

E 233/14
K

A
BUDAPESTI ORVOSI UJSÁG
TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI.
K Ü L Ö N L E N Y O M A T.

1912. BUDAPESTI ORVOSI UJSÁG 51. SZÁM.

A TÜDŐCSÚCSOK
ÁLTALÁNOS MECHANIKAI
DISPOSITIÓJÁRÓL.

IRTA:

ORSÓS FERENCZ DR.
KÓRHÁZI FŐORVOS
(PÉCS).

A BUDAPESTI KIR. ORVOS-
EGYESÜLET 1912. ÉVI NOVEMBER HÓ 16-IKI ÜLÉ-
SÉBEN TARTOTT ELŐADÁS.



BUDAPEST,
A PESTI LLOYD-TÁRSULAT NYOMDÁJA.
1912.

H. es.

A DEBRECZENI M. KIR. TUD. EGYESÜLET
KÖNYVTÁRA

Dr. Jendrassik

A
BUDAPESTI ORVOSI UJSÁG
TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI.

K Ü L Ö N L E N Y O M A T.

1912. BUDAPESTI ORVOSI UJSÁG 51. SZÁM.

A TÜDŐCSÚCSOK
ÁLTALÁNOS MECHANIKAI
DISPOSITIÓJÁRÓL.

IRTA :

ORSÓS FERENCZ DR.

KÓRHÁZI FŐORVOS
(PÉCS).

A BUDAPESTI KIR. ORVOS-
EGYESÜLET 1912. ÉVI NOVEMBER HÓ 16-IKI ÜLÉ-
SÉBEN TARTOTT ELŐADÁS.



BUDAPEST,
A PESTI LLOYD-TÁRSULAT NYOMDÁJA.
1912.

A BUDAPESTI KIR. ORVOSI UJSÁG
TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI
1912. NOVEMBER 16.

Dr. Jendrássik

Hogy a felnőttek tüdőtuberculosisa az esetek túlnyomó részében a tüdőcsúcsokban veszi kezdetét, rég ismeretes. Ezen naponként megújuló tapasztalat azon jogos feltevésre vezetett, hogy a tüdőknek kivált a csúcsokban csökkent az ellentálló-képessége a tuberculosisal szemben. Mivel pedig másrészt ugyancsak feltehető, hogy a tüdők szövetének szerkezete és vegyi összetétele mindenütt ugyanaz, helyesnek látszott azon következtetés, hogy a csúcsok fokozott fogékonyságának csakis anatómiai és physiológiai, szóval mechanikai oka vagy okai lehetnek. Csakugyan valamennyien, kik a tüdőcsúcsok dispositiójának kérdéssel eddig foglalkoztak, a mechanikában, a hydrodinamika és az aerodinamika tételeiben keresték annak kulcsát.

A morphologia terén az alapmunkát *Freund*, később *Birsch-Hirschfeld*, *Schmorl* és *Hart* végezték. Tanaik már eléggé ismertek s azért nem is bocsátkozom azok felsorolásába. Ők különben is, *Birsch-Hirschfeld* kivételével, az egyéni dispositiót kutatták, míg jelen előadásommal a tuberculosis iránti általános, generális dispositio egy eddig figyelmen kívül maradt alakját óhajtom ismertetni.

A dispositióval foglalkozók másik része inkább functiók alapon, különböző vér- és légcserélelméletekkel kísérte meg a kérdés megoldását. Az aerodinamikai magyarázatok már azért is homályosak, mert a tüdők légzési mechanismusának ismerete még önmagában is hiányos. Kiváltképpen vitás még a csúcsoknak a légzésben való részesedése.

Az egyik szélső nézetet *Hanau* és újabbán *Kroenig* képviselik, kik a csúcsoknak kiváló belégzést tulajdonítanak. *Hanau* az erős koromlerakódásból következtetett az erős légcserére; ezen érvelésének téves volta azonban több oldalról bebizonyosodott. *Kroenig* indokolása szintén visszás, a mennyiben a kiválóan jó ventilációt abból következteti, hogy a csúcsok extrathorakálisan, tehát a „csontos ketrecztől“ menten, szabadon fekszenek. Már pedig tudjuk, hogy éppen a bordák kitérései tágitják a tüdőket.

A másik végponton *Hofbauer* áll, a ki szerint normális viszonyok közt a csúcsok nem functionálnak, a mennyiben úgy a nőnél, mint a férfinél nyugodt légzés mellett csakis a rekeszi részek ventilálnak, míg a csúcsok mozdulatlanok.

Az aerodinamikai autorok kiválóbbjai, mint *Hasse*, *Stern*, *Riegel*, *Tendeloo*, a középúton haladnak, s a bordák kitérései és azon feltevés alapján, hogy a tüdők functiójukban a mellkas szomszédos részeihez alkalmazkodnak, azt következtették, hogy a tüdőcsúcsok belső, hátsó és felső részletében a ventilatio igen tökéletlen, elülső részében ellenben elég jó.

A közfelfogásban, mondhatjuk, mindig az a nézet uralkodott, hogy a tüdőcsúcsok, kivált rekeszi légzés mellett, aránylag rosszul lélegzenek és hogy ezen körülmény összefügg a csúcsoknak a tuberculosis iránti fogékonyságával.

Saját vizsgálataim más meggyőződésre vezettek. Már azok elején észrevettem, hogy a felszínes gümös góczok és hegek localisatiója szoros kapcsolatban áll a pleurabeli és pleura alatti koromlerakódás kedvező helyeivel és hogy viszont az utóbbiak a tüdők mechanismusára engednek következtetni. Czélszerűségi szempontból először is a pigmentlerakódás törvényszerűsége fordítottam figyelmem. A pigment valóban alkalmas indikátornak bizonyult a másik két czélpont követésében, t. i. a tüdők mechanismusának és a primaer gümös góczok tanulmányozásában is. Azért engedjek meg, hogy most is a szemléletesség kedvéért előbb röviden a pleura pigmentatiójának rajzolatát demonstráljam s ennek mechanikai magyarázatát is érintsem.

Czélomnak megfelelőleg most a pigment elosztódásának csak legfőbb jelenségeit óhajtom bemutatni, a mennyire ezt t. i. a később megbeszélendő megkivánják. Egyszersmind futólag megemlítem, hogy az összes felvételek, melyeket bemutatni fogok, részint a mellkasban magában, részint kivétel után formali tejjel kitöltött tüdőkről készültek, továbbá, hogy a bordáknak és bordaközöknek a koromsávokhoz és az esetleges tuberculosis-góczokhoz való viszonyáról is az ép mellkasban kitöltött s a mellkas falától fokozatosan lecsupaszított tüdőkön szereztem meggyőződést.

Az 1. fénykép¹ egy 35 éves nő bal tüdejének oldalsó felszínét mutatja, melyen a pigmentnek jellegzetes sávos elrendeződését igen jól láthatjuk. A bordaközöknek megfelelő fekete sávok a felső lebenyen a legkifejezettebbek s aláfelé ez esetben egyenletesen szétszórt pettyekből álló mezőbe olvadnak össze.

E képnél még azt is emlékeztetünkbe véshetjük, hogy a sávok hátul a legtömöttebbek.

A 2. fotogramm ugyanazt a tüdőt hátulról mutatja. Itt csak a tüdő anguláris felszínén végigfutó koromszegény széles sávra hívom fel becses figyelmüket.

