

A SUGÁRGOMBA-BETEGSÉGRŐL (ACTINOMYCOSIS¹⁾)

Genersich Antal egyetemi tanártól.

Bartha János tr., helyettes városifőorvos egy hizott ökröt a levágástól eltiltván, a városi főkapitány a tulajdonosok kérésére felülvizsgálatot rendelt el, melyben előadó is részt vett. A bizottság f. é. márczius 16-dikán az élő állatot és az elrendelt kényszervágás után márczius 18-dikán a belső szerveket és a szétdarabolt testrészeket megvizsgálta és a különben egészséges hizott marhában a leirandó kóros képződést találta.

A bal felső állcsont tetemesen megdagadt, annyira, hogy a bal arcfél körülbelül háromszor szélesebb a jobbnál. A dagadás a szutyak (fényszáj) felett mintegy 5 cm-nyire meredek kidudorodással kezdődik, felfelé majdnem a szemgödri széléig terjed, s úgy itt, mint a középvonalban és aláfelé elsimultan, éles határ nélkül, a rendesbe megy át. A dagadt terület legnagyobbbrészt rendes szőrzetű bőrrel simán van bevonva, tömött, esontkemény, de a dagadás tetőfokán az első őrlőfogaknak megfelelőleg a pofa felületén kissé dudoros, bőre egy mogyorónyi és felebb — előrefelé egy pulykatojás-nagyságú gombaszerű dagsomó által van áttörve, melyek szőrtelenek, nagyobbbrészt barna-vörös pörkökkel berakodtak. E csomók felette vékony, részben feketén festenyzett, részben fehéres takarója több helyhámtól fosztott, fekélyesedett, s itt vérdús lágy dagszövet nyomul elő, a mint is az egész csomó — ellentétben a többi daganattal — igen puha, majdnem hullámzó. A szájür felől tekintve a kemény szájpad egészen ép, de a bal három mellső őrlőfog külső oldalán a foghús tetemesen vastagodott, egymás mellé sorakozott babnyi dudorkás szemölcsökkel berakott és a pofára áthajló nyák-

¹⁾ Előadatott az erdélyi muzeum-egylet orvosi szakosztály ülésében 1885. márczius hóban.

hártyától két szilva-nagyságú, tömött, hústapintatú csomó dudorodik elé, melyeknek alsó felülete részben hámbiányos, vöröses. Azonban a fogak keményen ülnek, koronájuk egészen ép, csak a gyökök egyetlenül megvastagodvák és szemölcsös csontdudorkákkal berakódtak. Az orrür felől kívülről semmi eltérőt sem lehetett látni, de az állat életében hangosan szuszogott és gyakran prüszkölt.

A dag tetőpontján át ejtett fűrészlapon észlelhetjük, hogy az állcsont fogmedri része és külső fala esonthúsdagszerű tömeggé alakult át, mely a csontot szétdúlta, a Highmor-barlangba és az orrürbe nyomult, azokat majdnem teljesen kitölti, falait szétfeszítette, az orrsövényt jobbra, az orrkagylókat lefelé toltta. A körülbelül 15 cm. magas és 12 cm. széles dagtömeg fűrészlapján három főalkatrészt lehet megkülönböztetni: a fehéres otromba csonttömeg durva vonásokban, tekintélyes nagyítással, utánaözva az ép csont contourjait alkotja a dag vázát és külső falát, s e csonttömeg körül a szájür felé fehéres, kerges, rostos tömeg, felfelé, az orrür és állöböl felé inkább puha, majdnem hullámzó, szürkés-vörös sarjszövet van, mely a metszapon kissé előduzzadt, — az arc felé a kívülről észlelt csomók alakjában a csontfalat és a vastag bőrt áttörve előnyomult és helyyel-közzel kölesnyi, babnyi csomócskákkal a dag alsó részének rostos tömege közé vegyül.

A durva rostos tömegben elvétve, a puhább szürkés-vörös szövetben pedig szaporán elszórt és csoportosult mákszemnyi, kendermagnyi sárgás-fehéres petyeket látni, melyekből nyomásra sűrű genyszerű anyag nyomul elő. Szétterítés után ezen pépben számtalan buza-dara, mákszemnyi fehéres szemese látszik, melyek 0.5%-os sós vízzel történt iszapolásnál a próbacső aljára süllyednek, s így nagyobb mennyiségben elkülöníthetők. Ezen szemesék az actinomyces- (süggomba) telepek. Többnyire puhák, könnyen szétnyomhatók, vízben, aetherben, alcoholban, eczetsavban és hígított ásványsavban, kali-, natron-lúgban megmaradnak. Görcsö alatt sós vízben csekély nagyítással vizsgálva, a szemesék sajátos dudoros göröngyökként tűnnek elő, vastag sötét széllel, erősen fénylő, átlátszatlan, néha kissé sárgásba játszó középrésszel. Erősebb — 300—400-szoros — nagyításkor kitűnik, hogy a csomók széleiből számtalan kisebb-nagyobb, 0.005—0.020 mm. hosszú, többnyire lapátszerű, tojásdad, vagy hengerded, egyöntetűen erősen fénylő bunkók állanak ki, merev, vékony,

fénylő nyeleken; a csomók felülete töménytelen ily fénylő dudorkák miatt finom szemölcsös lesz; úgy a szél körül, mint a felületen sok genyesejt és nagyobb lapos behámsejt, itt-ott egy-egy óriási sejt tapad, melyek a tiszta képet zavarják, s többszörös lemosás által sem távolíthatók el teljesen, miért is ezélszerű a göröngyöket hígított lúgban megvizsgálni. A csomók finomabb szerkezete legjobban tanulmányozható, ha a csomócskákat cellulosében, vagy vízes glicerinben szétütögetjük, ekkor t. i. a nagyobb csomók finom foszlányokra és apróbb morzsákra szétesnek. Az utóbbiak többnyire pázsit-szerű, sokszor valóban sugaras alkatot mutatnak: a szélen finom kimeredező pálczikákon kisebb-nagyobb fénylő bunkók emelkednek ki, míg közepük látszólag legfinomabb szemcsés anyagból áll. A finomabb foszlányokon pedig a szerkezet a következőnek látszik: a finom szemcsés, majdnem zoogléához hasonló talajszövet legfinomabb, görbe, sokfelé ágazó, élesen határolt fonalakból szőtt reczéletből áll (mycelium), melyből egyes szálak egyenesen kiemelkednek (hyphae); utóbbiak dichotomikus szétágazás után, vagy anélkül elhaladva, végükön gyorsabban, vagy halkán szélesbülve fénylő bunkókkal (gonidia) végződnek. Egy-egy végszálon a bunkók egyenkint, vagy kettesével ülnek, vagy többen is majd a kézújjakhoz hasonló, majd a vadgesztenye-levelre emlékeztető elrendeződésben. Tagolást sem a myceliumban, sem a hyphákon, sem a gonidiákban nem láttam.

