

CHAPITRE III

VÉGÉTAUX PARASITES

Nous avons étudié, avec les causes chimiques, l'action des végétaux non parasitaires ; les *végétaux parasites* sont des *champignons* (1) et des *algues*, des *microbes* ; ils sont la cause prochaine de la plupart des maladies infectieuses et méritent qu'on leur applique cette même épithète.

ARTICLE 1^{er}. — CHAMPIGNONS INFECTIEUX.

Les plus importants des microphytes qui se fixent dans le tégument externe sont diverses variétés d'*achorion*, de *trichophyton* et de *microsporion* ; on les range parmi les *hyphomycètes*.

Ils peuvent se développer, dans certaines conditions, sur les parties qui se trouvent en rapport direct ou indirect avec l'air atmosphérique. On les observe sur la peau et sur les muqueuses. Certains d'entre eux ne se développent que dans les cas où un état pathologique a modifié ces membranes : tel est, par exemple, l'*oidium albicans*, qui apparaît sur la muqueuse des premières voies digestives, dans les cas où elle présente, par le fait d'une phlegmasie locale ou d'une maladie générale, telle que le diabète ou une fièvre grave, une réaction acide ; la modification de la peau qui permet à l'*achorion Schenleini* de s'y développer et de produire le favus n'est pas déterminée, mais on ne peut douter qu'elle n'existe, car cette teigne se manifeste le plus souvent chez des sujets scrofuleux ; de même, le *microsporion furfur*, champignon du *pityriasis versicolor*, ne se développe guère que chez l'homme adulte ; les téguments de l'enfant et de la femme ne sont pas pour lui des milieux favorables. Le *trichophyton*, au contraire, ne produit la teigne tondante que chez l'enfant et l'adolescent.

Ils sont transmis par le contact direct ou indirect avec des hommes ou des animaux domestiques qui en sont atteints ; leur fréquence est grande chez le chien, le chat et le rat ; les cas de favus que nous observons à Paris ont presque tous été contractés à la campagne. Le *trichophyton tonsurant* peut être communiqué à l'homme par le cheval, le chien, le chat, le *trichophyton* dépilant par les animaux de l'espèce bovine (2).

(1) J. Chatin, article PARASITES du *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, Paris, 1878.

(2) Marchand, *Botanique cryptogamique*, Paris, 1883.

Le mycélium et les spores de ces champignons pénètrent à travers la couche cornée de l'épiderme et s'introduisent dans la partie superficielle du corps muqueux qui offre un milieu favorable à leur développement ; Kaposi admet qu'ils vivent aux dépens du protoplasma des cellules. Robert Campana a reconnu que les spores du *trichophyton* peuvent pénétrer dans le tissu conjonctif et s'y multiplier.

L'action pathogénétique de ces champignons est due pour une grande part aux toxines qu'ils produisent.

1. *Microsporion furfur*. — Le centre de ses spores (fig. 7), est occupé par un noyau volumineux et arrondi remplissant presque toute la

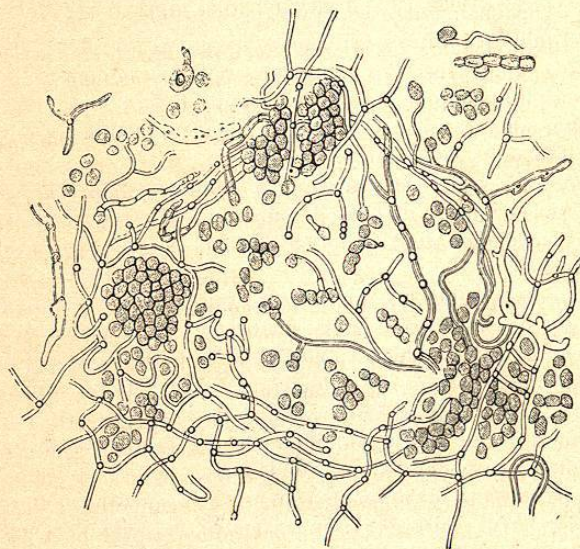


Fig. 7. — *Microsporion furfur* (Kaposi).

