

inférieure (Vachetta). Nous rappellerons qu'expérimentalement elle est transmissible au lapin et au cobaye.

Chez les animaux, l'origine de l'actinomycose doit être cherchée dans les plantes, ce qui explique sa présence presque exclusive chez les herbivores. Les bœufs contractent la maladie en mastiquant les graminées, dont les épis, imprégnés du parasite, vont s'implanter dans leurs tissus. Dans plusieurs cas, on a retrouvé dans les foyers morbides des débris de graminées et particulièrement d'orge, dont les épis sont fort dangereux à cause de leurs barbes acérées. Piana en a observé dans la langue de veaux atteints d'actinomycose; Johne, dans les amygdales de porcs; on en a trouvé aussi dans des dents cariées. On conçoit dès lors que les foyers mycosiques soient voisins de la cavité buccale. Mais le parasite peut également pénétrer par une blessure accidentelle : c'est ce qui a lieu notamment chez le cheval où l'inoculation peut se faire par une plaie de la jambe (Perroncito).

Ces considérations sur l'étiologie de la maladie nous démontrent déjà que c'est pendant l'été que les animaux sont infectés; étant donnée la durée assez longue de l'incubation, on comprend pourquoi les premiers phénomènes morbides se manifestent au commencement de l'hiver.

L'homme peut contracter l'actinomycose par le même mécanisme que les animaux; c'est ce qui ressort de plusieurs faits absolument démonstratifs. Soltmann a observé un abcès actinomycosique développé chez un enfant qui, en mangeant des mûres, avait avalé une barbe d'*hordeum muricum*; le corps du délit fut retrouvé au milieu du foyer morbide. Regnier, Ammentrof, Illich ont recueilli des fragments d'épi d'orge dans le pus de phlegmons actinomycosiques péri-appendiculaires. Bertha⁽¹⁾ a vu la maladie se développer chez un homme qui avait bu dans une cruche et avait avalé un fragment d'épi tombé accidentellement dans sa boisson. Ailleurs, le malade s'était piqué en maniant de l'avoine, en battant du blé (Bertha), ou bien il s'était introduit une écharde (Muller), ou bien il avait couché sur une paille dont un épi avait amené une inoculation au niveau du sacrum (Baracz). Il est probable que les faits de ce genre ne sont pas rares; mais l'actinomycose cutanée, étant relativement peu grave, doit passer facilement inaperçue et sa nature reste méconnue la plupart du temps.

A côté des céréales il faut placer, comme pouvant transmettre l'actinomycose, les jeunes pousses des arbustes épineux, l'écorce des bois bruts, les vieux bois altérés par l'humidité et les moisissures.

Cette étiologie explique pourquoi l'actinomycose est, chez l'homme comme chez les animaux, surtout fréquente à la fin de l'automne et au commencement de l'hiver. D'après Boström, 77 pour 100 des cas s'observent du mois d'août au mois de janvier, c'est-à-dire pendant la récolte ou le battage des céréales.

La carie dentaire semble jouer un rôle important dans l'étiologie de la maladie qui nous occupe; bien des fois, l'infection a débuté autour d'une dent malade; dans un cas rapporté par Israël, on trouva au sein d'un foyer pulmonaire, un fragment de dent cariée, gros comme une lentille.

Plusieurs observations tendent à établir que la contagion peut se faire de l'animal, ou même de l'homme à l'homme; c'est ainsi qu'Israël rapporte le cas d'un cocher qui contracta la maladie pour avoir bu au même seau que son

⁽¹⁾ BERTHA, Ueber einige bemerkenswerth Falle von Actinomykose. *Wiener med. Wochens.*, 1888.

cheval; un autre cocher, au dire de Baracz, contagiona sa fiancée en l'embrassant sur la bouche. Dans d'autres cas, l'homme a contracté la maladie en maniant des animaux infectés ou en faisant leur autopsie.

On doit se demander si l'actinomycose ne peut pas reconnaître une cause alimentaire. Ce sont surtout les aliments d'origine végétale qui doivent être incriminés. Thiriard, Legrain ont cité des cas de contamination par du pain de seigle. Il semble probable que la chair des animaux n'est pas dangereuse, à la condition bien entendu de rejeter les parties envahies, et de bien se rappeler, qu'autour du foyer morbide, les tissus sains en apparence peuvent déjà être atteints. Il faut enfin savoir que le parasite a été trouvé dans le lait (Bollinger) et dans les œufs (Artaut).