A friss sugárgomba-telep a legtöbb festanyagot valamenynyire befogadja, de rosszul rögzíti, úgy hogy a készítmény további kezelésénél, a mosáskor alcoholban, savban, s a conserváló folyadékban a festanyag eltűnik. Carmin a gombát alig festi, de pierinsav igen telt sárga színt kölesönöz neki, úgy hogy a pierocarmin festés után a metszeteken a gombagöröngyök a vörös alapon jól láthatók; chrysoidin és aurantia szintén telt sárgára festi és az utóbbi színezés eczetsav- és alcohol-mosás után is jól megmarad, míg bismarék-barna, vagy vesuvin gyengén sárgára festi, kevésbé mint a magvakat, s alcohol a színt teljesen kivonja. Methyl-anilin, methyl-kék, haematoxylin gyengén kékre festik; indulin, nigrosin sötétkékre színezi, de ez is kimosódik. Methyl-zöld gyengén, malachit-zöld valamivel jobban zöldre festi, de e szín is eczetsavban és alcoholban eltűnik. Rubin és safranin vörösre festik, de ezt kiveszi az alcohol és az eczet-

sav. Tartósabban vörösre festi az orseille és legjobban az eosin. Az utóbbi festés eczetsavban is megmarad és alcoholnak is sokáig ellentáll, s a gomba részletes vizsgálatára legalkalmasabbnak látszik, habár szép kettős festést eosinnak más festékekkel való combinatioja által nem sikerült elérnem. Röviden mondhatni, hogy a sugárgomba a festőszerek iránt körülbelül úgy viselkedik, mint a protoplasmatis mirigysejtek és a magfestő színeket nem rögzíti. Jodvíz az egész tömeget sárgára, vagy barnára festi, szénsav hozzáátételére a barnás szín szenyves vörös-barna, s majdnem sötétbarna lesz. Száritásnál a gomba felismerhetlenségig összetöpörödik és azért a göröcsövi készítmény csak nedves közegben tehető el, legjobban laevuloseben,

Némely gomba-telep kemény porond-szemhez hasonló és ezeknek közepe göröcső alatt még erősebben fénylő egyöntetű, nyomáskor szegletes darabokra törik; némelyekben egy, vagy két concentrikus psammon-szerű gömböket látni. Az ilyen gomba-telepek el vannak meszesedve, mert kénsav-hozzáátételnél léghólyagesák fejlődése mellett az egyöntetű fény eltűnik és helyette az előbb leírt képeket kapjuk; a környékben pedig nemsokára csoportosult tü-alakú gypsz-jegeczek jelennek meg.

A dag puha részeiből készített göröcsövi metszetek a fennemlített sárga pontoknak megfelelőleg számos mákszemnyi, egész kendermagnyi, többnyire kerekded, vagy köröczös, likak által rosta-szerűen áttört külelet mutatnak, minthogy a geny és ama gomba-szemcsék a készítés közben kiesnek. A visszamaradt váz a tulajdonképeni dagszövet, gömbsejtű, másutt orsósejtű húsdaghoz, vagy még inkább bujálkodó sarjszövethez hasonlít, — mérsékelt menyynységű, sokszor igen tág, sejtűs falzatú véredényekkel. Az üresék felé tekintő szélben mindig sok lazán összefüggő gömbsejt van, közbeszórva nagyobb lapos, nagy magvú behámsejtek, s itt-ott óriási sejtek egész rendetlenül elhelyezett magvakkal. Gomba-telepeket a metszetekben csak elvétve találni és pedig többnyire eredeti fészükéből kimozdúlva; csak ritkán kapunk egy-egy apró sugárgomba-telepet az eredeti likaesban.

A dag tömörebb része felé az orsósejtek közt meglehetősen gyors átmenetben sok vastagszálú rostos sejtközi anyag vegyül és a szabad szemmel rostosnak látszó területben sűrűn nőtt igen vastagszálú, fénylő rostkötegeket találunk, melyek többnyire minden határ nélkül

a durva göröngyös osteoid-tömegbe mennek át; néhol azonban a rostos tömeg a csonttól éles szél által van elkülönítve. Sem a sejtsebény kérges rostos tömegben, sem a csontszövetben gomba-telepeket nem találni.

Az orrür felé elődomborodó dagtömeg felületéhez közel a sarjszövet éles határ nélkül a nyákhártya szövetébe terjed, mely mindamellett egészen ép hámmal van bevonva, s úgy van ez azon helyeken is, hol a dagszövet az arcz bőrre és a száj nyákhártyája felé elődomborodott, kivéve az említett hámmhiányos területeket, melyeken a sarjszövet meztelenül előfekszik. Egyebütt a dagszövet a bőr, a nyákhártya-alatti szövet, az izomzat felé mindenütt éles határral rostos szövet által el van különítve és a közötté levő szövetek csak abban térnek el, hogy levesek, nyirkdúsak. A különben ép bőr másfélszer, kétszer vastagabb, nedvdúsabb, ép úgy a nyákhártya is, mely helyenkint elefantiatikus megvastagodást mutat, így például a foghús szélén levő szemölcsös dudorkákban, melyek egyedül nyirkpangásos szemölcsöknek tekintendők. A fültői és torkolati nyirkmirigyek is valamivel nagyobbak, nedvdúsabbak, de egyéb eltérést nem mutatnak.

A leírt daganattól eltekintve, az állat kívül belül ép volt; sem a nyelvben, sem a torokban, gégeben, bázrsingban, gyomrokban, szívben, tüdőkben semmi eltérés sem volt. A lép, s a vesék vérszegények, a máj alsó szélében tenyérnyi területen a felület kissé egyenetlen, a savós burok megvastagodott és a metszlapon kitágult és kérges megvastagodott epeutakat látni (métélyek miatt). A belekben, a hólyagban semmi eltérés sem volt. A bőralatti és izomközi szövet elég zsírdús, s az izomzat tömött.

A levágott marha állsontjában fejlődött daganat tehát sugárgomba által okozott sarjdag volt, mely helybeli maradt, daczára annak, hogy már hosszabb ideig, talán már évek óta fennállott, mit azonban tisztára deríteni nem sikerült. A helybeli mézárások oda nyilatkoztak, hogy hasonló fajta dagot marhánál ismételten látták és előadó már 1883. júniusban az erzsébetvárosi bíróság által hasonló esetben a kóros képződmény beküldése mellett szakértői véleményért lett megkeresve, ami miatt valószínű, hogy a baj marháinknál gyakrabban fordul elő.¹⁾ Ezen okból a sugárgomba-betegségről szerzett

¹⁾ A bemutatott eset által figyelmeztetve, Jakab László városi állatorvos a helybeli háziorvosoknál kutatva még három és egy magányosnál egy negyedik acti-

ismereteinket az erre vonatkozó irodalom felhasználásával a következőkben foglalom össze.