A 3. kép a mediális felszínét ábrázolja. Ezen első sorban a sulcus aorticus, a sulcus art. subclaviae, továbbá a nervus frenicus és a bal szívkamra vajúlatának fehérsége tűnik szembe. A legerősebb pigmentatiót itt a gerincoszlop és az oesophagus közé mélyedő tarajon látjuk. Ezen utóbbi része a tüdőnek eddig külön méltatásra nem talált, pedig mint vizsgálataim során meggyőződtém, kivált a dispositio szempontjából külön figyelmet érdemel.

A tüdő kúpját egy másik tüdő ezen függélyes felvétele ábrázolja (4. fot.). Itt csak az 1. és 2. bordaközi sáv erős pigmentatiójára és a plastikusan látható első bordanyom fel-tűnő fehérségére, illetve korommentességére és a lebeny extrathorakális részének, vagyis a tulajdonképpeni csúcs intenzív pigmentatiójára akarok figyelmeztetni. A legtökéletesebben látjuk az első bordanyom pigmentszegénységét a következő 5. és 6. képen, melyek egy harmadik tüdőt oldalról és felülről ábrázolnak.

Hogy miért a bordaközökben halmozódik fel a korom a leg-sűrűbben, azt ezen egyszerű modellen fogom érzékíteni, mely egy sémás tüdőhosszmetszetet képvisel. A modell, mint látják, egy szabályos körökben átlukgatott négyszögű gummilapból áll, melynek alsó széle mindvégig egy deszkához, felső széle pedig egyenletes közökben egy szabad léczhez van szögelve. A lyukak az alveolusokat képviselik, a léczhez rögzített helyek ellenben a pleurához simuló bordák harántmetszeteit, melyek tudvalevőleg a belégző izmok tágitó hatását a tüdőkre átviszik. Ha most ezen lapot a leszögelt szélekhez merőlegesen meg-feszítjük, akkor az a 7. képen rögzített változást mutatja. Az eredetileg kerek lyukak, mint látjuk, a léczzel szomszédos terület kivételével egyenletes ellipszisekké nyúltak meg, ellenben a lécz mellett a rögzített helyek alatt a lyukak megnyúlása még erősebb, az ívesen behúzódott közbeeső helyeken pedig jóval kisebb, mint egyebütt. Világosan látjuk tehát, hogy a

¹ *Jelmagyarázat*: *Ku* tüdőcsúcs, *KuNa* csúcsheg, *Co* bordasáv, *In* bordaközi sáv, *Na* a bordaközi sávok hegei, *RI.Co* az első bordasáv maradványa, *CI* az első bordaközi heg kérges része, *Ss* sulcus arteriae subclaviae, *Sa* sulcus aorticus és a 4. ábrán a sulc. art. subcl., *Me* mediális pigmentsáv, *Hi* hilus, *M* margo, *Ma* margo anterior, *P* az anguláris pigmentszegény sáv és a 3. ábrán a paravertebrális pigmentsáv, *Pa* paravertebrális pigmentsáv, *Nfr* a nervus frenicus nyoma, *Atr* a pitvartájék, *Ve* a bal szívkamara vajúlata.

gummilap megfeszítésénél a húzó feszültség a fix pontoktól divergálólág terjed tovább, míg a körökben alig feszült területek keletkeznek.

Hasonló mechanikai jelenségek lépnek fel kétségkívül a tüdők felszínén is a légzési mozgásoknál. Az engedékenyebb bordaközökben ugyanis a belégzésnél a tüdőszövet kevésbé feszül ki, mint a tüdőt húzó bordák alatt s így a bordaközökben a modellen látott ellazult, mondhatnók holt területek lépnek fel itt is, melyekben tehát a pleura és a szomszédos alveolusfalak feszültsége aránylag csökkent. A kilégzésnél ellenkező állapot jön létre. A szilárd bordák alatt ugyanis az alveolusok erősebben nyomatnak össze, míg a közbeeső területek a bordaközök falával együtt kitérnek az expirációs nyomás elől, a mi reájuk nézve kisebb nyomási feszültséggel jár.

Összefoglalólag tehát mondhatjuk, hogy a bordaközök alatt fekvő tüdőrészekben a pleura és a felszínes tüdőszövet feszültsége s ezzel együtt a respirációs térfogatváltozás és a nyirok- és vércsere is kisebb, mint a bordák alatti sávokban. Ezen mechanikai mozzanatokban, kivált pedig a csökkent szövetfeszültségben látom a bordaközi sávok erősebb pigmentációjának okát.

A mediastinumi felszínen — mint láttuk — a tömöttebb vagy pulsáló szervek gátolják hasonló okból a koromlerakódást. A bordaközi fekete sávok a felső lebenyen a legkifejezettebbek. E jelenség oka a felső lebeny relatív mozdulatlan-ságában rejlik. Az alsó lebenyen az erős függélyes eltolódás folytán egyes tüdősegmentum majd a bordára, majd a bordaközre esik, s így az említett feszültségi különbségek kiegyenlítődnék.

•Eddig figyelmen kívül hagytam azon tapasztalatot, hogy a felső lebeny pigmentársávjai éppen hátul és felül a legerősebbek, dacára, hogy itt a bordák kitérése s vele a mellkas és az általános nézet szerint a tüdők respirációs tágulása is a legkisebb. Az utóbbi körülményekből látszólag éppen az következne, hogy e helyen jelentékenyebb feszültségi különbsétek nem támadhatnak.

E kérdés kimerítő mechanikai magyarázatába most nem bocsátkozhatom, de mivel megoldása az egész tüdőcsúcs-problémára nézve fontos, egy kísérlet kapcsán óhajtok arra egész röviden kitérni.

Végso elemzésben a tüdöket homogen szerkezetű, likacsos, nyújtható és rugalmas testnek foghatjuk fel. A homogennak gondolt tüdők légzési mozgásánál három dolgot kell számításba vennünk: 1. a külső alakot, 2. a mozgató erők direkt támadási felszínét és 3. a rögzítés, más szóval az ellenhatás vagy ellenerők pontját.

A tüdők alakját végelemzésben egy függélyes kúpszeletre redukálhatjuk. Mint a tüdők mozgatói a bordák és a rekesz szerepelnek. A bordák támadó síkja a tüdők oldalsó felülete és geometriai okokból könnyen belátható, hogy a bordákhoz merőleges húzási és nyomási feszültségek összegeződése, vagyis az ellenerő helye a stabil anguláris területre esik, a hol a tüdők hátsó tompa élén a feltűnően koromszegény sávot láttuk. A rekesz a tüdők széles alapján fejt ki húzó hatását, melylyel szemben a rögzítés feladatát kétségkívül a tüdőcsúcsoknak a mellkas kupolájába való légmentes beilleszkedése teljesíti; a tüdőcsúcsokban kell tehát az ellenhatást is keresnünk.

Mivel a fölvetett kérdésben éppen a rekesznek a tüdőkre gyakorolt hatása adja a megoldást, ennek érzékítésére becses figyelmüket most egy a már említett értelemben egyszerűsített tüdőmodell feszültségi viszonyaira hívom fel. A modell egy szabályos sorokban átlukgatott és csúcsán rögzített háromszögű gummilapból áll, melynek alsó, mozgatható bázisa a tüdő rekeszei felszínét képviseli. A 8. kép a modellt már kifeszített állapotában ábrázolja. A jobboldali merőlegesre 1-nél a felülről második lyuksor, 2-nél pedig az utolsóelőtti lyuksor van vetítve, még pedig a gummilap eredeti állapotában. D^1 -nél és D^2 -nél ugyanazon lyukak vetületét látjuk, de már az alsó szél húzása után ábrázolva. A lyukak felső szélének függélyes eltolódását V^1 és V^2 mutatja. Látjuk ezekből, hogy a lap felső csúcsi részében a tágulás igen jelentékeny, egyes pontoknak a rögzített csúcstól való eltoló-

dása ellenben aránylag igen korlátolt, míg ellenkezőleg alul a tágulás igen csekély, az eltolódás pedig igen szembeszökő.