Anatomie et physiologie pathologiques. — L'évolution anatomique et clinique de l'actinomycose est différente chez l'homme et chez les animaux. Chez l'homme, on rencontre des foyers suppurés; chez les animaux, des tumeurs dures, analogues au sarcome. On a pu penser, à un moment, que ces différences tenaient à des différences dans les parasites. Cette opinion tombe devant les résultats des cultures, l'étude de l'étiologie et surtout les expériences d'Israël, Boström, Rotter, qui ont transporté l'actinomycose de l'homme aux animaux. Si le processus présente chez l'homme des caractères particuliers, c'est que l'actinomycose n'y est pas pure; le végétal est uni à des microbes pyogènes vulgaires qui ajoutent leur action à la sienne. Dans quelques observations où l'actinomycète se trouvait seul, la maladie a évolué comme chez les animaux, déterminant une tumeur solide. Le plus souvent, la lésion siège près des cavités qui, à l'état normal, sont remplies de microbes pyogènes; ceux-ci peuvent facilement pénétrer dans le foyer morbide. Si, chez les animaux, il ne se produit pas de suppuration, c'est qu'ils sont moins sensibles à l'action des agents pyogènes.

C'est donc chez les animaux qu'il faut d'abord étudier l'actinomycose pour avoir une idée des lésions que détermine le parasite quand il se trouve seul.

Lésions actinomycosiques chez les animaux. — Chez les bœufs, la maladie est caractérisée par une volumineuse tumeur, siégeant le plus souvent au niveau de la mâchoire inférieure et envahissant les muscles voisins. C'est une masse bourgeonnante, dure, d'un blanc grisâtre, offrant quelquefois dans son épaisseur des foyers de ramollissement, remplis d'une bouillie jaune où l'on constate la présence des grains caractéristiques. Les os sont désagrégés et creusés de cavités. Ailleurs le début se fait par le périoste; l'os se réduit à des travées et des cloisons limitant des cavités remplies par la masse morbide. Les dents sont soulevées, ébranlées, mobiles; la mastication devient impossible; quelquefois la peau se perfore en plusieurs points; par les fistules s'écoule un liquide séro-purulent, chargé de corpuscules jaunâtres.

Si c'est la langue qui est envahie, cet organe devient dur (langue de bois, *hollzunge* des auteurs allemands) et l'animal ne peut plus s'en servir. Ailleurs ce sera le pharynx ou le plancher de la bouche qui sera pris; ailleurs enfin les voies respiratoires, le bonnet, le rachis, etc.

Rarement la maladie se généralise, les animaux étant abattus trop tôt. Pourtant il existe quelques cas où l'évolution a été tout à fait semblable à celle de la tuberculose miliaire aiguë; telle est l'observation fort curieuse recueillie par Pflug sur une vache.

L'aspect histologique se rapproche souvent de celui du sarcome embryonnaire. Ailleurs les grains d'actinomyose se voient au centre de néoformations, rappelant la structure des tubercules, mais s'en distinguant par leur vascularisation; le parasite est entouré de cellules géantes qui sont d'ailleurs rares et de cellules épithélioïdes; plus loin il n'existe plus que des cellules embryonnaires. D'après Unna, les cellules épithélioïdes, qu'ils désignent sous le nom de cellules plasmatiques, proviendraient des endothéliums vasculaires. A une période plus avancée elles subissent la dégénérescence hyaline ou se dissolvent et se liquéfient. Au milieu des cellules épithélioïdes, on trouve des éléments fusiformes ou ronds; par place le néoplasme peut se calcifier.