Az állatorvosok már régen ismerték ama sajátságos dagokat a marha állatesontjaiban, melyek a csontot felduzzasztják, a lágy részeket félre tolják, s hosszabb idő alatt tetemes nagyságra növe, a nyákhártyát, a bőrt áttörik, kifekélyesednek, genyegőczokat és sipolymenteket okoznak és helyi viszonyok szerint idővel az állatokra veszélyesek lesznek, s azokat csontraáknak, csontféregnek, vagy féregkórnak, vagy görvélykórnak nevezték, s többnyire külerőszak, nyomás, ütődés, öklelés eredményeül tekintették. Rivolta volt az első állatorvos, ki ezen húsdagszerű képződményekben elszórt apró genyegőczokban ama sajátságos dara- egész köles-nagyságú tömör testecskét találta, s felfedezését 1868-ban a „Medico veterinario“-ban közzétette; 1875-ben a „Giornale di anatomia et physiol. degli animali“-ban a dagot és a benne levő esomócskákat közelebről jellegzően írta le és oldhatatlanságukat vízben, alcoholban, kalilúgban, sósavban, kénsavban constatálva, egyszersmind kiemelte a különbséget a szemcsék és mindenféle jegecz-alakok közt. Peroncito is állítólag a gombát már 1863-ban a marha állatesont-húsdagjában találta. De ezen olasz lapokban közzétett észleletek nem részesültek figyelemben és létezésüket csak a szerzők utólagos prioritási felszólalásaiból ismerjük²⁾

Németországban Hahn látta legelőször a gombát és mint sajátságos képződményt írta le (1870); organikus természetét valószínűnek tartotta. De a gomba részletesebb leírását és pathologikus értékének felismerését Bollinger müncheni tanárnak köszönjük, ki a sajátságos dagképződményt a marha állatesontján behatóan megvizsgálva, a genyüresékekben fészkelő szemcséket nemcsak felismerte és részletesen leírta, hanem egyszersmind a gomba és a daganat közti oktani viszonyt határozottan, s biztosan megállapította³⁾. Ő a gombát Harz botanikus ajánlatára actinomycesnek (sugárgombának) az általa okozott betegséget pedig actinomyces isnak nevezte el.

nomycotikus marhát talált és ezeket a f. é. Veterinarius 5-ik számában leírta. Azary Ákos tr. tanár a Veterinarius m. é. folyamának 33-ik lapján egy budapest és egy felső-magyarországi marhán észlelt sugárgomba-betegséget írt le.

²⁾ Rivolta. Virchow's Archiv. 88. köt. 389. l. és Peroncito. Deutsche Zeitschrift für Thiermedizin. V. 1879.

³⁾ Centralblatt, f. d. med. Wissens chaften. 1877. 27. sz.

Különös jelentőséget nyert e sugárgomba-betegség, mióta kiderült, hogy hasonló baj az emberben is előfordul. James Israel berlini orvos¹⁾ kóresetet írt le, melyben sajátságos, többnyire láztalan genyvérűségben szenvedő 9 éves nőnel, a tályogokból kibocsátott genyben a sajátságos gombaszemcséket felfedezte. Midőn a beteg hosszas szenvedés után kimúlt, a részletes hullavizsgálat alapján e gombákat a baj okául felismerte. Egy másik esetben 36 éves férfinál fogfekélyek után a nyak bőrében terjedelmes genygóczok és sipolymentek képződtek, s a genyben szintén számos hasonló szemcsékre akadt. Két más esetben subperiostealis fogtályogban, s a kihúzott fog gyökcsatornájában is ugyanezen gombát találván, azon gondolatra jutott, hogy a veszedelmes élősdi a szuvas fogak felől nyomul a szervezetbe. Langenbeck tanár J. Israel demonstratiója alkalmával egy régen (1845.) észlelt esetről tett említést, melyben a gerincoszlop körüli genyedésben elpusztult egyén genyében szintén e szemcséket találta, s utólag kitünt, hogy már Lebert 1857-ben és Robin 1870-ben is ily esetet írtak le. 1879-ben Israel még egy halálosan végződött esetről szól.²⁾ Ő a gombát igen részletesen megismertette és a betegséget a gomba által előidézett különös fajú genyvérűséghez hasonlítható új gomba-betegségnek tekintette. Ponfik tanár volt az első, ki egy idült mellhártyalobban elhalt 45 éves kovács bonczolása alkalmával reá jött, hogy a sarjadzó, genyedő lobbóczokat, sipolyokat, az egészben idült genyvérűségre emlékeztető betegséget feltételező gomba és a Bollinger által felfedezett actinomyces egy és ugyanaz, s az általa feltételezett betegség némely részletekben eltérő, de lényegileg mégis a marha actinomycosisához hasonló³⁾.

Ez idő óta sokan foglalkoztak a sugárgomba-betegséggel. Állatnál, embernél észlelt eseteket nagy számmal írtak le, nevelési, s etetési kísérleteket tettek és ismereteink a betegség körül gyorsan szaporodtak, habár úgy a gomba természetrajzi viszonyai, mint a betegség terjedési módjára nézve még számos kérdés vár megfejtésre.

Az állatok közül leginkább a szarvasmarha betegszik meg actinomycosisban és pedig leginkább az alsó állcsontban, ritkábban a

¹⁾ Virchow's Archiv. 74.

²⁾ Virchow's Archiv. 78. 421 l.

³⁾ Verhandlungen des VIII. Chirurgen-Congresses. 1879.

felső állcsonton, hol az előttünk fekvőhöz hasonló daganatot okoz. Ezenkívül számos esetben észlelték a megbetegedést a nyelven. A nyelv tetemesen megvastagodik, megkeményedik, s kendermag, egész mogyorónyi csomókkal berakodik, idővel helyenkint kifekélyesedik, s hegesedik és mindezek folytán hova-tovább mindinkább kevésbé mozgékony, ügyetlen lesz (fás nyelv); a csomókban, a nyelv izomzatát átható sarjszövetben és rostos kérgekben a jellegzetes gombaszemcseket látni. Sokkal ritkábban és többnyire ama bajok mellett találtak hasonló csomókat és szemcsés megvastagodásokat és kérgesedéseket a garatban, egy-egy esetben a bendőben, a reczgyomorban (Bollinger), a bélben (Peroncito), továbbá a megbetegedett szervekhez tartozó nyirkmirigyekben (Bollinger), az orrürben, s a homlok-öbölben (Rivolta), a pofa és a nyak bőre alatt (Johne, Eckert¹⁾), a gégében (Bollinger) és a tüdőben (Ponfick²⁾). Nagy ritkán a marha tüdejében elsődlegesen lép fel. Pflug³⁾ esetet írt le, mely heveny kölesgümőre emlékeztet: a tüdőben számtalan elszórt, szürkéssárga, kölesnyi gócz volt, melyek közepében a jellegzetes sugárgomba fészkelte. Hink⁴⁾ 10 éves, különben egészséges tehén tüdejében tenyérnyi területen több borsónyi, fehérés sajtos góczot talált, melyből kinyomható pépben egy-egy elmeszesedett sugárgombát látott és Hink⁵⁾ a tüdővészhez hasonló bajban elhullott tehén tüdejében és mellhártyájában több kisebb és egy ökölnyi genyürt talált, s úgy az ürfalában, mint bennékében számos actinomyces-szemcse volt. Úgy ebben, mint az előbbi két esetben az állcsontok teljesen épen maradtak.

Hasonlíthatlanul ritkábban fordul elő a betegség a sertésnél a foghúsban (Johne), az emlőben (Johne, Ponfick) mint idült rostos emlőlob, melynek metszlapján a sárgás gyengóczokban elmeszesedett sugárgomba-telepek vannak, a torokkörötti szövetben, hol hideg tályogot okoz (Johne). Dunc ker⁶⁾ azonban a sertés izomhúsában oly

¹⁾ Deutsche Zeitschrift für Thierheilkunde. VII. 142. A többi esetek is fel vannak említve.

²⁾ Ponfick. Die Actinomybose des Menschen. 1882. 52.

³⁾ Oest. Vierteljahrschrift f. Thierh. 1882. 58. 13.

⁴⁾ Centralbl. f. med. Wissenschaft. 1882. 817.

