (raddrizzamento degli archi per allungamento). Classe seconda; macchine fondate sul principio delle pressioni laterali (appianamento degli archi). Classe terza; macchine fondate sul principio della flessione delle curve (rovesciamento degli archi). Classe quarta; macchine fondate sul principio della rotazione, affine di vincere la torsione che accompagna a gradi diversi le deviazioni laterali della spina (raddrizzamento per torsione degli archi).

Prima classe. In questa stanno distinti due ordini di macchinamenti.

1° Stanno in questa serie gli *apparecchi ad estensione orizzontale*; i *letti estensori* che sono a piano con puntello (*plan de support*) ora continuo, ora intersecato, od a piano orizzontale, o quasi orizzontale, od oblungo (la incli-

(1) Ch. Phillips, *De la ténatomie sous-cutanée*. Paris 1841.

(2) Chassaignac, *De l'appréciation des appareils orthopédiques*. (Thèse présentée au concours pour la chaire de Médecine Opératoire). Paris 1841.

nazione del piano variando da dieci a quaranta e più centimetri). In codesti letti operano *forze estensive e contro-estensive*. L'estensione ora si fa la mercè di manivelle o d'altri stromenti fissi, dei quali l'invariabile potenza resiste a qualunque sforzo che il malato faccia per fuggirla (apparecchi ad estensione fissa); ora l'estensione si opera coll'aiuto di trazioni fatte da *pesi* o da *molle*, le quali possono essere disposte ad X (molle di Wurzburg), od ellittiche (molle a pinzette), o spirali. Codeste potenze estensive hanno un grado vario d'intensità, che si usa calcolare a peso. S'applicano al capo, sotto le ascelle, sul pelvi, sul torace, sovra tutte queste regioni ad un tempo, oppur sovra una sola. I mezzi d'applicazione sono quando elmi metallici, quando coregge, quando cinti.

2° Stanno in questa serie gli *apparecchi ad estensione verticale* che si suddividono in più ordini: 1° quelli nei quali l'estensione verticale si opera colla *sospensione* del tronco (dondolo di Glisson, collare di Nuck, ecc.); 2° quelli che operano lasciando all'infermo *la facoltà di camminare*, come, per mo' di esempio, i *corpi* in balena, in legno, in metallo; le *minerve*; gli apparecchi a *collare* (macchine di Roux, croce di Bell, macchine di Pflug, di Chesher, ecc.); gli apparecchi che prendono il loro punto d'appoggio sotto le *ascelle* (macchine di Heister, di Shaw, di Zimmermann, di Chelius, i cinti a *tutori*); 3° Quelli che non lasciano la facoltà di camminare (sospensorii della testa, delle ascelle, ecc.).

Classe seconda. Gli apparecchi ortopedici in questa classe disposti ponno applicarsi nella posizione *orizzontale* e nella *stazione*; come i seggioloni di Levaucher, di Bloemer; l'oscillatorio di Jalade-Lafond; le macchine a *tutori* ed a piastre di Schmidt, Graefe, Borella, Delpech, Pravaz, Joerg, Portal, Meillet, Mayor, ecc. Questi macchinamenti operano la mercè di piastre che premono sul culmine delle curve anormali.

Classe terza. La più felice applicazione del principio del movimento delle curve ai congegni ortopedici è stata ai dì nostri fatta da G. Guérin (1). La macchina da lui ideata consiste in un letto modificato per modo da donare alla colonna vertebrale la forma di una S in senso precisamente opposto alla S rappresentata dalla deviazione della spina. Questa macchina è dal suo inventore chiamata *letto ad estensione sigmoidea*.

Classe quarta. Tutti gli *apparecchi rotatori* varii per forma, disposizione, natura, grado di forza, stanno qui ordinati.

Mi sia lecito sulle orme di Guérin dir brevemente del valore di queste classi diverse di ortopedici macchinamenti che, sebbene fondati sopra principii diversi, sono diretti a conseguire uno stesso scopo.

« Tutti gli apparecchi ortopedici inventati per combattere le multiformi deviazioni della spina, qualunque ne sia la composizione ed il meccanismo (tacendo di quelli che non riposano sovra alcuna nozione anatomo-patologica), tutti questi apparecchi tentano soddisfare a due sole indicazioni, alla estensione della spina nel senso della sua lunghezza (estensione parallela), ed alla pressione laterale corrispondente alla convessità della curva.

« Queste indicazioni dapprima si compirono con apparecchi portatili sotto forma di corazze e giubbetti, nei quali l'estensione faceasi verticalmente la mercè di uno stipite che, pigliando il suo punto d'appoggio sul pelvi, prolungavasi al

(1) J. Guérin, *Mémoire sur l'extension sigmoïde et la flexion*. Paris 1839.

di sopra della testa cui sollevava e sospendeva a gradi diversi. Sebbene questo metodo abbia recato qualche utile risultato, tuttavia ne apparvero subito gl'inconvenienti nell'applicazione. Quindi un nuovo metodo si cercò più comodo ed efficace, l'estensione orizzontale sotto forma di letti, sui quali stavano adagiati gli infermi, mentre la loro spina incurvata sottoponevasi ad opposte trazioni. Donde mille maniere di macchinamenti.

« La compressione laterale si attuò nei due metodi di estensione parallela *verticale* ed *orizzontale*, ora con piastre elastiche ed inflessibili, ora con corazze, cinghie o cravatte, a dir breve con qualsivoglia mezzo atto ad operare una compressione perpendicolare all'asse della spina dal lato sviato e dal di dietro al davanti nel senso opposto al suo contorcimento. Estensione parallela e pressione laterale, ecco i due mezzi d'azione meccanica fin qui usati. Il letto di Schreger, o meglio di Heine, quello di Venel, quello di Delpech, l'apparecchio di Maisonnabe, quello di Duvat e Lafond, il letto spezzato di Shaw modificato da Prayaz e poi da Guérin, non hanno prodotto più che una estensione parallela.

« Certo questo metodo, a malgrado dei frequenti sconci avvenuti per l'imperizia di chi l'applicava, fu coronato da troppi successi per essere oggimai incontestabile l'utilità degli agenti meccanici nella cura di gran numero di deviazioni vertebrali.

« Ma considerando il principio meccanico su cui fondasi l'estensione parallela, apparra che questo metodo non impiega le forze nel modo più efficace e favorevole.

« Che s'intende di fare nella terapia delle deviazioni laterali della spina sotto l rapporto meccanico? Vuolsi raddrizzare uno stipite incurvato in uno o più punti della sua lunghezza. Ora, sceverando il problema dalle circostanze organiche che ne velano la semplicità, che farebbe un uomo del volgo colla sola guida del buon senso e della esperienza popolana? Egli non trarrà certo sulle due estremità secondo la direzione della lunghezza dello stipite ricurvo sì, ma flessibile: egli anzi afferrerà con ambe le mani lo stipite pei suoi estremi, ne applicherà sul ginocchio la convessità della curva, tirerà perpendicolarmente sui due estremi, e produrrà una curva opposta a quella ch'ei vuole dirizzare. Nè s'arresterà a richiamare il curvo stipite soltanto alla linea retta; chè l'esperienza dimostra che per ottenere un raddrizzamento completo e permanente, fa mestieri produrre una curva opposta alla prima, affinchè sia del tutto vinta la forza che tenderebbe a riprodurla ove si stesse entro i limiti della retta ».