Ezen egyszerű kísérletből véleményem szerint feltétlenül az következik, hogy pusztá rekeszi légzésnél — homogen tüdőszövet és minimális mellhártyasurlódás mellett — az alveolusok legerősebb tágulásának a csúcsokban, a legnagyobb vertikális eltolódásnak pedig a rekeszi részben kell lennie. A tüdő hilusának gátló hatása normális légzésnél alig jön számba, mert annak engedékenysége és eltolhatósága, mint kísérletileg meggyőződtem, sokkal nagyobb, mint hinnők.

Azon voltam azután, hogy következtetésem helyességéről kísérletileg magán a tüdön is meggyőződést szerezzek. E célból számos hullán az 1. és 2., továbbá egy középső és egy alsó bordaközben, még pedig a bimbó- és a lapoczkavonalban az izomzatot óvatosan lepraeparáltam az átlátszó pleura costalis-ig s aztán egy sereg, kicsi horgokkal a rekeszhez rögzített fonál segítségével rekeszi légzést létesítettem. Szabad és eléggé nyirkos felületű normális tüdőknél az említett pleuraablakokon át a modellen látott jelenségek voltak észlelhetők, csupán a tágulás és eltolódás különbözetei voltak csekélyebbek. A legfelsőbb bordaközökben ugyanis a lebenykeken csekély vertikális eltolódás, de aránylag erős (az átmérő egynolczadát egészen felét kitevő) tágulás volt észlelhető, míg alul csekélyebb tágulás mellett igen nagy eltolódás mutatkozott.

A rekesz respirációs hatásának localisatióját közvetlen módon is megfigyeltem. Elégge bővérű hullák mesterséges lélegeztetése után ugyanis azt láttam, hogy azon tüdőrészekben, melybe levegő áramlott be, a szederjes vér néhány másodperc alatt élénk pirosra oxydálódott. Normális, vagy csak kevésse elváltozott tüdőknél, még ha azok kisebb fokban, de egyöntetűen savósan beszűrődöttek is, a már előbb említett módon végzett néhány rekeszi belélegeztetés, esetleg a rekesznek csak egyszeri lehuzása után a vér oxydálása a legkiterjedtebben a felső lebenyben mutatkozott, még pedig rendszerint a csúcsokban és hátul a gerincoszlopmenti részekben; tehát azon helyeken, melyek közfelfogás szerint alig lélegzenek és már nem esnek a rekeszi légzés területébe.

A legalkalmasabbnak bizonyultak ezen kísérletekhez fiatal, akut bajban elhalt egyének bővérű tüdei. Kivált a fertőző betegségben elhalt gyermekek tüdején, mint a közelmúltban prosecturámban nagyobb számban bonczolásra került scarlatinás gyermekek szederjes tüdején ismétlődött az említett jelenség meglepő egyformasággal. Ezen esetekben egy-két rekeszlehuzás után úgyszólván szabályszerűen csakis a tüdőcsúcsokban, esetleg még a paravertebrális sáv mentén és a direkt behatás helyén mutatkozott a szederjes színnek élénk pirossá változása.

Visszatérve már most az előbb felvetett kérdésre, az elmondottak után kétségtelen, hogy a felső lebenyen, kivált hátul, észlelt éles különválása és tömötsége a koromsávoknak azon feszültségi különbözetelemek terméke, melyeket ott a rekesznek koncentrált indirekt húzó hatása támaszt.

A modell- és a hullakísérletek egybevágó eredménye alapján, azt hiszem, bátran állíthatom, hogy a rekesz respirációs hatása nem merül ki az alsó tüdőrészekben és hogy a demonstrált mechanikai viszonyokat befolyásoló szerkezeti sajátságok számbavétele után is fel kell vennünk, hogy a rekesz a tüdők felső felére is, kivált a csúcsokra igen jelentékeny tágító hatást fejt ki. Nagyon valószínűnek tartom továbbá, hogy a rekesz indirekt hatásának összpontosulása azonkívül, hogy a bacillusok lerakódását lokalizáló feszültségi különbözetelemek létrehozza, önmagában is egyik fontos faktora a tüdőcsúcsok tuberculosis iránti általános dispositiójának.

Az elmondottak előrebocsájtása után áttérek magára a tuberculosis iránti generális dispositióra vonatkozó észleléseimre. Már a pigmentációra irányított vizsgálataimnál láttam, hogy a tüdők felső lebenyének hátsó felszínén oly gyakran előforduló apró gümös göczök és hegek csaknem mindig a bordaközi sávokkal esnek össze és a bordanyomok vagy bordabarázdák jó ideig épen maradnak.

Eddig négyszáznál több egyén tüdőt vizsgáltam meg pontosabban ezen irányban. A részletes számadatokat most mellőzöm, csak megemlítem, hogy az esetek mintegy 60%-ában voltak a tüdők csúcsain és anguláris részében jól lokalizálható, még össze nem folyt göczök vagy hegek feltalálhatók.

Tekintélyes hányadában az eseteknek ezen felszínes fekvésű apicális és anguláris góczokon kívül az egész szervezet alapos átvizsgálása után sem voltak egyéb makroszkoposan felismerhető tuberculotikus elváltozások felfedezhetők, úgy hogy joggal állítható, hogy ezen esetekben a gümös szövételváltozás kizárólag a szóbanforgó praedilectionális helyekre szorítkozott és hogy e góczok tehát primaer keletkezésűek voltak.

Több górcsővel megvizsgált hegben nem voltak tuberculosis kétségtelen jelei feltalálhatók, habár azok több millimetryre mélyedtek a tüdőszövetbe. Nem helyezek súlyt annak bizonyítására, hogy ezen hegek túlnyomó része mégis tuberculotikus eredésű volt. A kérdés súlypontját itt a dispositiós mozzanatra helyezem, mely természetesen más hasonló hatású mikroorganizmusokra, vagy általában corpusculáris ártalmakra nézve ugyanaz lehet.

Mint legkezdetűbb stadiumát az ilyen peripheriás gümös gócznak, egy praeparatumot mutatok be, mely egy a kétsűcsű billentyű szűkületében elhalt 59 éves nőtől származik. A praeparatum egy iniciális gümös gócz legszebb képét mutatja; a góczot szabad szemmel a jobb tüdő mediális pigmentársávjának felső részén mint kendermagnyi, szürkés subpleurális foltot vettem észre. Egyéb gümös elváltozásnak nyoma a szervezetben sehol sem volt található. Ezen esetet egyrészt azért tartom tanulságosnak, mert a talált tuberculum az egyedüli felfedezhető volt az egész szervezetben s így kétségtelenül bizonyítja, hogy friss tuberculosisinfectio súlyos szívbajban szenvedő egyénben, vagyis pangásos tüdőben is létrejöhet, másrészt, mert ezen egyedüli gócz az egyik legfontosabb felületi praedilectiós helyen, t. i. a mediális pigmentársávjában ült.

