

**Dictionnaire des maladies  
éponymiques et des observations  
princeps : Maffucci (syndrome de)**

**MAFFUCCI, Angelo. - Di un caso  
encondroma ed angioma multiple**

*In : [II] Movimento Medico Chirurgico, 1881, Vol. 3,  
pp. 399-412*

sente le madri poco tenere dei loro figli, ma persistendo con diligenza ed amore si può arrivare, secondo me, ad un risultato favorevole. Veramente resta ancora moltissimo a fare: forse sarà bene, dopo la limatura degli incisivi, incidere subito il frenulo, presentandosi in qualche modo raccorciato; forse sarà giovevole usare la cauterizzazione con un piccolo ferro rovente; forse sarà anche ottimo abituare il bambino a mangiare, e toglierli a poco a poco il latte, immediatamente dopo comparsa la malattia, e così via dicendo. Quando avrò raccolto un certo numero di casi clinici, ne pubblicherò le storie colle notizie dei risultati ottenuti e dei mezzi impiegati. Per ora mi limito a questi brevi cenni dei casi da me osservati.

1. Nunziata Manzella, affetta da maggio dell'80, è visitata da me in novembre in uno stato molto deplorabile; da gennaio è guarita del tutto, ed è ricostituita in salute.

2. Marietta Caso, affetta da novembre ultimo, è visitata da me in dicembre; è guarita dell'ulcerazione sottolinguale da qualche mese, ma trovasi in uno stato di anemia molto avanzato con edema intercorrente agli arti inferiori, e fa un poco di cura ricostituente.

Altri tre bambini sono in cura, che vedo di rado, e non presentano alcun sintoma allarmante.

Dirò infine, che la Marietta Monaco, innanzi nominata, è pure guarita di quel residuo di malattia; dopo averla causticata per alcuni giorni con poco profitto, incisi il frenulo, causticai qualche altra volta, ed ora sta completamente bene.

### III.

Istituto di Anatomia Patologica dell'Università di Napoli

#### Di un caso di Encondroma ed angioma multiplo.

Contribuzione alla genesi embrionale dei tumori.

pel dott. ANGELO MAFFUCCI.

Si danno casi nella nostra scienza che per la loro rarità e per la loro importanza speciale richiamano sempre l'attenzione degli studiosi, e tuttochè oggi sia difficile trovare argomenti non studiati, pure molte osservazioni di fatti già noti presentano sempre all'attento ricercatore particolarità degne di esser notate.

D'altra parte i fatti bene osservati restano nella nostra scienza immutati in qualunque tempo, ma cambia però il valore di essi e la loro interpretazione a seconda le dottrine dominanti. Il caso di encondroma ed angioma che vado a descrivere appartiene al novero di quelli importanti e begni di nota, sia per la molteplicità dei tumori di diversa natura svoltisi sullo stesso individuo, sia perchè contribuisce non poco alla dottrina della genesi dei tumori dai germi embrionali.

L'encondroma e l'angioma vennero osservati in una donna che trovavasi al n. 27 della prima sala femine dell'Ospedale degl'Incurabili, diretto dal prof. De Sena, e nella quale io funziono da chirurgo coadiutore.

*Storia clinica gennaio 1881.* Chiamasi Maria Lazzaro di anni 40, maritata con quattro figli e tutti di buona salute, mestruò a 13 anni e non mai soffrì morbo di grande rilievo. È mediocrementemente alta, ma il suo scheletro è deformato, il colorito della sua pelle è bruno.

Sull'arto superiore destro si nota una grande quantità di tumoretti della grandezza da un pisello ad un uovo di pollo, tutti di colorito blastro, alcuni di consistenza lapidea, ed altri siffattamente molli, da scomparire sotto la pressione. Il massimo numero di questi tumori è impiantato sulle dita della mano e specialmente nella regione dorsale e laterale delle stesse. Il dito indice ha un tumore sulla faccia palmare grande quanto un uovo di colombo.

Sulla faccia dorsale della prima falange del dito pollice osservasi un tumoretto anch'esso di colorito blastro carico, del volume di un uovo di colombo, perfettamente libero ed in parte spostabile, e dolente molto alla pressione. Anche gli altri tumori sono egualmente spostabili e liberi da aderenze con le ossa sottostanti.

Di essi non se ne veggono al di là della regione del gomito corrispondente, sono situati tutti lungo il decorso delle vene. Stringendo un laccio intorno al braccio, i tumori s'inturgidiscono come le vene sulle quali decorrono. La inferma medesima fa notare che alcune volte questi tumori si gonfiano spontaneamente, e quindi poco a poco riprendono il loro primitivo volume, ed io stesso ho potuto vedere questo fatto, se non che non tutti i tumori s'inturgidiscono contemporaneamente, ma solo un gruppo di essi senza una norma; ora sono quelli del dorso dell'arto, ora invece sono quelli della regione palmare. La causa di ciò non si potette rilevare, solamente debbo qui notare che questo ingrossamento temporaneo di uno o più tumori non coincide mai con la mestruazione.

