R. BIBLIOTECA MEDICA ROMA
MISCELL.
B 48
20

CONTRIBUTO ALLO STUDIO

DEI

VIZI CONGENITI DEL CUORE

PEL

DOTT. LIVIO VINCENZI

Dal Laboratorio Anatomo-Patologico dell'Università di Strassburg
diretto dal Prof. von Recklinghausen

R. BIBLIOTECA MEDICA ROMA

TORINO
ERMANNO LOESCHER
Libraio della Reale Accademia delle Scienze
1887

CONTRIBUTO ALLO STUDIO

DEI

VIZI CONGENITI DEL CUORE

PEL

DOTT. LIVIO VINCENZI

Dal Laboratorio Anatomo-Patologico dell'Università di Strassburg
diretto dal Prof. von Recklinghausen

TORINO
ERMANNO LOESCHER
Libraio della Reale Accademia delle Scienze
1887

Estr. dalle *Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino.*
SERIE II, TOM. XXXVIII

Torino, Stamperia Reale.

CONTRIBUTO ALLO STUDIO

DEI

VIZI CONGENITI DEL CUORE

Lo studio dei vizi congeniti del cuore fu sempre un argomento del più vivo interesse per gli anatomo-patologi. Uno sguardo all'opera pregevolissima del Taruffi *Sulle anomalie congenite e sulle anomalie del cuore*, ci fa conoscere come numerosissimi sono i lavori a questo proposito, molteplici e svariate le teorie emesse per trovare la causa delle deviazioni le più differenti dallo sviluppo fisiologico del cuore. Pertanto l'argomento è stato tutt'altro che sviscerato e presenta ancora una serie di questioni, che attendono una soluzione scientifica, seria, precisa. La ragione per la quale molte teorie sono rimaste quasi semplici ipotesi, devesi al fatto, che l'embriologia del cuore era ancora avvolta nell'oscurità: e che oggi stesso dopo i lavori in ispecie del Kölliker, Ecker, Linden, Rokitansky, His, presenta qualche punto, se non oscuro almeno assai incerto. Se il Rokitansky nella sua opera *Die defecte der Scheidewände des Herzens*, ci dà ragione ad esempio della ristrettezza della polmonare o del suo cono arterioso, della ristrettezza in alcuni casi dell'aorta, della posizione anomala di questi due vasi, della trasposizione dei vasi arteriosi e in modo davvero tanto ammirabile quanto preciso, devesi appunto al fatto, che egli è partito da conoscenze esatte sia sullo sviluppo del setto ventricolare, che del *septum trunci*, per potere rendersi conto delle anomalie prese in esame.

Però se dal Meckel al Rokitansky si è fatto un grande progresso in questi studi, è indubitato che molte ancora sono le incognite a risolversi, e che molte ipotesi ritenute da alcuni per fatti veri, constatati, debbano essere comprovati da studi ulteriori per essere accettati come tali in questa importantissima parte della teratologia.

Non è mia intenzione di riassumere qui i lavori migliori pubblicati in proposito dell'embriologia e della teratologia del cuore: solo volendo accennare per sommi capi a questi studi, finirei per comporre un grosso volume, nel quale le mie osservazioni entrerebbero come un'appendice, e non già come la parte essenziale del lavoro stesso. Mi riferirò quindi a questo o a quell'altro autore, quando una questione per essere risolta con chiarezza, richieda di ricordare le teorie emesse a quel proposito.

Incomincierò da un caso, che certo presenta un interesse grandissimo sia dal lato clinico che anatomo-patologico, e che io stesso potei raccogliere (1).

Ecco la storia dell'ammalato oggetto della presente osservazione:

Domenico Pascucci d'anni 15, contadino, nativo di Spello (Umbria) ha i genitori viventi, sani e sei fratelli di costituzione robusta, che non ebbero mai a soffrire gravi malattie. La madre dice, che fin dai primi mesi di vita si mostrò di un colore *moretto*. Ricorda che quaranta giorni circa, dopo la nascita, una sera il bambino cominciò a gridar forte, nè le fu possibile quietarlo in alcun modo per diversi giorni. D'allora in poi non stette mai ammalato gravemente, però il color della pelle e delle mucose visibili in ispecie, si fece sempre più scuro e azzurrastro. Negli ultimi anni andò soggetto ad epistassi, che nell'anno scorso fu così grave da metterne in pericolo la vita. Non potè mai camminare a lungo, nè fare sforzi muscolari senza risentirne grave ambascia di respiro, tosse e cardiopalmo.

Però mentre da bimbo questi disturbi si manifestavano di rado e solo quando il Pascucci era molto affaticato, negli ultimi anni comparivano appena avesse mosso le braccia, ad esempio nel vestirsi o fatto qualche passo.

Andò soggetto a gravi cefalee, prevalentemente alla regione frontale. Ebbe sempre intelligenza viva, buon appetito, facili digestioni e grande sensibilità pel freddo.

Il 27 settembre (84) l'ammalato fu incolto da moti convulsivi alla mano sinistra. Le dita si serravano di tratto in tratto sulla palma, producendogli un dolore vivissimo. In prima erano il pollice e l'indice che si flettevano ritmiticamente, poi le altre dita insieme. Questi moti convulsivi durarono circa mezz'ora, e si ripeterono tre volte nella notte successiva.

La madre racconta che nella notte del 26 o 28 settembre (ben non ricorda) il ragazzo si mise a gridare, accusando un forte dolore all'arto inferiore di sinistra; non sa dire però se anche in esso si avverarono moti convulsivi. Pertanto l'ammalato avvertì un indebolimento notevole nell'arto superiore di sinistra, come in ambedue le gambe. Non fu più capace di vestirsi da solo, nè di stringere con forza il pugno. Le convulsioni al braccio sinistro si ripeterono di quando in quando, ma in grado più leggero della prima volta.

Fui interrogato per curarlo di quest'ultimo malore, e non già per la malattia preesistente, avendo per essa consultato parecchi medici, e ottenuto da tutti la medesima risposta, che trattavasi di malattia di cuore, congenita, incurabile.

Esame generale.

Quando l'ammalato trovasi a letto, decumbe supino, leggermente inclinato sul fianco destro, e con la testa alquanto sollevata. La tinta della cute è bruno-azzurrastra, le mucose visibili sono cianotiche in sommo grado, le dita delle mani finiscono a clava.

---

(1) Questo caso venne già descritto (Vedi *Archivio delle Scienze Mediche*, vol. IX, N. 13), ma non fu svolta la parte anatomo-patologica, che in breve ed inesattamente; ho creduto quindi utile di riportarlo qui per esteso.

Se lo si fa alzare e camminare si osserva che il passo è incerto e tende a cadere sulla gamba sinistra. È incolto da tosse, si fa nero in viso e diventa dispnoico.

La temperatura il 3 ottobre alla sera fu di 38°5. Si ebbero 18 respirazioni al minuto, quando l'ammalato era quieto e a letto; 40 allorchè ebbe camminato nella stanza per qualche tempo. Il polso è regolare, abbastanza ampio; l'arteria poco tesa, Dà 80 pulsazioni al minuto, giunge però talora sino a cento.

Capo. — Ben conformato, brachicefalo, fisionomia intelligente. Accusa cefalea frontale, insistente grave. Congiuntive assai iniettate. Agli organi dei sensi nulla di notevole, salvo un'iperemia forte alla papilla ottica, e alla membrana del timpano. Le pupille si mostrano un poco dilatate, ma eguali, La lingua è cianotica, così pure le gengive e l'ugola.

Collo. — Si osserva una pulsazione al giugulo, e le vene giugulari esterne, in ispecie la sinistra, sono evidentemente pulsanti. Le vene del collo risultano in modo cospicuo, quando l'infermo tossisce. Comprimendo la carotide non scompare l'ondulazione nella giugulare, e palpasi sulla giugulare esterna una vera pulsazione. Questa permane premendo sulla parte periferica del vaso, e coincide alla sistole ventricolare. All'ascoltazione della giugulare interna di sinistra sentesi un rumore sistolico, che talora assomiglia a un primo tono sdoppiato. A destra si rileva lo stesso fatto, però meno intensamente. Alle carotidi si ha: il primo tono prolungato; il secondo metallico.

Torace. — Misura centimetri 70, pigliando la circonferenza sulle papille mammarie. La parte destra supera di mezzo centimetro la sinistra. Anteriormente si osserva un leggero sollevamento dalla prima alla terza costa sul torace destro L'escursione respiratoria è ampia, maggiore però nella sezione sinistra del torace. Il tipo della respirazione è costo-addominale. Non vedesi ove battasi la punta del cuore; però quando l'ammalato ha fatto qualche sforzo, vedesi il battito un po' all'infuori della papilla mammaria destra.

Alla palpazione sentesi il fremito vocale piuttosto rinforzato in specie a sinistra. Quando l'infermo è a letto, quieto, non si palpa alcun fremito sulla regione precordiale, però basta un leggiero movimento, o l'avere camminato alcun poco, perchè risalti un fremito, ascendente, coincidente col primo tono, alla xifoide. L'urto del cuore è assai esteso, però il massimo di intensità dell'ictus si palpa al 5° spazio intercostale destro all'infuori della papilla mammaria.

Alla percussione si ha: suono chiaro in tutto l'ambito polmonare, leggermente timpanico anteriormente a sinistra. Battendo sulla parasternale destra si trova leggera ottusità fin dalla 2ª costa, che si protende facendosi assoluta sino alla 6ª; poi si sostituisce un suono leggermente ipofonetico sino a un dito trasverso sotto l'arco costale. Sulla mammillare destra: ottusità assoluta dalla 2ª sino alla 6ª costa, poi ipofonesi timpanica sino al margine libero delle coste. Sullo sterno: ottusità all'inserzione della 2ª costa, e che si prolunga sino alla fossetta xifoidea. Sulla parasternale sinistra: leggera ottusità dalla 2ª costa al 5° spazio intercostale, poi ottusità completa fino al margine costale. Alla mammillare sinistra: suono chiaro, leggermente timpanico fino alla 6ª costa, poi ottusità completa sino al bordo libero delle coste. Rimane limitata perciò un'area di ottusità che dal lato destro si estende sino alla linea mammillare; al lato sinistro oltrepassa di un centimetro il margine sternale.

Cercando di delimitare l'ottusità cardiaca, nè riescendo in alcun modo a segnarla sul torace sinistro, applico la percussione metodica sulla sezione destra. Trovo che il diametro verticale battendo sulla parasternale, si estende dalla 2ª alla 6ª costa e misura 7 centimetri e mezzo. Il trasverso, preso sulla 4ª costa, da due centimetri all'infuori del margine sinistro dello sterno va sino al capezzolo destro e misura 10 centimetri. L'obliquo dall'inserzione sternale della 2ª cartilagine destra sino alla punta è pure di centimetri dieci. Congiungendo le estremità di questi diametri, risulta un'area d'ottusità a figura conico-allargata. La forma del cuore presentasi perciò alquanto modificata, in ispecie per l'aumento dei diametri obliquo e trasverso.

Lo spostamento a destra dell'area cardiaca è totale, quindi oltre al fatto dell'ictus percepito al 5° spazio intercostale destro, troviamo nella percussione un altro dato *per ammettere una vera destrocardia.*

All'ascoltazione trovasi il murmure vescicolare normale; più forte in tutto l'ambito polmonare sinistro. Al cuore si ha: alla xifoide il 1° tono sostituito da un soffio; il 2° tono, debole. Al 5° spazio intercostale destro, all'infuori della papilla: il 1° tono prolungato, il 2° netto. All'inserzione sternale del 2° spazio intercostale sinistro: il 1° tono netto ma prolungato, il 2° debole. All'inserzione sternale del 2° spazio intercostale destro: il 1° tono normale, il 2° metallico.

Addome. — All'ispezione nulla di notevole, salvo un leggero sollevamento dell'ipocondrio destro.

Non potei mai fare un esame completo, scrupoloso dell'addome, per ciò che l'ammalato ogni qual volta mi accingevo ad esaminarlo, piangeva, cercava di coprirsi accusando gran freddo, nè si voleva adattare a stare nelle posizioni necessarie per la palpazione e percussione del ventre. Ad ogni modo riescii a segnare le seguenti linee di ottusità per l'area del fegato e della milza.

Lasciando da parte i risultati della percussione sulle linee parasternale e mammillare, già su menzionati, trovai che: all'ascellare anteriore sinistra, si aveva ottusità assoluta alla 7ª costa, e che continuavasi sino al margine libero delle coste; all'ascellare media sinistra, ottusità dall'8ª sino al margine costale; all'ascellare posteriore: lo stesso risultato. — A destra: sull'ascellare anteriore leggera ottusità dalla 7ª costa al margine libero delle coste. Facendo la percussione un po' forte all'ipofonesi sostituiva un timpanismo alto. All'ascellare media: ottusità all'8ª, alla posteriore alla 9ª e in amendue andava scemando avvicinandosi al margine costale. Anche sulla media all'ipofonesi sostituivasi un suono timpanico, quando la percussione si eseguiva con forza.

Da queste linee di ottusità risultò che *il fegato era certo situato all'ipocondrio sinistro*, e un po' ingrandito.

L'ottusità circoscritta riscontrata nelle linee ascellari media e posteriore di destra, mi fece ammettere che la milza fosse pure trasposta, però non riuscii a segnarne i diametri rispettivi.

All'ipocondrio destro sino a tre dita traverse al disotto del margine costale, si potè limitare un'area di un suono timpanico, che fece dubitare fosse data dallo stomaco. Ogni incertezza fu tolta, quando con la propinazione all'ammalato di cartine effervescenti, si potè constatare che lo svolgersi del gas avveniva appunto all'ipocondrio destro.

Arti. — L'arto superiore sinistro possiede minor forza del destro. L'ammalato non sa stringere che lievemente le dita sulla palma. Gli arti inferiori reggono male la persona, quando il ragazzo si prova a camminare da solo. Il sinistro è assai più debole del destro.

Defecazione normale. Urine in quantità di circa un litro nelle 24 ore, limpide, non troppo colorite. Densità 1018, acide senzo albumina. Nulla di speciale all'esame microscopico.

La sera del 4 e 5 ottobre trovai leggera febbre. La temperatura oscillò fra 38°3 e 38°6. Cefalea insistente.