cellule ; il est enveloppé par une très mince couche de protoplasma granuleux qui le sépare de l'enveloppe cellulosique. Dans les tubes sporifères, on trouve des noyaux semblables à ceux des spores. La multiplication des éléments se produit par l'intermédiaire des tubes et des spores qui bourgeonnent et se segmentent. Les spores s'agglomèrent en forme de grappes dans l'intervalle desquelles se trouvent les tubes. Lorsque le parasite infiltre l'épiderme, il se forme des fentes où s'amassent les spores ; si elles sont nombreuses, elles se

creusent une loge ou se disposent en nappes entre les lamelles épidermiques; on s'explique ainsi le décollement de l'épiderme et la desquamation.

2. *Achorion Schönleini* (1). — L'achorion Schönleini, parasite de la teigne favreuse, se développe dans le cuir chevelu, sur les régions glabres et, plus rarement, au niveau des ongles. Il détermine par son accumulation la production de croûtes jaunes, sèches, déprimées à leur centre en forme de godet. Découvert par Schönlein en 1839, il fut surtout décrit par Gruby en 1842.

Pour étudier ses caractères, on choisit un poil favique; de préférence au centre d'un godet. Le poil malade est décoloré, ne se casse pas, quand on l'épile: sa racine est enveloppée d'une gaine hyaline, grasse. L'examen microscopique, après traitement par la potasse, montre qu'il est infiltré de filaments mycéliens sporulés ou non, de différents diamètres. Ces filaments, très peu nombreux, laissent entre eux beaucoup de substance de poil. Ils ont une direction ascendante, mais très sinueuse, et se divisent fréquemment en trois ou quatre filaments secondaires.

Le point où se fait cette division se nomme tarse favique, par analogie avec le squelette du tarse des animaux. Les cellules mycéliennes ont une enveloppe dont le double contour est peu visible, d'où le nom d'achorion.

Lorsqu'on examine les préparations faites avec des parcelles de godets ou des raclures d'ongle, on trouve les éléments mycéliens dissociés. Dans les godets, les éléments du parasite seraient agglutinés par une substance amorphe, connue en botanique sous le nom de glaire.

Les cultures sur gélose sont jaune brun, déprimées en cupules, ressemblant aux godets faviques de la peau.

Les inoculations aux animaux réussissent, on pensait même autrefois que le favus était d'origine animale; mais les recherches de Sabrazès et de Bodin ont montré que le favus du chien et de la souris n'était pas celui de l'homme.

D'après Quincke (2), il y aurait deux espèces de favus. L'une se développerait sur le cuir chevelu, l'autre sur les parties glabres.

D'autres auteurs prétendent qu'il y en a davantage.

Il est probable, en effet, qu'il y a plusieurs espèces de favus, mais il n'existe pas pour tel type cryptogamique, une forme clinique spéciale de favus. Il semble même (3) que chaque espèce cryptogamique

(1) Consulter Sabouraud, *Diagnostic et traitement de la pelade et des teignes chez l'enfant*

(2) Quincke, *Monatsh. f. prakt. Dermatologie*, 1886 et 1889.

(3) Bodin, *Sur la pluralité du favus* (*Ann. de dermatologie*, novembre 1894).

puisse donner lieu à des formes cliniques typiques et atypiques.

3. *Trichophyton* (1). — Sous le nom de *trichophyton tonsurant*, on désigne un champignon parasite de la famille des Mucédinées, genre *Botrytis*, découvert par Gruby en 1844.