Tutti siffatti tumori esistono da circa diciassette anni; il primo a manifestarsi fu quello impiantato nello spazio interdigitale, tra l'indice ed il medio, quindi comparvero quelli delle altre dita ed in ultimo i tumori dell'antibraccio. In principio piccoli, indolenti e duri, così come sono i due che si osservano al gomito, che sono stati gli ultimi a manifestarsi, con l'aumentare di volume alcuni hanno conservata la primitiva durezza, altri si sono rammolliti in parte, conservando però dei nodi duri; infatti il tumore situato nella regione esterna ed inferiore del carpo è abbastanza molle, compressibile, ma ha due piccoli noduli duri.

Le arterie dell'arto destro, ch'è la sede dei tumori menzionati, pulsano regolarmente, lo scheletro del medesimo è apparentemente normale, la sua funzionalità è integra.

Al dire della inferma, da due anni i tumori descritti non sono più cresciuti; meno quello impiantato sulla porzione dorsale della prima

large del pollice, il quale quattro mesi or sono venne punto accidentalmente con un ago, ed in seguito di ciò venne fuori da esso molto sangue di colorito nero, e da allora, dal volume che aveva di un piccolo, è diventato grande quanto un uovo di colombo.

Nell'arto superiore sinistro la mano è fortemente deformata da un grosso tumore bernoccolato, grande quanto una testa di feto a termine, di colorito bluastro in alcuni punti, alquanto elastico, non compressibile, ed è impiantato sulle ossa del carpo e metacarpo. Altri tumori si veggono sulle falangi delle dita, e fra queste ultime le più deformate sono il medio, l'anulare ed il mignolo. Il primo è fortemente rigonfiato da un tumore bernoccolato di colorito bluastro, molto resistente in alcuni punti, molle in altri, e grande quanto un piccolo crocchio, è ulcerato in parte, ed occupa la prima e seconda falange restando integra la terza. Il dito anulare presenta un tumore quanto un uovo di pollo, egualmente bernoccolato, di colorito bluastro e duro al tatto, il quale occupa la prima e seconda falange di questo dito. Un altro tumore più grande del precedente occupa la prima e seconda falange del dito mignolo. Le epifisi delle falangi delle dita pollice ed indice sono affette da piccoli tumoretti molto duri. Nell'epifisi inferiori dell'antibraccio osservasi un tumore grande quanto un mediocre arancio, molto duro, resistente, bernoccolato, il quale occupa il solo radio, ed anche l'epifisi inferiore dell'ulna è alquanto ingrossata. Le due mani non sono aderenti e l'articolazione del pugno è libera nei suoi movimenti.

Nella regione omero-scapolare vedesi un tumore bernoccolato, duro, di colorito rosso-bluastro, il quale misura nella sua circonferenza cinquantadue centimetri, ed occupa tutta l'epifisi acromiale e parte della spina della scapola, si estende nella porzione acromiale della clavicola, ma non aderisce colla stessa. L'omero è perfettamente libero dalla neoplasia, poichè esegue bene i movimenti di adduzione ed abduzione, quello di elevazione però non è molto libero, mentre l'arto si muove il tumore resta fisso. L'articolazione omero-scapolare alla sua faccia dorsale è perfettamente coperta dalla neoplasia, il cavo ascellare però è libero, e permette di esaminare i movimenti del capo dell'omero. Poggiando la mano in questa regione si prova una sensazione di ruvidezza, nell'atto che l'omero si muove, così come è la sensazione che si prova nell'artrosi deformante.

La scapula sinistra, tanto nel suo margine interno, quanto in quello esterno presenta dei noduli grandi quanto un'avellana, circondati dalle parti molli. Questo arto sinistro al dire della paziente è stato sempre più corto del destro. Ed anche ora l'arto destro misura ventinove centimetri di lunghezza dall'epitroclea all'epifisi stiloide dell'ulna e venticinque dall'epitroclea all'apofisi acromiale della clavicola, a braccio disteso. L'arto sinistro

misura invece ventisette centimetri dall'epitroclea all'epifisi stiloide dell'ulna e ventitre dall'epitroclea all'epifisi acromiale della clavicola.

Fra i tumori dell'arto superiore sinistro il primo a manifestarsi è stato quello della regione omero-scapolare; esso data da nove anni. Il tumore dell'epifisi del radio è congenito ed ha acquistato l'attuale volume col progresso dell'età della donna, mentre nell'infanzia di quest'ultima era molto piccolo. Il tumore del dito medio è cominciato da circa tre anni, ebbe sul principio un corso piuttosto rapido, ma poi si rallentò, quattro mesi dietro in seguito a leggera alterazione della cute ebbe luogo dallo stesso una emorragia tanto forte da minacciare la vita dell'inferma.

Da quest'epoca non è più cresciuto.

Tre anni fa cominciarono contemporaneamente a manifestarsi i tumori tanto delle ossa della sua mano, quanto quelli delle dita. Però non ebbero uno sviluppo egualmente rapido come quello del dito medio, onde la paziente fino ad otto mesi fa potette attendere al suo mestiere di contadina. Da quest'epoca però sono cresciuti sollecitamente e si sono resi dolenti così da far reclamare l'amputazione all'inferma stessa.