Már előrehaladottabb fokát a szóban levő praedilectiós helyekről kiinduló tuberculosishoz mutathatom be a 9. számú fényképen, mely egy felső lebeny makroszkopos sagittális metszetét ábrázolja. Ezen esetben egyedül a bal tüdő csúcán és az I. bordaközti sáv anguláris részében volt egy-egy kicsiny gócz található. A csúcson, mint látjuk, már körülírt összenövés jött létre. Az I. bordaközti sávban már behúzódás észlelhető s alatta egy babnyi sajtos gócz ül, melyből az egyik interlobuláris septum mentén több gümő vezet egy középtűt fekvő nagyobb hörgág felé. Az utóbbihoz a csúcson ülő góczból is egy hasonló tuberculumsor húzódik. A közbefogott ékalakú területben csak néhány egészen friss gümő van elhintve.

Több esetben a mellhártya alatti gócz már teljesen elhegedt, de mellette vagy 1—2 cm.-nyire alatta a tüdőszövetben egy friss sajtos göb vagy egy kicsi friss caverna van. A bemutatott készítményen például a csúcson ülő, rugalmas rostokban gazdag subpleurális heg mellett mogyorónyi friss gümös gócz látható sajtos centrummal, óriássejtekkel és infiltrációs udvarral.

Nem ritkán a felszínes hegtől egy szomszédos nagyobb véredény- vagy hörgág mentén gümösor, vagy már pigmentált hegekötegek vezetnek a centrális fekvésű friss, sajtos, vagy esetleg már meszes góczhoz.

Két esetben a csűcs, egy esetben az I. bordaköz felszínes hegtől kiinduló gümösor egy-egy borsónyi friss, kétségtelenül másodlagos hörggóczhoz vezetett, melyek egészen hasonlóak voltak a *Birsch-Hirschfeld* által primaer hörggóczoknak leirtakhoz. Ilyen esetek, ha a felszínes, olykor igen kicsiny heg elkerüli a figyelmet, könnyen primaer hörgtuberculosishoz tetszhetnek.

Még a leggyakoribb külső alakjait e peripheriás hegeknek óhajtom néhány szóval vázolni. A leggyakrabban a tulajdonképpeni csűcsokon találjuk a hegeket szétágazó kötegek, vagy egységes egész zöldmandulányi foltok alakjában, melyek igen sokszor a mediális pigmentársávjára is reáterjednek. Azután a legfelsőbb bordaközti sávok anguláris részében jelentkező

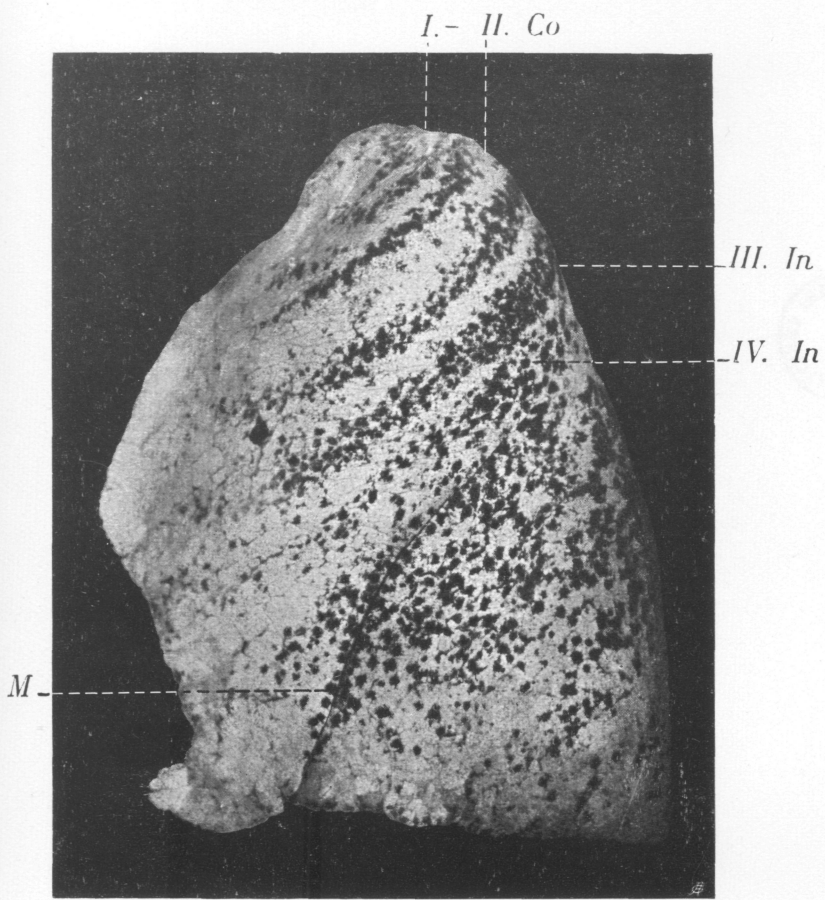
kisebb-nagyobb hegek következnek gyakoriságban, rendszerint csűcsheggel párosulva. A 10. fényképen az I. bordaközben egy szembetűnő, a 2-ban pedig egy kicsi haránt heget látunk. — Ha véletlenül erősebb lebenyeközti határok esnek a pigmentársávba, úgy a hegek gyakran igen keskeny (2—3 mm. átméretű), de 4—8 cm. hosszú beszűrődések alakjában mutatkoznak, mint azt a 11. képen láthatjuk. — Gyakran előfordul, hogy a hegek, kivált a csűcsban és az I. bordaközben ülők, felszínes kötegeket bocsátanak egymásba. A közrefogott része a pigmentárszegény bordanyomnak ilyenkor rendszerint párnaszerűen elődomborodó, esetleg emphysemás duzzanatot alkot, mint például a 12. fényképen.

Sokszor a csűcs és az I. bordaköz hege annyira összefolyt, hogy első pillanatra az I. bordasávnak már nyoma sem látható. Ilyen esetekben azonban, mint az a 13. és 14. képen felülről igen jól látható, a széles közös heg közepében sokszor egy okkersárga árnyalatú, külsőleg elsajtosodottnak tetsző tömöttes sáv fekszik. Ezen sáv, mint azt a bal tüdőcsűcsban fehér vonással megjelölt helyről készült górcsővi metszet mutatja, még légtartalmú s csak kevéssé zsugorodott tüdőszövetből áll és kétségtelen nyoma a szomszédos hegek által szűkített I. bordanyomnak.

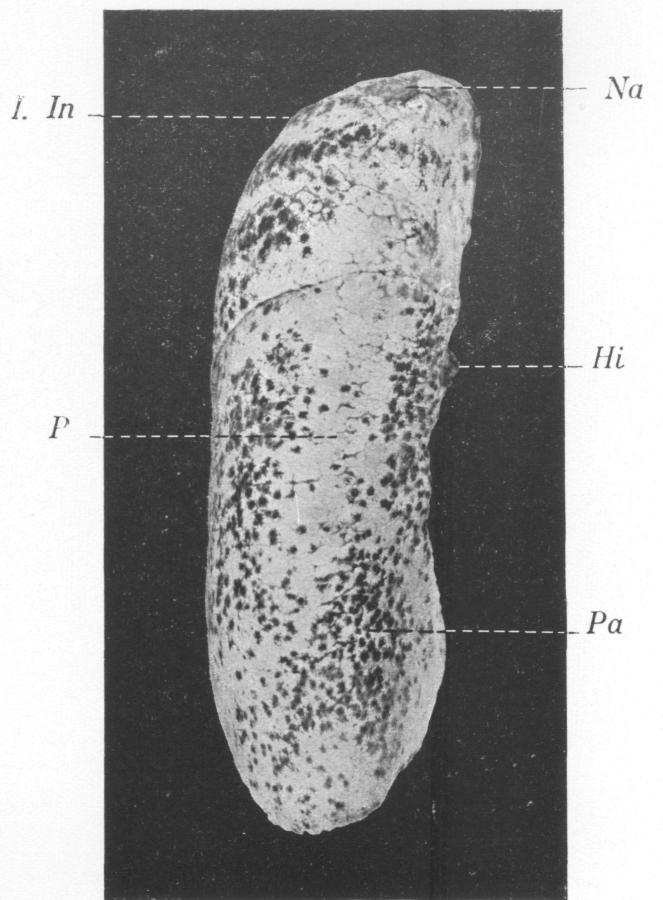
Egyes esetekben a hegek localisatioja első pillanatra nehéznek látszik. A tüdők pl. oly pigmentárszegények lehetnek, hogy a bordaközti sávok nem különböztethetők meg eléggé. Ilyenkor a tüdőnek a mellkasban való kitöltése, az esetleg jól látható bordabarázdák, vagy a hegeknek a csűcshez és egymáshoz való viszonya teheti a localisatiót lehetővé. Ha a felszínes heg már nagyon elterjedt, a legvastagabb, sajtos vagy meszes pontoknak a metszslapon mutatkozó elrendeződése gyakran a bordaközti sávokból való kiindulásra utal.