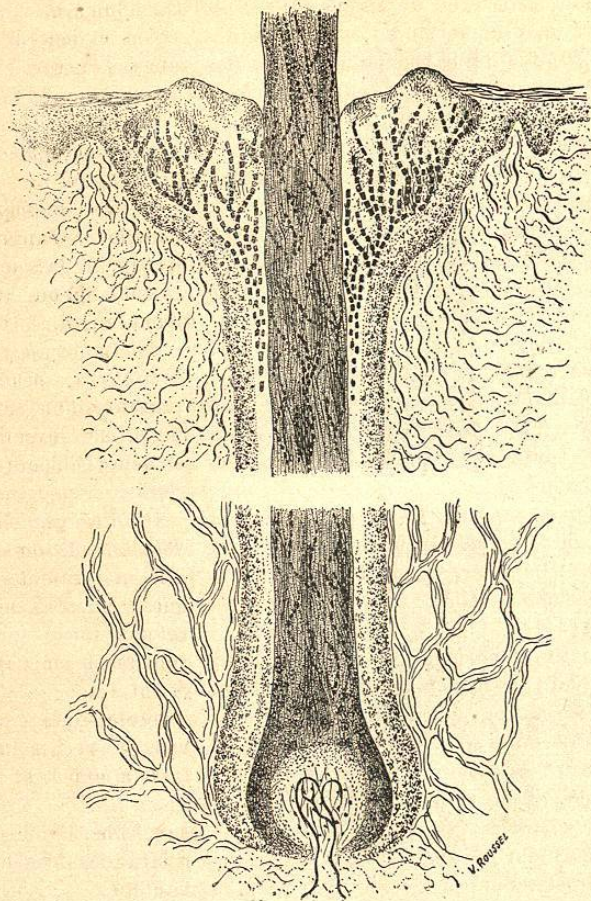


Fig. 8. — Coupe verticale du cuir chevelu, passant par le centre d'un cheveu et d'un godet faviques (d'après Sabouraud).

Ce champignon se développe soit sur le cuir chevelu, où il donne lieu à l'affection connue sous le nom de teigne tonsurante (fig. 8), soit

(1) Sabouraud, *Trichophyties humaines*. Thèse de Paris, 1894, et *Annales de dermatologie*, 92-93.

dans la région de la barbe où il produit le sycosis trichophytique, soit sur des régions dépourvues de poils (herpès circiné), soit enfin sur les ongles. La localisation au cuir chevelu est spéciale à l'enfant. Les aspects cliniques varient avec les différentes localisations. Sabouraud

a montré que ces lésions étaient déterminées par des espèces distinctes.

D'après cet auteur, il y a deux espèces de trichophyton :

1° Le *trichophyton endothrix*, le plus fréquent, d'origine humaine, qu'on trouve dans le poil.

2° Le *trichophyton ectothrix*, beaucoup plus rare, d'origine animale, se développant en dehors du poil, entre celui-ci et sa gaine.

1° *Trichophyton endothrix*. — Il donne lieu à la majorité des teignes tondantes, se développe sur le cuir chevelu, sur les téguments et sur les poils. Facile à déceler dans les cheveux traités par la potasse à 40 p. 100, il est assez difficile à trouver dans l'herpès circiné. Il faut alors recourir à la culture.

Ses caractères sont les suivants : il est uniquement formé de spores de 3 à 7 μ de dia-