L'arto inferiore destro presenta una forte deformità. Nella linea intercondiloidea del femore si nota un forte ingrossamento duro ed indolente; la tibia forma nel terzo superiore un forte angolo aperto allo in fuori, e ciò in seguito a frattura sofferta molti anni dietro. Nel sito del callo si riscontrano noduli duri, uno simile esiste nell'epifisi superiore della tibia ed altri ancora se ne notano lungo la cresta di quest'ultima a parte interna, i quali sono grandi da un pisello ad una noce avellana.

L'epifisi inferiore del perone di questo arto è egualmente ingrossata.

La prima falange dell'alluce destro ed il primo osso del metatarso presentano ciascuno un tumore grosso quanto una castagna, indolente, l'epoca del cui sviluppo non può essere dalla paziente precisata.

La tibia dell'arto sinistro mostra nell'epifisi inferiore un ingrossamento ineguale, bernoccolato, indolente e molto resistente. Sulla regione dorsale del piede corrispondente e propriamente sul quarto dito si trova un tumore quanto un'avallana, compressibile, molle e totalmente sottocutaneo, perchè spostabile dalle ossa sottostanti. Nella regione interna poi in corrispondenza del calcagno, si riscontrano quattro piccoli noduli sottocutanei di consistenza elastica. Tanto il tumore del dorso del piede, quanto gli altri datano dalla prima età.

Tutto il resto dello scheletro, come pure gli organi interni, non lasciano sospettare lesioni di rilievo.

Poichè intanto il tumore della mano sinistra ulcerato dava luogo spesso a profuse emorragie, e poichè l'icorizzazione della soluzione di continuo, accompagnata dalla febbre, mettevano in pericolo la vita dell'inferma, ed a questi fatti si aggiunse la pertinacia della nevralgia della mano, così venne decisa e praticata dal Prof. de Sena l'ampu-

zione dell'antibraccio, tutto che le multiple neoplasie dello scheletro avessero controindicata.

Dopo l'operazione nei primi giorni l'inferma andò bene, cessò la febbre, si rialzò un poco il morale, depresso notevolmente per la fino ad allora ostinata nevralgia.

Però nella sala dominava l'eresipola, e la ferita dopo alcuni giorni cominciò ad icorizzarsi, cosicchè la inferma soggiacque in breve tempo alla piroemia.

*Autopsia.* — Oltre alle lesioni dello scheletro sopra notate la ispezione esterna rilevava una vasta superficie icorizzata ed un'infiltramento purulento del moncone di amputazione.

Nel polmone eranvi ascessi multipli e metastatici sottopleurali, situati nel lobo medio destro; alcuni di questi ascessi erano grandi quanto un ovo di colombo altri quanto un pisello, avevano una zona gialla nel centro e rossa grigiasta alla periferia.

Nella pleura destra vi era un essudato purulento. La milza era ingrandita e fortemente congesta; i reni con rigonfiamento torbido della sostanza corticale e midollare. Il resto degli organi non mostrava lesioni apprezzabili.

Il tumore della mano era coperto dalla cute e dai tessuti sottocutanei, tutte le ossa del metacarpo erano trasformati dalla neoplasia; la quale era costituita da una sostanza di aspetto ialino in alcuni punti a forma di piccole isole disseminate in tutto il tumore. Queste isole sono circondate da un tessuto fibroso, che forma così delle maglie, in alcune delle quali invece della sostanza ialina accennata se ne trova una altra di colorito grigiastro e molto molle. Queste maglie sono più larghe dove contengono la seconda sostanza e si trovano a preferenza alla periferia del tumore. Nel centro di quest'ultimo, percorrendo col dito la superficie del taglio si sentono tante scabrezze ossee, in corrispondenza delle quali la sostanza della neoplasia ha un colore rosso fosco.

La porzione del tumore che guarda la vola della mano contiene un nodulo non ben circoscritto, di aspetto cavernoso e nelle cui maglie si osserva una sostanza sanguinolenta; le maglie stesse sono piuttosto spesse, e nel loro mezzo si notano delle chiazze di aspetto ialino. Un altro piccolo focolaio di aspetto cavernoso riscontrasi sotto la cute del dorso della mano, il quale fa continuazione col resto del tumore.

I tumori delle altre dita sono fatti da una sostanza egualmente ialina, ma molto molle, rispetto a quella del tumore della mano, e questa sostanza prende il predominio su quella di color grigiastro che si trova ai limiti molto ristretti. Le scabrezze ossee non si riscontrano nel centro delle neoplasie, ma alla loro periferia, formando una specie di guscio, e lasciando facilmente credere ch'esse sono nate nella porzione midollare delle falangi delle dita, e crescendo hanno respinto alla periferia lo strato periostale dell'osso.

Questo fatto viene avvalorato dall'esame della terza falange del dito indice, la quale apparentemente non è presa dal tumore, ed invece nella sua sostanza spongiosa mostra tante isole di color grigiastro di apparenza cartilaginea, mentre che il periostio è conservato intatto.