⁵⁾ Centralbl. f. med. Wissenschaft. 1884. III.

⁶⁾ Zeitschrift für mikrosk. Fleischschau. 1884. III.

azonban a sertés izomhúsában oly gyakran látható 1·5—2 mm. nagy fehér meszes szemeséket is actinomyces-gombáknak tartja, mit John¹⁾ kétségbe vont, de Virchow²⁾ és O. Isräel³⁾ megerősített. A sertés mandula-tüszőiben az actinomyceshez hasonló gombák gyakran fordulnak elő. Ezenkívül észleltetett még a sugárgomba-betegség a lónál (Peroneito, Rivolta, Micelone), a házi kutyánál (Vachetta), és a kecskénél.

Az emberen sugárgomba-betegség a már felemlített eseteken kívül már elég nagy számban lett ismertetve, Ponfick könyvében (1882) 16 esetet sorol fel, Pertik O. jeles munkájában⁴⁾ már 35 esetről tesz említést és azóta, amenynyire tudom, még 13 eset lett közzé téve⁵⁾. Ha tekintetbe vesszük, hogy az emberi actinomyces felismerése óta csak néhány év múlt el, hogy Zemann a bécsi kórboncztani intézetben egy év alatt öt esetet talált, akkor fel kell tennünk, hogy a sugárgomba-betegség nem igen ritkán fordul elő és ezentúl az emberi nem idült fertőzései nyavalyái közt állandó rovatot követel maga számára.

Az emberi sugárgomba-betegség felette változékony, fellépési helye, kiterjedése, hevessége, szövödményei szerint majdnem mindegyik eset más, s mégis valamenynyi eset hasonlít egymáshoz. A kórképet alkotják az újból meg újból ismétlődő, hónapokon, éveken áthúzódó lobok, lobbóezok a kötszövetben, a savós hártályon, csonthártályán, a szervek körül és a szervekben genyes és szövétképező terménynyel, fekélyekkel, sipolyokkal, tályogokkal és kérgesedő hegekkel, melyeknek átkutatásánál majd csak elvéve egyes rekeszekbe

¹⁾ Deutsche Zeitsch. f. Thierm. X. 236.

²⁾ Virchow's Archiv. 95. 546. és Berl. Wochenschrift. 1884. 189.

³⁾ Berl. med. Wochenschrift. 1884. 360.

⁴⁾ Orvosi Hetilap. 1884. 42., 43., 44. sz.

⁵⁾ Wolff. Breslauer aertzl. Zeitschrift. 1884. Nr. 23. (I eset.) — Treves. W. M. Lancet. 1884. 107. (1 eset.) — Osk. Isräel Demonstr. Berl. klinik. Wochenschrift. 1884. 360. (1 eset.) — Mayer P. sur un cas d'actinomyce. chez l'homme. Gaz. med. de Strassbourg. 1884. 99. — Roges. Ueber Actinomycese. Aertztlich Intelligenzbl. 1884. 583. — Soltmann. Breslauer aertztliche Zeitschrift. 1885. 32 l. (1 eset.) — Müller. Mittheil. aus der chirurg. Klinik. Tübingen, 1884. (2 eset) Maydl. Geheilte örtliche Actinomycese. Wien. med. Presse. 1885. 710 (1 eset). — Heller A. Arch. f. klin. Med. 1885. 372. l. (I eset.)

rejtett, majd töméntelen mennyiségben a jellegzetes fehéres, sárgás, barnás, vagy zöldes sugárgomba-telepeket találni.

Firket¹⁾ az emberi actinomycosist a megbetegedési hely szerint nyaki, mellkasi és ágyékira osztja, de ezen felosztás értéke nagyon problematikus, mert egyfelől nem minden eset illik be egy-egy rovatba, másfelől egy és ugyanazon eset lefolyásában a test különböző helyén fészkelhet. Gyakorlati szempontból mégis célszerűbb az eseteket könnyű, vagy gyógyúlt és súlyos, vagy halálos esetekre osztani (Ponfick) és az elsődlegesen, vagy legerősebben megtámadott szerv szerint elnevezni.

A könnyű eseteknél az elsődleges fertőzés, lassan kifejlődő feülletes lóbgócz-genyedéssel és sarjadzási szövet-képződéssel eddigelé majdnem mindig az arezon, az állsontok körül, s a nyakon észleltetett és többnyire szuvas fogak körül indúlt meg. Eddigelé mintegy tizenkét esetet írtak le. (J. Israel 3, Rosenbach²⁾ 4, Partsch³⁾ 2, Maydl 2, Müller 1]. Ide tartoznak J. Israelnek említett esetei. Partsch egyik esetében az állsonton lobos daganat támadt, mely hosszabb ideig helybeli maradt, de hetek, hónapok múlva a genyedés átterjedt a nyakra, tályogok, sipolymenetek képződtek, melyeknek megnyitásánál úgy a genyben, mint a laza sarjszövetben a jellegzetes sugárgomba-telepek voltak. Maydl kerges szederjes heget talált az arezon, mely a járomnyujtványtól a szakasontig és a rágóizomtól a fülig terjedett, ebben tógombnyi genygócz volt, melyben a gombaszemcséket találta és egy más esetben a bal felső állsont felett terjedelmes heget talált, s a szuvas fogak körött csomókat; a kibocsátott genyben az antinomyces volt. Az esetek hevesebb lobos tünetek nélkül hosszú ideig elhúzódtak és ezáltal is bizonyos valószínűséggel egyéb fogkefélyektől és esonthártya-fekélyektől különböztek. A gyógykezelés csak akkor vezet biztos eredményhez, ha a kórgócz megnyitása után a genyt kitakarítjuk, a sarjszövetet gondosan kikaparjuk, a rosz fogakat, az elhalt esontrészt eltávolítjuk, s így a kórnmző gombát lehetőleg teljesen kivesszük és a sebet a szokásos antiparasitikus kötszerekkel kezeljük. Hogy spontan gyógyulás előfor-

¹⁾ Firket. De l'actinomycosis de l'homme et des animaux. Paris 1884.

²⁾ Rosenbach. Centralblatt für Chirurgie. 1880. 225.

³⁾ Partsch. Breslauer aerztliche Zeitschrift, 1881.

dül-e, az kérdéses, bár Dunccker által a sertések húzában felismerelmeszedett actinomyces-gombák annak lehetőségét valószínűvé teszik.

A súlyos és halálos esetekben (mintegy 31: J. Israel¹⁾ 3. Ponfick 5 és 1885. még 3, Langenbeck 1. Lebert 1, Weigert 1, Cantani 1. Zemann 5, Middeldorf 1, Oskar Israel 1, Wolff 1, Mossdorf és Birch-Hirschfeld 1, Aufrecht 1, Chiari 1. Treves 1. Meyer 1, Pertik 1, Roger 1, Soltmann 1) ugyan szintén a testfelületén itt, vagy amott felületes tályogok, fekélyek és sipoly-menetek mutatkoznak, de a baj tulajdonképeni fészke mélyen a szervezetben van a koponyacsontok, gerincezsigóiyák, medence-csontok körül a mellúri, s hasúri szervekben. A baj majd inkább arc- és koponyacsont-szuvasodás, vagy gerincez-szuvasodáshoz, majd inkább idült mellhártyalob- vagy tüdőlobhoz, vagy idült hashártya lobhoz hasonlít, vagy egészen határozatlan idült genyvréségre emlékeztet, s a felette különböző vegyes kórképekben csak a rendkívül hosszas, gyakran láz-nélküli lefolyás tűnik fel, mint közös tulajdonság, de a biztos kórisme mindig csak a sugárgomba-telep feltalálásától függ.