La mattina del 6 potei assistere ad un attacco convulsivo dell'arto superiore sinistro Una convulsione clonica, interessante i soli muscoli flessori, faceva flettere l'avambraccio sul braccio, e le dita sulla palma della mano. Durò cinque minuti. L'infermo conservò perfettamente la coscienza, nè presentò alcun altro fenomeno per parte di altri distretti nervosi.

Il 6 e il 7 stette senza febbre, abbastanza disinvolto. Alla sera del 7 comparve una contrattura al bicipite e ai flessori dell'arto superiore sinistro. L'infermo non può estendere l'avambraccio nè le dita. Cammina a stento e sente maggiormente debole l'arto inferiore di sinistra.

8 *ottobre.* Contrattura ai muscoli flessori dell'arto inferiore sinistro. Il piede è in posizione del piede equino, la gamba è flessa sulla coscia. Riflessi tendinei piuttosto aumentati. La sensibilità tattile e dolorifica è alquanto diminuita negli arti di sinistra. Mai nulla nel campo di distribuzione del facciale.

9 *ottobre.* Temperatura 37°5. Cefalea frontale gravissima. Le dita della mano sinistra sono estese. Permane la contrattura del bicipite e dei muscoli flessori della gamba.

10 *ottobre.* L'ammalato piange sempre per la forte cefalea. È apiretico.

11 *ottobre.* Con l'applicazione di due mignatte alle apofisi mastoidee si ottiene una leggiera diminuzione della cefalea frontale. L'ammalato non cerca di alzarsi da letto; decumbe sul fianco destro, e si tiene colle mani la fronte tentando di alleviare un po' la atroce cefalea che lo tormenta. Non vuole prendere cibo.

12 *ottobre.* Temperatura 37°4. Desideroso di ritornare in campagna alla casa paterna, dò il consenso alla famiglia di trasportarlo. — Partito da Spello, verso sera, dopo aver fatto un breve tratto di strada su di un carro, l'infermo soffrendo terribilmente per la cefalea, si fa trasportare di nuovo in paese, e viene accolto presso una parente della famiglia. — Verso la mezzanotte il Pascucci si lamentò assai per un vivo dolore all'articolazione coxo-femorale sinistra. Rimase in piena intelligenza fino alle 3 antimeridiane, poi cadde in coma e alle 4 cessò di vivere.

Il primo fatto che colpiva osservando l'infermo si era la forte *cianosi* che dall'anamnesi risultò essersi avverata fino dai primi giorni della vita estrauterina e perciò *congenita.*

Dall'esame semeiotico e cioè: dal polso venoso piuttosto rilevabile alla giugulare sinistra che alla destra; dall'urto della punta al 5° spazio intercostale destro, senza nessuna causa di uno spostamento acquisito; dalla sede dell'area di ottusità cardiaca; dall'area timpanica dello stomaco all'ipocondrio destro, e dal rumore dello svolgersi del gas; dall'ottusità epatica a sinistra, formulai fin dai primi giorni, nei quali vidi l'ammalato, la diagnosi di inversione totale dei visceri toracici-addominali. Rimasi un po' in dubbio riguardo la milza, non avendo potuto precisarne l'area di ottusità.

Poggiandomi sul polso venoso alle giugulari, al fremito ascendente sistolico alla xifoide, al soffio sostituente il 1° tono al focolaio della tricuspide, ammisi l'*insufficienza tricuspidale*.

Riguardo la questione, se l'insufficienza fosse primitiva o secondaria, non avendo potuto raccogliere alcun dato per ammettere una qualsiasi alterazione sia alla polmonare, o al cuor sinistro, dovetti ammetterla primitiva, quale vizio congenitale.

Se l'alterazione della valvola tricuspide non era per sè sola sufficiente a dare la cianosi in così alto grado, quale si osservò nel Pascucci, e dovevasi ammettere un'altra alterazione o vizio di conformazione ad es. o nel setto auricolare o nell'interventricolare, io non volli però pronunciare alcun giudizio in proposito non avendo dall'esame semeiotico raccolto alcun dato speciale su cui fondare una diagnosi sicura.

Altro fatto interessante a considerarsi si era l'*emiplegia convulsiva* insorta per ultimo nell'infermo. La mancanza della paralisi facciale, l'ineguale intensità della paralisi, l'insorgere degli spasmi, della contrattura a singoli gruppi muscolari, l'accesso convulsivo presenziato all'arto superiore sinistro, e che non può a meno di considerarsi quale epilessia di Jackson, la cefalalgia vivissima e in ispecie a destra, furono i criteri che mi indussero a localizzare la lesione alla corteccia dell'emisfero cerebrale destro, e più propriamente alla circonvoluzione frontale ascendente.

Riguardo la natura dell'alterazione avveratasi nel cervello, rimasi alquanto incerto, non risultando chiara dal decorso della malattia. Dalla cefalalgia, dalla febbre, dal presentarsi dell'emiplegia a poco a poco, si capiva che nella circonvoluzione centrale anteriore di destra si doveva essere formato un focolaio distruttivo. Ma quale dovevane essere stata la causa? Un'emorragia grave non poteva per certo ammettersi, e neanco un embolismo. La trombosi se poteva offrire la fenomenologia descritta, però non si sarebbe potuto trovarne la causa diretta. Il decorso poi escludeva affatto l'idea di una neoplasia. Conveniva perciò tenersi alla diagnosi o di encefalite, o di una emorragia assai lieve, che disturbando la nutrizione del tessuto nervoso, ne avesse portato il consecutivo rammollimento.

Riassumendo il diagnostico avevamo adunque: *Cianosi congenita; Insufficienza tricuspidale; Inversione dei visceri toracici addominali; Emiplegia convulsiva sinistra da focolaio distruttivo alla corteccia della circonvoluzione frontale ascendente destra.*

Queste diagnosi cliniche, da me fatte prima della morte del Pascucci, vennero comunicate all'egregio dott. Muziarelli, che con un esame accurato confermò quanto io aveva rilevato nell'infermo.

L'autopsia venne praticata 30 ore dopo la morte e risultò quanto segue:

Cadavere lungo m. 1,30. La rigidità cadaverica persiste alla mascella inferiore e agli arti inferiori. Si rivelano macchie ipostatiche nelle parti declivi del corpo.

Capo. — Calotta cranica ovale, simmetrica, con diploe scarsa congesta. La dura madre aderisce fortemente alle ossa, però non presenta nulla di speciale. Poco sangue liquido nel seno longitudinale; ampi e sovracarichi di sangue nerastro i seni della base.

Congeste le pie meningi, che mal si svolgono dalle circonvoluzioni cerebrali.

Il cervello è bene sviluppato, con circonvoluzioni normali. All'emisfero destro, nella porzione superiore o convessa, e propriamente alla parte media della circonvoluzione frontale ascendente riscontrasi una macchia di color giallo-verdastro, della larghezza di una moneta da due soldi. Le pieghe della circonvoluzione ascendente sono appianate. Facendo una leggera pressione sentesi che la sostanza cerebrale è molle, cedevole, quasi fluttuante.

Alla base i vasi non offrono nulla di speciale. Dalla grande scissura del Bichat scola una sostanza gelatinosa, di un colore verde-grigiastro e assai puzzolente. Con una leggera compressione sull'emisfero destro si fa escire una quantità grande di detta sostanza.

All'apertura dei ventricoli, trovasi che il laterale destro, il medio sono ripieni dello stesso liquido puriforme; leggera quantità se ne riscontra anche nel fornice posteriore del ventricolo laterale sinistro. Man mano che esce detta sostanza si forma una cavità nel centro ovale del Vieussens nella porzione anteriore dell'emisfero destro. La sostanza nervosa ridotta ad una poltiglia nerastra, molle, giunge sino alla corteccia della parte media della circonvoluzione frontale ascendente.

Facendo diverse sezioni in senso verticale sulle parti circonvicine al rammollimento, si trova un punto ove la sostanza bianca, ben conservata di consistenza normale, presenta come un turacciolo di materia grigiastra, friabile, con sezione ovalare, e che si estende fino alla sostanza corticale della predetta circonvoluzione.

Nulla di speciale ai ganglii; solo il corpo striato di destra per la compressione subìta dalla raccolta puriforme, mostra il nucleo intra-ventricolare assai appianato nella superficie convessa.

Al cervelletto, al midollo allungato, alla parte superiore del midollo cervicale non si riscontra alcuna lesione.

Faccia. — La pupilla di destra è un poco più dilatata della sinistra.

Collo e torace. — All'apertura del torace trovasi che i margini anteriori dei polmoni lasciano scoperta gran parte dell'area cardiaca. Non si hanno aderenze pleurali, nè pericardiche. Assai ampi sono i vasi della parete toracica. Persiste la ghiandola timo e bene sviluppata.

Il pericardio forma un sacco a figura conica, con la base rivolta in basso e a destra, l'apice in alto e a sinistra. Nel sacco pericardico non trovasi liquido; vi ha una macchia tendinea da pericardite antica, sia sulla parte parietale diaframmatica, che al corrispondente foglio viscerale sul ventricolo.

Il cuore oltrepassa di 2 centimetri il margine sternale sinistro, e occupa gran parte del mediastino anteriore destro, spingendosi fino ad un centimetro fuori della

papilla mammaria al 5° spazio intercostale destro. Ha una figura conica allargata, con la base adagiata sul diaframma (Fig. 1ª). In alto e anteriormente sta l'aorta, che dopo un breve tratto ascendente verso sinistra fa l'arco a destra. Somministra il tronco brachio-cefalico a sinistra; la carotide primitiva e succlavia a destra. Trovasi in rapporto a *sinistra:* con la porzione auricolare e con una vena, turgida di sangue e che si prende per la cava discendente; a *destra:* in avanti e leggermente in alto con un vaso, che per la sua posizione e rapporto si riconosce per l'arteria polmonare; in *basso:* col ventricolo, che in questo caso trovasi a destra, e dal quale prende origine.

La porzione auricolare, che si vede ispezionando il cuore, senza rimuoverlo, è situata a sinistra della linea mediana, e in parte poggia sul diaframma. È divisa da un solco profondo circa un centimetro dalla sezione ventricolare. È piena di sangue liquido nerastro.

La porzione ventricolare, rivolta a destra, di forma triangolare, ha superficie convessa e non presenta alcun solco, nè l'arteria coronaria anteriore.

Innalzando il cuore (Fig. 2ª), si osserva che due vasi perforano il diaframma e penetrano nella porzione auricolare. La faccia posteriore è liscia e presenta l'arteria coronaria posteriore che divide la superficie ventricolare in due parti disuguali; trovasi cioè all'unione del quarto sinistro coi $^3/_4$ di destra.

La porzione ventricolare presenta tre margini: *uno* a sinistra in rapporto colle orecchiette, della lunghezza di 5 centimetri, e tagliato verticalmente: *uno* inferiore, quasi orizzontale e lungo 10 centimetri; *uno* laterale destro, convesso, che rimonta sino all'origine dell'aorta e misura 9 centimetri e mezzo. Su questo margine trovasi l'arteria coronaria anteriore.

La porzione auricolare abbraccia la base ventricolare, rivolta in alto e a sinistra, nè presenta alla sua faccia superiore alcun solco. La faccia anteriore, profondamente scavata, ove trovasi in rapporto con l'aorta, riceve all'estremo sinistro un vaso, che proseguito in alto si riconosce essere il tronco brachio-cefalico venoso sinistro, indipendente affatto dal destro. La faccia superiore convessa, presenta 4 vasi, riuniti per paio, e che risultano dalle vene polmonari. Distano fra loro due centimetri e mezzo. Nella faccia posteriore, che si continua direttamente coll'inferiore, riscontransi due vasi, che vedremo esser il sinistro la cava ascendente, e il destro una vena sovraepatica. All'estremità destra trovasi una piccola auricola lunga 6 mm. e rotondeggiante. All'estremità sinistra non si ha una distinta auricola, però l'orecchietta termina con una superficie leggermente pieghettata.

Il cuore misura nel diametro trasverso 10 centimetri. Ha 11 centimetri di altezza, dall'origine dell'aorta all'apice; 5 di spessore.

Seguendo in alto l'andamento dei vasi mentre apparisce chiara l'inversione nei rami somministrati dall'aorta, trovasi che i due tronchi venosi brachio-cefalici penetrano nella porzione auricolare affatto distinti, e il sinistro assai più ampio del destro, costeggia l'aorta, rappresentando la cava discendente. Il tronco brachio-cefalico arterioso misura appena un centimetro di lunghezza.

Fatta un'incisione sul margine destro della porzione ventricolare non esce che una tenue quantità di sangue liquido. Osservando la superficie interna non vedesi il

setto-interventricolare, e nemmeno verso la parte omonima della porzione ventricolare la valvola mitrale o vestigia di essa. Solo nella parte anteriore, penetrando col dito indice s'imbocca nell'aorta, la quale tiene la direzione già indicata. Sezionando il margine inferiore, non vedesi nè sentesi il setto interventricolare, che anzi manifestamente si scorge la comunicazione ampia delle cavità ventricolari (Fig. 3ª). In alto e a sinistra vedesi una valvola, che non si sa in prima se chiamare mitrale o tricuspidale. Penetrando nel lume aortico con un taglio a V, che cominci da quello già praticato al margine destro, si osserva che le valvole aortiche sono affatto normali, e che l'aorta non presenta che una leggera placca da endoarterite all'origine dell'arteria coronaria anteriore.

Praticando un altro taglio a V sulla sezione sinistra della porzione ventricolare, iniziandolo egualmente da quello già fatto sul margine inferiore, e arrestandolo ad un centimetro dall'aorta, si mette così allo scoperto la faccia interna ventricolare. La cavità ventricolare è unica e presenta alla sua base due orifizi; l'uno in avanti e a destra o *aortico;* l'altro in basso e all'indietro o *auricoloventricolare.*

La valvola unica (Fig. 4ª), che separa il ventricolo dalla porzione auricolare, presenta una valvola posteriore, ampia, leggermente suddivisa, e una valvola anteriore, che da un lato giunge col cercine aderente fino alle valvole sigmoidee dell'aorta, dall'altra al margine inferiore dell'orecchietta. La prima è sostenuta da tendinuzzi, che originano da due muscoli papillari situati nella parete posteriore e da uno assai esile della parete anteriore. La seconda riceve filamenti da un muscolo papillare posto sulla parete anteriore, e da due assai piccoli situati fra le colonne carnose della parete posteriore. Un piccolo muscolo sulla faccia anteriore manda un tendinuzzo all'incontro delle due valvole, e in esse si espande suddividendosi in piccoli fili. I pizzi di questa valvola presentano sulla faccia che guarda la porzione auricolare, tante vegetazioni irregolari, dure e della grossezza di un seme di grano e più. Dette vegetazioni danno un aspetto irregolare, verrucoso all'apertura limitata delle valve. Questa però si mostra abbastanza ampia, sì da permettere l'introduzione dell'anulare e il mignolo.