Nell'epifisi inferiore del raggio sinistro si trova un altro tumore grande quanto un uovo di pollo e perfettamente circondato da un guscio osseo periostale, mentre che la neoplasia è fatta da trabecole ossee, in mezzo alle quali si riscontrano noduli grigiastri molto molli, più sviluppati al disotto della capsula periostale.

Il tumore della scapola è perfettamente coperto dalla cute ed ha per capsula un tessuto di aspetto osseo, sotto forma di un finissimo guscio; esso parte dall'epifisi acromiale, la cavità glenoide della scapola è intatta, come pure la clavicola, però non si riscontra l'epifisi coracoidea, la quale è fusa nella massa neoplastica. La quale è fatta da tante trabecole di aspetto fibroso, che variamente s'intrecciano dalla periferia verso il centro, formando così delle larghe maglie, contenenti una sostanza omogenea al tatto, ialina, con tutti i caratteri della cartilagine molle. Scorrendo col dito la superficie del taglio del tumore non si riscontrano lamelle ossee.

Nella porzione del tumore che sta impiantata nella scapola è la continuazione con la stessa, la massa neoplastica è fatta da un tessuto osseo di aspetto spongioso, in mezzo al quale vi sono chiazze indubbiamente cartilaginee, di aspetto grigiastro e molle.

Nel resto della sostanza della scapola oltre all'osso spongioso si rinvengono un tessuto molle di aspetto cartilagineo. Le medesime particolarità finora rilevate si riscontrano nel tumore situato nella seconda falange dell'alluce destro: anche qui le falangi delle dita di apparenza normali contengono noduli cartilaginei nella loro sostanza spongiosa.

Tutte le altre osse dello scheletro non presentano lesioni apprezzabili, meno l'omero sinistro, il femore destro, la tibia destra, la tibia sinistra ed una costola.

Segate nel senso del loro maggiore asse queste ossa ecco cosa presentano :

Nella testa dell'omero destro la cartilagine d'incrostazione è di aspetto normale, ed a partire dalla linea interepifisaria in giù verso il midollo si riscontra in mezzo alla sostanza spongiosa ed al canale midollare una massa di aspetto ialino, liscia al tatto; il periostio ed il tessuto sottoperiostale è normale, la porzione compatta dell'osso è alquanto assottigliata e costituita dalla spongiosa, la quale sotto la cartilagine d'incrostazione non mostra lesioni apprezzabili ad occhio nudo, ma con una lente d'ingrandimento si scorgono tanti punti miliari di aspetto cartilagineo.

L'omero è molto deforme e corto rispetto a quello dell'altro lato.

Nella porzione inferiore del femore destro vi è un tumore grande quanto un uovo di pollo, il quale ha per guscio esterno il periostio sollevato sotto

fermo di un bernoccolo. Per tal modo il tumore occupa non solo la parte compatta dell'osso, ma anche la sostanza spongiosa, nella quale non ha limiti precisi; esso è fatto da una massa molto molle di aspetto ialino, omogenea al tatto, intramezzata da un'altra di aspetto fibroso.

Eguale qui, dalla linea interepifisaria ad andare in sopra verso il midollo, si riscontrano delle isole di aspetto ialino, ed altre di color rosso fosco molto molli. Con la punta di un coltello questa sostanza si enuclea molto bene dal resto delle trabecole ossee in mezzo alle quali è contenuta; l'osso in questo punto è alquanto deforme, un poco incurvato, con la convessità anteriore esagerata, come pure la concavità posteriore, nella quale sporge il tumoretto. La sostanza compatta dell'osso è molto assottigliata ed è sostituita dalla sostanza spongiosa e dalle isole cartilaginee. La cartilagine d'incrostazione dei condili del femore è nei limiti normali, la sostanza spongiosa degli stessi sotto la cartilagine è anche normale. Nella porzione superiore del femore destro la cartilagine d'incrostazione è normale; però in corrispondenza del grande e piccolo trocantere si riscontra una sostanza di aspetto ialino, omogenea e liscia al tatto, alquanto molle, verso il piccolo trocantere questa forma una massa quanto una noce avellana; la sostanza compatta dell'osso è assottigliata.

Nella sostanza spongiosa della testa del femore non si scorgono ad occhio nudo lesioni apprezzabili.

Nell'epifisi superiore della tibia destra la cartilagine d'incrostazione è normale, dalla linea interepifisaria verso il canal midollare si riscontrano le solite isole di color rosso fosco e molto molli, disseminate nella sostanza spongiosa, come dall'altra parte le stesse isole più resistenti e di color grigiastro sono situate nella stessa sostanza spongiosa, ma sotto la porzione dell'osso compatto, il quale è molto assottigliato, e tutta l'epifisi è alquanto deforme e rigonfiata.

Tutta la tibia è ricurvata con un angolo molto ottuso che corrisponde alla sua diafisi. Nel canal midollare e nella sostanza spongiosa situata sotto la cartilagine d'incrostazione si scorgono con la lente d'ingrandimento punti miliari di cartilagine.