Az ilyen esetek egy részénél a baj nagy kiterjedése daczára a tovahaladás folytonosságban kimutatható.

Igy pl. Ponfick 4-ik esetében, mely 45 éves borbélyról szól, kinél foghúzás után a jobb állizület, az arc, majd a nyak és tarkó is megdagadt, állmerevség, rágási és nyelési képtelenség következett be, s e tájékon új, meg új tályogok és sipolymentek képződtek míg végre a beteg tizennégy hónapig tartó sínlődés után a legnagyobb fokú kimerülésben meghalt. Boncsolásnál a jobb állcsontban az utolsó őrlőfognak megfelelőleg mély csontheg volt, a külső és belső rágóizmok elkérgesedtek, az arc és a nyelv jobb oldala, a tarkó és nyakszirttáj számtalan ürmenettel, sarjadzasi gócczal és fakadékkal át volt hatva, A praevertebralis genyvedés az alapsonttól a negyedik háti csigolyáig terjedett; a fejgyám és a forgóizület szuvas, az alapsont teste, s a nagy ikszárny sarjadzasi szövettel és genynyel átfúródott, köztük és a kemény burok közt sarjszövet és több genygócz volt, melyek a lágy burokra folytatódtak és az agy

¹⁾ Az előbb említettekén kívül J. Israel még egyet (Centralblatt. 1883 481.) említ fel.

jobb halánték- és homlok-lebenyében genyes lobot okoztak; a bal harántöböl és mindkét oldali belső torkolati viszszer rögzösödött s obliterált és a praevertebralis genyedésből az odanőtt tüdőcsúcsok közötti parapleuritikus genygyülemekbe folytatódott.

Más esetekben az összefüggés valami fogszuvasodás, vagy más szájrü bántalommal nincs kimutatva és a leszármatztatás valamely helyi fertözésből csak némi valószínűséggel vehető fel,

Ponfick 3-dik esetében 45 éves nő a hüvelykújját megsértette, mire a kéz és a kar megdagadt. A sebből megszire terjedő genyedés indult meg, később tályog fakadt ki és a kar megint működésre képes lett, de mindig érzékeny maradt. Két esztendő múlva nagy hátfájástól lepetett meg, az intrascapularis tájon kiterjedt daganat támadt, mely később eltűnt. Két hónappal a halál előtt a nyak bal oldalán két daganat támadt, melyek közül az egyik kifakadt és fél hónappal a halál előtt köhögni kezdett, végre a folytonosan fokozódó gyengülésben, s kimerülésben meghalt. A bonczolatnál terjedelmes sipolymenteket találtak a torokárokban, a nyak bal oldalán és a praevertebralis szövetben a 7-dik nyakesigolyától a 7-dik háti esigolyáig; a sugárgombás sarjadzasi szövet a torkolati viszszer ürterébe nyomúlt, a jobb szívpitvarban egy alma-nagyságu sarjdag fészelt, a szívgyomorban és egyebütt a szív falában is, a szívburki tömlőben több kisebb esomó volt. Mindkét tüdőben régi tályogokat és vérömlenyos dugulásokat találtak, másodlagos kétoldali mellhártya-lobbal. Végre a lépben is kocsonyás esomók voltak és a jobb agy nyakszírti lebenyében lágyulási góczok; s mindezeket vagy a szív, vagy a torkolati viszszerbe nyomúlt sugárgomba-esomók által okozott kórletéteknek tekinthetjük, bár az összefüggés a hüvelykújj-sérülés-sel a bonczolat által nem lett felderítve,

Ponficknak egy újabbi esetében¹⁾ a bárzsing hátsó falán egy sipoly fakadt, mely a gerincoszlop mentén lefelé haladt és praevertebralis phlegmonét okozott. A genyben úgy, mint a többi esetekben actinomyces volt, s Ponfick azon nézetben van, hogy az infectio a bárzsingból indult ki. Végre Soltmann²⁾ 11 éves fiút észlelt, ki szederevés közben véletlenül egy kalász szalkát nyelt le (hordeum

¹⁾ Bresl. aertztl. Zeitsch. 1885. 30. 1.

²⁾ Ugyanott 32. 1.

murinum) és rövid idő múlva heves fájdmaktól lepetett meg, melyek a szegycsont alatt kezdődtek, mindinkább fokozódva a hát felé terjedtek és a gerincezszloptól jobbra a 6-ik bordaközben localisálódtak, hol egy kelés támadott, melynek megnyitása alkalmával ama lenyelt kalász szálkának egy része eltűnt, s ez néhány nap múlva ismétlődött; az újból és újból képződő góczok genyében mindig ki voltak mutathatók a sugárgomba-szemesék. Szerző a lenyelt kalász száka és a sugárgomba-infectio közötti öszszefüggést egészen bizonyosnak tartja, habár úgy ezen, mint az előbbi eset más módon is magyarázható.

Sokkal gyakrabban fordúltak elő oly esetek, melyeknél a baj előzmények nélkül, mint a légzési szervek megbetegedése lép fel. Néha, mint hörglob (Canali esete¹⁾), vagy mint tüdőlob kezdődik (J. Israel 4-dik esete²⁾) és Ponfick 3. esete), midőn a betegség legelső tüneteiben egy közönséges croupos tüdőlobhoz hasonlít, de a lefolyás atypikus, hosszadalmas: hozzá mellhártya-lob és peripleuritis csatlakozik, a mellen, a háton tályogok, áttörések, sípolyok képződnek, míg a végleg kimerült egyén elpusztúl. A köpetben és genyben sugárgomba-szemesék találhatók. Még sokkal gyakrabban az első tünetek mellhártya-lobra mutatnak (Langenbeck esete, J. Israel első esetet Ponficknak I. és V-ik esete (monographiájában) és a „Bresl. aerztl. Zeitsch.“-ban 1885. 31. l. közzétett 3-dik esete, Moosdorf és Birch-Hirschfeld esete³⁾), Weigert esete⁴⁾) és Wolff esete⁵⁾).

Ponfick első esete egy erőteljes 45 éves kovácslegény, ki 20 hóval halála előtt bal oldali mellhártya-lobban betegedett meg és többé fel nem épült. Fél évvel halála előtt baja súlyosbodott, nagyobb fájdmak gyötörték, különösen a hát és ágyéki tájon, nemsokára itt-ott tályogok támadtak, melyek részben felfakadtak és a geny a hát bőrére meszszire alámosta. Alul hátul tompulat volt kimutatható. Végre jobb oldali mellhártya-lob és szívburoklob lépett fel és a kimerült beteg fulladási tünetek alatt meghalt. A bonczolatnál terjedelmes, a 2-ik háti esigolyától a 11-dikig terjedő praevertebral geny-

¹⁾ L. Pertik értekezése. Orvosi Hetilap 1163. hasábon.

²⁾ Virch. A. 79. k. I. Pertik értekezése.

³⁾ Centralbl. f. m. Wissenschaften. 1882. 943.