Sulla parete interna del ventricolo, e propriamente all'estremo destro e superiore, in vicinanza all'origine dell'aorta, si osserva una cicatrice, larga quanto un centesimo, consistente, durissima al taglio. Devesi certo ad endocardite antica.

Spaccando sulla faccia superiore e sinistra la porzione auricolare, vedesi che vi ha una sola orecchietta assai ampia, senza la più piccola ripiegatura, accennante ad un setto inter-auricolare. In essa sboccano i due tronchi brachio-cefalici, destro e sinistro, le quattro vene polmonari, la vena cava inferiore, che presenta nel punto di sbocco assai distinta la valvola d'Eustacchio, una vena che vedremo essere una sovraepatica, e la vena grande coronaria.

Sulla superficie dell'estremità sinistra della sezione auricolare si osservano delle colonne carnose di secondo e terzo ordine, assai sviluppate.

Il margine ventricolare destro misura 18 mm. di spessore; il margine sinistro 13.

Non potendo in alcun modo penetrare nel lume dell'arteria polmonare dall'interno del ventricolo, si pratica un'incisione sull'arteria sino alla sua origine. Trovasi che termina in un cul di sacco (Fig. 5ª), ovalare e perfettamente chiuso nei suoi $^3/_4$ posteriori. Nel quarto anteriore, situato al lato destro dell'aorta vedonsi due piccole

aperture, reniformi, divise da un setto fibroso verticale mediano. Una delle aperture è anteriore, l'altra posteriore; la 1ª finisce a fondo cieco, la 2ª comunica per un foro di circa 2 mm. col ventricolo nel punto ove fu notata la cicatrice da endocardite antica. Sul margine libero della piccola saccoccia posteriore (giacchè le aperture accennate assumono l'aspetto di piccole valve) osservasi un piccolo granello duro e di aspetto spugnoso. Amendue i fori misurano 4 mm. di lunghezza e 3 di larghezza. Nulla di speciale osservasi nella superficie interna dell'arteria polmonare.

L'orificio aortico misura 47 mm. di circonferenza; l'orificio polmonare 28 mm. Le pareti dell'arteria polmonare sono assai esili, misurano appena $\frac{1}{2}$ mm. di spessore.

Dopo un tratto di 1 centimetro circa, in rapporto col margine destro dell'aorta, la polmonare si divide in due rami, che passando dietro l'arco arterioso, si immettono nei polmoni. Entro il lume della polmonare si riscontrano poche gocce di sangue.

Nessuna anomalia nelle arterie somministrate dall'aorta; indipendenza assoluta dell'aorta dalla polmonare. Nell'arco aortico si osserva una piccola depressione, accennante al punto di inserzione del condotto arterioso.

Polmoni. Sono piccoli, anemici. Tanto il destro quanto il sinistro presentano solo due lobi. Sezionati, non mostrano nulla di particolare.

Addome. — All'apertura della cavità addominale esce una leggera quantità di siero sanguinolento. La cupola del diaframma giunge a sinistra sino al 4° spazio intercostale, a destra della 6ª costa. Il fegato oltrepassa di due dita trasverse il bordo costale a destra, raggiunge solo il margine costale a sinistra; l'S iliaco è situato a destra, il ceco a sinistro.

Fegato. — Aumentato di molto nel suo volume. Il lobo sinistro è più grande del destro, che diviso in due lobi secondari assai appiattiti invadono parte dell'ipocondrio destro. La cistifellea piuttosto piccola trovasi sulla linea sternale mediana, e dirige il condotto cistico direttamente in dietro e in basso.

Non si considerò il rapporto fra il dotto cistico e l'epatico, nè del coledoco col duodeno. Innalzando il fegato si osserva che esiste solo l'eminenza porta anteriore, mentre manca affatto il lobo di Spigelio. Sul margine posteriore vedesi la cava ascendente, la quale perfora il fegato. Alla superficie superiore o diaframmatica osservansi due vasi; l'uno continuazione diretta della cava inferiore, l'altro alla distanza da questa di circa 6 centimetri, e che al taglio del fegato mostrasi per una sovraepatica. Il fegato è assai congesto però non presenta nulla di patologico.

Milza. — Situata dietro il lobo destro del fegato, e in direzione quasi orizzontale trovasi aumentata di volume e assai congesta. È divisa da un solco mediano assai profondo in due lobi distinti, l'uno dei quali esterno, l'altro interno. La capsula si svolge bene, la polpa splenica è piuttosto molle.

Stomaco. — Trovasi in parte dietro il lobo destro del fegato e in parte allo scoperto nell'ipocondrio destro. Forma una curva a concavità rivolta in avanti e a sinistra. Non offre nulla di speciale, salvo una direzione assai obliqua quasi verticale.

Invertiti i rapporti del duodeno e intestino crasso. Nella concavità descritta dalle porzioni del duodeno, si riscontra una massa, della grossezza di un pugno, nerastra e di una consistenza pastosa. Al taglio si presenta lobulata, nè si sa interpretare cosa sia. Nulla di speciale all'intestino.

Reni. — Nel destro che trovasi un po' più in alto del sinistro, riscontrasi un rientramento cicatriziale. In ambedue la capsula si svolge a stento; però non presentano alla loro sezione nulla di patologico.

All'esame della vescica, degli organi genitali, e della parte superiore degli organi respiratori, non si rileva alcuna lesione. I rapporti della trachea, dell'esofago, delle vene azigos, dell'aorta addominale, ecc., sono affatto invertiti.

Riassumendo, dall'autopsia risultò:

Un rammollimento alla parte media della circonvoluzione frontale ascendente di destra e invadente la parte anteriore del centro ovale del Vieussens ed i ventricoli cerebrali, in ispecie di destra. — Trasposizione dei visceri toracici addominali. — Cuore con un solo ventricolo ed una sola orecchietta; endocardite nodosa alla valvola auricolo-ventricolare. — Atresia quasi completa dell'arteria polmonare che, per una piccola apertura, comunicava col ventricolo in un punto ove osservavasi una cicatrice da endocardite antica. — Insufficienza della valvola auricolo-ventricolare. — Anomalie venose. — Mancanza del lobo di Spigelio nel fegato.

La causa della morte fu senza dubbio il rammollimento cerebrale che, originatosi nella circonvoluzione frontale ascendente destra, invase poi la parte anteriore del centro ovale e si estese ai ventricoli cerebrali. L'emiplegia sinistra va certamente subordinata alla lesione primitiva della circonvoluzione centrale anteriore, e non alla lesione del centro ovale che rimase alterato consecutivamente e fugacemente. L'espandersi del rammollimento ai ventricoli dovette poi essere senza dubbio, la causa diretta della morte del Pascucci.

Quale causa primitiva produsse il rammollimento, nè risulta chiara dall'esame anatomo-patologico del cervello, nè dalla storia raccolta. L'esame istologico accurato della parete del rammollimento e delle circonvoluzioni vicine, parmi potesse dar luce in proposito, tanto più che nello spessore della circonvoluzione centrale anteriore destra si era riscontrato come un turacciolo di materia grigiastra rammollita simulante un vero trombo; ma, come si vedrà in seguito, non se ne potè dedurre alcun giudizio certo, indiscutibile.

Pertanto, tornando ad ammettere una diagnosi di probabilità, conviene attenersi all'idea che, nel Pascucci, si avverasse una encefalite graduata di breve estensione, di cui però la causa prima ci sfugge.

All'esame a fresco del rammollimento, in mezzo a detriti granulosi riscontrai numerosissime cellule del Glücke e molti capillari con estesa degenerazione grassa delle loro pareti.

Compiuta l'autopsia, furono messi nel liquido del Müller pezzi dei diversi organi per farne un diligente esame istologico. Convenientemente induriti e trattati con le comuni colorazioni dettero quanto segue:

Cervello. — La parete del rammollimento che si spingeva sino alla pia meninge, presentavasi costituita da un connettivo giovane, risultante da cellule roton-

deggianti e fusate. In molti punti prevalevano gli elementi fusiformi, disposti a fasci più o meno intrecciati e che nei loro tramezzi mostravano grosse cellule rotonde ripiene di mielina. — La sostanza grigia della porzione media della circonvoluzione frontale ascendente destra era quasi del tutto scomparsa. Però, in certe sezioni, fu possibile trovare in mezzo al connettivo grandi cellule del Betz, parte rigonfiate e granulose, parte coi caratteri della sclerosi. — In vicinanza alla pia meninge si riscontrò un punto ove trovavansi numerose chiazze di pigmento sanguigno con estesa degenerazione calcare delle cellule nervose sottostanti. — In alcune sezioni mostravansi emorragie capillari, in altre la vascolarizzazione era così rigogliosa da dare al tessuto il carattere di cavernoso. I vasi presentavano le cellule endoteliche tumefatte e in proliferazione. Nelle guaine linfatiche perivascolari, in mezzo a cellule connettive giovani si avevano numerosi elementi del Glücke e ammassi di pigmento ematico. Solo in vicinanza di qualche grosso vaso fu possibile vedere la nevroglia con cellule a prolungamenti rigidi e sclerotici. — Il pezzo di sezione ovalare riscontrato fra la sostanza bianca dello strato sottocorticale si mostrò costituita da fibre nervose degenerate che fra i loro fasci tenevano numerose cellule rotonde cariche di mielina. — Nei punti circostanti alla parete del rammollimento, la sostanza nervosa presentavasi affatto normale. In una piega della circonvoluzione frontale ascendente, che nella sua porzione inferiore era profondamente alterata, si trovarono numerosissime cellule piramidali giganti o del Betz, senza alcuna alterazione.

Nei capillari si riscontrò un'estesa degenerazione grassa. Le fibrille nervose del centro ovale presentavansi in gran parte degenerate, altre spezzate con molte varicosità.

Cuore. — Nel punto di sbocco dell'arteria polmonare la cicatrice è costituita da un tessuto connettivo sclerosato, con infiltrazione di sali calcari. — Le vegetazioni della valvola auricolo-ventricolare risultano di un connettivo adulto assai compatto. Alcune presentano alla superficie libera numerosi vasi che hanno in qualche punto l'aspetto delle teleangectasie.

Polmoni, reni, fegato e milza non presentano nulla di patologico. Grave congestione solo al fegato e ai reni.

La massa nerastra, d'aspetto lobulato, che si trovò fra le porzioni del duodeno, risulta da ghiandole pancreatiche con cellule ripiene di pigmento sanguigno, con numerose emorragie capillari ed ammassi di cristalli di ematina.

L'esame microscopico riescì interessante per quanto riguarda la lesione recata dal rammollimento sia alla circonvoluzione frontale ascendente di destra, sia alle fibre della porzione anteriore del centro ovale. — L'avere riscontrato in mezzo al tessuto connettivo giovane neoformato grandi cellule nervose o del Betz, parte granulose, altre sclerotiche, e un'estesa degenerazione calcare degli elementi di media grandezza, ci conduce ad affermare che le alterazioni avvenute nelle cellule di una parte della circonvoluzione centrale anteriore destra, avevano certo dovuto impedire la fisiologica connessione delle fibre nervose coi prolungamenti nervosi da esse somministrate. I fenomeni di convulsione e di contrattura avveratisi negli arti di sinistra, devonsi certo

subordinare alle lesioni trovate nella circonvoluzione frontale ascendente. Che poi siansi prima distrutte le fibre che si portano alla parte media di detta circonvoluzione o prima alterati gli elementi nervosi da cui si originano, a noi poco interessa. È certo però che dobbiamo aggiungere questo caso clinico ai tanti già descritti per convalidare l'idea che nella circonvoluzione centrale anteriore si deve riconoscere una circonvoluzione eminentemente motoria.

Non dimentichiamo tuttavia di notare che, se prevalenti furono i disturbi motori, non mancò di essere lesa, e in modo cospicuo, tanto la sensibilità tattile che la dolorifica.

Non credo necessario fermarmi a considerare la causa dell'insufficienza della valvola auricolo-ventricolare, perchè appare dal reperto anatomo-patologico, troppo evidente. Piuttosto sarebbe a considerarsi, se le vegetazioni trovate ai margini delle vele di detta valvola, debbano attribuirsi ad una endocardite fetale contemporaneamente sviluppatasi colle lesioni avvenute all'orifizio polmonare, o pure ad un'endocardite acquisita. Ma l'avere trovato i muscoli papillari da cui partono i tendini di sostegno alla valvola, bene sviluppati; le sue vele ampie, ben conformate; l'apertura da esse limitata in rapporto alla grandezza del cuore, normale; ed altre ragioni ancora, fra le quali non ultima la durata della vita dell'infermo, ci dispensano dal fare una discussione in proposito, e ci assicurano che l'endocardite deve considerarsi, acquisita e a decorso lento, cronico. L'epoca del suo sviluppo non può essere precisata; ma avuto riguardo all'atresia della polmonare, all'orifizio aortico normale (non dilatato) all'ampiezza dell'unica orecchietta, e nella quale contemporaneamente si versava sangue da nove vasi, alla stasi che doveva aversi nell'unico ventricolo, alla pressione sanguigna, perciò aumentata, ecc., siamo indotti ad ammettere che siasi verificata assai per tempo nella vita estrauterina.

Ora dobbiamo venire allo studio delle alterazioni congenite, riscontrate nel cuore in esame. E qui una serie numerosa di questioni si affaccia alla mente dell'anatomo-patologo.

A quale epoca avvenne la stenosi polmonare? L'unico ventricolo ci rappresenta il ventricolo destro o il sinistro? Oppure è la primitiva cavità ventricolare?

La valvola riscontrata è mitrale o tricuspidale; o è anch'essa la primitiva valvola interposta fra la sezione auricolare e la sezione ventricolare sinistra?

Perchè la polmonare trovasi a destra e passa posteriormente all'aorta? (trattasi di destro-cardia).

Qual'è l'alterazione avvenuta all'orifizio polmonare? La mancanza dei setti è subordinata alla lesione della polmonare o affatto indipendente? Perchè si hanno due cave discendenti e oltre all'ascendente una sovra-epatica?