Nell'epifisi inferiore della stessa tibia, che è ingrossata e deforme, si riscontrano delle isole molto molli, e di color rosso-fosco omogenee al tatto; la sostanza compatta è fortemente assottigliata.

Questi nuclei di aspetto cartilagineo sono disseminati fino sotto la cartilagine d'incrostazione, la quale è normale.

Nell'epifisi inferiore della tibia sinistra rinvengonsi grandi chiazze fosche, molto molli, di aspetto cartilagineo, disseminate maggiormente verso il canal midollare, e verso la linea interepifisaria, dove l'osso è alquanto ingrossato e deforme. Il canal midollare è molto aumentato di volume e la sostanza compatta è molto assottigliata. Ad occhio nudo si vedono noduletti di cartilagine nella sostanza spongiosa del malleolo esterno, ed in quella situata sotto la cartilagine d'incrostazione.

Su di una costola, verso la sua massima curvatura, esiste un tumore grande quanto un ovo di colombo, circondato totalmente da un guscio osseo molto sottile, e fatto da una sostanza di aspetto cartilagineo molto molle.

Guardando con una lente d'ingrandimento tanto la testa dell'omero destro, quanto l'osso del calcagno destro si notano dei noduli miliari di cartilagine disseminati nella sostanza spongiosa.

Nelle ossa del metatarso del piede destro si riconoscono dei focolai cartilaginei di color rosso fosco, contenuti parimenti nella sostanza spongiosa.

Però in queste ossa, non così profondamente alterate, si mostra la sostanza spongiosa nei limiti normali.

I tumori della mano destra sono situati totalmente nei tessuti molli, sono coperti dalla cute, ed intorno ad essi si nota una capsula, che manda nel loro interno delle trabecole, onde la neoplasia ha un aspetto cavernoso alveolare. Nelle maglie che formano siffatte trabecole è contenuta una massa sanguinolenta e di tratto in tratto dei fleboliti.

Le trabecole del tumore situato sulla prima e seconda falange del dito indice sono molto spesse di aspetto fibroso e contengono nel loro mezzo dei nuclei grandi quanto una testa di spillo, omogenei e lisci. Il tumore impiantato sul dito mignolo ha invece le sue trabecole molto sottili. In alcuni punti però di tutti tali tumori le trabecole formano così forti sepimenti da sembrare, come se si trattasse di varii tumoretti riuniti insieme.

Un aspetto analogo presentano i neoplasmii esistenti sul dorso delle dita medio ed anulare, solamente gli spazi alveolari sono più grandi e le trabecole più sottili, ma si scorge chiaro che risultano dalla riunione di piccoli tumoretti. Più sottili ancora sono i sepimenti dei tumori impiantati sulla regione dorsale della mano e corrispondentemente più grandi sono gli spazi. Nessuna comunicazione esiste fra questi tumori, i quali sono separati da tratti di tessuto normale in apparenza. In questo tessuto i vasi sanguigni sono varicosi a pareti ispessite, in principal modo le vene.

Le medesime particolarità si osservano nei tumori dell'antibraccio destro ed in quelli del dorso del piede e del molleolo del lato sinistro, solamente che i loro spazi cavernosi sono ripieni di sostanza sanguinolenta ma senza fleboliti.

*Esame istologico.* — I pezzi dei tumori e delle ossa furono conservati in alcool; i preparati microscopici sono stati trattati con l'ematoxilina e col picrocarminio, alcuni sono stati chiusi in glicerina ed altri nel balsamo del Canada.

Tutti i tumori vennero esaminati al microscopio, ma siccome le particolarità rilevate in alcuni tumori dello scheletro si osservarono anche negli altri, così riferirò solamente quelle del tumore della mano, e del

rallo, il quale ultimo come feci notare era congenito, come pure quelle dei nuclei cartilaginei delle ossa e dei tumori cavernosi dell'arto destro.

*Tumore della mano.* — La cute che covre questa neoplasia mostra lo stato corneo e lucido sfaldato, mentre che lo strato di Malpighi non solamente è ben conservato, ma è più spesso, e manda nel tessuto papillare diverse lunghe propagini epiteliali.

Lo strato papillare ed il corion sottoposto sono fatti da elementi fusiformi e stellati, in mezzo ai quali, oltre ad una sostanza finamente granulata, si riscontrano cellule linfoidi, e queste intorno ai vasi formano noduletti miliari.

L'endotelio dei capillari, dei vasi arteriosi e venosi è molto rigonfiato. I tubi epiteliali delle glandole sudorifere non sono molto alterate, ma anche in mezzo ad essi si riscontrano elementi linfoidi, dei quali se ne osservano altresì ed in gran numero nei fasci fibrosi dello strato profondo del corion sotto, il quale comincia la neoplasia con limiti non molto netti.

I suoi elementi cellulari in questo punto hanno un aspetto fusiforme, e sono circondati da una sostanza ialina omogenea.

Tutta la massa del tumore è fatta da una sostanza di aspetto fibrillare, che forma dei fasci variamente intrecciati fra loro e di una sostanza di aspetto ialino; in ambedue distribuite inegualmente osservansi capsule cartilaginee con varii elementi cellulari.