⁴⁾ Weigert. Virchow's Archiv. 84, 305.

⁵⁾ Breslauer ärztlich. Zeitschr. 1884. Nr. 23,

beszűrődést, régi kérges és frisebb puha sarjszövettel körülfogalt parapleuritikus genyüroket találtak mindkét oldalt a 7—9. bordaközben, melyekből kiterjedt sipolymenetek indultak a hát izomzatába és a hát bőralatti kötszövetébe. A bal tüdő kérgesen odaforrt, csúcsában több kérges palaszürke behúzóadás és a paravertebral odanövés helyén tyúktojásnyi elkeményedés volt, melynek metszlapján számos sárgás-fehéres pety és csik volt és mintegy 2 cm-nyire a mellhártya alatt alig cseresnyemag-nagyságú ürce, melyből egy sipolyment a kérges odanövéseken át a parapleuritikus és paravertebral genyürbe vezetett. A jobb tüdő is részben kérgesen odaforrt, benne néhány légtelen fris lobos gócz, alsó része összelohadt, mert a jobb mellürben egy liternyi savós geny volt és a szívburokban fris genyes rostonya találtatott. A háti gerinczcsigolyák egyenetlenek, szemesés és szegletes csontkinövésekkel berakva, a csigolyaközi porczok morzsolékonyak, felületük²helyenkint megrágott, de a csigolyatestek állományában sehol sincs genyedés. A 9—11. csigolya ürében a hátsó hosszanti szálág genyes pép által le van választva a csonttól, de a kemény burok belfelülete és a gerinczagy ép. A parapleuritikus és paravertebral genyben. a sipolymentek váladékában és sarjszövetében, a kérgesedésekben mindenütt számtalan sugárgomba-telep volt és különösen nagy mennyiségben fészkeltek azok ama kicsiny ürben a bal tüdőben. Ellenben sem a jobb tüdő légtelen részeiben, sem a szuvas fogakban, sem a többi szervekben gombák nem találtak.

Egy másik ily esetben (Moosdorf és Bireh-Hirschfeld) a 21 éves férfi köhögéssel, légzési nehézséggel, lázzal betegedett meg és néhány hó múlva a már elsoványodott egyéneen jobb oldali mellüri gyengyülem volt kimutatható és a hátán több tályog képződött. Az utóbbiakból kibocsátott sűrű genyben sok sugárgomba-telep volt. Később a mellüri gyülem a hörgőkbe fakadt, s nemsokára meghalt a beteg. A bonczolatnál kitűnt, hogy a jobb mellkas izomzata számtalan öblös tályogokkal és sipolymentekkel áthatott melyek a mellürrel öszszefüggnek; a jobb tüdőben üszkösödés és tályogok vannak, a bal vese nagy genytömlév alakult át, s mindezekben a gomba-telepek is találtak. A fogak, az állcsontok épek voltak.

Az ilyen esetekre nézve kérdéses marad, vajjon a tüdő betegedett-e meg legelőször netalán belehelt sugárgombák miatt (Israel J).

vagy az által, hogy a gomba a vérkeringés útján a tüdőbe sodor-
tatik (Ponficknak idézett esete), avagy pedig a betegség kezdetén
paravertebral genyedés lépett-e fel, mellhártyalobot, vagy parapleur-
itist okoz és sipolyok által egyfelül a mellkas izomzatába, s bőre
aká, másfelé a tüdőbe hatol. Azonban tekintettel a Pflug és Hink
által észlelt esetekre az elsődleges infectio a tüdőbe elfogadhatónak
látszik.

Az actinomycosis egy további csoportjánál a kórtünetek leg-
először a hason mutatkoznak. Ide tartozik Ponfick 2-dik esete (mo-
nographia) és a „Bresl. aerztl. Zeitsch. 1885.“ első esete, Aufrecht¹⁾
(1), Zemann²⁾ (5), Chiari³⁾ (1), Middeldorf⁴⁾ (1), Pertik (1) Israel
O. (1) esete és Heller (1) esete. A baj colicával, basmenéssel, vagy
idült hashártya-lobball, alhasi és medenczebeli tályogokkal kezdődik,
s ha ez egyén hosszas szenvedés után meghal, a hasüri szervek
közt öszszenövések, gyengóczok, a beleken fekélyedések, átfúródások
találtnak.

Igy Seemann 5-dik esetében 50 éves napszámosné 1883. mar-
cius havában szúrófájdalmat érzett a hasban, a has felpuffadt és
érzékeny maradt. Nemsokára a köldöktájón kis daganat támadt, mely
felfakadt és híg genyet ürített. Az alhas tompa kongtatási han-
got ad, de felül is egyes részleteken a hang igen rövid, Folytonos
hasmenés alatt a beteg mindinkább fogyott és gyengült, míg végre
sept. 17-dikén meghalt. Bonczolatnál kitűnt, hogy a kicsiny nyílás a
köldöktájón számos sipolymenttel és tályoggal függ össze, melyek
az elkérgesedett hasfalban, a bőr alatt és az izmok között fészkel-
nek. A hasüri szervek sokszorosán összenöttek egymással és közöt-
tük számos kisebb-nagyobb gyengócz van, a legnagyobb gyermek-
fejnyi a mesocolon alatt. A megvastagodott zavaros hashártyában
egyes babnyi tömör sárgás-fehér genyes csomók, az alhártyákban
sárga kölesnyi hyalin-szemcsék találtnak. A májban egy kis diónyi

¹⁾ Aufrecht. Pathol. Mittheil. II, 50. — Aufrecht esete kórodailag és kór-
boncztanilag üszkös pancreatitis. zsír-necrosokkal a hashártyán és a görcsői viz-
gálatról szóló adatai is olyanok, hogy a szerzőnek actinomycosisra tett határo-
zott kórisméjét kétségessé tesz.

²⁾ Zemann. Wiener med. Jahrbücher. 1883. 477.

³⁾ Chiari. Prager med. Wochenschrift. 1884. 93.

⁴⁾ Middeldorf. Deutsche m. Wochenschrift. 1884. 15. 16.

és egy mogyorónyi rekeszes genygócz van. A vékonybeleken borsónyi feketésen színezett kerges, sima besüppedt hegek voltak és a bélkacsok közt levő genygóczok több helyen a belet áttörték, a savós burok és izomréteg nagyobb kiterjedésben kifekélyesedett, s a nyákhártya fátolszerűen, vagy rostaszerűen át van likasztva, míg a környékben rostos kergedések vannak. A jobb vese kéreg- és bélállományában csoportosult genyesíkok láthatók, az őszszenőtt nemzőszervek közt több sipolymentet van és a bal petefészekben egy diónyi esomó rekeszelt genyürcsékkel. A genyben mindenütt számtalan sugárgomba-telep.

Israel Oskár 31 éves nőnél, ki 8 heti kórházi kezelés után rögtön meghalt, számtalan tályogot, s fekélyt talált a mellen, a hason, háton, faron, végtagokon, melyek diónyiak, vagy akár ökölnyiek voltak és a bőr alatt, vagy az izomközi kötszövetben foglaltak helyt, s még az újjakon és a körmök alatt is genygóczok voltak. A szív izomzatában, a lépben kölesnyi egész borsónyi, a vesében és a májban több miliaris tályogosa, s az agyban is néhány kis genygócz volt, s mindegyikben számos actinomyces. Ezen egyén vékony beleiben is, főleg a nyombélben számos apró borsónyi genygócz és fekély volt, a vastagbélben a végbéltől a harántremeséig egyszerű diphtheritikus lob volt.