Sarebbe certamente utile prima di rispondere a queste domande, di ricordare alcune notizie d'embriologia, ma come già dissi al principio del lavoro, io intendo qui di valermi di tutte le cognizioni che si hanno a proposito dell'argomento che ho preso in esame, ma non già di farne una rivista bibliografica. Rimando perciò il lettore

alle opere del Kölliker (1), Rokitansky (2), Marshall (3), Gussenbauer (4), Henle (5), Schmidt (6), Lindes (7), His (8).

Abbiamo veduto come l'arteria polmonare sia affatto distinta dall'aorta, e come nel suo fondo esistano due piccole saccocce, con aperture reniformi, della lunghezza di 4 mm. Ora ad un esame attento, dette saccocce si rivelano per due valvole sigmoidee, le quali hanno aderito fra loro pel margine libero. Questo fatto ci assicura, che le alterazioni avvenute all'orifizio polmonare, si avverarono solo dopo la completa divisione, per mezzo del *septum trunci*, della polmonare dall'aorta, e che le piccole liste connettivali, le quali portano la separazione delle due correnti sanguigne (dando come ci dice l'His una figura a sezione a tre raggi ad ambedue i vasi) poterono rimontare sulla formazione del setto, coprirsi di tunica intima, e formare le valvole semilunari. Noi troviamo adunque che fino verso il termine della 6ª settimana, la polmonare non deve aver trovato alcun ostacolo al suo sviluppo fisiologico, e che l'alterazione deve quindi datare da un'epoca fetale più avanzata.

Ma v'ha di più. Il rapporto dell'aorta colla polmonare cambia a seconda che i setti sono appena iniziati, o completamente formati. Difatti nel *bulbus aortae* noi troviamo che il *septum trunci* decorre in avanti e a destra, volgendo cioè la convessità a sinistra e anteriormente, ed allora l'aorta trovasi a destra e un po' posteriormente, la polmonare avanti e a sinistra. Solo dopo la completa formazione del *septum ventriculorum*, e l'incrociamento a spirale dei due vasi, l'aorta viene a disporsi a sinistra, cioè prende i rapporti, che essa ha nel cuore adulto.

Qui osserverò che la posizione a destra dell'aorta in un certo tempo della vita fetale, ha avuto nella storia dello studio dei vizi congeniti del cuore, una parte assai interessante, sia per la spiegazione di una serie numerosa di casi, nei quali nel cuore adulto l'aorta comunicava col ventricolo destro, sia per comprendere quale fosse la causa che induceva il cambiamento di rapporto fra le due arterie, ad una certa epoca della vita fetale. L'His a questo proposito ci fa conoscere, che anche nel cuore bene sviluppato, il setto muscolare dopo essere rimontato sino al *limbus marginalis* piega in modo a destra, che l'aorta si incastra, per così dire, nella sezione ventricolare destra, e le valvole semilunari, destra e sinistra, cadono appunto sul margine destro del setto.

Nel caso presente la polmonare è a destra, e l'aorta a sinistra; abbiamo cioè conservati i rapporti di queste due arterie, come si trovano alla 6ª settimana ancora della vita intrauterina. Però conviene osservare che non solo la polmonare è a destra (trattasi di destro-cardia) ma passa posteriormente all'aorta. Ora se studiamo il

---

(1) Kölliker, *Entwickelungsgeschichte des Menschen* (1883).

(2) Rokitansky, *Die defecte der Scheidewände des Herzens*. Wien, 1875.

(3) Marshall, *On the development of the great anterior veins in man and mammalia. Phil. Trans.*, 1850, t. 1°.

(4) Gussenbauer, *Sitzungsberichte der Wiener Akademie*, Bd. 57.

(5) Henle, *Anatomie*, 1876.

(6) Schmidt, *Nordiskt. Medic. Arkiv.*, Bd. II.

(7) Lindes, *Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte des Herzens, Dorpat, Inauguraldiss.* 1865.

(8) His, *Anatomie menschlicher Embryonen. Beiträge zur Anatomie des menschlichen Herzens.* Leipzig, 1886.

rapporto della polmonare coll'aorta entro il *truncus arteriosus*, alla 4ª settimana osserviamo che nella parte inferiore, la polmonare è situata anteriormente all'aorta; ma in alto trovasi leggermente in un piano posteriore alla stessa. Nel caso nostro quindi avremo esagerata la posizione primitiva dell'arteria polmonare, e questo forse per la direzione un po' più obliqua del *septum trunci*.

Dai due fatti accennati siamo perciò indotti ad ammettere, che la deviazione dallo sviluppo fisiologico della polmonare deve essersi avverata dopo la 6ª settimana della vita fetale.

Ma quale fu l'alterazione che si verificò?

Nella cavità ventricolare e propriamente a destra e in avanti dell'orifizio aortico noi abbiamo riscontrato una cicatrice, formata da un tessuto connettivo stipatissimo, sclerosato e in parte calcificato, la quale corrispondeva appunto al luogo ove si sarebbe dovuto trovare il *conus pulmonalis*. Detta cicatrice, prova sicura di una lesione infiammatoria colà verificatasi, pel luogo ch'essa occupa, ci mette in grado di porre una relazione fra l'inceppato sviluppo della polmonare, e la qualità della lesione. Certo è che potrebbe dirsi, che la cicatrice è l'effetto di un endo e miocardite successiva, ad esempio ad una stenosi del cono polmonale, sia questa avvenuta per deviazione del *septum trunci*, o per difetto nella parte posteriore del setto anteriore (vedi Rokytansky), ma a me sembra più naturale, e per nulla più ipotetica l'idea, che l'alterazione primitiva avvenuta nel cuore in esame, sia stata invece un'endocardite al punto d'origine della polmonare, ed essa non l'effetto, ma la causa della stenosi del *conus pulmonalis*.

Il trovarsi permeabile ancora il lume dell'arteria polmonare, e le pareti discretamente sviluppate, sono fatti che ci assicurano, che in prima deve essersi verificata una grave stenosi, consecutivamente poi la quasi completa atresia.

Il cuore in esame possiede una sola cavità ventricolare, senza il minimo accenno ad un setto. Ora se noi stessimo ai lavori del Kölliker il *septum ventriculorum* si svilupperebbe solo alla 7ª settimana, e quindi le alterazioni in questo caso avvenute alla polmonare, potrebbero avere forse preceduto la formazione del setto. Ma i risultati del Kölliker non vanno d'accordo cogli ultimi lavori dell' His, giacchè questi dice che già quando appare il solco interventricolare (4ª settimana) nella cavità ventricolare sorge dalla parte anteriore una piccola piega, inizio del *septum inferius*.

Facilmente si intende quanto sia importante questa questione, giacchè stando col Kölliker, noi potremmo mettere in relazione e derivare il difetto dei setti dalla lesione primitiva alla polmonare. Però se pensiamo, che per quanto grave ed estesa fosse stata l'endocardite all'orifizio polmonare, essa non doveva assolutamente impedire almeno lo sviluppo del *septum inferius*, noi vediamo che la data dello sviluppo del *septum ventriculorum* perde gran parte della sua importanza.

Ma il ventricolo che qui troviamo, e con una struttura semplice assai, giacchè si presenta quasi a pareti lisce, è desso il destro oppure l'aortico?

La valvola auricolo-ventricolare, che noi abbiamo riscontrato presenta solo due valve, l'anteriore mettesi in rapporto colla base delle valvole semilunari aortiche, come appunto fa la valvola mitrale. Questi criteri che ci farebbero venire alla conclusione di ammettere, che il ventricolo debba dirsi sinistro, sono affatto insufficienti, sia perchè

nei difetti congeniti del cuore spesso troviamo, che anche la tricuspidale ha solo due valve (per esempio in molti casi di difetto nella porzione posteriore o intermediaria del setto), sia perchè non possiamo stabilire quale rapporto detta valvola avesse nell'epoca fetale, quando verificossi l'endocardite all'orifizio polmonare. Abbiamo però dei criteri migliori e fondati su rapporti anatomici normali, che ci conducono invece a chiamare la valvola auricolo-ventricolare, valvola *destra* o *tricuspide*. Difatti essa giace sotto una porzione dell'unica orecchietta, ove trovansi muscoli pettinati di 2° e 3° ordine bene sviluppati: ove cioè si hanno i caratteri distintivi dell'orecchietta destra. Questo rapporto che già da solo basterebbe ad assicurarci che la valvola in esame è appunto la destra, viene avvalorata da altri due fatti. In prima dal trovarsi a sinistra dell'orifizio aortico (destro-cardia) e poi perchè il ventricolo destro è appunto quello in cui cade l'aorta nella vita fetale, quando ancora la polmonare trovasi al suo lato sinistro e un po' anteriormente.

Ma ammesso che il ventricolo debba dirsi destro, perchè trovasi una valvola tricuspide, si presenta la questione del perchè non siasi sviluppata la mitrale e il rispettivo ventricolo sinistro. Si potrebbe forse rispondere che l'endo e miocardite verificatasi all'orifizio della polmonare, non fu così limitata, ma interessò pure sia la mitrale che la sezione ventricolare sinistra, e che la cicatrice trovata sta appunto a rappresentarci la causa del mancato sviluppo e del setto e di un ventricolo.

Questa ipotesi, assai azzardosa, non mi sembra assolutamente accettabile, giacchè il *septum inferius*, così lontano dal punto della lesione, avrebbe dovuto svilupparsi se non completamente a sufficenza però per essere rappresentato da un rudimento per quanto piccolo, almeno visibile. Più verosimile si è invece, che per un'alterazione congenitale, e della quale non possiamo rintracciare la causa, sia mancato e il primitivo solco interventricolare, come qualsiasi inizio di separazione della prima cavità ventricolare. E in tal caso la valvola auricolo-ventricolare, anche colle apparenze di una vera tricuspide, rappresenti la primitiva valvola, la quale mette in comunicazione il canale auricolare colla sezione sinistra del ventricolo. Le pareti della cavità ventricolare sono di una semplicità così speciale, l'orecchietta siffattamente costruita, che si è costretti ad ammettere che il primo vizio di conformazione deve essere appunto avvenuto nei primordi della vita fetale.

Abbiamo due cave, ed oltre la cava ascendente una vena sovraepatica che sbocca direttamente nella sezione auricolare; ora facilmente comprendiamo come debba essere mancato il fisiologico sviluppo del *sinus reuniens*, e quindi siasi conservata la cava sinistra (in questo caso destra) oltre la destra.

La valvola unica però che abbiamo trovato fra la sezione auricolare e ventricolare trovasi al lato sinistro, e quindi nella posizione della primitiva valvola, in un cuore normale, che entro il canale auricolare, distinta in una vela anteriore ed in una posteriore, viene solo nella 5ª settimana divisa in due. Se pensiamo tuttavia che nella terza e quarta settimana il cuore ha una posizione mediana, e che quindi anche la valvola aurico-ventricolare primitiva non ha una vera posizione a sinistra; e d'altra parte consideriamo che dicesi comunemente che la porzione arteriosa a quest'epoca della vita fetale ha rapporto colla sezione destra del ventricolo, e l'orecchietta col sinistro, solo pel fatto che il tronco arterioso trovasi disposto obliquamente a destra,

mi sembra non dobbiamo tener troppo calcolo del rapporto che nel cuore in esame ha preso la valvola primitiva. Del resto non sappiamo se la destro-cardia siasi verificata fin dai primi giorni dello sviluppo fetale, oppure dopo il vizio congenito di cuore.

Ammettendo questa supposizione, io sarei quindi indotto a riportare la lesione congenita ad un'epoca anteriore alla stenosi polmonare, e cioè in principio della 4ª settimana. Per me quindi la lesione all'orifizio polmonare è affatto distinta dal fatto della mancanza assoluta di setti, o almeno essa certo non fu la causa del cuore biloculare.

La cosa va in maniera affatto differente, quando la stenosi o atresia polmonare si combina o con un difetto nella parte membranacea del *septum ventriculorum* o col difetto di una porzione del setto posteriore; allora o ricorrendo alla teoria della stasi, od a un mancato o difettoso sviluppo del *septum trunci*, di cui la *pars membranacea* ne rappresenta la parte inferiore, è facile subordinare l'incompleto sviluppo del setto alla primitiva alterazione dell'orifizio polmonare. Non parlo poi del foro di Botallo aperto, quando verificasi la stenosi assai grave della polmonare in unione a lesioni della tricuspide, giacchè ne diviene una conseguenza assolutamente necessaria.

Se però nel caso presente può dirsi con sicurezza che l'assenza dei setti è indipendente dalla stenosi polmonare, non può assicurarsi se questa sia o meno una conseguenza dell'anomalo sviluppo del cuore. Potrebbe essersi verificata un'obliquità esagerata a sinistra del *septum trunci*, e quindi primitivamente essere l'orifizio polmonare un po' angusto; allora per la stasi che dovevasi avere nel ventricolo, non è difficile a comprendere che possa essersi sviluppata un'endocardite.

Questa questione non può certo essere risolta, giacchè noi consideriamo le alterazioni ad un'epoca troppo lontana dal loro inizio; quindi mi limito a dire che assolutamente in questo caso la stenosi della polmonare non fu la causa del mancato sviluppo dei setti, e che io sono d'avviso che la stenosi debba considerarsi quale effetto dell'endocardite fetale, e non già la causa di essa.

Una questione assai importante e dal lato clinico come per la fisiologia, sarebbe di spiegare il modo, nel quale si doveva compiere nel caso presente la circolazione polmonare. Finchè rimase pervio il condotto arterioso, e rimase pure pervia la polmonare, sebbene assai stenotica, non riesce difficile comprendere come la piccola circolazione si potesse fare, e in modo completo; ma atrofizzato l'uno, e resasi man mano quasi completamente atresica la polmonare, non possiamo certo ammettere che per quest'arteria passasse la quantità necessaria del sangue ad essere ossigenata, e quindi conviene che noi cerchiamo per quale altra via affluiva sangue ai polmoni.

Si seguirono le arterie somministrate dall'aorta, nè si trovò alcun vaso accessorio, anomalo che si recasse ai polmoni; riguardo alle vene non si ebbero a riscontrare che le anomalie già menzionate. Sarebbe stato in questo caso indispensabile fare un'iniezione completa dell'albero circolatorio, ma nelle condizioni nelle quali dovetti fare l'autopsia, ciò fu assolutamente impossibile. Sono quindi costretto ad ammettere l'ipotesi, che per le arterie bronchiali, esofagee, pericardiche, si formasse una via collaterale compensatoria, che permettesse l'arrivo di una certa quantità di sangue ai polmoni.