Ciascuna di queste capsule contiene dieci a venti elementi cellulari di aspetto stellato o fusiforme, con nuclei e protoplasma fortemente granuloso, in mezzo a questi elementi si riscontra una sostanza fatta ora da finissimi granuli, ed ora di aspetto leggermente ialino.

Là dove le descritte capsule confluiscono, formano un tessuto mixomatoso, conservando sempre però il carattere della sostanza intercellulare della cartilagine ialina. Quest'ultima in alcuni rarissimi punti del tumore si osserva chiaramente contenere capsule più o meno grandi e con uno o più elementi cellulari.

Nella parte del tumore di aspetto fibrillare osservansi sezioni trasversali e longitudinali di piccole arterie, vene e capillari; il cui endotelio è di aspetto fusiforme e rigonfiato. In altri tagli si vede un tessuto fibroso, i cui fasci sottilissimi contengono cellule endoteliali pure fusiformi, ed in mezzo a questo tessuto di tratto in tratto si osservano dei grandi accumuli di elementi linfoidi, specialmente lungo la sezione delle vene e dei capillari. Questo stesso tessuto fibroso in altri punti ha un aspetto mixomatoso. In nessun punto osservansi sali calcarei.

Nei punti poi in cui al tatto si avvertiva la presenza di lamelle ossee si osservano al microscopio trabecole tra loro variamente intrecciate ed ognuna risulta composta di corpuscoli ossei in via di trasformazione, vale a dire, che i corpuscoli principalmente situati alla periferia delle

trabecole s'ingrandiscono, la sostanza calcarea in parte si riassorbe ed i prolungamenti si distruggono.

Negli spazii limitati dalle trabecole in via di decalcificazione si riscontrano fibrille variamente intrecciate, in mezzo alle quali veggonsi cellule rotonde fornite di un nucleo molto imbevuto di carminio e di un protoplasma granuloso, non che dei sali calcari.

Le trabecole ossee sono fornite agli orli da una serie di elementi cellulari di forma cuboide (osteoclasti), i quali non sono altro che corpuscoli ossei decalcificati.

Nei siti ove le trabecole ossee sono distrutte completamente esistono invece loro delle grosse fibre connettivali intrecciate fra loro, le quali circoscrivono spazii simili a quelli riscontrati in mezzo alle trabecole ossee, però il loro contenuto non solamente risulta composto di fibrille finissime, ma da un maggior numero di cellule e da masse di sali calcarei, in alcuni punti, ed in altri da un tessuto cartilagineo della varietà ialina, con elementi rotondeggianti e stellati incrostrati di sali calcarei, dei quali se ne osservano pure nella sostanza fondamentale della stessa cartilagine.

Ove il tumore era di aspetto cavernoso (nel centro vale a dire della neoplasia e vicino le trabecole ossee) era fatto esso da una rete di fibrille connettivali, nelle cui maglie vedevansi corpuscoli rossi del sangue.

Nei preparati del tumore del radio sinistro, osservati a forte ingrandimento, si nota una rete di fasci nelle cui maglie si contengono elementi cellulari, i quali, insieme ai fasci s'imbevono fortemente di carminio; in alcuni punti osservansi maglie più piccole, occupate esclusivamente da un vase sanguigno tagliato trasversalmente.

A più forte ingrandimento si vede, che nelle maglie piccole contengono vasi capillari fatti da un endotelio finissimo e vasi di più grande calibro, le pareti dei quali sono costituite da elementi fusocellulari. Questi vasi decorrono in mezzo ad un tessuto fatto da elementi stellati e fusiformi con sostanza intercellulare finamente granulosa. Gli elementi fusiformi sono disposti in filo alla periferia delle maglie e sono circondati da una zona chiara come gli osteoblasti. I fasci risultano costituiti da una sostanza omogenea con cellule di forma irregolare per i varii prolungamenti, e circondate da una zona trasparente molto chiara; tali cellule hanno l'apparenza di corpuscoli ossei in via di formazione.

Le cellule contenute negli spazii più grandi sono vere capsule cartilaginee, con elementi stellati e con sostanza fondamentale della cartilagine ialina. Là dove queste si fondono tra loro formano un tessuto missomatoso all'aspetto. In altri punti queste capsule sono incrostate di sali calcarei, i loro elementi cellulari sono di forma rotonda e nello insieme prendono l'aspetto dello strato osteoide della cartilagine fetale, nella linea interepifisaria di ossificazione.

Nel tumore adunque si osservano spazi contenenti midollo nella fase ossificata, i fasci che delimitano questi spazi hanno i caratteri della sostanza ossifica con corpuscoli ossei neoformati e cellule cartilaginee dai caratteri di quelle dello strato osteoide.

Nei nuclei encondromatosi contenuti nelle ossa l'esame microscopico rivela una sostanza cartilaginea, divisa in tante zone, con tramezzi connettivali ed ossei.