Firket a observé et dessiné un leucocyte entourant une massue et lui for-

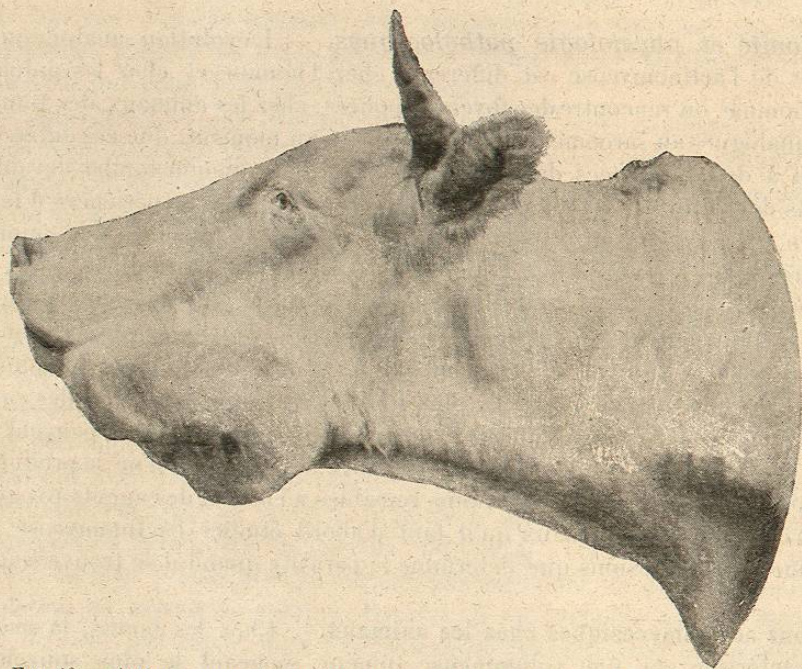


Fig. 16 — Actinomyose néoplasique de la mâchoire inférieure chez un jeune bœuf. (Photographie d'après moulage due à l'obligeance de M. le professeur Cadéac.)

mant un véritable manchon protoplasmique; une autre fois, il trouva une colonie très petite englobée dans une cellule; l'auteur tend à voir dans ces faits un vrai processus de phagocytose.

D'après M. Ruffer, toutes les cellules de la granulation actinomycosique sont capables de remplir un rôle phagocytaire; elles peuvent toutes contenir des filaments; parfois les cellules épithélioïdes renferment en même temps des leucocytes en voie de dégénérescence. Dans l'intérieur des cellules géantes et des cellules épithélioïdes, on trouve des éléments altérés et des filaments qui tendent à se disposer en forme d'étoile et à s'enkyster dans une sorte de gaine. Plus tard les cellules géantes meurent et se désagrègent; l'étoile est mise en liberté et flotte dans le pus. Mais plusieurs étoiles peuvent se réunir; les filaments redeviennent libres et la maladie continue son évolution.

Pawlowsky et Maskutoff⁽¹⁾, qui ont examiné un cas d'actinomyose humaine

⁽¹⁾ PAWLOWSKY et MASKUTOFF, De la phagocytose dans l'actinomyose. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1893.

et un cas d'actinomyose bovine, attribuent au parasite des propriétés chimiotactiques qui attirent les leucocytes mononucléaires. Ceux-ci l'entourent, se transforment en cellules épithélioïdes, et la lutte commence. Si le parasite l'emporte, de nouveaux phagocytes accourent, arrêtent l'accroissement du parasite et provoquent l'apparition de formes involutives qui prennent l'aspect de corps hyalins.

Lésions actinomycosiques chez l'homme. — Chez l'homme, les lésions peuvent être identiques à celles qu'on rencontre chez les animaux; tel est le cas de Bollinger⁽¹⁾ où le parasite avait déterminé, dans le cerveau, la production d'une tumeur myxomateuse; telle est aussi l'observation de Fischer⁽²⁾, où la structure était celle d'un tubercule dont les vaisseaux ne seraient pas oblitérés. Le parasite se trouve au centre de la tumeur, sauf dans les pseudo-tubercules volumineux où l'on rencontre plusieurs champignons dans les parties périphériques.

Les lésions de l'actinomyose humaine sont généralement plus simples et se réduisent à une poche séro-purulente, renfermant les grains jaunes caractéristiques. Souvent le pus est mal lié; ailleurs il est brun chocolat; il exhale une odeur horriblement fétide, si la lésion siège près de la bouche ou de l'intestin. Bien qu'on puisse admettre, avec Netter, que l'actinomycète est capable de produire la suppuration, il semble probable que dans bien des cas les particularités cliniques tiennent à ce que le processus n'est pas pur; on trouve dans le foyer de nombreux agents pyogènes et saprogènes.