Se io volessi qui fare considerazioni sulla trasposizione dei visceri, dovrei certo prendere in esame le teorie emesse su questo tema, e perciò sarei condotto a fare numerose discussioni, che nel presente lavoro sarebbero senza dubbio fuor di proposito. Non posso a meno però dal dire, che io sarei inclinato a discutere la possibilità, che la posizione primitiva a destra del cuore, avvenuta in una certa epoca della vita fetale, per alterato sviluppo delle sue parti, possa causare una totale inversione dei visceri; ma per non perdermi nelle ipotesi tralascio affatto di fare considerazioni su questa tesi.

Il numero dei casi descritti di vizi cardiaci congeniti, in combinazione all'inversione dei visceri è certo assai scarso.

Herboldt (1), riporta per esteso la storia di un bambino vissuto solo mezz'ora e nel quale si trovò trasposizione dei visceri con ampia apertura nel *septum ventriculorum*.

Martin (2), trovò in un individuo con trasposizione viscerale e mancanza della milza, i setti sia interventricolare che interauricolare difettosi nella parte posteriore.

Linoli (3), riportò un caso di grave vizio congenito in una donna di 40 anni con trasposizione viscerale.

Buhl (4), ricorda un caso di apertura del setto interauricolare con inversione.

Brunetti (5), ne descrive due esempi.

Rokitansky (6), nel suo lavoro: *Die defecte*, ecc., ne descrive due casi. Gutevaser (7), descrive un caso di inversione dei visceri in un giovane morto a 24 anni, e nel quale si trovò quasi totalmente mancante il setto interventricolare e la polmonare situata dietro l'aorta.

Boyer (8), trovò pure trasposizione dei visceri in un bambino di due mesi, che presentava varie anomalie congenite nel cuore. Virchow (9), riscontrò in un neonato inversione viscerale, e diverse anomalie nel cuore; Gamage (10), Hickmann (11), Stendener (12), Schrötter (13), Mayer (14), Dickenson (15), Liebermeister (16), Winter (17), Lanceraux (18), descrissero pure casi consimili.

(1 Herboldt, *Descriptio Musei Anthropol. Universitatis Hasniensis*, 1828.

(2) Martin, *Bulletins de la Société anat. à Paris*, N. 3, 1829.

(3 Linoli, *Trasposizione dei visceri* Nuovo Giornale dei letterati, t. 36. Pisa, 1838.

(4) Buhl, *Henle's Zeitschrift für ration, Med.*, B. V, Heft I. Leipzig, 1854.

(5) Brunetti, Padova, 1872.

(6) Rokitansky, Op. cit.

(7) Gutevaser, *Ueber einen Fall von Cor triloculare biatratum*, *Diss.* Göttingen, 1871.

(8) Boyer, *Vice de conformation du cœur*. Archiv. gén. de méd. 1850.

(9) Virchow, *Virchow's Archiv.*, 1861.

(10) Gamage, *New-England Journal of Med. and Surg.* Vol. 5, 1816.

(11) Hickmann, *Transactions of the pathol.*, Soc. V, 20, 1870.

(12) Stendener, *Angeborne Stenose des Ostium art. polmon. mit vollständigen vorhandnem Situs transversus. Deutsche Klinik*, N. 1.

(13) Schrötter, *Beitrag zum Kenntniss der Lageveränderungen des Herzens. Oester med. Jahrbücher*, XX.

(14) Mayer, *Ueber eine complicirte Missbildung am Herzen, Virchow's Archiv. für path Anat. und Phys.*, etc. Bd. 67.

(15 Dickenson, *Patholog. Transact.*, V, 17, 1865-66.

(16) Liebermeister, *Virchow's Archiv.*, 1864.

(17) Winter, *Klinischen Protokolle von Prof. Ziemssen*, 1876.

(18) Lanceraux, *Gaz. des hôp*, N. 110-117.

Assai importanti per noi sono i casi seguenti:

Brechet (1), in un neonato d'un mese, trovò il cuore a destra con orecchiette comunicanti e un solo ventricolo. Vi erano due cave superiori ed una vena sovraepatica che distinta dalla cava inferiore penetrava nella sezione auricolare. Ambedue i polmoni trilobati: timo assai sviluppato, fegato e stomaco in disposizione normale; milza mancante.

Così in altro vissuto 6 settimane:

Cuore con una orecchietta e un solo ventricolo; due cave superiori, una sovraepatica oltre la cava ascendente; non vi era una vera valvola auricolo-ventricolare. Esistevano varie anomalie nella distribuzione dei vasi.

Il Valleix (2), riporta un caso di un neonato con labbra leporine, e nel quale si riscontrò: trasposizione dei visceri; cuore a destra con orecchiette e ventricoli comunicanti.

Pei casi di cuore biloculare, nel lavoro del Taruffi, troviamo la seguente statistica:

Brechet	Mancanti i setti in	bambino	di 42 giorni.
Wilson	id.	id.	7 giorni.
Mauran	id.	id.	10 mesi $^1/_2$.
Thore	id.	id.	4 mesi.
Forster	id.	id.	18 ore.
Deutsch	id.	id.	$^3/_4$ d'ora.
Clar	id.	id.	in un feto.
Ramsbotam	id.	id.	di 6 mesi.

Pozzis un solo ventricolo in un giovane di 27 anni.

Di questo ultimo caso non possiamo tenerne conto, non sapendo se esistessero due orecchiette o se ne avesse una sola.

Rokitansky, non ne ricorda alcun caso.

Devo alla somma gentilezza del professore v. Recklinghausen la fortuna di poter descrivere i due casi seguenti. Mi è quindi cosa grata di esprimergli qui i più sinceri ringraziamenti, sia perchè mi accolse assai volentieri nel suo laboratorio anatomo-patologico, sia perchè mise a mia disposizione quanto poteva servire a completare le mie cognizioni sull'argomento in questione.

Osservazione 2ª.

Manca l'anamnesi, manca il reperto dell'autopsia. Solo si sa che il cuore, che prenderemo testè in esame, apparteneva ad un alienato già adulto. Fu inviato al professore Recklinghausen, dicendo che oltre le alterazioni nel cuore, vi erano alcuni visceri trasposti.

(1) Brechet, *Mémoire sur l'ectopie de l'appareil de la circulation et particulièrement sur celle du cœur.* 1883.

(2) Valleix, *Bulletin de la Société anatomique*, 1835.

Eccone l'esame anatomico: Cuore a figura conica, con apice smussato rivolto in basso e a sinistra. Il diametro trasverso misura 9 centimetri, e 9 pure ne misura il diametro longitudinale preso dall'origine dell'aorta alla punta. Ha cinque centimetri e 3 mm. di spessore. La faccia anteriore è arrotondata (Fig. 6ª), non presenta alcun solco accennante ad una divisione del ventricolo destro dal sinistro, e neppure l'arteria coronaria anteriore.

In alto e anteriormente trovasi l'aorta, che si impianta quasi verticale sulla sezione ventricolare. Essa sale per 5 cm., incurvandosi leggermente a destra, e somministra un tronco brachio — cefalico a sinistra, e una carotide primitiva ed una succlavia a destra; nel suo decorso ulteriore tiene i rapporti normali.

Al suo lato destro, ed in un piano posteriore si riscontra l'arteria polmonare, floscia che passa al di dietro dell'aorta stessa, suddividendosi dopo un tratto di circa 4 centimetri in un ramo destro ed in uno sinistro. Essa trovasi alla sua origine in rapporto colla parte posteriore e destra dell'aorta, a destra coll'auricola destra e all'indietro colla vena cava discendente.

Nella faccia posteriore del cuore non vi ha un distinto solco longitudinale, e l'arteria coronaria trovasi all'unione del 3° sinistro coi $^2/_3$ di destra.

Esaminando i margini della sezione ventricolare, vediamo che l'arteria coronaria anteriore decorre sul bordo sinistro.

Le orecchiette sono ben distinte l'una dall'altra. La sinistra meno ampia della destra riceve dal suo estremo sinistro 3 vene polmonari che imboccano separatamente nell'orecchietta stessa; e due vene polmonari all'estremo di destra. L'orecchietta destra ha due cave, e come vedremo, in essa sbocca dalla parte interna e posteriore la coronaria.

Studiamo ora gli orifizi aortico e polmonare. L'aorta ha alla sua origine una circonferenza di 6 cm. Come già dissi, non forma un arco mentre somministra il tronco brachio-cefalico, la carotide e succlavia destra, ma portasi verticalmente in alto. Essa perciò si impianta sul ventricolo, come se fosse torta sul suo asse a spirale e mostrasi rigonfiata anteriormente. Essa ha tre valve sigmoidee normali per struttura: però esse non hanno la loro posizione normale; difatti ve ne ha una anteriore e due laterali. L'arteria coronaria anteriore parte al disotto della valvola laterale sinistra, e la posteriore sotto la valvola laterale destra. A lato poi della coronaria posteriore vi è una terza coronaria, con un'apertura leggermente più piccola, e che decorre poi sul margine destro del cuore. Come si presenta l'orifizio aortico dall'interno della sezione ventricolare, lo vedremo in seguito.

L'arteria polmonare ha pareti assai sottili, d'un terzo dello spessore di quelle dell'aorta e presenta una circonferenza di circa 5 cm. Il suo lume è completamente otturato da una massa bianco-grigiastra irregolare, a vegetazioni di consistenza in alcuni punti friabile, e in altri assai dura. Queste vegetazioni aderiscono alle tonache dell'arteria sì fortemente, che non si riesce a rimuoverle senza ledere le pareti del vaso. Avanti e a sinistra, dove cioè la polmonare trovasi in rapporto colla parete posteriore e destra dell'aorta, dette vegetazioni lasciano un vano, che delinea perfettamente una valvola sigmoidea, di cui però non può più distinguersi il margine libero.

Messa allo scoperto la sezione ventricolare (Fig. 7ª), con un taglio a semiluna, a concavità superiore e condotto sulla faccia anteriore del cuore, osservasi che la sezione ventricolare è composta di una sola cavità senza cenno ad una separazione della parte destra dalla sinistra. Sulla parete posteriore vedonsi due valvole auricolo-ventricolari ben conformate, e al disopra di esse due orifizi: uno piccolo e inferiore o polmonare, l'altro superiore e affatto normale, quello dell'aorta.

La parte anteriore e destra della cavità ventricolare mostrasi affatto liscia; la inferiore e posteriore invece ha trabecole muscolari e muscoli papillari assai bene sviluppati.

Cominciamo dalla descrizione delle valvole auricolo-ventricolari. Ambedue presentano due sole valve: una anteriore ed una posteriore. La sinistra o mitrale, ampia, senza alcuna alterazione speciale alle sue vele, inserisce i suoi tendini a due grossi muscoli papillari, uno destro ed uno sinistro, che sono situati sulla parete posteriore e ad un piccolo muscolo papillare al lato interno del sinistro. La destra o tricuspide inserisce i suoi tendinuzzi a due muscoli papillari che nascono dalla parete posteriore e ad uno che è situato lungo il margine posteriore destro della cavità ventricolare. Fra le due valve sta un piccolo muscolo papillare, che manda un tendinuzzo propriamente là dove confinano le due vele anteriori delle valvole auricolo-ventricolari. Al disopra di questo, e all'altezza di un centimetro trovasi l'orifizio della polmonare, di figura leggermente triangolare, e che misura 16 mm di circonferenza. Il suo lume è occluso dalle vegetazioni già su menzionate, e solo per pochi millimetri è possibile vedere le pareti dell'arteria. L'apertura è limitata da un cercine biancastro, consistente in specie alla parte anteriore.

Dopo l'orifizio della polmonare, la parete ventricolare sale quasi verticalmente, e conduce all'aorta. Quest'arteria mentre imbocca nella cavità ventricolare presenta a destra una piccola cavità, limitata all'infuori dalla parete ventricolare destra, e all'interno da un cercine muscolare assai spesso e di figura semilunare. Questa cavità che presenta qualche trabecola muscolare si protende come una semplice fessura irregolare nella parete anteriore a destra del ventricolo, per una lunghezza di circa 5 cm., e si perde nelle sue carni. La cavità ventricolare perciò presenta come un diverticolo o una cavità secondaria sottostante all'orifizio aortico, che vedremo in seguito avere una grande importanza, per renderci ragione dello sviluppo anomalo della sezione ventricolare.

Noteremo ancora che l'arteria coronaria destra non è coperta alla sua origine dalla polmonare, e che nella cavità ventricolare i muscoli papillari sono situati tutti sulla parete posteriore.

Ispezionando le orecchiette, troviamo che il foro Botallo è chiuso incompletamente, e che rimane un'apertura semilunare a concavità anteriore della lunghezza di ½ cm., che permette la comunicazione delle due cavità auricolari.

Nella orecchietta destra nell'angolo formato dalla parete posteriore e il setto interauricolare scorgesi l'orifizio della grande vena coronaria con la valvola di Tebesio assai distinta.

Nulla di speciale del resto nella conformazione di amendue le orecchiette. Non si trovarono traccie del *ductus arteriosus*.

Se noi facciamo astrazione della lesione acquisita, e di recente data, che troviamo nell'arteria polmonare (trombosi-endoarterite valvolare, sostituzione del trombo da connettivo giovane) ci troviamo qui in presenza delle seguenti anomalie:

Stenosi gravissima del cono polmonare.

Una sola evidente cavità ventricolare, con un piccolo recesso sotto l'origine dell'aorta, e che si perde nella muscolatura della parete anteriore e destra del cuore.

Polmonare in un piano posteriore all'aorta.

Posizione mediana dell'aorta con trasposizione dei suoi vasi; rapporto anomalo delle valvole semilunari, e con un'arteria coronaria sopranumeraria.

Orecchiette comunicanti per incompleta chiusura del foro di Botallo.

Anche qui molti sono i quesiti che si affacciano alla mente dell'anatomo-patologo, e che chiedono una risposta, per quanto è possibile, non del tutto ipotetica, ma basata sull'embriologia del cuore.

Il caso presente differisce completamente da quello su riferito, ed entra nella classe dei vizi congeniti, che debbonsi spiegare con uno sviluppo affatto anomalo dei setti, senza che una lesione infiammatoria o dell'endocardio o del miocardio possa essere messa in giuoco, per dar ragione delle anomalie riscontrate.