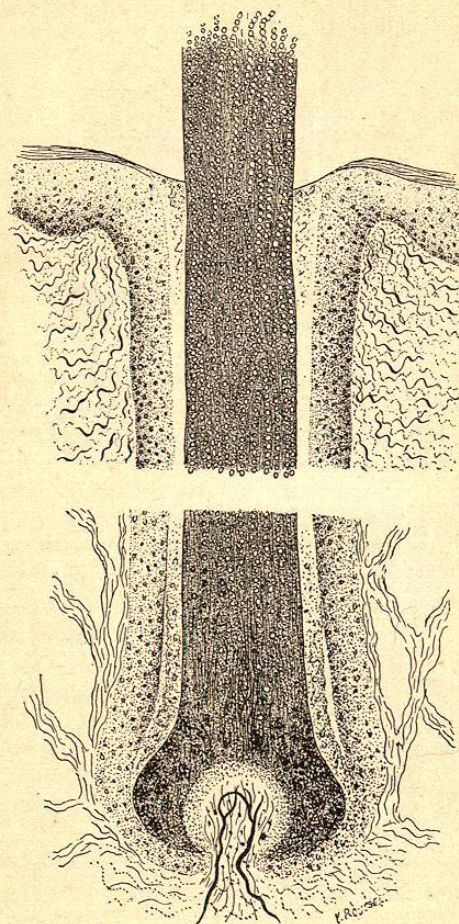


Fig. 9. — Cheveu envahi par le *Trichophyton tonsurans* « Tondantes à grosses spores », grossissement de 130 diamètres (d'après Sabouraud).

mètre (fig. 9 et 10). Ces spores égales entre elles, sont réunies en files régulières et dirigées suivant le grand axe du cheveu. Elles sont

situées dans l'intérieur même du cheveu qu'elles remplissent. Quand elles se multiplient, elles se divisent en deux files.

Les spores peuvent être sphériques (chapelet) ou quadrangulaires (ruban); ces deux aspects correspondent à deux variétés, la première constituant le trichophyton endothrix à mycélium fragile, la seconde, le trichophyton endothrix à mycélium résistant. Quand le mycélium est fragile, le cheveu se casse très ras (tondante péladoïde). Sur le milieu d'épreuve (gélose peptonisée et maltosée), le trichophyton à mycélium fragile donne une culture crème représentant un cône très aplati avec scissures rayonnées.

Le trichophyton à mycélium résistant donne une culture crème avec un cratère entouré d'une aréole poudreuse. L'inoculation réussit chez l'homme à la condition de déterminer une petite brûlure superficielle. La vésicule qui se forme est inoculée avec la culture. Chez le cobaye, le chat et le lapin, elle réussit difficilement.

2° *Trichophyton ectothrix* (fig. 11), d'origine animale, produit certaines tondantes, toutes les trichophyties de la barbe et la plupart des trichophyties cutanées.

Le parasite a les mêmes caractères que le trichophyton endothrix; mais les chaînes de spores occupent l'intérieur du cheveu et de plus l'engainent dans sa portion radiculaire.

La culture est blanche (plâtre), arrondie. L'inoculation n'a réussi que sur le cobaye, chez, qui elle détermine une suppuration au point d'inoculation et une dépilation à tendances envahissantes. Ce trichophyton est presque toujours pyogène. Il en existe de nombreuses

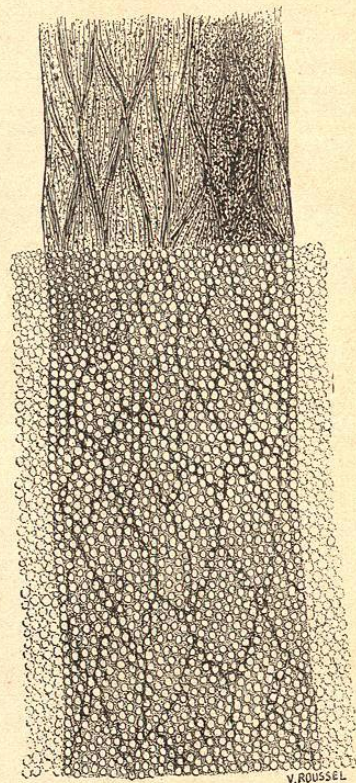


Fig. 10. — Cheveu de la teigne, tondante à petites spores, grossissement de 300 diamètres (d'après Sabouraud).

variétés provenant du chat, du cheval, du porc, du veau. Ce trichophyton ectothrix d'origine équine est celui qu'on rencontre le plus souvent (1).