Legérdekesebb Chiari esete, mely bizonyítja, hogy a bél elsődlegesen megbetegedhetik. 34 éves kovács eióhaladó butaság miatt 2 év óta a kórházban volt, hol tüdő- és bélgümőben halt meg. Ezen egyén vastagbélében, a vakbél és felhágó remese kivételével, hurutoslob és kerek, vagy hosszúkás 0.5—1.0 □ cm-nyi fehéres repedéses lerakodmányok vannak, melyek közepében szürke és barna, vagy zöldes-barnás pontocskák vehetők ki és e lerakodmányok szét-törlésénél érdes, homok-szemcsényi morzsákat látni, melyek góreső alatt sugárgombáknak bizonyultak, s részben már elmeszesedtek. A gomba-telepek a Lieberkühn-mirigyekbe nyomultak, de sem a remeszálagban, sem a nyirkmirigyekben, sem másutt a szervezetben nem találni sugárgombát, s hiába keresték azokat a fogakon, a tonsillákban, a végbélben is.

Hogy vajjon az előbbi eseteknél is az infectio a bél felől történt, lehetségés ugyan, de nem bizonyos, mert a bélfekélyek az egyik

esetben a hasür felől történt átfürödások lehettek, a másik esetben pedig hajszál-edényi emboliákból származhattak¹⁾.

A 3 csoportba öszszefoglalt alakokon kívül még külön felemlítendőek azok, melyeknél az elsődleges gócz meghatározására épen semmi támpontot sem nyerünk. Ezen, úgy látszik, ritkább esetek részben olyanok, melyek csak az élön vizsgáltattak meg, vagy hol a bonczvizsgálat nem mindenre terjedett ki.

Igy Treves esetében 45 éves férfinál lobos dag és kifekélyedések támadtak a bal arczon az állszeglet felett, azután a nyakon, a tarkón, a kulcsesont felett, s a mellen a 3-4 bordáig, végre a bal hónalban is; a csomók akár diónyira, a fekélyek krajezár-egész huszas-nagyságnyira nőttek; a genyben és a sarjszövetben a sugárgomba volt. Az egyén a betegség 20-dik havában a kórházból gyógyulatlanul elbocsáttatott. A rövid leírásban a száj, a fogak állapotja nincs felemlítve, de a mellékelt rajz szerint feltehető, hogy a baj fogakból, vagy általában a szájból indult ki. Pertik O. esetében a lassan kifejlődött retroperitonealis phlegmonét megelőzőleg 5 hóval a beteg hosszabb ideig csillapíthatlan hasmenésben szenvedett, melyből némi valószínűséggel arra lehet következtetni, hogy az elsődleges fertőzés a belen keresztül történt.

Ha ezek után az emberen észlelt kórképeket öszszefoglalva áttekintjük és a marhák actinomycosisával összehasonlítjuk, a következő eredményre jutunk. Az embernél majdnem mindegyik esetben a bajnak legszembetűnőbb jelenségei fekély-képződések, genyedések, sipolyok és genygyülemek, melyek körött ugyan plastikus sarjadzások és kergesedő lob, sőt lobdag is képződik, de az utóbbi képződmények soha sem oly nagy mérvűek, mint a marhánál. Míg a marhánál a baj az esetek túlságos többségében egészen helybeli, s hosszú időn át, éveken át az marad, addig az embernél már néhány hó múlva és néha még sokkal rövidebb idő alatt általános lesz. A folytonosságban terjedésen kívül az emberben a véredények által terjedés bizsan előfordul (Ponfick III-ik esete), talán gyakori is, míg a marhánál eddigelé csak a nyirkutak szerinti terjedés észleltetett, amennyiben Bollinger a nyelv actinomycosisnál a nyelv-alatti mirigyekben. Rabe a szutyak megbetegedése után az arczbőr izma alatt 11 darab mogyorónyi és szilva-nagyságú csomót látott, melyek kötegekké megvastagodott nyirkedények által függnek össze. l. Johne. Deutsche

¹⁾ Zemann egy agytályogok, tüdő- és májtályogok miatt meghalt 40 éves nőnél a pyaemia okául az ujjnyira megvastagodott s a többi szervekkel öszszeszenített genyes kürtben talált kölesnyi szemcséket, mint állítja, sugárgomba-telepeket tekintti. Az eset kétes, mert a metastatikus góczokban sugárgombát nem talált, s az anamnesis és az egész lelet rövid szerkesztése után nem nyomhatom el azon kételety, hogy az eset talán mégis csak gyermekágyi láz volt és a kürt kitöltése sugárgombával csalódás volt.

Zeitsch. f. Thiermed. VII.) Az emberen a könnyű esetek ugyan szintén az arczon, nevezetesen a fogak körött észleltettek. A súlyosak részint olyanok, melyeknél a szájból, vagy a test felületén általában történt infectio idők folytán mindinkább mélyebbre hatol, részint olyanok, melyeknél a fertőzés egyenesen a légutakba, a tüdőbe történt, vagy végre olyanok, melyeknél a belek, s általában a hasüri szervek felől juthatott be a gomba, s ezen esetek körülbelül oly arányban állnak egymáshoz, mint 4 : 11 : 12. Ellenben marhánál még egyetlen egy súlyos hasüri actinomycosis¹⁾ sem fordult elő és épen ezen körülmény az, mely orvosgyakorlati tekintetben figyelmet érdemel.

A fertőzés a sugárgombával a marhánál, hol a baj felette gyakran előfordul, minden valószínűség szerint a tápfelvétel által történik, s e tekintetben Pertik jeles dolgozata²⁾ után nem tartom szükségesnek a részletekbe bocsátkozni, csak azon tényt említem fel, hogy Johne ép sertéseknél is a mandulákban kalász szálkákat talált, melyek felületén sok sugarasan elrendezett gomba-telepet észlelt, melyek mindenben az actinomyceshez hasonlítottak. A gombát echinobotriumnak tartja és különben is ép sertések mandula-tüszőiben is gyakran (24 vizsgált eset közül 22-szer) találta. Johne leletét Ponfick, az elnevezéstől eltekintve, igazolja és ezek után valószínűnek látszik, hogy a szarvasmarha épen a gombával megrakott kalász szálkák által kapja oly módon, hogy a száalka a nyelvet, a foghúst megsérti és belefűrődik.

Hogy mi módon jut a sugárgomba az emberi szervezetbe, teljesen ismeretlen. A marhákra nézve egyelőre elfogadható mód, t. i. a beültetés az abrakban és száraz takarmányban levő szüros, kalászszálkák által, az embernél nem igen jöhet számításba, mert a betegek nagyobb része nem foglalkozott mezzei gazdasággal, az elsődleges megbetegedési gócz oly helyen van, hová a száalkák nem jutnak és eddigelé csak egyetlen egy esetben (Soltmann) találtak kalász szálkát az actinomycotikus góczokban (l. 12. l.). De még ezen eset sem bir teljes bizonyító erővel, mert a talált száalkán ama gomba-telepeket nem is keresték és képzelhető, hogy ez csak esetleges összetalálkozása a körülményeknek; másfelől a többi esetek egyikében sem találtak olyasmit. E tekintetben csak a gomba természetrajzi viszonyainak bővebb tanulmányozásától, nevelési, ojtó és etetési kísérletektől várhatni felvilágosítást.