Végül röviden megemlítem még, hogy a primaer localisatio pontos meghatározása ritkább esetekben azért van megnehezítve, mert a felső lebeny erős zsugorodás vagy összehajlás folytán jelentékenyen megkisebbedett vagy eltorzult, s így a jóval korábban keletkezett hegek később más helyzetűek. Másrészt a tüdők magasabb korban, kivált emphysemás egyéneknél aláfelé is eltolódhatnak, a mi viszont a pigmentársávok elmosódottságára vagy megkettőződésére s ezzel az esetleges hegek nehezebb localisatiójára vezethet. A kétségtelenebb esetekre nézve tanulságos példákat gyűjtöttem össze, most azonban csak az összezsugorodásnak és összehajlásnak, továbbá a kettőződésnek egy-egy esetét óhajtom még bemutatni. A 15. fényképen látjuk, hogy a csűcs a hilus felé zsugorodott és helyét a felső lebeny feltolódott és kétrét hajlott elülső széle foglalja el. A koromsávok megkettőződésének igen szép példája a 16. fénykép mely egy 95 éves aggastyán bal felső lebenyét ábrázolja. A laterális felszínen itt még egyszerű pigmentársávot látunk, mint rendesen. Az utóbbi eseteket részletesebben későbbi közleményemben fogom leírni.

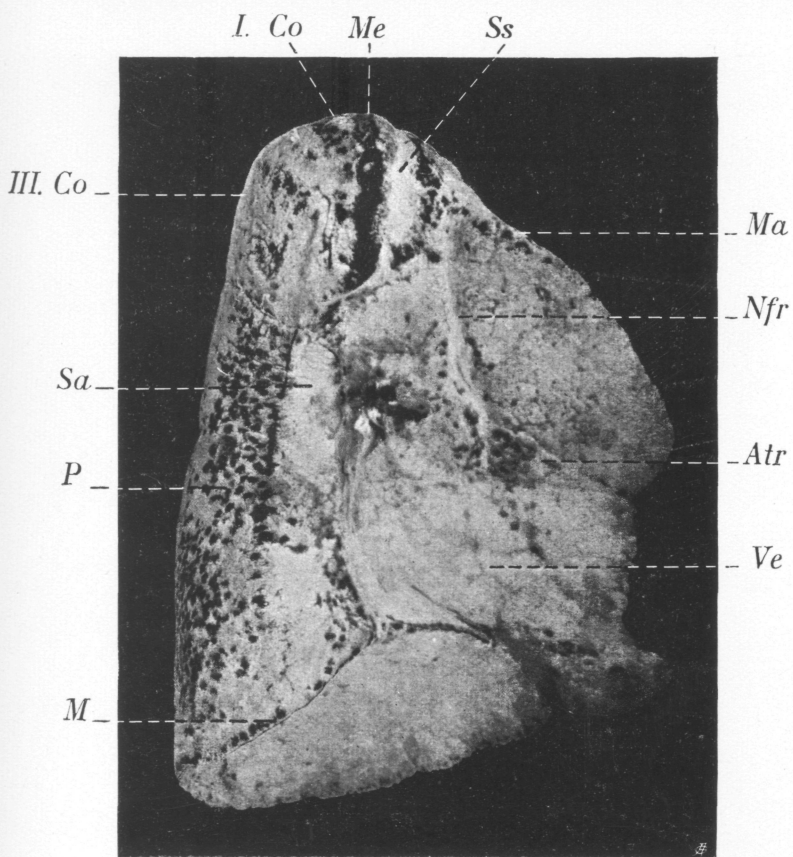
Azt hiszem, hogy a bemutatott esetek meggyőzhetnek arról, hogy a tüdők felső lebenyén szoros kapcsolat áll fenn a pigment és a peripheriás tuberculosishoz vezető praedilectiós helyei között. Ezen praedilectiós helyek, mint láttuk, minden ember tüdein jelenlevő mechanikai okokból válnak alkalmassá arra, hogy bennük, mint valami szennyezugokban, a legkülönbözőbb, ártalmatlan és ártalmas corpusculáris elemek, kivált pedig a korom és a tuberculosishoz vezető lerakódjanak és megtelepedjenek. Legnagyobb részét ezen peripheriás gümös góczoknak már elhegedt, gyógyult állapotban találtam a bonczolásnál. De gyakran akadunk olyan esetekre is, melyekben az esetleg gyógyulásnak indult peripheriás góczból mélyebben ülő friss folyamat eredt. Több esetben pedig teljes bizonyossággal meggyőződtem róla, hogy a halálos kimenetelű tüdő-tuberculosis a szóban levő praedilectiós helyek egyikén ülő régi, hegesedett góczból terjedt szét.



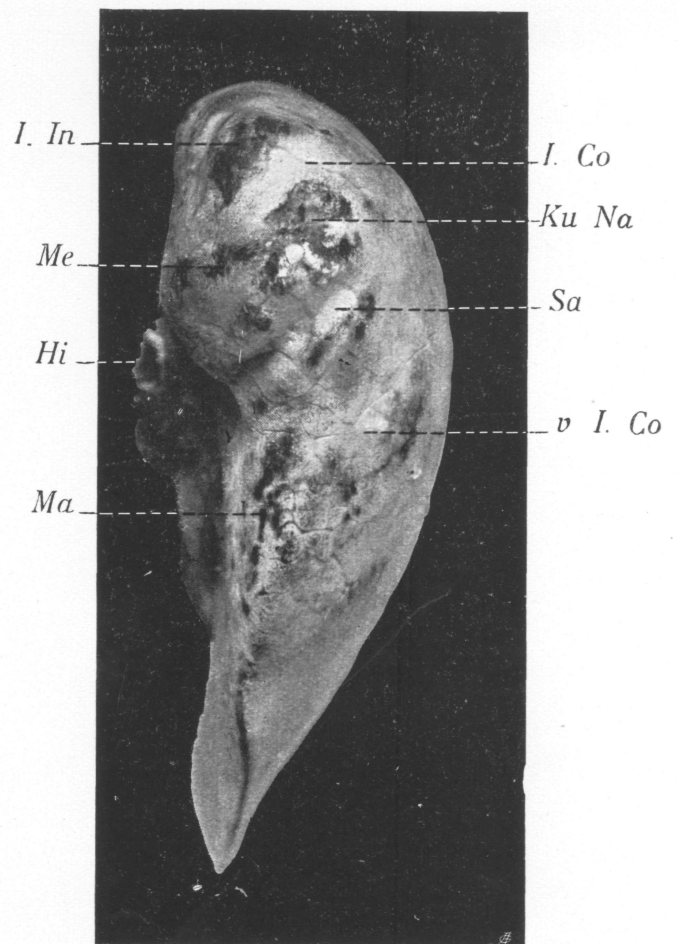
1.