Ecco ciò che Guérin si studiò di attuare nella cura delle deviazioni della spina. Il metodo da lui proposto consiste nel sostituire delle curve artificiali alle curve patologiche, quelle direttamente opposte a queste, in altri termini egli intende a sostituire l'estensione obliqua e perpendicolare alla estensione parallela.

È bello il concetto, il calcolo è esatto; ma in chirurgia conviene osservare attentamente e lungamente sperimentare. Aspettiamo dunque provando.

§. 4.

CONGEGNI ORTOPEDICI PER GLI ARTI SUPERIORI.

Essendo rare le occasioni di dover costruire apparecchi per gli arti superiori, e gravi i danni che dalla loro applicazione ne vennero, poche parole si trovano nei libri dei classici, pochi congegni nei gabinetti degli Ortopedisti.

E per verità ove si ripensi l'atrofia, la rigidità, l'immobilità che nelle braccia succedono alle semplici fasciature apposte per guarire le fratture, comunque fossero fatte da abile mano, per quanto breve tempo stessero applicate, in persone sane e robuste, quali non saranno gli effetti di una compressione protratta a lungo, con un certo grado di intensità, in persone inflacchite o già sofferenti, sovra regioni molto difformate ed atrofiche, con sì lieve speranza di successo, come nelle lussazioni congenite dell'omero, del radio e del carpo?

Del resto codesti congegni sono costrutti sovra gli stessi principii sui quali tutti gli altri si fondano: cioè preso un punto di appoggio sulla estremità si applica una fronda sul centro della convessità, conservando per quanto si può la mobilità delle articolazioni sane.

A queste si riferiscono la leva di Mellet, la gronda di Bouvier, il *dresse-main* di A. Pareo, quello di Lafaye, la macchina di Dutertre, gli apparecchi sospesi di Sauter e Mayor, i semicanali a fil di ferro di Bonnet.

§. 5.

CONGEGNI ORTOPEDICI PER LA LUSSAZIONE CONGENITA DEL FEMORE.

Secondo il concetto che si ha della curabilità della lussazione congenita del femore, secondo la sua antichità, secondo che si tende ad una cura palliativa o vuolsi tentare la cura radicale, i mezzi ortopedici saranno diversi.

Nel primo caso consiglia l'uso costante, almeno di giorno, di una specie di *cinto del bacino* che abbraccia e rinserra i grandi trocanteri per sostenerli sempre all'altezza medesima, aggiungere solidità all'articolazione preternaturale, impedire che il corpo sopra le malferme gambe vacilli. Questo scopo raggiungono i cinti di Dupuytren, di Jalade-Lafond, di Humbert, di V. Duval, di Bouvier, che assai tra loro s'assomigliano, siccome quelli che occupano tutto intorno del pelvi lo spazio che sta tra la cresta iliaca e l'apice dei due trocanteri, sono scavati nella interna loro superficie di due fossette per riceverli e contenerli in sito, hanno due larghi sottocoscie destinati a mantenere il cinto ad una altezza costante, sono ricoperti di pelle per non offendere gl'integumenti.

Nel secondo caso più complicati e meno efficaci sono gli apparecchi, e numerosi e varii. Humbert, Bouvier, Pravaz furono inventori fecondi di mezzi dritti a fare una estensione e contro-estensione violenta, onde la testa del femore sia attratta indi fissata contro l'abbandonata cavità cotiloidea. Pravaz in alcuni casi adoperò successivamente i seguenti apparecchi: 1° una macchina *estensiva* che stette applicata per sei mesi; 2° un apparecchio *laterale contentivo* per com-

primere gradatamente il capo del femore contro il cotilo antico; 5° finalmente un nuovo congegno, cui l'autore vuol commesso l'incarico di bucare il cotilo. È ancora molto il da farsi.

§. 6.

CONGEGNI ORTOPEDICI PER LE GINOCCHIA.

I molteplici macchinamenti inventati per correggere le svenevoli deviazioni del ginocchio all'indietro sono fondati sovra due principii opposti; gli uni suppongono l'immobilità del membro, gli altri gli concedono ampia libertà di movimento: quelli caduti in oblio, questi efficacissimi; chè l'assicella esterna del *gambale* offrendo due articolazioni in corrispondenza del ginocchio e del piede, le quali si muovono nel senso antero-posteriore, il macchinamento permette una pressione costante sull'interno del ginocchio, lasciando sciolti i moti di questo e del piede.

A questo ordine di congegni spettano: 1° l'apparecchio elastico di B. Borella; 2° il meccanismo immaginato da Delpech per accrescere o scemare il grado di incurvamento dell'assicella esterna; 3° la suola (*semelle en talus*) di A. Pareo, la quale essendo più densa all'indietro che all'infuori, obbliga il corpo a portare la pressione sul margine esterno del piede, e perciò combatte la difformità del ginocchio. Come si vede combatte un sintomo, non già la difformità principale. Perciò questo è caduto: restano quelli.

« Il risultato dell'applicazione dei suddetti apparecchi, dice Chassaignac, è « vantaggiosissimo nei fanciulli i quali nel corso di pochi mesi od un anno veggonosi quasi compiutamente raddrizzati: ma sono impotenti negli adulti, i quali questo sol possono sperare cioè di vedere frenata la difformità così che « non cresca ».

§. 7.

CONGEGNI ORTOPEDICI PEI PIEDI TORTI.

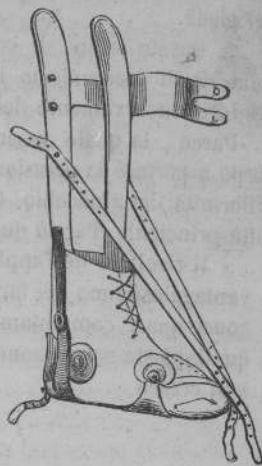
Non ha guari i piedi torti curavansi colla azione sola delle macchine: la tenotomia le rilegò ad un posto secondario: però efficacissimo ne è pur sempre il loro concorso: come nulla potevano o poco senza la tenotomia, così questa senza quelle riuscirebbe a vuoto.

Questi, come tutti gli altri apparecchi, vogliono essere diligentemente costrutti, e prima di applicarli deggiono essere dall'operatore attentamente esaminati, affinché, per qualche difetto del congegno, non ne venga danno al malato. Troppo ampi, lasciano libero il piede nella sua prigione, e la tolta difformità si riproduce: troppo angusti o mal fatti, urtano, premono, escoriano, offendono questa o quella prominenza, onde eritemi ed escare, come vidi una volta in un bambino. Eglino deggiono acconciamente modellarsi a tutte le irregolarità del piede, poscia applicarsi con grazia, frapponendo soffici cuscini tra la macchina e le prominenze del piede; infine l'operatore deve continuamente vigilare, mutarli, ripulirli, scemarne, accrescerne la tensione, affinché per qual-

che non curanza nostra non s'abbiano a veder frustrate le nostre speranze, nè s'incolpi la struttura dei congegni della nostra imperizia.