La cavità ventricolare difatti presenta le sue pareti bene sviluppate con muscoli papillari ben costituiti, nè ci fa scorgere sia nelle valvole auricolo-ventricolari, che agli orifizi aortico e polmonare, la menoma traccia di un'alterazione infiammatoria pregressa. Però essa offre una particolarità, che richiama tosto l'attenzione dell'osservatore: presenta cioè la parete anteriore e destra affatto liscia, che giungendo verso lo sbocco dell'aorta, si arresta in un cercine muscolare, assai stipato, limitando colà una cavità, che all'infuori resta chiusa dal bordo destro e anteriore del cuore, e all'interno da una porzione del margine stesso, che trovasi solamente addossata per così dire allo strato esterno, lasciando una fessura intermedia. Con altre parole, la parete muscolare anteriore e destra del cuore in esame, è distinta in due strati, i quali vanno vieppiù allontanandosi fra loro, quanto più ci avviciniamo al punto d'origine dell'arteria aorta. La cavità così limitata, presenta delle trabecole muscolari sviluppate, e come semplice fessura assai irregolare si protende dal margine sinistro del cuore, là dove cioè decorre l'arteria coronaria anteriore, sino al margine destro, nel quale trovasi la coronaria sopranumeraria. Questa cavità, della grandezza di una piccola noce, comunica al disotto dell'aorta colla grande cavità ventricolare, ove trovammo gli orifizi venosi e arteriosi.

Cosa ci rappresenta questa cavità, e perchè trovasi la parete muscolare anteriore suddivisa?

La questione non è assai difficile ad essere risolta, se noi ci basiamo sia sui rapporti di detta cavità coll'aorta, come sulla costituzione dello strato interno della parete anteriore.

Come ho avuto occasione di accennare nella prima osservazione l'aorta non solo ad una certa epoca della vita fetale, pel decorso del *septum trunci* cade sulla se-

zione ventricolare destra, ma anche nel cuore adulto è disposta in modo che invade con porzione del suo orifizio il campo del ventricolo destro. Nel caso presente è chiaro che manca del tutto la porzione del *septum ventriculorum* che trovasi fra le valvole auricolo-ventricolari, e gli orifizi arteriosi (porzione intermedia, oppure parte posteriore del setto anteriore e *pars membranacea*); ma il trovarsi la cavità ventricolare suddivisa propriamente in vicinanza dello sbocco dell'aorta, e con pareti liscie, cioè coll'apparenza del setto, ci fa già dubitare che non tutto il setto manchi, ma la parte anteriore di esso sia appunto rappresentato dalla porzione muscolare che già solo aderisce in basso alla parete del cuore, e in alto limita una cavità, che per quanto piccola, è pure ben distinta, ben costituita.

Ma se la cavità rappresenta adunque un piccolo ventricolo destro, perchè questo non si sviluppò, e rimase serrato fra il setto e la parete anteriore del cuore?

È certo che una stessa alterazione, uno stesso difetto ha occasionato sia la stenosi del cono polmonare, che la mancanza di tutta la parte posteriore del *septum ventriculorum*; si è perciò a questa primitiva lesione, che noi dobbiamo riportarci per ispiegare l'incompleto sviluppo del ventricolo destro.

Un esame della grande cavità ventricolare, nel cui fondo troviamo le due valvole auricolo-ventricolari bene sviluppate, ci fa avvertiti però come la questione debba essere posta in altri termini, e cioè si debba spiegare per qual ragione la porzione anteriore del setto ha deviato talmente a destra da far quasi scomparire la sezione ventricolare di quel lato.

Mancando il *setto intermedio* che collega il setto interauricolare al primitivo *septum inferius*, è naturale che la porzione del setto iniziatosi, dovesse rimanere come una lista affatto mobile entro la cavità ventricolare. Originatosi fisiologicamente dalla parete inferiore e anteriore, ove appunto troviamo che lo strato interno della parete muscolare giunge nel luogo di decorso dell'arteria coronaria anteriore, e perciò del solco longitudinale anteriore, dovette certo avere nella 6ª e 7ª settimana, uno sviluppo del tutto normale. Ma se pensiamo che esso deve portarsi a sinistra dello sbocco dell'aorta, ove per un certo tempo lascia un'apertura od *ostium interventriculare*, e che non trovò posteriormente da unirsi al setto intermedio riesce facile a comprendersi che esso dovesse man mano vieppiù avvicinarsi alla parete anteriore del cuore, e rimanesse a costituire con questa una cavità ventricolare là dove, per il rapporto normale che ha l'aorta sia col setto che col ventricolo destro, sporge normalmente, dice l'His, come un ballatoio.

Adunque non è che il ventricolo destro non siasi sviluppato, ma la deviazione del setto in avanti, impedì affatto una separazione netta della primitiva cavità ventricolare.

La porzione anteriore del *septum*, riscontrata in questo caso, dovette man mano ispessirsi e rendersi forte, per rendere maggiormente valida la contrazione del ventricolo. E considerando che le valvole venose sono collegate a muscoli papillari situati tutti sulla parete posteriore, intendiamo che appunto la parete anteriore doveva farsi ipertrofica, e quindi svilupparsi davantaggio anche il setto.

Non mi fermo a considerare la causa, per la quale amendue le valvole venose hanno solo due vele, ricorderò solo che nei difetti della parte posteriore del setto, è regola fissa che la tricuspide abbia una vela di meno (Vedi Rokitansky).

Veniamo piuttosto a cercare la causa che indusse la stenosi al cono polmonare e il difetto nel *septum ventriculorum*. Ho detto al cono polmonare, e non all'arteria polmonare giacchè e il suo sviluppo e la valvola sigmoidea ancora riscontrata entro il suo lume otturato dalla vegetazione descritta, ci assicurano che essa era perfettamente conformata.

La teoria del Rokitansky per ispiegare certi difetti nel *septum ventriculorum*, collegati a stenosi polmonare e a trasposizione dei vasi arteriosi, ha certo in questo caso una conferma.

Rokitansky, divide il *septum ventriculorum* in 3 porzioni: una posteriore fra gli ostii venosi, una mediana o *septum membranaceum* e un'*anteriore* che trovasi fra i vasi arteriosi. Questa poi la suddivide in una parte anteriore, che giace veramente fra la polmonare e l'aorta; e in una posteriore che circonda a destra e un po' anteriormente l'aorta. Divide perciò i difetti del *septum ventriculorum*, in difetti totali del setto; in mancanza del setto posteriore, e in difetti sia di tutto il setto anteriore, o della sola sua parte posteriore.

Conviene riportarsi al suo lavoro per conoscere quale importanza abbia lo sviluppo normale del setto anteriore, perchè non venga causata o una stenosi del cono polmonare, od anche un restringimento dell'orifizio aortico. Il nostro caso rientra nella serie di quelli, nei quali mancando il setto posteriore, o la parte posteriore del setto anteriore, il materiale necessario alla formazione del *conus pulmonalis* dal ventricolo sinistro difetta, e di necessità l'ostio polmonare rimane stretto e innicchiato nelle pareti muscolari del cuore.

Anche per la posizione anomala dei vasi arteriosi, io mi riferisco alla teoria del Rokitansky, secondo la quale cioè una deviazione del *septum trunci* o del *septum ventriculorum*, può portare da una semplice posizione a destra dell'aorta fino ad una completa trasposizione dei vasi stessi. Il caso presente sarebbe rappresentato nelle figure, che il Rokitansky dà nella sua opera, dallo schema numero 5. In esso difatti troviamo che il *septum trunci* decorre in modo da presentare la sua concavità in avanti e a sinistra, cosicchè la polmonare sta posteriormente e leggermente a destra, mentre l'aorta viene a disporsi in avanti e a sinistra.

Oltre la posizione anomala dei vasi arteriosi, abbiamo veduto come vi sia un'inversione nei rami somministrati dall'arco aortico. Questo fatto è assai raro. Nel lavoro del Rokitansky (1), è citato un solo caso, nel quale mancando completamente il setto ventricolare e parte dell'interauricolare, con anomala posizione dei vasi e stenosi e atresia della polmonare, si riscontrò un tronco anonimo a sinistra, ed una carotide e succlavia a destra.

Cruveilhier (2), in un caso di stenosi polmonare congenita, e apertura nel setto interventricolare, dice che l'aorta inviava a sinistra il tronco brachio-cefalico.

Brechet (3), in un bambino di un mese con vizio congenito di cuore, trovò pure la carotide primitiva e succlavia a destra, e il tronco anonimo a sinistra. Così ne ricorda un caso Thompson (4).

---

(1) Rokitansky, Op. cit.
(2) Cruveilhier, *Anatomia patologica*. Versione italiana, 1837.
(3) Brechet, *Répert. génér. d'anat. et de phys.-pathol.*, 1836.
(4) Thompson, *Glasgow medic. Journ.*, 1862.

Se quest'anomalia sia in rapporto colla disposizione irregolare della polmonare e dell'aorta, e quindi col vizio congenito, non saprei certo decidere.

Il nostro caso entra nella categoria dei così detti cuori uniloculari biatrali. Il numero delle osservazioni a questo proposito è talmente grande, che io rinunzio a farne una rivista bibliografica. Del resto nell'opera del Taruffi, in quella del Rokitansky, si può trovare quanto fu scritto su questo argomento sino al 1875, e nei *Jahresberichten* di Virchow, la letteratura più recente.

Mi limito quindi a dire che secondo il mio parere, questo caso differisce affatto dal precedente, e che io sono persuaso che tanto la mancanza del setto posteriore, che della parte posteriore dell'anteriore, come la stenosi del *conus pulmonalis* debbono riportarsi ad una medesima causa, e cioè ad un primitivo difetto di formazione affatto indipendente da un processo patologico avveratosi nella vita intrauterina.

Un'anomalia che merita essere menzionata, prima di prendere in esame il 3° esemplare di vizio congenito, si è quella che riguarda l'arteria coronaria soprannumeraria, riscontrata a lato dell'orifizio della posteriore e che vedemmo decorrere sul bordo destro del cuore.

Il numero dei casi (1) riferiti di 3 arterie coronarie è abbastanza scarso.

Morgagni (2), ne trovò 3 in una donna di 40 anni; Halbertsma, ricorda un caso simile; Krause vide nascere una terza coronaria dalla polmonare, che irrigava posteriormente la porzione muscolare del ventricolo destro in rapporto coll'orificio arterioso, e distribuendosi altresì alle pareti della polmonare, si anastomizzava colle altre due.

---

(1) Morgagni, *De sedibus et Epist.* 18, 1761. — Halbertsma, *Ontleedk anteek*, 1863. — Krause, *Zeitschrift f. rat. Med.*, vol. 24, 1865.

(2) I casi di difetti della parte posteriore del setto anteriore con stenosi del cono polmonare, sommano ad un numero abbastanza cospicuo. Eccone la letteratura:

M. Palois, *Bull. de la fac. de Méd.* Paris, 1809.
J. R. Farre, *Pathol. resear.* London, 1814.
Ribes, *Bull. de la fac. de Méd.* Paris, 1815.
A. K. Hesselbach, *Bericht. der anat. Anstalt zu Würzburg*, 1820.
F. Nasse, Bonn, 1821.
G. Holmsted, *The London Med. repos.* ecc. London, 1822.
Lovis, *Anat. pathol. Unters von Bünger.* Berlin, 1827.
Elliotson, *Lumleyan Lectures.* London, 1830.
Crampton, *Dublin transact.* (Dublin), 1830.
Th. Kürscherer, *Marburg. Diss.*, 1837.
Klug, *Diss.* Berold., 1840.
Deguise, *Bull. de la Soc. anat. de Paris*, 1843.
J. F. H. Albers, *Atlas der path. Anat.* Bonn, 1846.
H. Friedberg, Leipzig, 1844.
F. De-Gros-Chark, *Medico-chir. Transactions*, XXX, 1847.
Th. B. Peacock, *On malfor. of the human heart.* London, 1847.
J. Wallach, *Archiv. f. phys. Heilkunde.* Stuttgart, 1852.
Pize, *Thèse.* Paris, 1852.
Hutchinson, *Trans. of the path. Society of London*, vol. V, 1854.
C. Dorsch, *Inaug. Abhand. Erlangen*, 1855.
Th. B. Peacock, *Phat. Transactions*, vol. VII, 1855.

OSSERVAZIONE 3ª.

Il 3° caso riguarda una bambina di 5 giorni che trovavasi nella clinica del professore Freund e che venne sezionata dal dottor Pertick nell'anno 1883. Dal libro dei reperti anatomo-patologici, trovai le seguenti note:

Cianosi notevole al viso, e alle parti superiori del corpo. Congiuntive bluastre. Cuore grande. Il ventricolo sinistro è tre volte più grande del destro. Il sinistro è lungo 3 ½ cm., largo 4 cent., il ventricolo destro non è che un'appendice del sinistro. Dalla sezione sinistra prende origine sia l'aorta che la polmonare; questa però è leggermente inclinata verso il ventricolo destro. Nel luogo ove deve trovarsi la *pars membranacea* del setto trovasi un'apertura, con la concavità rivolta in alto, e che permette la comunicazione dei due ventricoli. L'arteria polmonare si continua direttamente nell'aorta toracica. Tanto essa che l'aorta formano un arco a concavità rivolta a destra, e l'aorta somministra una carotide destra, una sinistra ed un vaso che prende connessione colla polmonare, e suddividesi in succlavia destra e sinistra. Iperemia nei polmoni con estese parti atelectasiche. Iperemia venosa nella mucosa dello stomaco e dell'intestino. Iperemia delle pie meningi. Nella sostanza midollare del rene destro infarti d'acido urico, e così pure nel sinistro. Il rene destro è più voluminoso del sinistro, il quale si presenta con idronefrosi, causata da restringimento dell'uretere verso la sua origine. Vescica con caratteri anatomici della vescica dell'uomo; lunga 37 mm, larga 10. Perfettamente liscia la mucosa. Gli orifizi degli ureteri aperti. Clitoride assai sviluppata.

Veniamo ad uno studio minuzioso del cuore:

Di forma assai irregolare, misura 44 mm. di diametro trasverso, 35 mm. nel diametro longitudinale. Tanto la faccia anteriore che la posteriore sono distinte in due porzioni ineguali e per forma e per grandezza. La sinistra è di figura triangolare e presenta un margine inferiore, uno laterale destro e l'altro laterale sinistro.