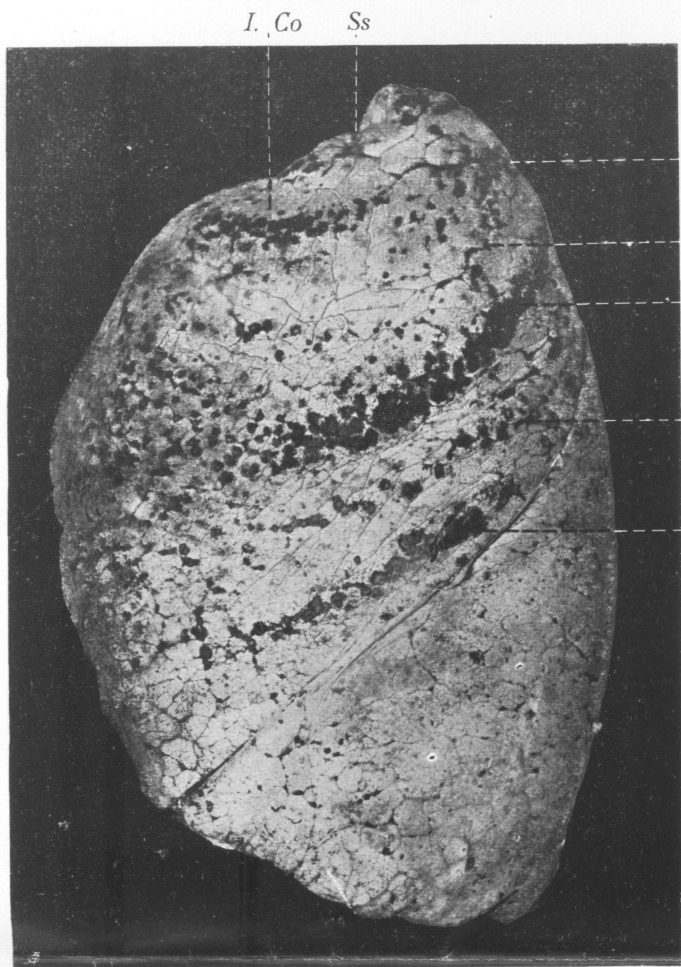
2.



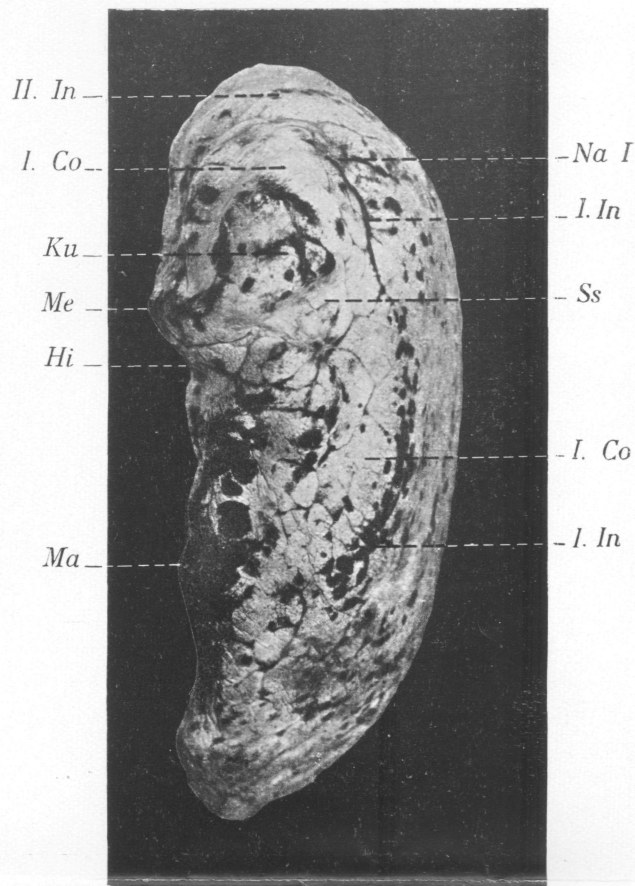
3.



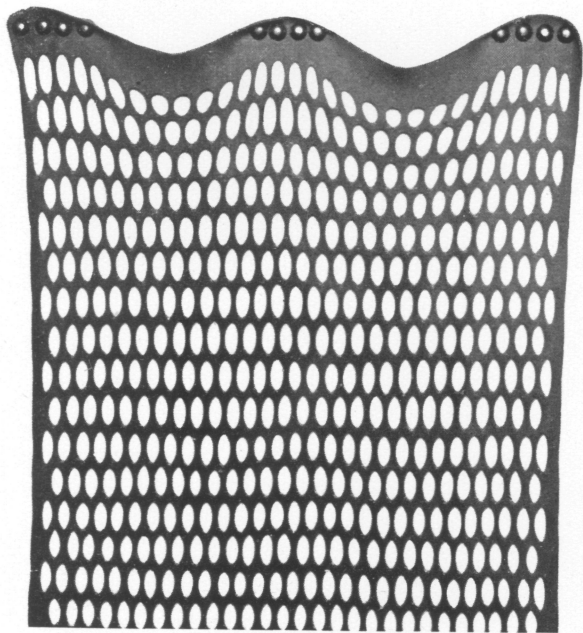
4.



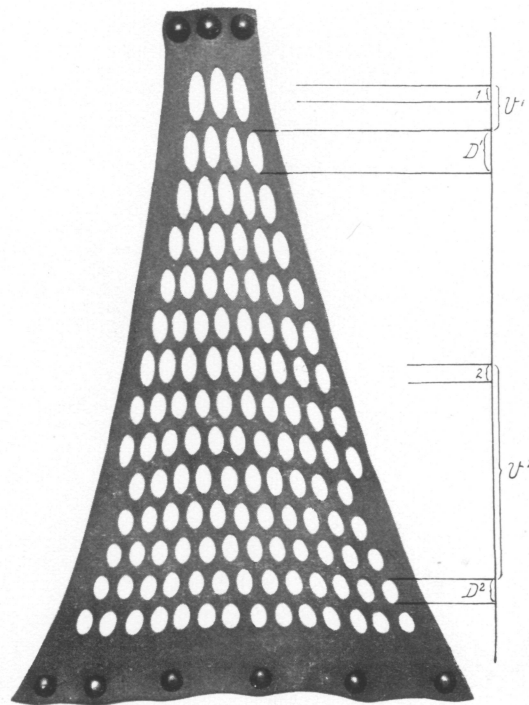
5.