Sabouraud, dans son premier mémoire, avait décrit, outre les trichophytons à grosses spores, dont nous avons indiqué les caractères,

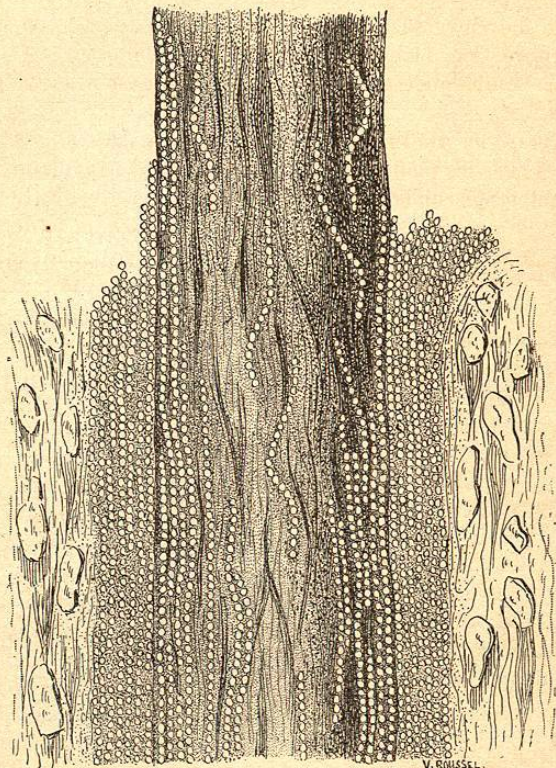


Fig. 11. — *Trichophyton ectothrix* (d'origine animale) autour du poil de la barbe, chez l'homme (d'après Sabouraud).

tères, un trichophyton à petites spores, trichophyton microsporon. D'après ses recherches ultérieures, ce parasite est d'une espèce différente, c'est le *Microsporon Audouini*.

4. *Microsporon Audouini* (2). — Le *Microsporon Audouini*, décou-

(1) Bodin, *Thèse de Paris*, 1896.

(2) Sabouraud, *Thèse de Paris*, 1894.

vert en 1843 par Gruby, est le parasite de la teigne tondante à petites spores. Cette teigne est la plus fréquente. Le parasite forme autour des cheveux une gaine débordant de 2 ou 3 millimètres l'orifice pileux. Cette gaine est composée de spores très petites, rondes ou polyédriques. *Ces spores ne se mettent jamais en chaînes*; elles sont placées sans ordre. Le mycélium, dont les filaments s'écartent pour aller du centre du cheveu vers les bords, est très difficile à mettre en évidence.

La culture, sur la gélose peptonisée et maltosée, est blanche, duveteuse, ombiliquée au centre. L'inoculation est négative pour les animaux.

Le Microsporon Audouini ne se trouve que chez les enfants; il a été rencontré chez les poulains (herpès contagieux des poulains).

5. Champignons de la Piedra de Colombie. — Cette affection est ca-



Fig. 12. — Cheveu avec les nouures parasitaires échelonnées de distance en distance (d'après Juhel-Rénoy).

ractérisée par la présence, dans la continuité des cheveux, de petites nodosités dures et espacées régulièrement (fig. 12); ses parasites,

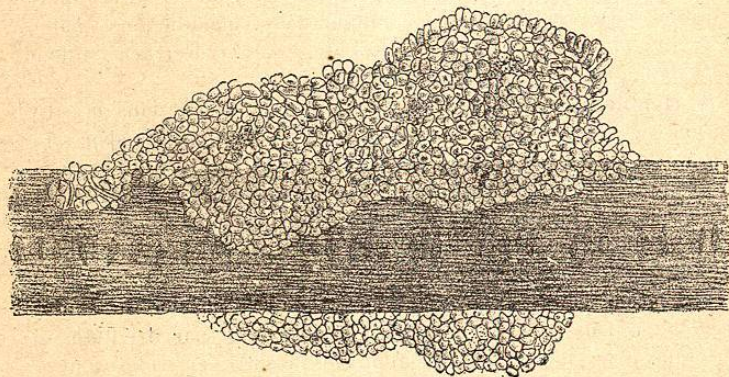


Fig. 13. — Nodosité pédiculaire, contenant l'agglomération de spores et la présence de nombreux bâtonnets réunis en colonies (d'après Juhel-Rénoy).