Innumerevoli sono i macchinamenti inventati per la cura vuoi meccanica, vuoi coadjuvante dei piedi torti. Le macchine più conosciute sono: 1° lo zoccolo di Venel (1) che esercita una continua pressione sull'esterno lato del piede e sulla sua faccia interna, di cui si può paragonare l'azione a quella che si esercita sovra un bastone ricurvo per raddrizzarlo: ora dimentico; 2° lo stivaletto di Scarpa (2) assai meglio congegnato, più adatto alle nozioni anatomiche da lui stesso insegnate, lasciando al malato la libertà del camminare; esso servi di modello a quanti furono inventati dopo di lui; 3° il congegno complicato di Delpech (3), difficile a serbarsi in sito, facile a sciuparsi, privo di forza e di solidità; 4° il coturno del Borella (4) costruito secondo le norme dettate dalla Memoria di Scarpa, ma più semplice e comodo, solido ad un tempo e flessibile, adattato alle divisioni naturali della gamba e del piede con spezzati (*brisures*) che si articolano tra loro la mercè di viti, correggie, molle. Questo è il primo modello che uscì d'Italia, riprodotto dall'egregio Manfredini, poscia copiato fuor paese. Ai tempi nostri modificato dal suo successore il sig. Giovanni Pistono secondo le recenti conquiste chirurgiche, questo stivaletto provvede a tutti i bisogni. La figura 45 ne rappresenta un esemplare tratto dal suo Stabilimento ortopedico.

Fig. 45.



Nulla dirò degli altri infiniti congegni proclamati qua e là maravigliosi, ora fondati sul principio della forza morta, ora su quello della forza elastica; nè della pratica usata da Dieffenbach e Guérin di avvolgere il piede e la gamba in una stampa di gesso; nè delle fasciature amidonate inamovibili stabilite sui procedimenti di Seutin e Velpeau. Nessuno di questi mezzi ortopedici compie le indicazioni che la difformità, prima e dopo la tenotomia, richiede.

Nè giova che io descriva le diverse macchine specialmente dirette alla cura del piede equino in tanta fama salite, ora dimentiche affatto, perchè o troppo complicate, o di difficile applicazione, o tormentose pel malato, o non corrispondenti allo scopo che quello era di allungare il tessuto di nuova formazione che lega i due estremi del tendine diviso. Appartengono a questa classe la macchina di Strohmeyer, l'apparecchio di Langenbeck, il congegno di Bouvier, quello di

(1) Bruchner, *Ueber die innerwärts gekehrte Füße und deren Behandlung besonders nach Dr Venels methode.*

(2) Scarpa, *Memoria citata.*

(3) Delpech, *Chirurgie clinique de Montpellier.* 1823.

(4) E. Borella, *Cenni d'ortopedia.* Torino 1820. Nelle Memorie dell'Accademia delle Scienze di Torino. T. XXVI.

Scoutetten, quello di Dieffenbach ch'è una lieve modificazione di quello di Strohmeyer. Ho sempre veduto, anche nei casi estremi, utilissimo il coturno del Borella, modificato a seconda dei casi dal Pistono.

Non franca la spesa, ch'io ricordi il tallone artificiale da Dupuytren consigliato pel piede piatto. È utile, è semplice, Impedisce la pressione diretta della pianta del piede sul suolo, tende a formare una escavazione plantare; ma non potrebbe dirsi un vero congegno ortopedico.

§. 8.

EFFETTI DELLE MACCHINE.

Effetti locali. Come tutte le pressioni più o meno lungamente esercitate sulla pelle, così i congegni ortopedici possono produrre ora dolore, rossore, escoriazioni, risipole cutanee; ora difformazioni di certe regioni nell'atto stesso che debbono cancellarne altre da lungo tempo esistenti; ora stasi, congestioni sanguigne, ingorghi, edemazie, ecc. per avvenuta difficoltà di circolo; ora nevralgie; ora la compressione generale o locale di certe cavità viscerali, e quindi disordini funzionali in quegli organi che sono più direttamente compressi. Questi effetti, o meglio questi inconvenienti delle macchine vogliono essere attentamente considerati; perciocchè dal loro ripetersi più o meno facilmente ottiensì un elemento atto a determinarne il maggiore o minor valore terapeutico.

Effetti generali. Il valore terapeutico dei macchinamenti ortopedici deve misurarsi dal grado d'integrità, nel quale lasciano l'insieme delle funzioni nelle persone che stanno a quelli soggette. Le molestie che queste soffrono, le turbe nelle loro funzioni digestive, nella nutrizione, nel sonno, lo stato delle loro disposizioni morali, della loro salute generale, tutto deve attentamente studiarsi, e tanto più nei primi tempi, per calcolare giustamente gli effetti nocivi delle macchine riconosciute in altri casi utilissime. Per converso hannovi persone che provano ad un tratto notevoli beneficii dall'uso dei macchinamenti ortopedici, pel fatto solo dello essere ristabilite allo stato normale le importanti funzioni che la difformità meccanicamente ledeva.

Bastino questi brevi cenni per attrarre la mente dei pratici a perscrutare attentamente nei primi giorni gli effetti delle macchine sulla località e sullo stato generale degli esseri difformi.

§. 9.

NORME GENERALI NELL'APPLICAZIONE DEI CONGEGNI.

Ippocrate ha scritto: *Quasi ceram fngamus, debemus et manibus in naturalem sedem compellere et vinculo similiter NON MAGNA VI, SED LENITER adducere.* Questa grande sentenza che lo Scarpa collocò a capo della sua *Memoria*, ai di nostri da alcuni pur troppo dimentica, domina tutta la terapeutica delle difformità.

Non deve in chirurgia regnar la violenza: l'ideale del chirurgo deve essere la gentilezza. Le violenze fatte all'organismo colle macchine hanno talvolta ca-

gionato difformità assai peggiori di quella che sanar si volea: così certe deviazioni del pelvi avvennero dietro a violente compressioni fatte sulla spina (Chas-saignac), così si videro fratture di qualche ossea estremità o lacerazioni di fascetti fibro-muscolari (Vidal).

Il chirurgo deve moderare a suo talento, a seconda della tolleranza individuale, le forze ora elastiche, ora fisse, ora progressivamente crescenti ch'ei mette in moto. Qualunque ne sia la intensità o direzione, fa mestieri guardarsi dallo applicarle con ruvidi slanci, colla smania di chi volesse subito ottenere risultati sensibili. Qui, come pel cateterismo, soventi volte l'arte di procedere innanzi consiste nel saper dare un passo indietro. Quanti disastri non registrò la storia dell'ortopedia per un abuso della forza nella terapia delle deviazioni vertebrali o nella lussazione congenita del femore intorno a cui ci scrivono maraviglie! Se il bene ed il male si scrivessero egualmente! La durata nell'azione delle potenze ortopediche è la precipua condizione di una prospera riuscita. Ma perchè a lungo durino, convien che sieno tollerate senza violenza. Convien dunque studiare i mezzi di distribuire la compressione, calcolare la durata dell'applicazione degli apparecchi, prevenire gli accidenti che questi possono cagionare.²

1° La compressione si modera col disperderla sovra una larga superficie. Quanto è maggiore il numero dei punti compressi, tanto è minore la parte di pressione da ciascuno di loro sopportata, e tanto meno soffre il malato.