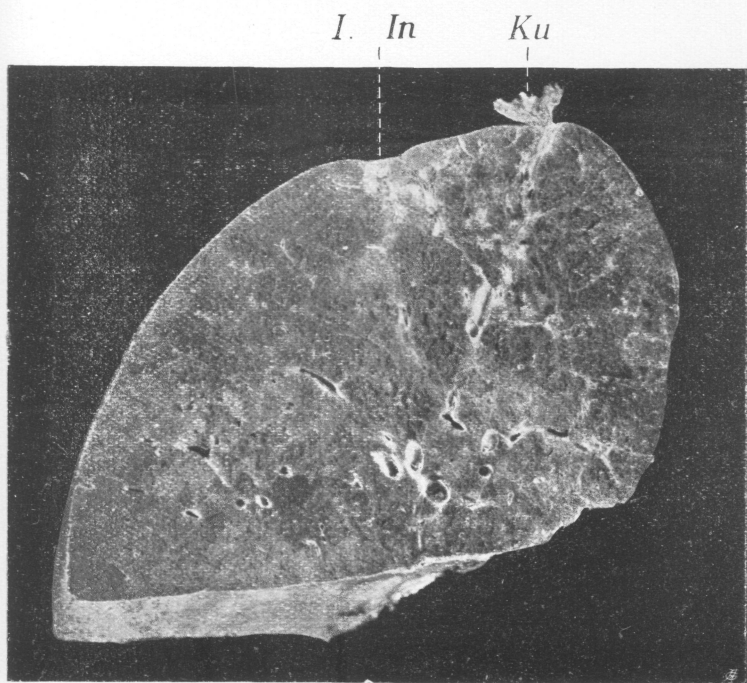
6.



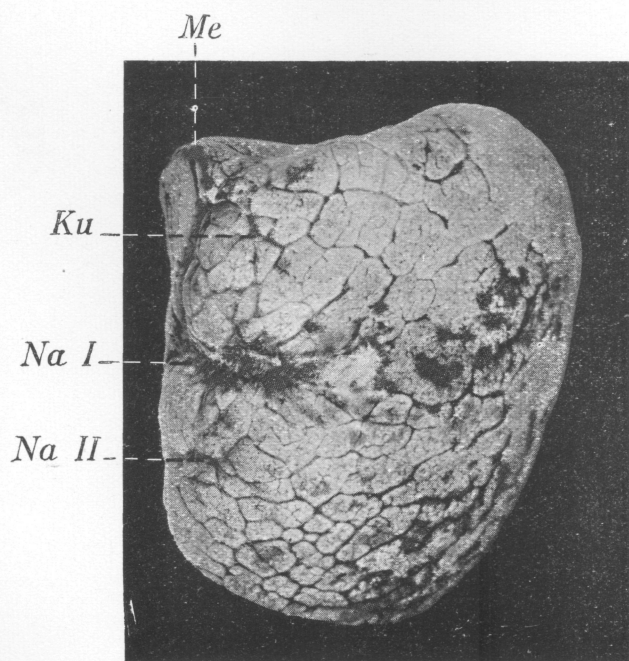
7.



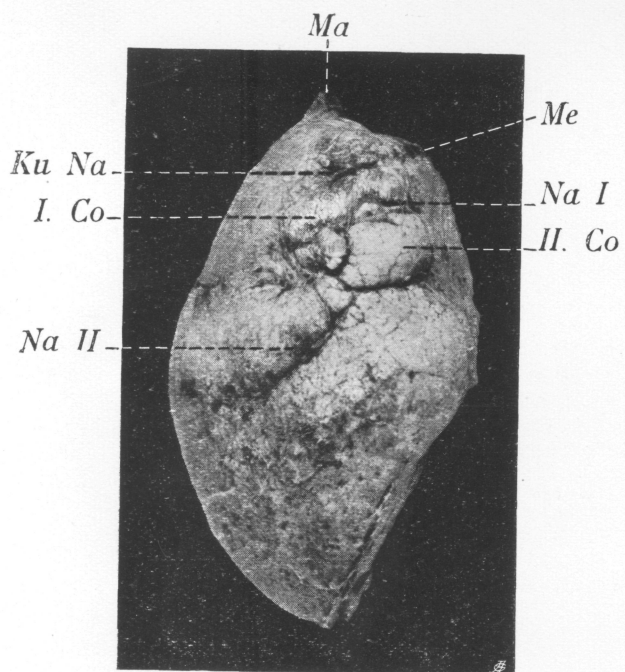
8.



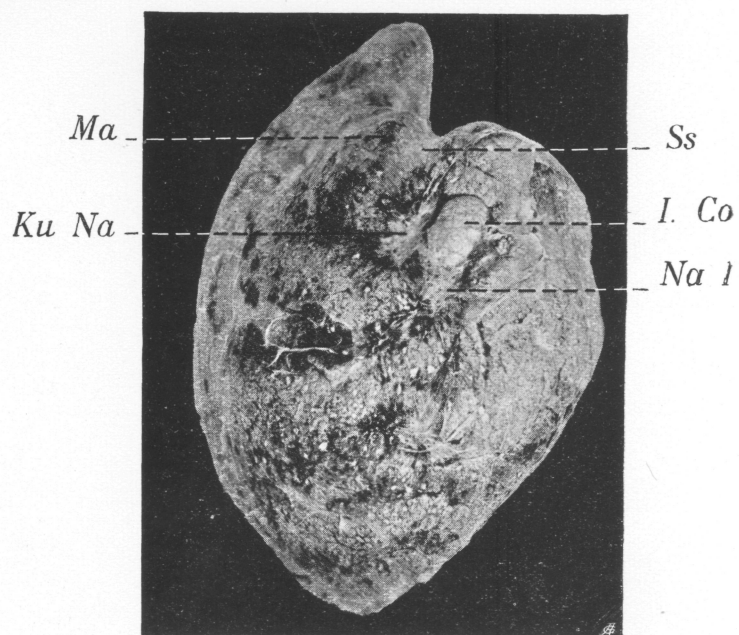
9.



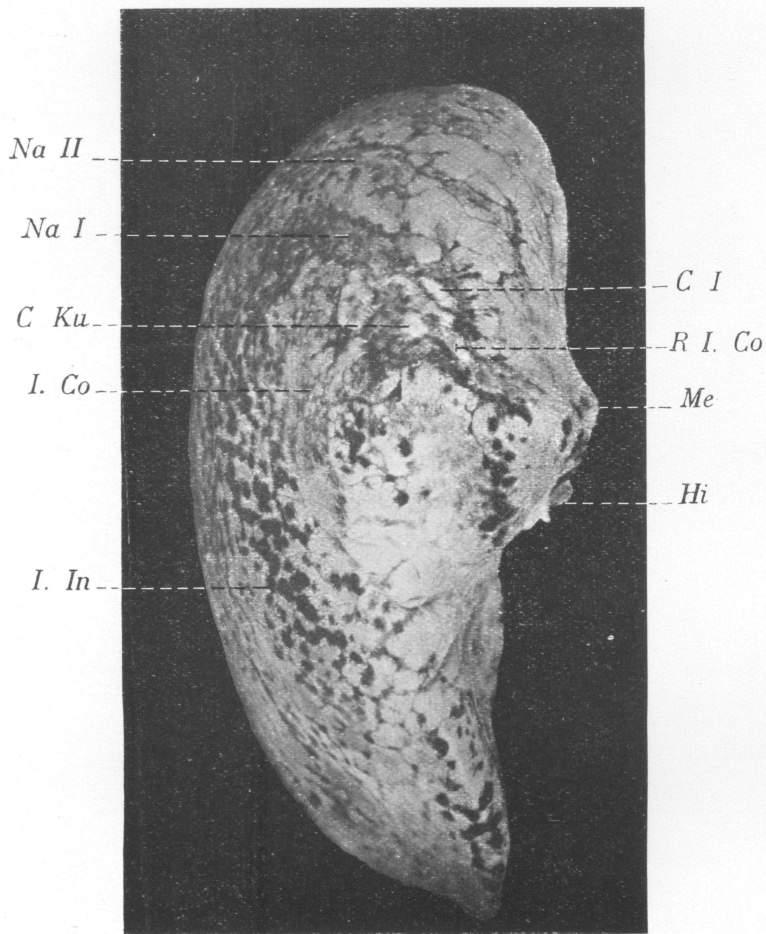
10.