découverts par Desenne en 1878, ont été étudiés scientifiquement par Juhel-Rénoy (1), qui propose d'appeler la maladie *trichomycose nodu-*

(1) Juhel-Rénoy, *Ann. de dermat. et de syphiligr.*, 1888 et 1890.

laire. Les renflements annelés sont en effet formés par des agglomérations considérables de spores douées d'une réfringence telle qu'on pourrait croire à des globules graisseux. Ces spores sont tassées et donnent l'aspect d'une admirable mosaïque; elles sont unies par une matière glutinante formée de bâtonnets en colonies compactes et comparable à la glaire du favus; leurs formes sont multiples, tantôt rondes, ovales, allongées avec une extrémité effilée, tantôt polyédriques; leur volume peut atteindre jusqu'à 9 et même 12 μ ; on les trouve parfois accolées par deux ou par quatre (fig. 13). Le mycélium est composé d'articles unis sur une longueur de 20 à 30 μ ; il figure parfois un chapelet de spores; il présente souvent des ramifications.

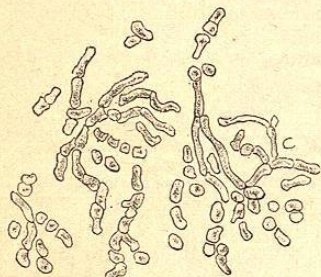


Fig. 14. — Tubes de mycélium provenant de la culture en milieu approprié du parasite (d'après Juhel-Rénoy).

Il est peu abondant; les cultures montrent que la germination se fait par la segmentation de tubes mycéliens (fig. 14). La signification des bâtonnets n'a pu être déterminée. Ces parasites sont les mêmes qui ont été vus par Cheadle Morris et Hoggan; ce sont eux également qui ont été signalés par Behrend (1), dans un cas sporadique de la maladie; cet auteur adopte, pour la désigner, la dénomination proposée par Juhel-Rénoy.

6. Monilia sputicola. — Galippe (2) a découvert, dans la salive humaine, un champignon auquel il a donné ce nom: ses spores ont en moyenne 6 μ sur 5 μ ; les cellules mères ont un double contour; on voit se former, à l'extrémité de leur grand axe, un prolongement d'où naissent des branches qui elles-mêmes se ramifient; ces branches se cloisonnent transversalement et se divisent ainsi en segments qui deviennent des spores.

7. Leptomitius. — Lebert et Winckel ont décrit, sous le nom de *Leptomitius vaginalis*, un champignon caractérisé par des filaments mycéliaux étroits et des spores allongées; les filaments mesurent 4 μ sur 50 μ ; ils sont peu ramifiés; ces champignons forment de petites plaques à l'entrée du vagin, surtout dans la fosse naviculaire; on les a vus aussi dans le mucus utérin.

À côté de cette forme *mince* de leptomitius, on en décrit une forme *large*. Les filaments ont en effet un diamètre deux ou trois fois plus

(1) Behrend, *Soc. méd. Berlin*, 1879. — *Berlin. klin. Wochenschr.*, 1890.

(2) Galippe, *Journal de l'anat. et de la physiol.*, 1885.

considérable; on leur distingue un double contour; ils sont segmentés par des cloisons transversales: très ramifiés, ils atteignent une longueur de 1/9 à 1/7 de millimètre. Très souvent, ils présentent à leur extrémité un épaississement en olive et se distinguent ainsi de l'oidium. Leurs spores sont petites, d'une forme ronde ou ovale; elles présentent un noyau.

Ce champignon siège également à la vulve et dans le vagin; les femmes qui en sont atteintes accusent des douleurs assez vives et ont de la leucorrhée.