Les parois du foyer actinomycosique sont constituées par des cellules embryonnaires qui subissent rapidement la dégénérescence grasseuse. Dans les fongosités, on trouve des éléments épithélioïdes disposés en couronnes autour des parasites; les cellules les plus centrales sont granuleuses et entourées de cellules atteintes de tuméfaction trouble. A la périphérie, se voient des globules blancs. Les cellules géantes sont exceptionnelles et les vaisseaux sont presque indemnes.

Le plus souvent le système lymphatique est respecté. Aussi les ganglions restent-ils intacts, sauf quand ils sont envahis par une infection bactérienne surajoutée. La propagation peut avoir lieu par les vaisseaux sanguins, plus souvent elle se fait de proche en proche suivant un travail de taupinière (Poncet). Le parasite envahit le tissu conjonctif, surtout le tissu lâche; les aponévroses constituent à sa marche une barrière plus résistante que les muscles.

L'aspect des lésions varie un peu suivant le point où elles se sont produites.

Au niveau des os, ce sont des cavités creusées dans un tissu carié et remplies de liquide. Souvent l'affection se développe dans la colonne vertébrale ou au-devant d'elle et fuse à la manière des abcès par congestion.

Dans le *poumon*, l'actinomyose donne naissance à des foyers périfonchiques et pneumoniques dont la grosseur varie d'un grain de millet à une cerise et peut même atteindre le volume d'une pomme. La lésion est formée de tissu embryonnaire pouvant, au début, contenir des cellules épithélioïdes et géantes, mais ne tardant pas à se nécrobioser et à subir la fonte purulente. Entre les foyers et à

⁽¹⁾ BOLLINGER, Ueber primäre Akt. des Gehirns beim Menschen. *Münchener med. Wochens.*, 1887.

⁽²⁾ FISCHER, Beiträge zur Kenntniss der aktinomykotische Granulationen. *Inaug. Diss.* Tübingen, 1887.

leur périphérie, le poumon est le siège d'une inflammation chronique interstitielle, qui peut envahir presque tout l'organe et s'étendre à la plèvre. Cette séreuse s'épaissit et renferme une plus ou moins grande quantité de liquide. Mais ce qui caractérise surtout le processus, c'est sa tendance à gagner de proche en proche. Le tissu cellulaire du médiastin est pris à son tour; les organes qu'il renferme sont englobés par la néoplasie, qui les fait adhérer entre eux et les souder à la plèvre et au poumon. Enfin, continuant à s'étendre, le foyer morbide vient s'ouvrir à la peau, établissant des fistules qui vont aboutir à la plèvre ou au poumon. Ailleurs la suppuration envahit le tissu prévertébral, traverse le diaphragme et gagne l'abdomen; ailleurs, enfin, elle remonte vers le crâne, pouvant attaquer les os et atteindre les méninges.

Toutes les portions du *tube digestif* peuvent être également frappées. Nous indiquerons, à propos des symptômes, les particularités que présentent les lésions quand elles siègent au niveau de la bouche ou du pharynx. L'actinomyose de l'œsophage est une rareté. Celle de l'intestin est plus fréquente et plus importante; on en admet généralement deux formes: l'une superficielle, l'autre profonde. Un bel exemple de la première est rapporté par Chiari⁽¹⁾: à l'autopsie d'un paralytique général, on trouva dans l'intestin des plaques blanchâtres, rondes ou oblongues, ayant 1 centimètre de diamètre et 5 millimètres d'épaisseur; les glandes de Lieberkuhn renfermaient le mycélium avec des massues calcifiées; pendant la vie, on n'avait noté aucun trouble du côté de l'intestin. La lésion est généralement plus profonde, mais moins étendue; elle se localise à une portion du tube digestif, particulièrement au rectum et surtout au cæcum: on trouve alors de petits foyers du volume d'une lentille à un pois, occupant la muqueuse et la sous-muqueuse; plus tard, il se produit une ulcération dont les bords sont parsemés de granulations caractéristiques. Il est de règle que la lésion tende à envahir et à se propager vers le péritoine et la peau, donnant naissance à des fistules analogues à celles que nous avons signalées à propos des lésions thoraciques.