2° È assai più a lungo tollerata quella pressione che vien distribuita sovra tutti i punti ad un tempo della regione difformata, ma in una proporzione inversa alla suscettibilità di ciaschedun punto. Perciò vuolsi modellare esattamente l'apparecchio sul membro.

3° Si tempera la compressione, attutendola con corpi soffici, come cuscini di lana, di cotone, di crini, d'aria, apposti tra le sezioni diverse del congegno ortopedico ed il membro difformato.

4° Codesti corpi morbidi giovano pel loro elaterio, potendo essi obbedire ai cangiamenti di forma avvenuti sia per la contrazione muscolare, e sia pei mutati rapporti articolari, senza che la macchina cessi dall'operare.

5° Essi sono precipuamente indicati là dove la situazione superficiale delle ossa rende più vulnerabili gl'integumenti, i quali perciò stannosi al riparo di eritemi, abrasioni, contusioni, escare, ulcerazioni che recherebbero incagli alla cura. Così pure i punti del membro sovra cui esistono cicatrici sensibili, deggiono essere rispettate dalla compressione.

6° Le regioni ricche di tessuto celluloso-adiposo e quelle dove le ossa sono rivestite da densi strati muscolari, possono essere sottoposti ad un grado più elevato di compressione.

7° Sulle membra giova sempre far precedere una lieve fasciatura circolare su tutto il membro; chè sarà meglio tollerata la macchina, meno facili gl'infiltramenti sierosi, ecc.

8° Importa che l'operatore conosca esattamente la forza dell'apparecchio ortopedico onde fa uso; o pesandola, o provandola affinchè i suoi organi stessi giudichino della intensità della potenza.

9° Se un dolore eccessivo (la realtà del quale vuolsi dal pratico calcolare secondo l'età o la timidità dell'infermo), se un acuto dolore, che nulla molce, fa nascere il dubbio che la trazione trasmodi oltre la tolleranza indivi-

duale, convien sminuirlo di qualche grado, od anche talvolta sospendere l'uso degli apparecchi. È inutile ch'io ripeta ciò che dissi testè sui danni di una ostinata violenza.

10° L'applicazione dei macchinamenti ortopedici deve in genere durare fino a tanto che il membro non sia richiamato alla sua normale attitudine e libertà di movimenti. Bouvier vorrebbe che ad assicurare la guarigione si oltrepassasse un cotal poco questo limite.

11° Perchè si possa dir perfetta la guarigione, importa che il membro possa essere spinto nel senso diametralmente opposto alla difformità alquanto più in là che forse non gli sia concesso nello stato normale.

12° Per poco che, tolta la macchina, si manifestino nuove tendenze alla riproduzione della difformità, locchè può dipendere da una nuova ritrazione delle fibre muscolari, tendinee o legamentose non per anco sanate nella loro organica compage, converrà affrettarsi a riapplicare la macchina testè smessa.

13° Talvolta sia per l'azione irregolare della macchina, sia per l'indocilità dell'infermo, sia per condizioni idrorganiche, temperamento, abito, idiosincrasia, costituzione, morbose disposizioni preesistenti, occorrono accidenti non preveduti, ai quali fa mestieri recar rimedio. Solo il medico può prevedere e sa provvedere.

14° L'edema è frequente: lo si previene con apposita fasciatura, lo si vince slacciando alquanto il congegno e consigliando il riposo.

15° In alcuni la prima applicazione della macchina è cagione di dolori locali, di spasmi, di agitazione febbrile, di notti insonni, di uno stato convulsivo. Il vidi una volta in un fanciullo settenne, sebbene lo stivaletto non fosse soverchiamente stretto. Convenne ad ogni modo slacciarlo, lasciare il piede in riposo e libertà per ventiquattr'ore, e la calma ritornò. Era come una febbre irritativa di Hunter.

16° In alcuni la pelle è così sottile, delicata, vulnerabile, sensibile che non tollera la più lieve pressione: stravenamenti, ecchimosi, eritemi con tinta azzurrognola, flittene si producono con una sorprendente prontezza: in questi casi, come non si può accrescere la coesione e resistenza della pelle, è giuocoforza diminuire fino all'estremo grado la pressione del congegno.

17° Conviene ricordare quei casi rarissimi nei quali la compressione troppo a lungo protratta potè produrre la mummificazione, l'atrofia del membro (Vidal): rivelare il pericolo val quanto insegnare ad evitarlo.

18° Per tutte queste considerazioni non si deve commettere alle mani dei soli parenti la cura di governare le applicazioni dei congegni ortopedici nei bambini specialmente: l'occhio del medico deve di tratto in tratto soprintendere all'andamento della cura, pronto a modificarla e correggerla (Chassaignac).

19° Talvolta all'uso dei congegni ortopedici s'aggiungono con grande beneficio altri amminicoli terapeutici, come le manipolazioni, le frizioni asciutte, o con unguenti ed olii medicativi, le doccie di vapore, le medicazioni toniche interne od esterne, i bagni di diverso genere, la ginnastica.

20° Condizione essenziale per l'uso delle macchine questa è, che la difformità non sia troppo antica. Già il dissi, e qui in ultimo il ripeto, in questi casi i macchinamenti ortopedici sono inutili, anzi nocivi; non sanano la difformità, mettono a gravissima prova la salute e la vita.

SEZIONE TERZA.

GINNASTICA.

La ginnastica, da altri *Somascetica*, parte importantissima della Igiene, insegna a governare i moti e le attitudini del corpo, educando i muscoli così che si sviluppino il volume, la solidità e la forza delle membra, e le deboli costituzioni ritemperandosi negli esercizi muscolari con senno diretti si rinvigoriscano.

Che la ginnastica saviamente retta ed a lungo protratta arrechi notevoli mutamenti nell'organismo, e quasi promuova una metamorfosi organica, non è chi non sappia. La stessa natura stabili per ciascuna età una specie di ginnastica istintiva. Se nella prima infanzia la balia con moti comunicati al bambino tra le fasce o nella culla, se il bambino stesso più tardi con moti spontanei aiuta lo sviluppo dei muscoli, accelera la circolazione del sangue, agevola le funzioni degli organi; gli esercizi muscolari poi fannosi nell'adolescenza molteplici, svariati, incessanti non solo per un imperioso bisogno di movimento, ma sì anche per vaghezza di giuochi ginnastici, per gusto di scherzi d'ogni maniera. È questo il momento propizio per sottoporre a regolare ginnastica i giovanetti; i quali fatti adulti ed edotti dai conseguiti benefici perdureranno a lungo nella educazione fisica del corpo, donde forza e salute e bellezza ritrassero.