8. Saccharomycès albicans. — Nous avons déjà signalé le développement de ce parasite sur la muqueuse buccale; il contribue à y entretenir l'inflammation qui lui a permis de se multiplier; il amène la formation de concrétions blanchâtres, dans lesquelles on trouve, en même temps que le mycélium et les spores du champignon, des amas de cellules épithéliales. Le muguet se développe également sur la muqueuse pharyngée, dans l'œsophage (fig. 15), où il peut former des masses volumineuses, et dans l'estomac où il a été étudié et décrit par Parrot. Le parasite du muguet ne dépasse pas généralement les cellules épithéliales. Pourtant E. Wagner dit l'avoir vu s'avancer dans le tissu conjonctif et les vaisseaux du derme. D'après Zenker, il pourrait même passer ainsi dans la circulation et aller former des colonies dans les viscères et particulièrement dans le cerveau; l'observation de cet auteur est restée jusqu'ici isolée. Suivant Baumgarten, il s'est agi vraisemblablement d'une infection mixte par le champignon du muguet et les microbes pyogènes.

D'après Linossier et Roux, la complication de la forme dans les cultures du muguet croit avec le poids moléculaire de l'aliment; en d'autres termes, plus la structure moléculaire de l'aliment se complique, plus le muguet tend à prendre la forme globulo-filamenteuse, plus les filaments deviennent longs et grêles; les substances toxi-

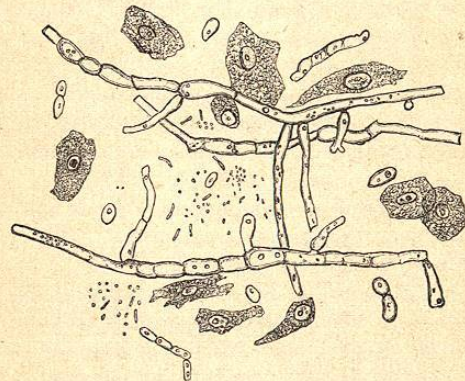


Fig. 15. — Muguet œsophagien, grossissement 250.

ques, à doses qui n'arrêtent pas complètement l'évolution du muguet, provoquent de même l'apparition du filament (1).

Klemperer a reconnu que ce champignon est pathogène pour les lapins ; l'injection de sa culture amène en vingt-quatre ou quarante-huit heures une *mycose* généralisée et promptement mortelle.

9. Actinomycès. — Ce parasite engendre un processus inflammatoire à marche progressive et à caractères spéciaux, que l'on décrit sous le nom d'*actinomycose*. Davaine l'a signalé en 1850; Ch. Robin et Laboulbène en 1853, l'ont, les premiers, observé chez l'homme ; Lebert l'a décrit en 1857 ; Perroncito l'a trouvé chez le bœuf, en 1863 ; Bollinger l'a étudié, en 1867, chez ce même animal et montré de nouveau qu'il est souvent l'origine de tumeurs maxillaires ; Rivolta, en 1868, a fait la même observation ; mais c'est surtout à Israël (1878) et à Ponfick (1879) que l'on doit d'avoir établi que ce parasite donne lieu chez l'homme à une maladie, qui n'est pas très rare dans certaines contrées et qui est remarquable par la longueur de sa durée et la gravité de ses symptômes. Depuis, en France, MM. Nocard et Lucet, puis MM. Poncet et Dor, et après eux tous les chirurgiens de l'école lyonnaise ont multiplié leurs communications sur l'*actinomycose*. Depuis que nous avons appris à mieux connaître cette maladie, nous ne la considérons plus comme une affection d'exception, essentiellement exotique. L'*actinomycose* doit être aussi fréquente en France que dans les pays voisins ; il faut toujours y penser.