La péritonite actinomycosique est une localisation assez fréquente, faisant suite à des lésions voisines ou reconnaissant pour cause une ulcération de l'intestin: on trouve la séreuse tapissée de fausses membranes étendues, limitant des foyers purulents qui plus tard viendront s'ouvrir à la paroi abdominale.

Tous les *organes abdominaux* peuvent être atteints; on a vu des foyers dans les trompes, les ovaires, la vessie, les reins, le foie. Dans ce dernier organe, il se produit des abcès ou des tumeurs spongieuses et cavernueuses, rappelant un peu l'aspect des kystes multiloculaires. Ailleurs ce sont des bandes conjonctives, parcourant le foie en tous sens et se confondant, sur quelques points, avec des masses fongueuses ou de véritables abcès. Il est presque inutile d'ajouter que les lésions hépatiques ont la même tendance que les autres à envahir les tissus voisins et à venir se faire jour au dehors.

Le foyer primitif, quel que soit son siège, peut donner naissance à des *embolies*, amenant la production de foyers secondaires. L'observation la plus remarquable à ce propos est celle de Münck; la lésion avait débuté par les poumons et s'était étendue aux muscles, à la peau, au cœur, aux testicules, à la muqueuse du jéjunum.

Dans d'autres cas, l'actinomyose reste locale; les microbes pyogènes qui

(1) CHIARI, Ueber primäre Darmactinomyose beim Menschen. *Prager med. Wochenschr.*, 1884.

accompagnent le parasite émigrant seuls et vont déterminer des abcès métastatiques dans lesquels on ne trouve pas le végétal. Ce fait nous explique les lymphangites et les adénites qu'on observe parfois dans cette maladie et qui relèvent simplement de microbes vulgaires.

Enfin, quand l'affection se prolonge pendant longtemps, elle détermine dans les viscères des lésions banales telles que la dégénérescence amyloïde (Luening et Hanau).

Symptomatologie. — Les symptômes qui traduisent l'évolution de l'actinomyose sont extrêmement variables et leur variabilité est, jusqu'à un certain point, en rapport avec le siège des lésions. Nous savons, en effet, que le végétal peut pénétrer par diverses voies et se cantonner dans des régions différentes. Moosbrugger a relevé avec soin, dans 75 observations, la porte d'entrée du parasite. Voici les résultats qu'il a obtenus:

Mâchoire inférieure, bouche, gorge.	29 cas
Mâchoire supérieure, joue.	9 —
Langue.	1 —
Œsophage.	2 —
Intestin.	11 —
Bronches et poumons.	14 —
Porte d'entrée inconnue.	7 —

Quelle que soit la porte d'entrée, la maladie ne se produit qu'au bout d'un temps assez long: c'est ce qui ressort de quelques observations où l'étiologie a été assez précise pour permettre une appréciation exacte: il semble qu'on peut fixer l'incubation à 4 semaines en moyenne (Bertha).

Pour l'étude des symptômes, nous serons forcé d'admettre plusieurs formes cliniques en rapport avec les localisations diverses du parasite. Voici la classification que nous adoptons:

Formes.	{ cervico-faciale, thoracique, abdominale, cérébrale, cutanée, pyohémique.
-----------------	---

C'est dans la forme abdominale que nous faisons rentrer les cas assez rares d'actinomyose hépatique ou rénale.

La localisation cervico-faciale est de beaucoup la plus fréquente: d'après la statistique de Illich qui porte sur 421 cas, elle se rencontre 55 fois sur 100; puis viennent les localisations abdominales et thoraciques qui représentent 20 et 15 pour 100.

Les 76 cas publiés en France se répartissent de la façon suivante: formes cervico-faciale, 54 cas; thoracique, 8; abdominale, 5; il faut ajouter deux faits où les lésions occupaient les membres.

1° Forme cervico-faciale. — Les manifestations cliniques qu'on peut observer dans cette forme permettent de décrire trois types différents.

Dans un certain nombre de faits, d'ailleurs fort rares, car il n'en existe que 5 observations (Israël, Babès, Glaser, Ducor, Poncet et Vallas), la lésion a eu une marche lente et chronique comme chez le bœuf: c'est un néoplasme bour-