H. MEYER, *Archiv. f. path. Anat. und Phys. Virchow.* Berlin, 1857.
V. DUSCH, *Verhandl. des naturhis med. Vereins zu Heidelberg*, 1859.
C. MOLLWO, *Archiv. f. path. Anat. Virchow.* Berlin, 1860.
H. WALLMANN, *Oester. Zeitschrift f. prakt. Heilkunde.* Wien, 1860.
A. FÖRSTER, Iena, 1861.
H. J. HALBERTSMA, *Ned. Tijdschr. v. Geneesk*, VI, 1862.
O. KAPPELER, *Mitheil. aus der Züricher Klinik in Archiv. der Heilkunde.* Leipzig, 1863.
C. STOLKER, *Inaug. Diss.*, Bern, 1864.
RAUCHFUSS, *Petersb. med. Zeit.*, 1864.
T. B. PEACOCK, *Path. Transactions*, vol. XVII, 1865.
DICKENSON, *Id.* 1866.
KUSSMAUL, *Zeitschrift f. rat. Med. herausg. von Henle imd. C. v. Pfenfer.* Leipzig, 1866.
WERNER, *Würtem. Med. Corresp*, Bd. 39, 1869.
BÖHM, *Berlin Klin. Wochens*, 1870.
P. F. DA COSTA CALVARENGA, *Gaz. méd. de Paris*, 1870.
T. B. PEACOCK, *Trans. of the path. Society.* London, vol. XXI.
DYCE BROWN, *Lancet.* I, 20 May 1871.
C. F. ROKITANSKI, *Die defecte.* Wien, 1875.
E. BUEREN, *Inaug. diss.* Bonn, 1875.
ASSMUSS, *Deutsch Archiv. f. Kl. Med.*, 1877.

Questo partendo dall'origine dell'arteria polmonare, raggiunge il bordo inferiore, formando un angolo o apice che trovasi rivolto in basso a sinistra e un poco all'indietro. Il margine destro è limitato da un solco, che rimontando sino a pochi millimetri dallo sbocco della polmonare, separa la sezione destra dalla sinistra. Nella faccia posteriore in questo solco decorre un ramo della vena coronaria. La porzione ventricolare destra, misura appena $\frac{1}{2}$ della superficie della porzione sinistra, ed ha figura semilunare, con la concavità che abbraccia il margine destro della sezione opposta.

In alto e propriamente sulla porzione ventricolare sinistra origina l'arteria polmonare, la quale è inclinata un po' verso destra. Essa portasi leggermente a sinistra, tenendo un decorso quasi verticale, e senza suddividersi, somministra in prima un tronco polmonare destro, e a 3 mm. più su un tronco polmonare sinistro. Mantenendosi del medesimo calibro sale ancora per un centimetro, quindi in un punto ove dal lato destro scorgesi un piccolo orifizio, e nel quale essa resta collegata ad un ramo somministrato dall'aorta, subisce un leggiero restringimento. In seguito acquista la grandezza primitiva, e si continua in un vaso che pel decorso e per vasi che somministra, dobbiamo chiamare aorta toracica.

Dietro l'origine dell'arteria polmonare e a destra trovasi lo sbocco dell'aorta. Più piccola della polmonare, con pareti più sottili, forma un piccolo arco a sinistra, tenendosi quasi parallela, ma in un piano posteriore all'arco descritto dalla polmonare. A 25 mm. dalla sua origine essa somministra una carotide primitiva sinistra, e una carotide primitiva destra; un po' più in basso e verso sinistra un vaso che si collega colla polmonare nel punto ove questa vedemmo leggermente ristretta, e con un piccolo orifizio. Detto vaso suddividesi tosto in una succlavia destra, ed in una succlavia sinistra. La carotide destra a $\frac{1}{2}$ cm. dalla sua origine somministra un vaso che portasi verticalmente in alto alla ghiandola tiroidea.

L'arteria polmonare ha tre valvole semilunari, ben conformate, delle quali l'anteriore è leggermente obliqua a sinistra. L'aorta presenta una sola valvola laterale destra ben distinta, le altre sono come conglutinate fra loro, chiudendo perciò in parte il lume dell'arteria. Presenta quattro piccole placche giallastre, leggermente granulose, delle quali tre in vicinanza del suo sbocco nel ventricolo.

Vi ha una sola arteria coronaria, e che trovasi al lato posteriore della valvola sigmoidea riscontrata, e un po' in alto. Dessa percorrendo fra la faccia posteriore dell'aorta, e la sezione auricolare, si porta a sinistra e dall'origine della polmonare giunge sino a metà della faccia anteriore della sezione ventricolare sinistra, ove cessa bruscamente.

Il ramo destro somministrato dall'arteria polmonare è più ampio del sinistro; passa dietro l'aorta e la cava discendente e imbocca nel polmone assai in alto. La branca sinistra incrocia obliquamente il tronco corrispondente e si innesta nel lobo superiore del polmone.

Messa allo scoperto la superficie interna della sezione ventricolare sinistra, osservasi che nel fondo e leggermente a sinistra vi ha la valvola mitrale bene sviluppata e affatto normale.

I tendini per le sue vele si inseriscono ad un muscolo papillare situato fra il margine sinistro e la parete anteriore, e a due altri posti nella parete posteriore. La

vela anteriore portasi in alto verso lo sbocco della polmonare, ma resta da essa allontanata, giacchè va ad inserirsi al cercine posteriore delle sigmoidee aortiche.

Esaminando l'origine dei vasi arteriosi (Fig. 8ª) osservasi che tanto la polmonare che l'aorta sboccano nella sezione sinistra, e l'aorta situata posteriormente alla polmonare resta da questa divisa da un piccolo setto membranaceo, a forma triangolare, il cui apice si insinua fra la valvola laterale destra e sinistra della polmonare. Questo setto membranaceo è sostenuto alle parti laterali da muscoli che a sinistra continuansi colla parete ventricolare anteriore, e a destra col setto interventricolare. Sotto l'orifizio della polmonare e a destra osservasi un'apertura larga 3 mm. e lunga 4, che conduce ad una cavità scavata per così dire nella piccola sezione ventricolare destra. Per essa la sezione ventricolare sinistra comunica con la destra.

Esaminando la piccola cavità destra, trovasi ad 1 cm. circa dall'apertura notata, una cicatrice circolare, della grandezza di una lenticchia, alla quale stanno collegati dei resti della valvola tricuspide. La cavità è suddivisa in alto da una porzione muscolare mediana, in una sezione che conduce all'apertura di comunicazione col ventricolo sinistro, ed in un'altra situata al limite destro, e nella quale trovasi un'ampia apertura, che la mette in rapporto coll'orecchietta destra. Sulla parete esterna di questa seconda cavità trovansi dei rudimenti di una vela della tricuspide; tanto però questa che l'altra accennata nè hanno tendini, nè muscoli papillari distinti, ai quali inserirsi, e quindi si riconoscono solamente per le loro membrane biancastre, adese alle pareti ventricolari e per la posizione che occupano. Fra l'orecchietta destra e il rispettivo ventricolo rimane perciò una comunicazione ampia, ma dessa manca affatto di un apparecchio valvolare.

La sezione auricolare non offre particolarità speciali. Il foro di Botallo è incompletamente chiuso; però esso presentasi come appunto trovasi nei neonati. L'orecchietta destra riceve due cave e la grande vena coronaria, la quale decorre sulla faccia posteriore, in parte nel solco situato fra il ventricolo destro e il sinistro, e in gran parte col suo ramo maggiore nella sezione sinistra circa all'unione del terzo sinistro in $\frac{2}{3}$ di destra.

Riassumendo, in questo caso si ha:

Setto interventricolare incompleto.
Arresto di sviluppo del ventricolo destro.
Alterazioni gravi alla tricuspide, e alle semilunari aortiche.
Anomalie nella distribuzione dei vasi.

Le questioni a risolversi sono anche qui assai numerose, e la prima che si presenta si è quella di spiegare l'incompleto sviluppo del ventricolo destro.

Nella piccola cavità rappresentante la sezione ventricolare destra, abbiamo notato che fra i resti della tricuspide riscontrasi una cicatrice circolare biancastra. Che questa cicatrice abbia qui un'importanza grandissima, facilmente lo si intende, badando solo al posto che essa occupa. L'infiammazione primitiva della valvola tricuspidale, è cosa

sì rara che il Taruffi dice di averne trovato soli cinque casi nella letteratura fino al 1875, e che si debbono ad Haase (1), Thygesen (2), Robinson (3), Hannolte Vernon (4) e Peacock (5). Nel caso nostro non può esservi dubbio, che dovette verificarsi un'endocardite primitiva precisamente alle vele della tricuspide, ed a un'epoca della vita fetale abbastanza avanzata. Il *septum ventriculorum* aveva già raggiunto il quasi completo suo sviluppo, lasciando solo in alto l'*ostium* interventricolare; e già le valvole venose dovevano essere discretamente ampie, quando verificossi l'endocardite nel ventricolo destro. Inceppato, o alterato lo sviluppo della tricuspide, le pareti ventricolari furono pure arrestate nella loro formazione come lo prova il fatto che nelle trabecole muscolari non trovansi distinti muscoli papillari, e il *septum ventriculorum* spostato molto a destra, non andando a congiungersi per la sua obliquità al *septum trunci*, dovette lasciare un'ampia apertura nella sua porzione anteriore-superiore. Perciò l'arteria polmonare che verso la fine della 10ª settimana (epoca nella quale dovette verificarsi l'endocardite) è ancora leggermente a sinistra e avanti l'aorta, sia per il mancato sviluppo del ventricolo destro, che per l'incompleta chiusura del setto rimase in comunicazione con ambedue le cavità ventricolari.

L'arteria aorta pertanto rimasta affatto posteriormente alla polmonare, doveva certo per la sua posizione essere in condizione poco favorevole per ricevere nella sistole cardiaca il sangue necessario alla grande circolazione, così che non solo la polmonare la sopravanzò in volume, ma come vedemmo venne a sostituire in gran parte l'ufficio dell'aorta stessa.

Fra l'aorta e la polmonare, abbiamo veduto esistere un piccolo setto membranoso. Ora se pensiamo che la *pars membranacea* del setto ventricolare è appunto la porzione inferiore del *septum trunci*, e che nel caso presente si ha spostata in avanti e leggermente a sinistra la polmonare, comprendiamo facilmente che detta membrana assai sottile ci rappresenta la *pars membranacea* stessa. Pertanto non solo questa piccola porzione, ma tutto il *septum trunci* deve essere stato deviato dalla sua direzione normale, e quindi facilmente le liste connettivali che dovevano ribattersi su di esso, e costituire le sigmoidee, debbono avere subìto una grave alterazione nel loro sviluppo. L'avere riscontrato la valvola laterale sinistra e la posteriore conglutinate o mal costituite, credo appunto deve riferirsi al fatto della deviazione del *septum trunci*. Nè si può obbiettare dicendo che nel maggior numero dei casi, in cui si ha trasposizione dei vasi arteriosi, e quindi deviazione del *septum trunci*, trovansi delle valvole semilunari ben conformate, giacchè in questo caso non si ha a considerare una deviazione primitiva del *septum trunci*, ma una deviazione secondaria, consecutiva cioè all'anomala posizione che ha preso la polmonare rispetto al ventricolo destro.

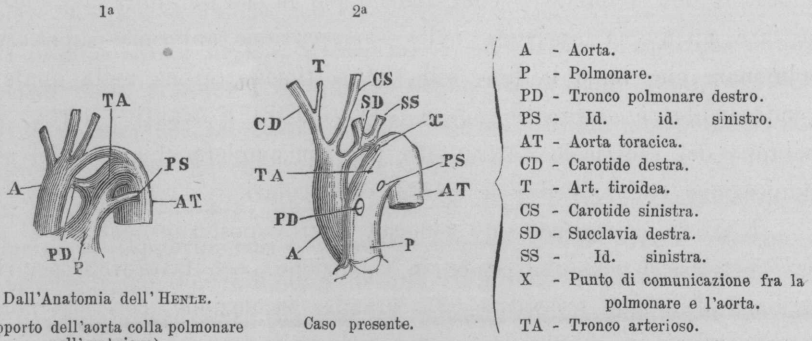
Resasi stenotica l'aorta, e il suo sbocco nel ventricolo rimanendo anche un po' nascosto dalla *pars membranacea*, è naturale che essa dovesse mantenersi di un calibro inferiore alla polmonare, di pareti più deboli, e che presentasse un terreno

(1) Haase, *De morbo coeruleo*, Diss., Lipsia, 1813.
(2) Thygesen, *De cianos spec.*, Diss. Riell, 1842.
(3) Robinson, *The Lancet*, V, 20, p. 103, 1848.
(4) Hannolte Vernon, *Schmidt's Jahrb.*, 131, 95, 1857.
(5) Peacock, *Pathol. trans.*, V, 5, p. 64, 1853-54.

facile per una endo-arterite, come ne fanno fede le piccole placche in essa riscontrate. Se poi essa somministra una sola arteria coronaria, questo fatto può essere subordinato alla primitiva alterazione avvenuta nello sviluppo di due valve semilunari, e non già ad una semplice varietà anatomica.

Stenotica all'origine, con distribuzione dei vasi dell'arco affatto anomala, è assai facile che là ove essa si collegava alla polmonare pel setto arterioso, abbia subìto un restringimento notevole, cosicchè per lo sviluppo rilevante e prevalente della polmonare, questa siasi continuata direttamente nell'aorta discendente.

FIG. *x*.



Dall'Anatomia dell'HENLE.
(Rapporto dell'aorta colla polmonare nell'embrione).

Caso presente.

Nel caso presente troviamo ancora traccia del condotto arterioso nell'orifizio, che connette la polmonare alla succlavia sinistra. Ora la stenosi o l'atresia dell'aorta nel tratto che corre fra l'origine della succlavia sinistra e l'inserzione del condotto arterioso è frequente, come ne fanno fede le osservazioni di Farre (1), De-Bary (2), Förster (3), Pelletier (4), Rauchfuss (5), Taruffi (6), e talora manca del tutto come è provato nei casi di Steidele (7), Wale-Hicks (8), Struthers e Greing (9).

D'altronde siccome la stenosi o atresia dell'aorta accompagnata dall'apertura del dotto arterioso, porta al fatto che spesso l'aorta discendente diviene continuazione dell'arteria polmonare, comprendiamo come in questo caso che la polmonare già alla sua origine stabiliva un condotto più adatto allo svuotamento del ventricolo sinistro, dovesse sostituirsi in gran parte all'ufficio dell'aorta.