È dunque il moto uno dei più essenziali attributi della esistenza: e la sua regolare distribuzione per le diverse regioni del corpo è una delle più importanti condizioni per la conservazione del tipo normale delle forme. Gli organi nella immobilità languono, s'atrofizzano, s'infaccidiscono: sottoposti a moti inegualmente ripartiti, lasciarsi attrarre dai muscoli ai quali stanno legati, ed escono della linea loro assegnata. Fa dunque mestieri che l'azione muscolare concorra alla cura delle difformità siccome quella che giova *indirettamente* coll'accrescere forza agli organi attivi della locomozione rilassati, irrigiditi, inerti, *direttamente* col richiamare alla normale loro direzione le parti che ne furono sviate.

La ginnastica affinché raggiunga il suo scopo, che quello è di combattere il male nelle sue cagioni e di rimediare ai funesti effetti della immobilità a cui le macchine ortopediche condannano i corpi (Delpach), convien che sia sollecitamente studiata ed applicata con metodo. Quest'arte si divide in due rami: l'uno abbraccia la ginnastica *generale* che equabilmente comparte gli esercizi muscolari alle membra ed al corpo, utile allo sviluppo delle forme regolari; l'altro la *speciale* che localizza gli esercizi in questa o quella regione, in particolar modo utile a correggere le attitudini viziate o le deviazioni dello scheletro.

In Grecia la ginnastica era parte essenziale della pubblica educazione dei due sessi. Il numero dei loro ginnasii era per lo meno tanto grande quanto quello dei nostri collegi. Non v'era città che ne andasse priva. Atene contavane tre: il Liceo, il Cinosarco, l'Accademia. A Sparta il Platanista e le pubbliche piazze eran ginnasii nei quali addestravasi quella maschia e fiera gioventù. La ginnastica era

legge presso quel popolo così colto, civile ed estetico. Ma ad un tempo i legislatori aveano saputo accendere una nobile emulazione con premii, corone, ed ogni altra maniera di pubblica onoranza.

Nei giuochi Olimpici, Nemei, Istmici, Delfici si decretavano i premii ai vincitori nella lotta, nella corsa, nel pugilato, per la forza, l'agilità, la bellezza delle forme, la destrezza e l'eleganza del corpo. Le città di Corinto, Delfo, Nemea, ecc. erano i grandi teatri nei quali versavasi da ogni banda il popolo greco per ammirare gli eroi del circo e levare alto la gloria di quei magnifici atleti, come a' di nostri la folla s'accalca intorno ai *steeple-chases* od alle *corridas de toros* od alle *corse dei barbari*. La storia ci conservò i nomi di Filippo di Crotone, il più bello uomo dei suoi tempi, di Eutimo di Locri, agilissimo nella corsa, forte nel pugilato, di Teagene di Taso, l'atleta onorato da 1400 corone (Pausania), di Alcibiade ed Antinoo, ammirati per la grazia e per l'eleganza, di Aspasia e Laide, proclamate le più belle tra le bellissime non solo dai poeti, ma perfino dai filosofi.

In tanto pregio era tenuta quest'arte che i grandi uomini eziandio che in Grecia fiorirono, Pitagora, Socrate, Platone, Epaminonda, Temistocle, cercarono nella ginnastica gli elementi di una rinvigorita costituzione e di una forte energia morale. — *Mens sana in corpore sano*. — Il vincolo che lega il mondo fisico col mondo morale eglino aveano primi afferrato. E il vincitore dei giuochi era salutato con questa sapiente sentenza: *Quegli meritò il premio della beltà che un'anima virtuosa rinserra in un corpo pieno di vigoria e di bellezza*. Tanto studio ponevasi nel consociare lo sviluppo del cuore e dell'intelletto collo sviluppo del corpo! Oggi vi ha chi esclama: *A Kingdom for a horse!* Per un cavallo darò un reame! (Shakespeare).

E quasi che tanta opera non bastasse a rivelare l'importanza che erasi data da Solone e Licurgo allo sviluppo del corpo, eransi costrutti ampi serbatoi di acqua tiepida, dove nell'inverno poteva il popolo greco esercitarsi al nuoto, sia come esercizio ginnastico, sia come mezzo igienico e terapeutico a prevenire e combattere certe affezioni. Erarvi inoltre tre generi di ginnastica, la atletica, la militare e la medica.

La civiltà greca, per natura sua espansiva, si trasfuse tra i popoli finitimi. E la ginnastica fu imitata dai Romani che pur la rivestirono di un carattere alquanto meno estetico, ma più forte e belligero. Il circo di Marte era un vasto ginnasio in cui la romana gioventù esercitavasi ad ogni maniera di giuochi ed i gladiatori lottavano a morte per divertimento di coloro che senza posa chiedeano *panem et circenses*.

Il medio evo ebbe i suoi tornei e i suoi carroselli, gli esercizi d'equitazione e di scherma, il salto e la corsa, a cui fin dalla prima età s'addestravano i giovani rampolli delle più cospicue famiglie, i quali voleano dalle altre classi del popolo sceverarsi per la robustezza delle membra, la maestria delle armi, la bellezza delle forme, la forza. La scoperta della polvere, che portò la rivoluzione nelle arti belliche, ridusse al nulla gli antichi esercizi ginnastici. Che ne seguì? Si paragoni la civiltà greca e la sua bellissima e fortissima razza, quell'antica civiltà colla moderna si paragoni e si giudichi.

Finalmente il sentimento del bello e il bisogno della ginnastica risvegliandosi, Simon di Strasburgo nel 1776 tentò di rinnovare l'uso di quest'arte salutare. Più tardi sorsero successivamente Saltzmann, Gultmuths, Jahn, Werner, i

quali con nuovi fatti e nuove idee diedero uno slancio novello alla ginnastica. Nel 1816 Clais in Berna ed Amoros in Parigi eressero ginnasii, ai quali accorrevano con ardore la gioventù elvetica e francese.

E tra noi quasi a far pubblica fede delle tendenze, dei sentimenti e dei bisogni moderni, un ginnasio sorge da circa tre lustri per opera di una eletta schiera di giovani generosi, tra i quali ricorderò un mio amico e collega, ah! troppo presto rapito alla scienza ch'egli onorava coll'ingegno vivace e cou un carattere antico, Luigi Balestra, testè spento in Crimea. Questo ginnasio a cui egli tra i primi coll'egregio maestro Obermann pose mano, or prospera in Torino a decoro della metropoli, imitabile esempio alle altre città del Piemonte, prenunzio di un'era novella, in cui la ginnastica farà parte della pubblica educazione per tutti gli ordini di cittadini, in tutti i collegi dello Stato, per tutti i sessi: chè la fisica educazione della donna destinata a perpetuare una generazione sana, bella e robusta, fu dai legislatori antichi coltivata e protetta così che quella maestosa bellezza dei marmi antichi oggi a noi sembri un sogno.

Mi sono forse di soverchio dilungato dal mio cammino? Mi sia scusa l'importanza dell'argomento. D'altronde se la civiltà greca colla ginnastica generale creò la più bella razza antica, colla ginnastica medica ci segnò la via da battere per prevenire e sanare le ossee difformità e le alterazioni delle forme.