Gli spazi limitati da trabecole connettivali in mezzo alla cartilagine sono ora triangolari, ora ramificati e le ramificazioni si addentrano nella sostanza cartilaginea. In questi spazi si riscontrano arterie e capillari finissimi con pareti embrionali, fatte da un endotelio molto grosso e ripiegato. In alcuni punti questi capillari sono ripieni di corpuscoli rossi del sangue, hanno aspetto varicoso e le loro pareti sono in contatto con la sostanza fondamentale della cartilagine, nella quale anzi formano dei solchi a guisa di digitazioni.—In altri punti in questi spazi stessi si trova un tessuto linfoidale distinguibile per i suoi piccolielementi protoplasmatici contenuti in un reticolo finissimo, ed in mezzo a questi elementi di tratto in tratto osservansi delle cellule adipose. Le trabecole connettivali risultano poi di cellule rotonde e fusiformi con protoplasma granuloso.

La sostanza cartilaginea che limita questi spazi connettivali è fortemente imbevuta dalle sostanze coloranti ed ha alla sua periferia una serie di elementi cuboidi, dei quali alcuni sono semplicemente posti a contatto con la detta sostanza, ed altri sono metà dentro la stessa e metà verso lo spazio connettivale.

Questi ultimi sono circondati da una striscia di sostanza molto trasparente, leggermente granulosa. Nella spessezza della sostanza cartilaginea fortemente imbevuta dal carminio veggonsi molteplici solcature più o meno ramificate, anch'esse trasparenti, in corrispondenza delle quali sono disposti gli elementi cuboidi.

Nella stessa sostanza fortemente colorata al carminio si trovano cellule, che hanno tutto l'aspetto dei corpuscoli ossei di nuova formazione, e dove questi abbondano la sostanza acquista l'aspetto di una trabecola ossea, poichè quella striscia biancastra che circonda gli elementi cuboidi del limite della cartilagine cresce in estensione e involge e divide gli stessi elementi, che hanno già acquistato dei prolungamenti come veri corpuscoli ossei.

Il tessuto connettivo che con le sue propagini si addentrava nella sostanza cartilaginea, sta attorno sempre alle grandi capsule piene di molte cellule, delle quali distruggendosi le pareti formano dei grandi spazi che comunicano con le gittate connettivali.

Le chiazze poi di cartilagine nel loro centro contengono capsule con un solo elemento, disposte l'una appresso l'altra; verso la periferia le capsule medesime contengono più elementi, perdono la loro disposizione come rotoli di moneta e s'incrostano di sali calcarei, i quali sono egualmente sparsi nella sostanza fondamentale della cartilagine.

In altri punti le capsule cartilaginee non sono più rotondeggianti ma stellate, e con tutti i caratteri di un tessuto missomatoso, però la sostanza intercellulare è della cartilagine ialina.

Queste stesse capsule di aspetto stellato in altri siti sono fortemente incrostrate di sali calcarei, il loro protoplasma si adatta alla forma della capsula, secondo che questa è ovale o stellata, i loro prolungamenti sono egualmente calcificati, ed in mezzo a questi si vede un leggiero solco che si continua nel centro della capsula.

Questo strato di capsule cartilaginee stellate e calcificate è situato alla periferia della cartilagine e confina con gli spazii connettivali.

Or ricapitolando il fin qui detto risulta, che i nuclei cartilaginei sono fatti da

1° Un tessuto connettivo con i caratteri del midollo delle ossa e con formazione di osteoblasti.

2° La zona ossifica della cartilagine (travi direttori dell'ossificazione).

3° Zona calcifica della cartilagine (strato osteoide).

4° Disposizione a raggi delle cellule cartilaginee nello strato che precede il tessuto osteoide situato nel centro delle chiazze.

A questo modo si hanno tutti i diversi strati della formazione embrionale dell'osso, la cui importanza e valore anatomico risulteranno allorchè discuterò della interpretazione dei fatti osservati.

L'analisi microscopica dei tumori cavernosi dell'arto destro è caduta specialmente su quello impiantato sul dorso della prima falange del pollice, e su qualche altro del dorso della mano.

Il primo è coperto dalla cute, la quale ha lo strato corneo e quello di Malpighi molto ispessito, che manda molte propagini nel tessuto papillare sottoposto. Il reticolo di Malpighi presenta le cellule appiattite sotto lo strato lucido molto cariche di pigmento nero, mentre quelle dello strato intermedio sono con scarso pigmento, il quale si trova invece abbondante ancora nelle cellule cilindriche sottoposte.

Lo strato papillare è fortemente infiltrato di elementi linfoidi. Simile pigmentazione si riscontra nelle cellule delle glandole sudorifere, nelle quali, egualmente come nel reticolo di Malpighi, è sotto forma di puntini neri preferibilmente sparso nei nuclei delle cellule.

Il tessuto connettivo che circonda i tubi delle glandole sudorifere è infiltrato di elementi linfoidi, i tubi stessi sono varicosi ed aumentati di volume, e fortemente ripieni di elementi epiteliali. In altri punti del corion oltre al forte infiltramento di elementi linfoidi, in mezzo agli spazii connettivali si trova una sostanza fatta da ammassi di grossi granuli di color gialliccio, dei quali alcuni hanno l'aspetto di corpuscoli rossi del sangue raggrinzati, ed altri sono amorfi.