« Le parasite est l'*Actinomycès bovis* (2), champignon du genre *Oospora*, caractérisé essentiellement par un mycélium à éléments d'ordinaire courts, un peu incurvés, plus gros que le bacille de la tuberculose, susceptible de s'allonger considérablement et de se ramifier dans les milieux nutritifs appropriés ; il peut se présenter aussi avec des formes sporales de reproduction, comparables à des cocci (surtout dans les cultures) et avec des formes de dégénérescence absolument caractéristiques, les *massues* (surtout dans les tissus malades). Dans les lésions, tissus infectés ou collections suppurées, ces éléments du parasite sont groupés en granulations, dites *grains jaunes*, dont le volume moyen est celui d'une tête d'épingle, et dont la teinte varie du gris perle au jaune brun.

« Dans chaque grain, on trouve, en allant du centre à la périphérie, le mycélium, des spores facilement colorées par les couleurs d'ani-

(1) Linossier et G. Roux, *Arch. de méd. expériment.*, 1890.

(2) Les faits nouveaux apportés dans cette édition au chapitre de l'*actinomycose* sont consignés dans un rapport de MM. Poncet et Bérard lu au Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences à Saint-Étienne en 1897. — Voy. aussi Ménétrier, *Actinomycose*, *Traité de médecine et de thérapeutique* de Brouardel et Gilbert, t. II, 1896. — Brodier, *Actinomycose*, *Traité de chirurgie clinique* de Le Dentu et Delbet, t. I, 1896.

line sans décoloration par le Gram, puis la bordure en couronne des *massues*, qui a fait donner au parasite le nom d'*actinomycès* (*actiné*, étoile), de champignon rayonné. Ces *massues* prennent peu ou pas les couleurs d'aniline, mais elles sont nuancées rapidement en rose par l'éosine et en orangé par le picro-carmin. De contours ovoïdes ou piriformes, plus rarement mûriformes, deux fois plus grosses environ que les leucocytes environnants, les *massues* à elles seules permettent d'affirmer le diagnostic d'*actinomycose*. »

L'inoculation est délicate et difficilement positive.

Si le point de départ premier de la contagion est un herbivore, spécialement un bovidé, la contagion est, du moins, le plus souvent médiate : des *spores*, très résistantes, s'attachent à un grain de céréale, à un brin d'herbe.

La réaction des tissus autour de l'*actinomycès* est d'abord très semblable à un follicule tuberculeux. « La progression des lésions se fait, le plus ordinairement, par contiguïté ; le parasite avance dans les tissus, au hasard des résistances qu'il rencontre... pour englober dans le même foyer d'infection tous les plans d'une région : périoste, muscles, tissu sous-cutané et peau. Quand il arrive par effraction dans un vaisseau sanguin, il peut ensemençer par embolie le poumon, le foie, la rate, le rein, le cerveau. De même, par la voie lymphatique, il peut infecter des grandes séreuses, méninges, péricarde, plèvre et péritoine. Mais ce sont là pour le parasite des modes de progression exceptionnels. Au bout d'un temps qui varie avec la profondeur initiale du foyer, les téguments d'abord fixés aux plans sous-jacents sont amincis, soulevés par des nodosités d'une coloration bleuâtre, livide, qui s'ulcèrent presque toujours pour donner lieu à des fistules ordinairement multiples, dont le suintement, même prolongé, ne détermine qu'un affaissement incomplet de ces élevures... Quelques-unes se cicatrisent à côté ou au milieu d'autres foyers en pleine activité ; elles laissent écouler une sérosité louche, entraînant avec les grains jaunes des fongosités molles, chargées de sang, s'écrasant facilement sous le doigt. Quand la suppuration se produit, on admet généralement que les infections secondaires se sont surajoutées, bien que MM. Bollinger et Netter croient au pouvoir pyogène de l'*actinomycès*. »

L'*actinomycès* pourrait envahir primitivement tous les tissus (Bollinger), mais sa localisation première est ordinairement le tissu conjonctif et surtout le tissu cellulaire lâche. Les quatre cinquièmes des cas occupent la région temporo-maxillaire (1).

(1) Ducor, *Actinomycose néoplasique limitée*. Paris, 1896.