Dalla più remota antichità pervennero a noi i nomi di Icco da Taranto e di Erodico da Selimbra, che primi applicarono la ginnastica alla cura dei vizii della forma. Ma più esatte nozioni rinvengonsi nei libri di Ippocrate, Prassagora, Erasistrato, Asclepiade, Diocle, Teone, Galeno, i quali a noi tramandarono le norme speciali alle quali sottoposero la ginnastica e i frutti che ne ottennero.

Gli esercizi ginnastici sono *attivi* o muscolari, *passivi* o gestatorii o *misti*. Anche il *riposo* diretto a seconda delle indicazioni fa parte della ginnastica.

Gli esercizi attivi comprendono tutti quei giuochi che mettono in azione il sistema muscolare, come la *marcia* sul piano o sul pendio, moderata o forzata, onde son messi in moto i muscoli delle gambe, delle braccia, ed una parte di quelli del tronco; la *corsa*, per cui si sviluppano vieppiù i muscoli degli arti e del pelvi, si scuotono i visceri entro-addominali, e l'azione dei polmoni e del cuore in ispecial modo si accelera: il *salto* ora semplice, ora composto, ora complicato, che dà agilità, snellezza ed elasticità agli arti inferiori; la *danza* che concilia grazia, eleganza ed elasticità a tutta la persona: il *bastone* che va compagno alla *scherma*, ed anima simultaneamente tutte le masse muscolari, e tutti gli organi del corpo, ed acuisce la vista e lo spirito; il *nuoto* sotto tutte le sue forme, tenuto dai Greci in tanta estimazione che ci lasciarono questa sentenza: *non sa nè leggere, nè nuotare*; infine il *bigliardo*, il *pallone*, la *palla*, le *boccie*, i *birilli*, la *corda*, the *boxing*, la *savate*, ecc. ecc.

Gli esercizi passivi, nei quali i muscoli delle membra riposano, mentre il moto è comunicato al corpo da cause esterne, accrescono l'attività vitale entro il parenchima dei visceri: questi esercizi comprendono specialmente la *lettiga*, la *vettura*, la *navigazione*, il *dondolo*, ecc. ecc. ecc.

Negli esercizi misti si consociano i due modi d'azione suddetti: egliino comprendono ad un tempo i due generi di effetti, come ad esempio l'*equitazione*.

Dal punto di vista ortopedico gli esercizi muscolari possono essere distinti in esercizi d'*azione* ed in esercizi d'*equilibrio*. Quelli giovano quando i muscoli

sono atti ad operare con efficacia contro le resistenze che mantengono difformate le membra: questi obbligano il corpo ad una particolare posizione la quale non può essere serbata senza l'aiuto costante di quelle potenze che portano egualmente le due metà del corpo sopra una stretta base di sostentamento.

Gli esercizi d'azione riposano: 1° sul principio teorico, che gli agenti terapeutici debbono operare in senso inverso alle cagioni che determinarono la deformazione; 2° sull'osservazione che siccome potevano certe professioni cagionare alcune deviazioni dello scheletro, così poteano certe difformità venir corrette dall'imitazione di quei movimenti medesimi che sono la pratica costante di quelle professioni (Lachaise).

Così nella scoliosi cervico-dorsale destra giova talora sottoporre il braccio sinistro, tenuto immobile il destro, a frequenti e violenti esercizi di rotazione od alla scherma colla mano sinistra: e talvolta sono più utili quegli esercizi che il peso del corpo commettono agli arti superiori, come sarebbe il tener sospeso il corpo col braccio sinistro, ovvero lo ascendere con questo braccio su pel rovescio di una scala inclinata (Bouvier). Non è però sempre sì facile nella pratica la scelta degli speciali esercizi che alle indicazioni della teorica soddisfacciano.

Gli esercizi d'equilibrio giovano soprattutto negli incurvamenti della spina prodotti da viziose attitudini, frequenti nelle zitelle, non già angolari, ma flessuosi, nei quali le vertebre lievemente difformate sono ancora cedevoli abbastanza da poter essere richiamate con poca fatica alla linea retta. In questi casi si obbliga la persona a camminare sopra un trave orizzontale tanto stretto che essa debba studiarsi a far sì che il peso del corpo non propenda più da una banda che dall'altra; aggiungendo anche più tardi l'obbligo di mantenere in equilibrio sul capo un corpo mobile, come un cesto, ecc. Così per correggere certi incurvamenti antero-posteriori si obbligano i gobbi a salire a ritroso ed a scendere più volte nel giorno per un piano inclinato. Siccome per mantenere l'equilibrio vogliono sforzi energici e continuati dei muscoli di una regione, gli antagonisti son vinti dall'azione smodata di questi, e la difformità bel bello è vinta.

Gli stabilimenti ortopedici sono oggimai riccamente forniti di macchine svariatissime, come corde o sbarre verticali parallele, su per le quali è forza arrampicarsi alternativamente col soccorso delle sole mani, oppure trapezii e scale rovesciate per sospendervisi colle braccia; quando alberi, cavalletti o dondoli, quando carri posti su piani inclinati che si deggiono or con manivelle ed or con corde far risalire contro il proprio peso, stando or coricati or seduti: ed infinite altre macchine più o meno ingegnose, e più o meno atte a compiere le indicazioni che l'arte dettò.

A questo punto un tristo pensiero mi balena alla mente.

Che si farà a pro del figliuolo del povero ch'è nato zoppo, gobbo, moncherino, storpio, difforme? A che giova descrivere tanti splendidi congegni ortopedici, a che vantare l'efficacia di tanti esercizi ginnastici, a che tenerli tutti in conto di argomenti terapeutici generali, indispensabili, universalmente applicabili, se poi a tutte le classi sociali egualmente dispensar non si possono, se solo il figliuolo del ricco può avere libero l'adito a quegli stabilimenti che raccolgono tanti dispendiosi mezzi di cura, se il povero figlio della sventura dovrà, senza un filo di speranza, rimanersi afflitto da una sconsiglia difformità che tanto più grave a lui

pesa, quanto più egli abbisogna per vivere del franco e spedito uso di tutte le sue membra?

E taluno forse dirà: Non si corre pericolo che dal volgo si tenga per una ironia crudele l'insegnare agli infermi come bellamente si curino i morbi, quando egli appunto son privi dei mezzi onde possano procacciarsi il rimedio?

Già la carità privata molto operò a beneficio dei poveri. Non v'ha forse ospedale che non provvegga, almen per a tempo, di alcuni congegni ortopedici i bambini afflitti da tortocollo o da piedi torti. Un'illustre dama già eresse un piccolo ricovero per 24 fanciulle variamente sfigurate, alle quali la sua munificenza provvede ogni mezzo di cura sì chirurgico che ortopedico ed igienico e dietetico: embrionale concetto di uno stabilimento più vasto e durevole, ch'ella saprà edificare. Ma intanto pel massimo numero delle difformità e per la grande maggioranza dei poveri storpi, non v'ha luogo, non v'ha speranza di cura. Ond'è che preme che alla carità privata soccorra l'autorità governativa e i municipii sottomentrino col loro aiuto potente.