Delle cellule endoteliali degli spazii connettivali ove si osservano questi granuli giallastri, appena qualcuna se n'è ripiena, ma a misura che si esaminano punti lontani dai focolai pigmentati, si riscontrano

cellule endoteliali cariche di pigmento non più di aspetto gialliccio, ma nero; e gli stessi spazii connettivali di questi contengono granuli finissimi di pigmento, ma sempre gialletti.

Nel corion osservansi inoltre degli spazii irregolari, alcuni grandi ed altri piccolissimi, separati fra loro da trabecole, che in alcuni punti si appressano e formano come dei nodi. Questi spazii sono riempiti di corpuscoli rossi del sangue, le trabecole sono fatte da cellule fusiformi e ronzeggianti ed i nodi risultano composti di cellule fusiformi con abbondante sostanza intercellulare.

Le pareti degli spazii sanguigni sono tappezzate di endotelio fusiforme.

I tumori del dorso della mano risultano costituiti da spessi sepimenti fibrosi con scarsissimi elementi cellulari fusiformi, limitanti egualmente spazii ripieni di sangue. In mezzo a tali sepimenti osservansi nodi rotondi visibili anche ad occhio nudo e grandi quanto la punta di uno spillo, e questi non sono altro che piccole arterie con l'intima e l'avventizia fortemente ispessite. (continua)

### SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

TAVOLA 1<sup>a</sup>. Arto superiore sinistro con encondromi.

Arto superiore destro con angiomi.

Arto inferiore destro con encondromi.

Arto inferiore sinistro con angiomi.

TAVOLA 2<sup>a</sup>. FIG. 1<sup>a</sup>. Capo dell'omero sinistro.

a cartilagine d'incrostazione

b sostanza spongiosa dell'osso

c nuclei cartilaginei

d sostanza compatta dell'osso.

FIG. 2<sup>a</sup>. Capo del femore destro

a cartilagine d'incrostazione

b sostanza spongiosa dell'osso

c e nuclei cartilaginei

d sostanza compatta dell'osso.

FIG. 3<sup>a</sup>. Epifisi superiore della tibia destra

a cartilagine d'incrostazione

b sostanza spongiosa dell'osso

c e nuclei cartilaginei

d sostanza compatta dell'osso.

FIG. 4<sup>a</sup>. Epifisi inferiore della tibia sinistra

a cartilagine d'incrostazione

b sostanza spongiosa dell'osso

c e nuclei cartilaginei

d sostanza compatta dell'osso.

FIG. 5<sup>a</sup>. Terza falange del dito indice, taglio longitudinale

*a* osso con nuclei cartilaginei  
*b* unghia.

FIG. 6<sup>a</sup>. Epifisi inferiore del femore destro

*a* cartilagine d'incrostazione  
*b* sostanza spongiosa  
*c* piccolo encondroma coperto dal periostio  
*d* nuclei cartilaginei  
*e* sostanza compatta dell'osso.

FIG. 7<sup>a</sup>. Epifisi inferiore del radio sinistro (encondroma congenito)

*a* sostanza compatta dell'osso  
*b* sostanza spongiosa dell'osso  
*c* guscio periostale  
*d* *d'* masse encondromatose.

TAVOLA 3<sup>a</sup>. FIG. 1<sup>a</sup>. (nuclei cartilaginei del femore destro) (3-4 Hartnak)

*a* cellule cartilaginee della zona non calcificata disposte in filo  
*b* capsule cartilaginee con molte cellule in proliferazione nella zona calcifica  
*c* *c'* sostanza ossea di neoformazione  
*d* spazio midollare con piccola arteria centrale  
*e* cellule cartilaginee stellate.

FIG. 2<sup>a</sup>. (nuclei cartilaginei del femore destro) (4-8 Hartnak)

*a* capsula cartilaginea ripiena di cellule nella zona calcifica  
*b* *b'* sostanza di neoformazione ossea con corpuscoli  
*c* midollo dell'osso con capillari  
*d* *d'* osteoblasti.

FIG. 3<sup>a</sup>. (nuclei cartilaginei del femore destro) (4-7 Hartnak)

*a* *a''* cellule cartilaginee stellate incrostate di sali calcarei.

FIG. 4<sup>a</sup>. (Tumore dell'epifisi inferiore del radio sinistro) (3-4 Hartnak)

*a* cellule cartilaginee stellate  
*b* *b'* capsule cartilaginee calcificate con molte cellule  
*c* *c'* sostanza ossea neoformata con corpuscoli ossei  
*d* trasformazione missomatosa della sostanza midollare.

FIG. 5<sup>a</sup>. (Tumore della mano) (3-4 Hartnak)

*a* grande capsula cartilaginea con cellule stellate  
*b* *b'* piccole capsule cartilaginee con cellule stellate  
*c* *c'* piccole capsule cartilaginee con cellule rotonde.