A gombák nevelése czéljából tett kísérletek nagyobb részt teljesen eredménytelenek maradtak, mert a gomba a legkülönbözőbb

¹⁾ Könnyebb megbetegedések, mint esetleges leletek leirattak. Bollinger a recze-gyomorban ökölnyi rostos sugárgomba-daganatot és máskor a bendőben látszólag gümös fekélyhez hasonló sugárgombát látott és Peroncito felemlíti, hogy a gyomorban és bélben sarcomához hasonló csomót talál.

²⁾ Orvosi Hetilap. 1884. 1194. hasáb.

eltartási és tápfolyadékokban (vízben, glycerinben, azok keverékében, 0·6%-os konyhasó-oldatban, vérsavóban stb.) idővel felduzzad és szétbomlik. Legjobb eltartási szere a 10%-os gelatin-oldat és a laevulose. Israel Oskarnak ¹⁾ utóvégre sikerült a gombát nevelni a Koch-féle megaldadt marhasavóban, vízgőzzel terhelt meleg szekrényben. A friss vetés körött bársonyszerű pázsit képződött az alvadék felületén és 14 nap után környékén apró szemesek fejlődtek. A gomba felette lassan nő, 8 hét alatt az ojtási csíkon túl csak 0·5 mm.-nyire terjedett. A tenyésztések gőseső alatt teljesen hasonlítanak az élő állatban található szemesekhez. Pertik O. a budapesti kir. orvosegylet f. évi febr. 7-iki ülésében előadta, hogy neki is sikerült a sugárgomba fejlődését szemmel kísérni ²⁾, szerinte a sugárgombának egy középső sejtje egyes sugarakat bocsát, melyek növéseük közben csillagszerű kidudorodásokat mutatnak, utóbbiakból újabb sugarak nőnek, melyek a végükön megduzzadnak, s bunkókba végződnek.

Ojtási kísérletek állatokon nagy számban történtek. Az első kísérletek eredménytelenek maradtak, de a későbbiekből kiderült, hogy a gomba bizonyos kedvező feltételek mellett mégis átoltható. Ponfick ³⁾ csak borjún érte el a kívánt eredményt, ha az actinomyotikus dagokból egész darabkákat az állat bőre alá, izmai közé és a hasürbe betemetett, vagy véredénybe befecskendett. Egy hó múlva, de még inkább 3—4 hónap után a megfelelő helyeken több, sőt igen számos kölesnyi, borsónyi, cseresnyenagyságú, húsos rostos sarjszövetből álló csomókat talált és ezekben kisebb-nagyobb genyürescséséket, melyekben a sugárgomba-szemesek fészkeltek. Johne ⁴⁾ a szét-dörzsölt gombaszemeséket a bőr alá fecskendezte és egy esetben az emlő tejutaiba is, s marhánál szintén pozitív eredményre jutott, más állatoknál nem. Izrael J. ⁵⁾ elsődleges tüdő-actinomyosisban szenvedő emberből vett szövetdarabkákat házi nyúl hasába téve, két és fél hónap múlva a megölt állat hasürében számtalan köles- egész cseresnyemag-nagyságú csomócskát kapott és egy mogyorónyit a haránt remesén, melyek vagy odatapadtak, vagy fonalokon lógtak, vagy erősen odaforrtak, sőt néhol az izomzatig és a retroperitonealis szövetig mélyedtek, sarjszövetből állottak és számtalan sugárgombával voltak áthatva, s Pertik O. fennemlített előadásában a kutyán, házi nyúlon és tengeri malacson is kedvező sikerrel tett ojtásokat mutatott be. Részletesebb jelentés e kísérletekről még nem közöltetett.

Etetési kísérletek állatoknál nem vezettek eredményre és mégis azon körülmény, hogy emberben a súlyos actinomycosis sok esetben

¹⁾ O. Israel. Virchow's Archiv. 95. 1421.

²⁾ Gyógyászat. 1885. 109. I.

³⁾ Ponfick. Die Actinomyose 72.

⁴⁾ Centralbl. f. die med. Wissenschaften. 1880. 48.

⁵⁾ J. Israel. Centralblatt f. d. med. Wissenschaften. 1883. 480.

a bél felől kezdődik, a mellett szól, hogy bizonyos esetekben a betegség a táplálékban felvett sugárgomba által van feltételezve. Ezzel szorosan összefügg azon kérdés is, vajjon nem okozhatja-e az actinomycosist a beteg állattól származó dagrészlet, vagy talán a látzólag tiszta ép hús is, mely a leölés, kivágás, szétaprítás alatt a kóros képződményből kiszorított sugárgomba finom morzsáival megfertőztetett, különösen, ha a hús tökéletlenül sütve, vagy épen nyers (beafsteak, rostbeaf) állapotban használtatik táplálékul, főleg ha netalán a szájban, vagy egyebütt, a bélesatornában kis hámiányos felület van. És ezen kérdésre a dolgok jelen állása szerint csak igennel válaszolhatunk.

A kérdés gyakorlati alkalmazását illetőleg a hatósági orvosnak állást kell foglalnia. Úgy tudom, hogy a szomszéd államokban, névleg Németországban is a marha-actinomycosissal szemben sem különös vásári, sem húskivágási rendőri intézkedések nem történtek, valószínűleg azért, mert a gomba természetrajzi viszonyai ismeretlenek és az etetési kísérletek nem vezettek eredményre. De véleményem szerint a már eddigelé bebizonyított átojthatási képesség elégséges arra, hogy a baj mint más ragályos fertőzői betegség okául tekintessék, s a megbetegedett állat kényszerületése és a húsnak a kivágás alóli eltiltása elrendeltessék.

Hogy külön szabályrendeletek szükségesek, azt többek közt a bemutatott eset bizonyítja.

A leölt állat húsa zár alá tétetett, a felülvéleményező bizottság egyhangú véleménye szerint a húsnak élvezete veszélyesnek nyilvánított. Miután az új betegségekre nézve külön rendeletek nem intézkednek, a városi főkapitány a nagym. belügyministertől mihez tartására utasítást kért. A távirati válasz az 1876. 31026. sz. r., 6. §. 5. p. értelmében az állat húsát letiltandónak és csupán ipari célokra felhasználandónak ítélte, miért is a főkapitány a húst a kivágástól eltiltotta. Az érdekelt felek azonban felfolyamodtak a városi tanáeshoz és a tanács a hús szabad elárúsítását megengedte, kététségkívül azon alapon, hogy egyéb államokban is az actinomycotikus állatok húsát elárúsítják és az actinomycotikus állat húsát úgy használják, mintha rajta valami jóindulatú újképlet lett volna, mely semmi fertőző tulajdonsággal nem bír.

Időszerűnek látom, hogy e tekintetben valami megállapodás történjék, mert az actinomycosis marháinknál elég gyakran előfordul és már a lehetőségig, hogy ily beteg állat húsanak élvezete által mi magunk, s embertársaink oly hosszadalmas és kínos, végeredményeiben rendszerint halálos megfertőztetésnek kitéve vagyunk, kötelességünké teszi ily alkalommal felszólalni és a veszélyre rámutatni.