Forse un giorno verrà in cui la società stanca di vedere brulicar per le vie, vagolanti alla rinfusa, senza scopo e senza lavoro, quegli sventurati che natura matrigna ha fatti bersaglio all'altrui pietà od al ribrezzo, creerà uno di quei monumenti solenni che attestano ad un tempo la gentilezza dell'animo, il sentimento ed il culto del bello, e il grado di civiltà a cui un popolo è sorto. Allora i parenti poveri sapranno dove recar con amore i loro difformi pargoletti fin dai primi momenti della nascita, quando cioè è più facile ed efficace la cura delle loro difformità. Allora quello stabilimento ortopedico che sui ridenti colli di Moncalieri a proprie spese ergeva ai suoi tempi un illustre privato, il Borella, risorgerà sovra più solide e durevoli basi monumento di carità nazionale.

SEZIONE QUARTA.

PARALLELO TRA LA TENOTOMIA, L'ORTOPEDIA E LA GINNASTICA.

A chi consideri teoricamente e praticamente i vantaggi rispettivi dei tre principali argomenti terapeutici testè per noi esposti, e tra loro li paragoni sotto un aspetto generale ed in modo sommario, agevole cosa sarà il dedurne i corollarii seguenti:

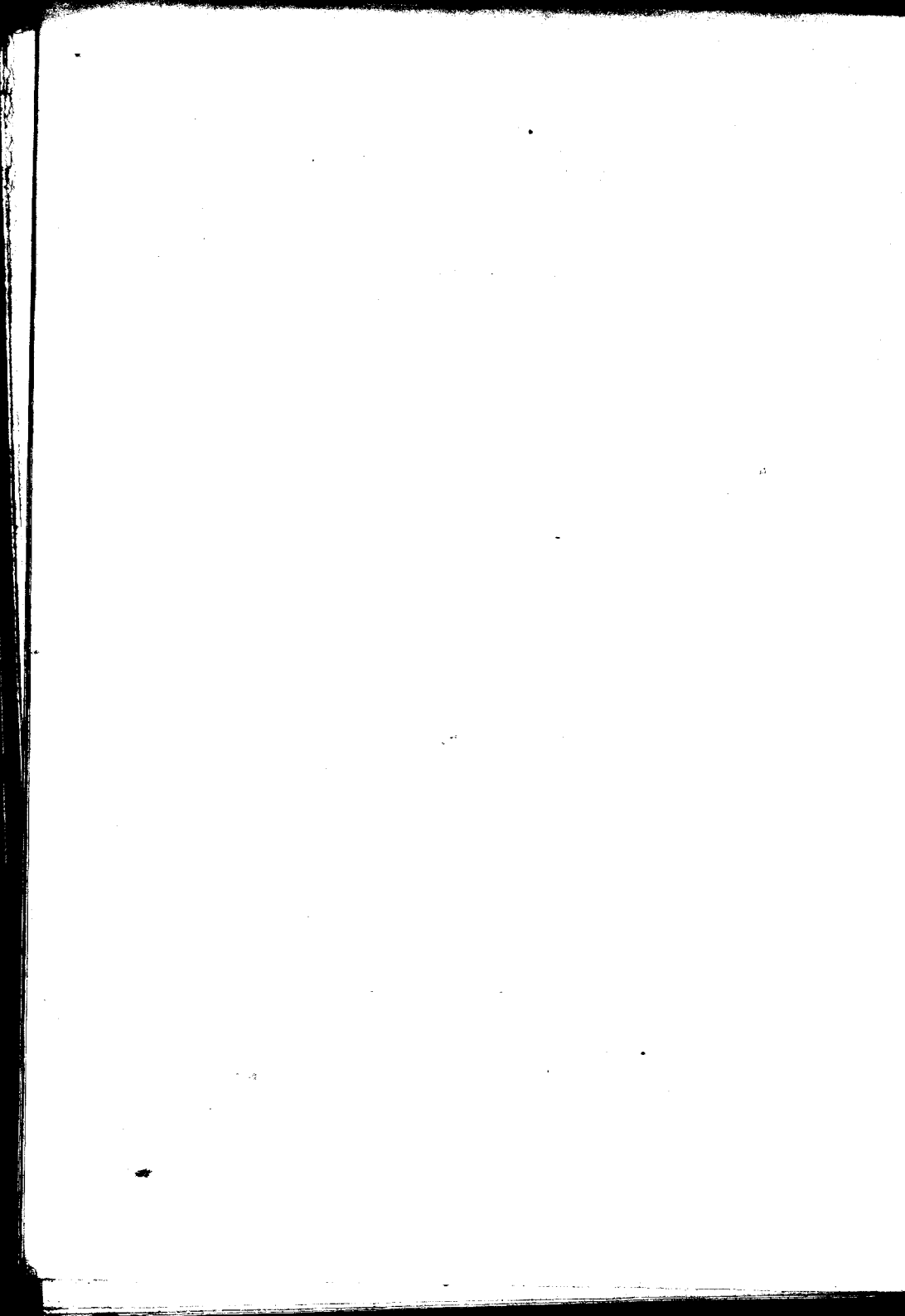
1° I congegni ortopedici non potendo sempre cogliere in segno le cagioni primordiali, essenziali delle difformità, vogliono essere tenuti in conto di aiuti, di espedienti accessori atti a secondare l'efficacia degli altri argomenti terapeutici, dei quali i primi aiutano e regolarizzano l'applicazione. Laonde ai di nostri e nello stato attuale della scienza errerebbe di gran lunga chi tutta la sua fede riponesse e tutta l'opera della cura commettesse all'unico uso delle macchine, quasi che l'Ortopedia fosse oggi il solo mezzo terapeutico che a tutte le difformazioni universalmente conviene e vanti i risultati più completi e durevoli.

2° La ginnastica per se sola non può per fermo sanare le più innoltrate

difformità. Ma ove si rifletta che gli organi più importanti, cedendo ad abnormi attrazioni esercitate da ossa contorte e da muscolari potenze fuorviate, abbandonarono talora per certi incurvamenti della spina i loro naturali rapporti, e che a questi ponno essere convenevolmente richiamati da esercizi muscolari saviamente diretti pel predominio che gli infiacchiti muscoli ripigliano, non farà maraviglia se la ginnastica conti parecchi trionfi nel sanare certe deviazioni vertebrali iniziate da attitudini viziose, da irregolari esercizi del corpo, da fiacchezza muscolare. Ne fanno tuttodi bella prova le trasformazioni che nella gamba pel lungo camminare succedono alla tenotomia praticata pei piedi torti.

3° Essendo oggimai chiaramente dimostro che la ritrazione muscolare consecutiva ad alterazione del sistema nervoso è nel massimo numero delle difformità la potissima causa che frena l'organo sviato, è manifesto che indarno tenterebbesi di ridurlo alla sua normale posizione senza la sezione della corda che lo trattiene viziato. Ma perchè i risultati ne siano prosperi e durevoli importa assaissimo che le ossa, le faccie articolari, i legamenti, la serie dei muscoli che avvinghian le membra non sieno oltremodo alterate e sformate. Ad ogni modo la tenotomia non può stare da sè.