Questa particolarità anatomica è molto rara. Nel caso di Steidele l'aorta dava le carotidi e le ascellari, e la polmonare forniva due branche ai polmoni e l'aorta discendente. In quello di Wale-Hicks l'aorta forniva i vasi alla testa e alle estremità superiori, ma la porzione discendente derivava dalla polmonare. Così nel caso di Struthers e Greing l'aorta discendente veniva somministrata dalla polmonare. Nella

(1) FARRE, *On malfor. of the human heart*, 1814.
(2) DE BARY, *Virchow's Archiv.*, Bd. 32.
(3) FÖRSTER, *Die Missbildungen*, Iena, 1861.
(4) PELLETIER, *Archiv. Génér. de Médecin.*, T. 18, 1828.
(5) RAUCHFUSS, *Virchow,s Archiv.*, Bd. 18, 1860.
(6) TARUFFI, Op. cit., pag. 193.
(7) STEIDELE, *Sammlung chir. Beobact*, Bd. 2.
(8) WALE-HICKS, *Pathol. Transact. for.*, ecc., 1864.
(9) STRUTHERS and GREING, *Monthly journal of Med. Soc.*, V, 1852.

osservazione 66ª Taruffi ricorda che in un neonato l'arco aortico dopo aver dato la succlavia sinistra si restringeva in un breve canale, che sboccava nel condotto arterioso, e la polmonare fornite le due branche solite, formava un arco al lato esterno dell'aorta, e ricevuto lo sbocco di questa, continuavasi direttamente coll'aorta discendente. Barlow (1) riporta un caso nel quale vi era comunicazione dei ventricoli, e l'aorta discendente nasceva dalla polmonare come continuazione del *ductus* Botalli. L'aorta ascendente esciva dal ventricolo destro, e dava le arterie coronarie, e quelle pel capo e per gli arti superiori. Questo caso riguarda un fanciullo di 10 mesi, morto per bronchite acuta.

Rimasta una comunicazione fra l'orecchietta destra e il sottoposto ventricolo, ma priva di valvola, si comprende come dovesse aversi una forte stasi, in ispecie all'orecchietta, e ben poco sangue potesse versarsi nel ventricolo sinistro. Difatti troviamo l'orecchietta assai dilatata, e così pure le vene cave. Essendo poi ancora pervio il foro di Botallo, può essersi avverato il passaggio di una certa quantità di sangue dalla destra all'orecchietta sinistra, e quindi reso meno difficile e stentata la circolazione.

Finalmente abbiamo a ricordare un'altra anomalia vasale, cioè la mancanza di una delle arterie coronarie. Quest'anomalia è rarissima: nella letteratura non ho trovato che 5 casi e che si riferiscono a Fantoni (2), Thebesius (3), Harrison (4), Otto (5), Hyrtl (6).

Strassburg, Marzo 1886.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Fig. 1ª (Oss. 1ª) *A* – Aorta.
» *B* – Tronco brachio-cefalico venoso destro.
» *C* – id. id. id. arterioso.
» *D* – Arteria carotide di destra.
» *E* – Arteria succlavia di destra.
» *F* – Arteria polmonare.
» *G* – Sezione auricolare.
» *H* – Sezione ventricolare.

(1) Barlow, *Th. Congenital heart disease; two cases Transact. of the path. Soc.* XXVII.
(2) Fantoni, *Anat. corp. hum.*, 1699.
(3) Thebesius, *De circ. de sang. in corde, Lugd.* Bat., 1716.
(4) Harrison, *Dublin*, 1836.
(5) Otto, *Pathol. Anat.*, 1830.
(6) Hyrtl. *Oester. med. Jahr.*, 1841.

FIG. 2ª (Oss. 1ª) *I* - Tronco venoso brachio-cefalico destro.
» *L* - Vene polmonari.
» *M* - Vena sovraepatica.
» *N* - Vena cava inferiore.
» *O* - Vena succlavia destra.
» *P* - Arteria coronaria posteriore.
» *G* - Sezione auricolare.
» *H* - Sezione ventricolare.

FIG. 3ª (Oss. 1ª) *G* - Sezione auricolare.
» *H* - Sezione ventricolare.
» *P'* - Valvola auricolo-ventricolare.

FIG. 4ª (Oss. 1ª) *Q* - Saccoccia anteriore dell'orifizio polmonare.
» *R* - Saccoccia posteriore.
» *S* - Tramezzo connettivale.

FIG. 5ª (Oss. 1ª) *A* - Aorta.
» *H* - Sezione ventricolare.
» *T* - Valva anteriore della valvola auricolo-ventricolare.

FIG. 6ª (Oss. 2ª) Faccia anteriore del cuore (L'aorta fu spostata un po' a sinistra per far vedere l'orifizio polmonare).

FIG. 7ª (Oss. 2ª) Faccia interna (superiore e posteriore).
» *M* - Mitrale.
» *T'* - Tricuspidale.
» *P* - Polmonare.
» *A* - Aorta.
» *S* - Scissura nella quale si prolunga il ventricolo destro.

FIG. 8ª (Oss. 3ª) Faccia interna del ventricolo sinistro.
» *P* - Polmonare.
» *A* - Aorta.
» *M* - Valvola mitrale.
» *S* - *Septum ventriculorum.*
» *PS* - Tronco polmonare sinistro.
» *PD* - Tronco polmonare destro.
» *X* - *Pars membranacea.*

BIBLIOTECA MEDICA ROMA

Fig. I.

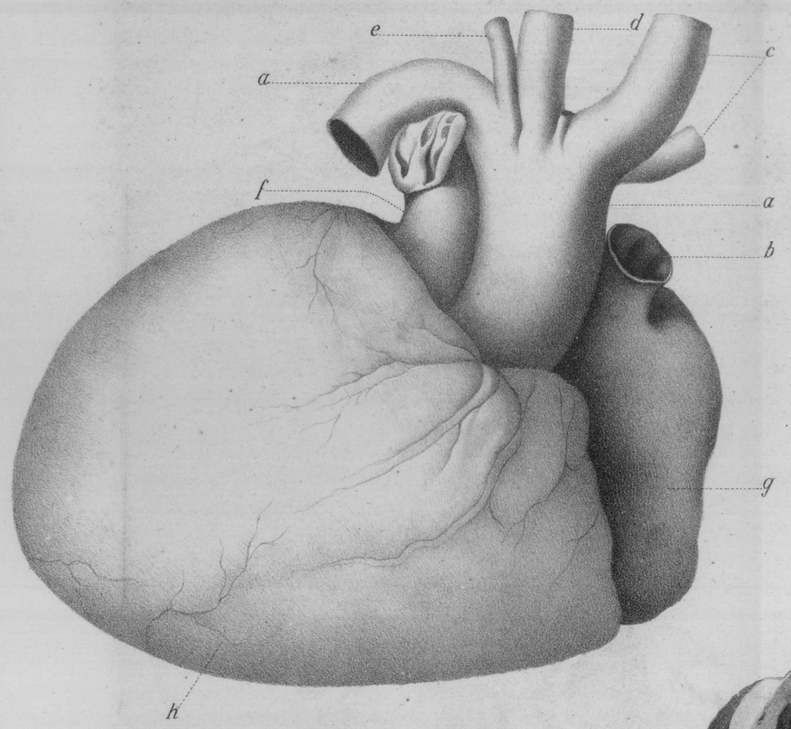


Fig. II.

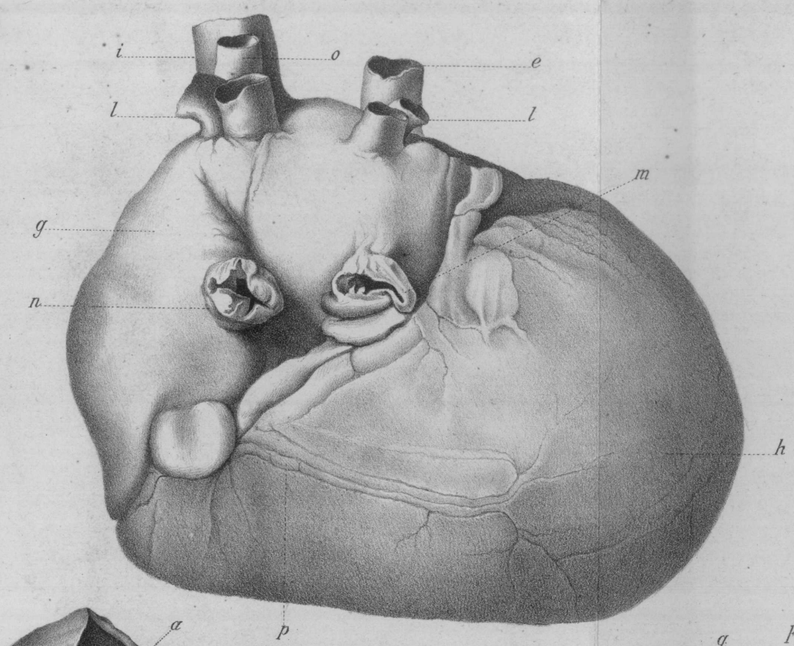


Fig. VI.

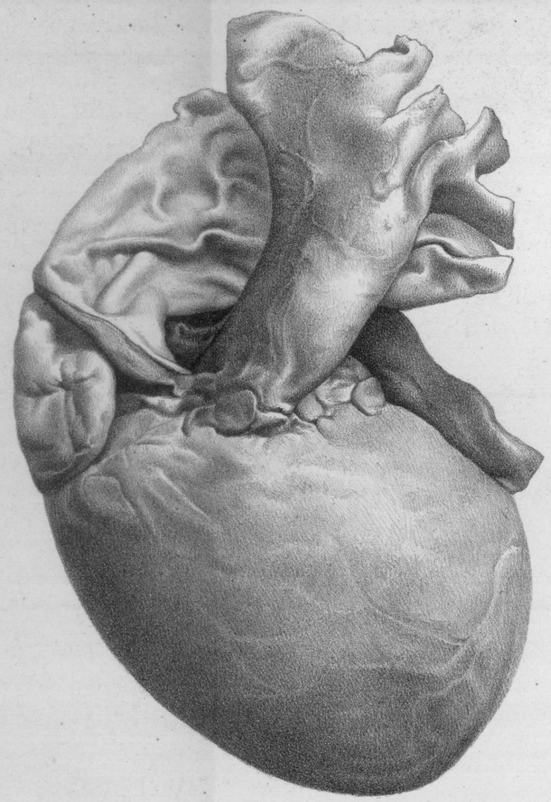


Fig. III.

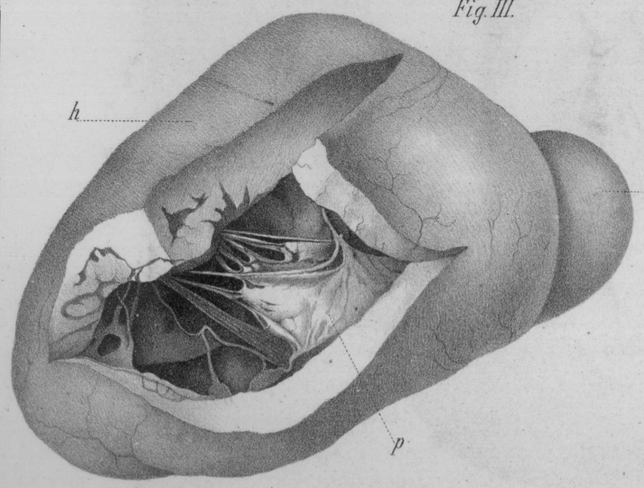


Fig. V.

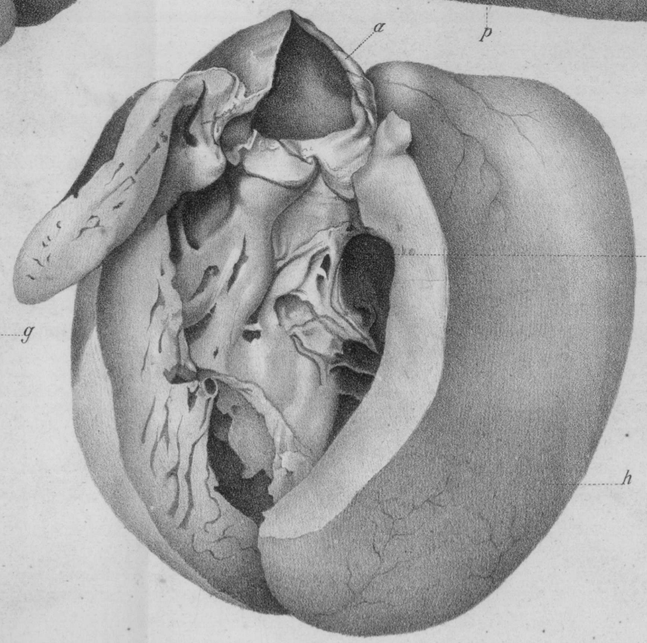


Fig. IV.

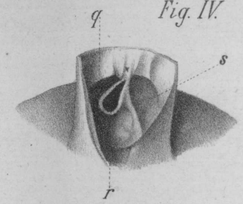


Fig. VII.

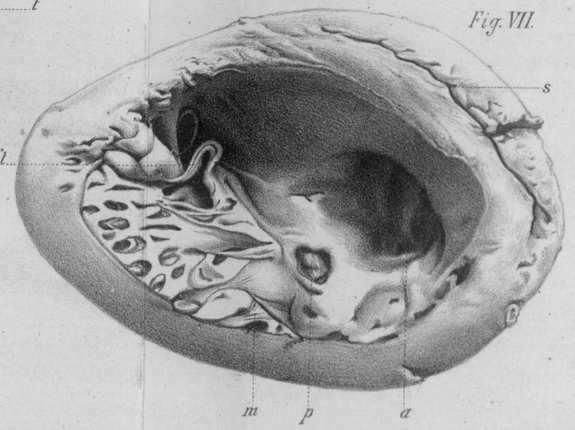
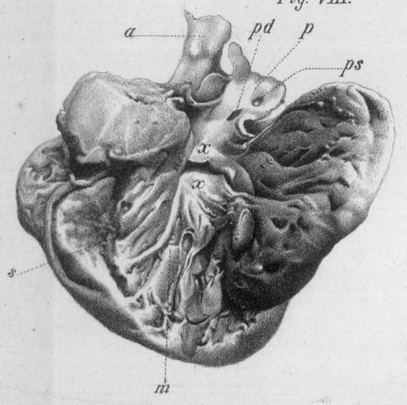



Fig. VIII.