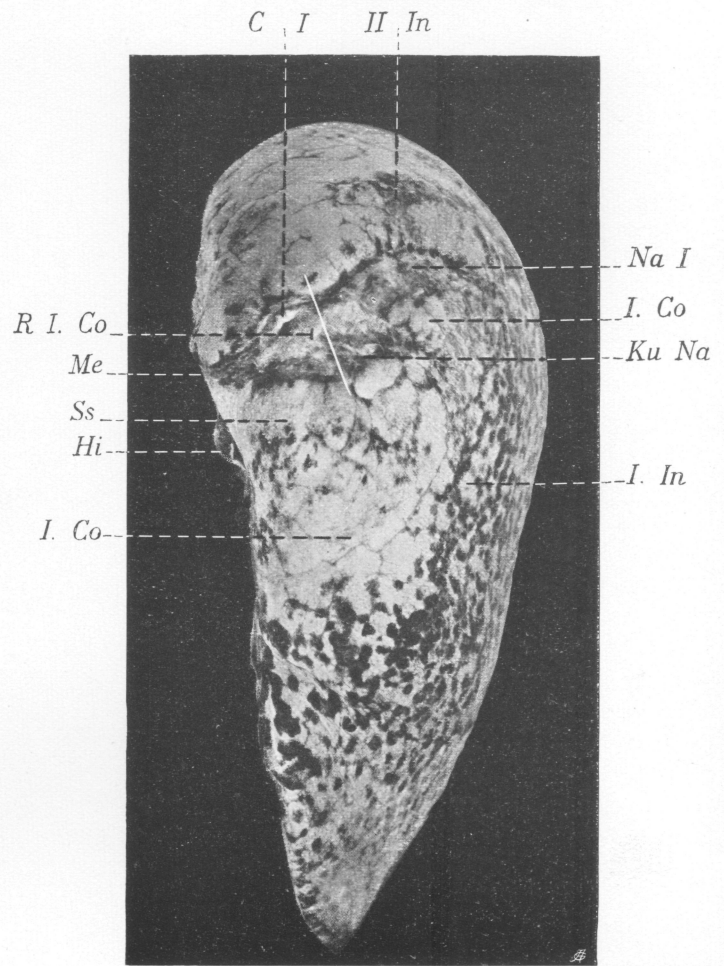
11.



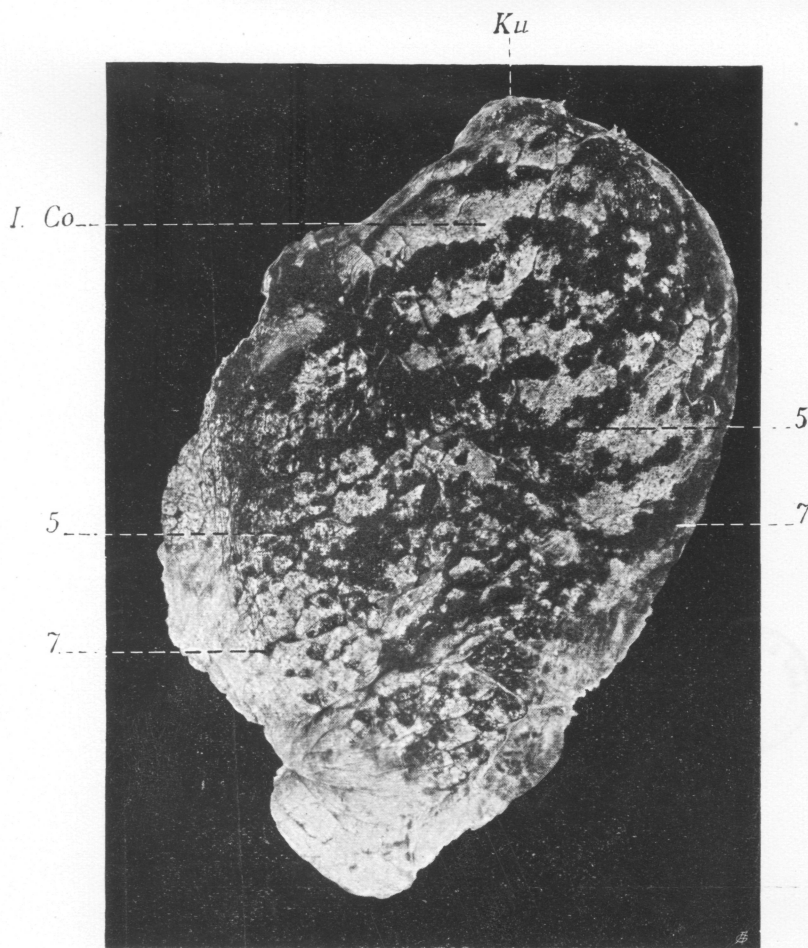
12.



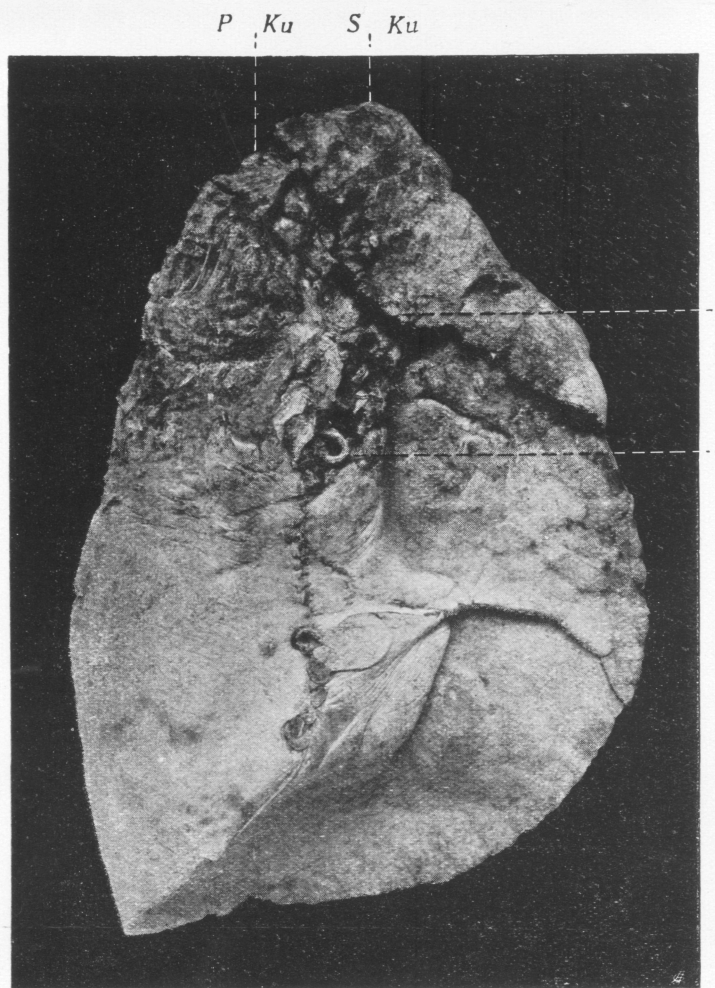
13.



14.



16



165