4° La guarigione adunque di una difformità esige nel massimo numero dei casi l'opera successiva ed anche talvolta simultanea di questi tre argomenti terapeutici: la *tenotomia* per togliere gli ostacoli che frappongonsi al richiamare in sito l'organo fuorviato: la *ortopedia* per mantenere, la mercè di acconcie macchine, nei suoi nuovi rapporti il membro pria difforme; la *ginnastica* infine per dare una novella energia, una vita nuova ai muscoli da lungo tempo infiacchiti, sfibrati, inerti, irrigiditi.



PROPOSIZIONI

SOPRA ARGOMENTI ESTRATTI A SORTE.

(Alcune di queste proposizioni sono tratte dalle lezioni degli Ill.^{mi} Signori Prof. Berruti, Demaria e Fiorito).

DALLA MEDICINA LEGALE E DALLA TOSSICOLOGIA

I.

Il tessuto muscolare quello è che nei morti per inedia perde maggior copia di materiali organici.

II.

Dall'esame di una cicatrice è talora possibile riconoscere la causa che produsse la soluzione di continuità e la natura di questa.

III.

La morte degli annegati è ordinariamente effetto di asfissia.

IV.

Dallo stato di gravidanza può talora venirne tale uno sconcerto delle facoltà mentali da togliere temporariamente la imputabilità agli atti commessi durante la medesima.

V.

L'assorbimento dei veleni è incontrastabile.

VI.

È dovere del medico di serbare scrupoloso silenzio sopra le cose venute a sua notizia nell'esercizio del suo ministero: appena può esserne eccettuato qualche rarissimo caso in cui la legge pel bene pubblico esige la sua testimonianza.

DALLA FISIOLOGIA



I.

La organizzazione più semplice quella è della cellula organica.

II.

L'irritabilità muscolare eccita solo il movimento quando sopraggiunga l'azione di uno stimolo che operi o direttamente sul muscolo o sui nervi che questo riceve.

III.

Se un muscolo è piuttosto estensore che flessore o viceversa, ciò non procede già da una diversa proprietà del muscolo, nè da una proprietà particolare dei nervi che a lui vanno, ma sì dalla sua posizione e dalle sue inserzioni nelle ossa.

IV.

Gli organi dei quali l'animo si serve per l'esercizio delle sue facoltà risiedono negli emisferi cerebrali. La regolarità od irregolarità nelle sensazioni, nei giudizi, nella volontà dell'individuo sta in rapporto colla regolare od alterata azione di quegli organi.

V.

Le lesioni che cadono sovra uno dei lati del midollo oblungato, obbligano l'animale a muoversi in circolo dal lato della lesione. Questo fenomeno pare dipendere da ciò che quella lesione produce la paralisi dei muscoli del tronco dal lato opposto.

VI.

Il cuore, ch'è l'organo che primo si muova e cessi ultimo di muoversi, ci raffigura col suo pericardio una specie di articolazione che ha con quelle dello scheletro analogie anatomiche, fisiologiche e patologiche.

DALLA PATOLOGIA GENERALE

I.

Perchè l'anatomia patologica arrechi alla scienza medica la massima utilità colla maggior possibile certezza, importa assaissimo che le alterazioni organiche si studino in tutti i periodi del loro successivo svolgimento ed in tutti i tessuti ed organi diversi.

II.

Non sempre fra le cause morbifiche e la malattia v'ha relazione sia d'intensità che di qualità. Da una lieve causa nasce tal fiata una malattia gravissima, da una medesima causa malattie diverse, da cause affatto dissimili una identica malattia.

III.

Tra i caratteri dell'eredità patologica è notevole quello per cui essa è sorgente di effetti morbosi che possono bensì variare per riguardo alla forma, ma che sono molto analoghi e frequentemente identici per l'intima loro natura.

IV.

Tra le malattie contagiose che assalgono l'uomo, alcune ve ne hanno che provengono dagli animali coi quali egli ha più frequente relazione, come il vaccino dalla vacca, la morva dal cavallo, la rabbia dal cane, e il carbonchio dalle bovine.

V.

V'hanno stati morbosi fattisi a lungo andare abituali che la prudenza medica vieta di guarire a meno che l'arte imitando la natura non sostituisca loro un emuntorio.

VI.

L'influenza delle costituzioni mediche fa sì che negli individui sottoposti alle medesime si generi una modificazione comune e quasi uniforme, la quale imprime un carattere speciale di analogia e di parentela alle diverse malattie dalle quali essi sono assaliti.

INDICE

PROLEGOMENI	Pag. 5
-----------------------	--------

CAPITOLO I. — SINTOMATOLOGIA.

2. 4. Difformità congenita del capo	pag. 23	5. 3. Difformità degli arti superiori	pag. 34
2. 2. — — — del tronco	26	5. 4. — — — inferiori	37

CAPITOLO II. — ANATOMIA PATOLOGICA.

Art. 1. Anatomia patologica generale	pag. 51	2. 5. Lussazione congenita dell'omero	pag. 59
Art. 2. — — — speciale	54	5. 6. — — — del radio	60
2. 4. Tortocollo	ivi	5. 7. Mani morte	61
2. 2. Cifosi	53	2. 8. Lussazione congenita del femore	62
2. 3. Lordosi	ivi	5. 9. Piedi torti	66
2. 4. Scoliosi	56		

CAPITOLO III. — DIAGNOSTICO DIFFERENZIALE.

2. 4. Difformazione generale	pag. 72	5. 5. Difformazioni del gomito	pag. 83
2. 2. Difformazioni del collo e del capo	76	2. 6. — — — delle mani	84
2. 3. Difformità della colonna vertebrale	78	2. 7. — — — dell'anca	87
2. 4. Difformazioni della spalla	82	2. 8. — — — del piede	88

CAPITOLO IV. — EZIOLOGIA 91

2. 4. Patogenia fondata sugli organi passivi della locomozione	96	2. 3. Patogenia fondata sulle alterazioni del sistema nervoso	pag. 106
2. 2. Patogenia fondata sugli organi attivi della locomozione	102		

CAPITOLO V. — PRONOSTICO 149

CAPITOLO VI. — TERAPIA 124

SEZIONE I. — Tenotomia	pag. 126	2. 5. Congegni ortopedici per la lussazione congenita del femore	144
2. 1. Sezione del muscolo sterno-mastoideo	133	2. 6. Congegni ortopedici per le ginocchia	145
2. 2. Sezione del tendine d'Achille	136	2. 7. Congegni ortopedici per i piedi torti	ivi
SEZIONE II. — Ortopedia	137	2. 8. Effetti delle macchine	147
2. 4. Natura e varietà delle forze	139	2. 9. Norme generali nell'applicazione dei congegni	ivi
2. 2. Congegni ortopedici pel tortocollo	140	SEZIONE III. — Ginnastica	150
2. 3. Congegni ortopedici per la colonna vertebrale	141	SEZIONE IV. — Parallelo fra la tenotomia, l'ortopedia e la ginnastica	154
2. 4. Congegni ortopedici per gli arti superiori	144		

Proposizioni sopra argomenti estratti a sorte.

Dalla medicina legale e dalla tossicologia	pag. 157
Dalla fisiologia	158
Dalla patologia generale	159



