

La teigne trichophytique et la teigne speciale de Gruby / par R. Sabouraud.

Contributors

Sabouraud, Raymond Jacques Adrien, 1864-1938.
Royal College of Physicians of London

Publication/Creation

Paris : Rueff et Cie Editeurs, 1894.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/wdzqu888>

Provider

Royal College of Physicians

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by Royal College of Physicians, London. The original may be consulted at Royal College of Physicians, London. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

D^R R. SABOURAUD

LES TRICHOPHYTIES HUMAINES
ATLAS

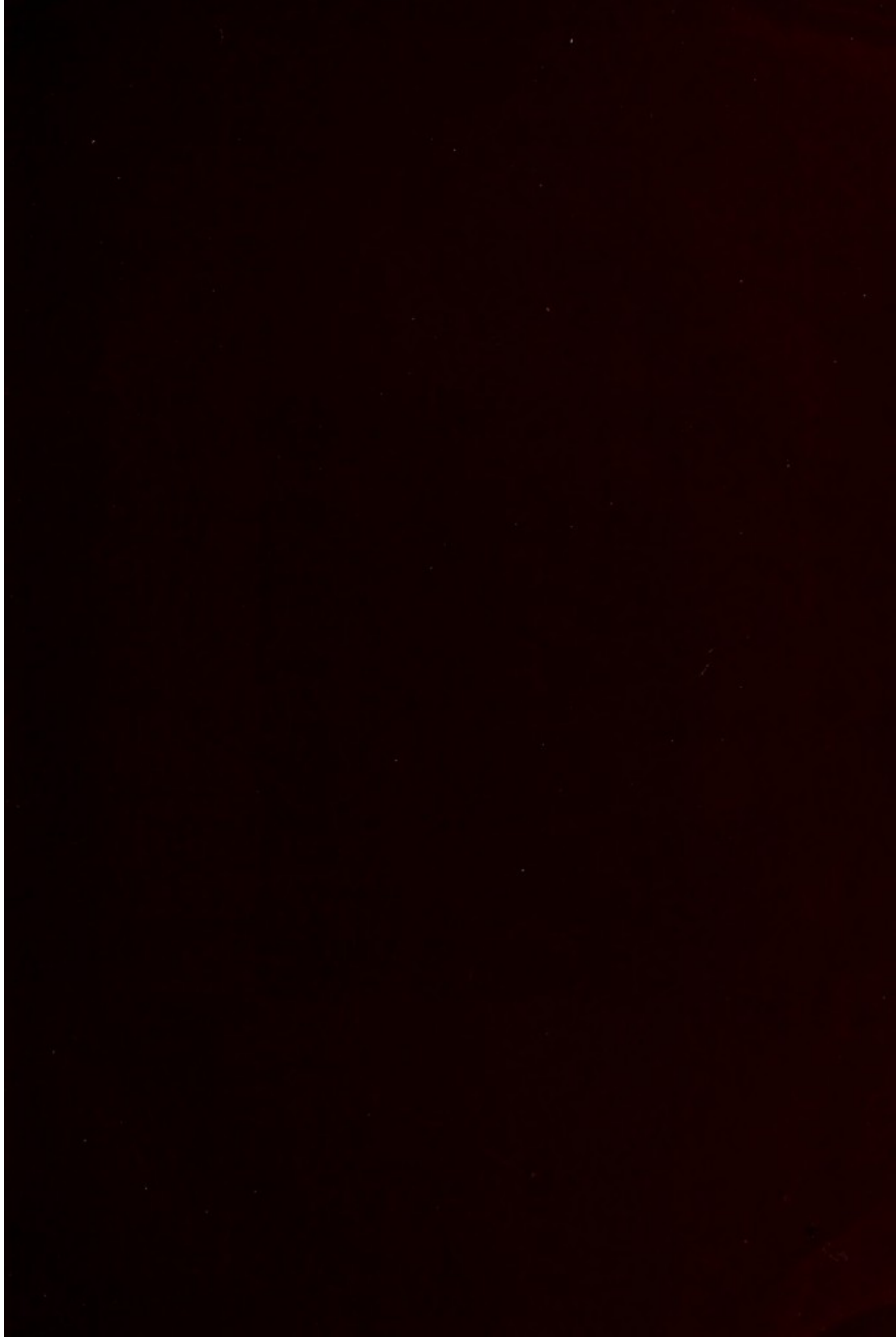
576.8



SL/26-3-g-20

576.8





Presented by the Harvard Library 1901

LA
TEIGNE TRICHOPHYTIQUE

ET LA
TEIGNE SPÉCIALE DE GRÜBY

*Imprimé
en
Glyptographie par SILVESTRE et C^{ie}
Paris, 97, rue Oberkampf.*



70.28

LA
TEIGNE TRICHOPHYTIQUE

ET LA
TEIGNE SPÉCIALE DE GRÜBY

PAR
Le D^r SABOURAUD

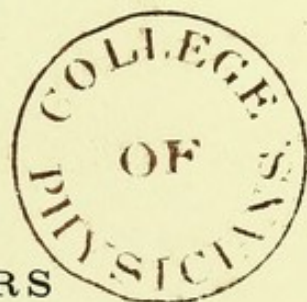
ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS



PARIS
RUEFF ET C^e, ÉDITEURS
106, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 106

—
1894

Tous droits réservés.



Extrait de l'Atlas de Microbiologie du docteur DOYEN de Reims.

ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS LIBRARY	
CLASS	576.8
ACQ#	24956
SOURCE	
DATE	

M. le D^r DOYEN, de Reims, ayant bien voulu faire figurer, dans son *Atlas Microbiologique*, les principales cultures et préparations microscopiques concernant le présent ouvrage, j'ai mis à sa disposition ces cultures et ces préparations microscopiques : elles ont fourni, entre ses mains, les clichés dont la reproduction va suivre.

Cette étude des Trichophyties devra ainsi à M. le D^r DOYEN la majeure partie de son intérêt, puisque ses clichés fourniront la preuve absolue de chacun des principaux faits que j'avance.

Je dois donc lui exprimer ici toute ma gratitude, non seulement pour avoir donné à ce travail une démonstration que la photographie seule pouvait fournir, mais aussi pour m'avoir laissé disposer, dans cet ouvrage, des nombreux clichés dont la reproduction lui appartenait.

Il serait à désirer que tous ceux qui travaillent rencontrassent autour d'eux une aide semblable. Seuls, les auteurs, à qui ces moyens ont fait défaut, pourront mesurer ma reconnaissance.



Digitized by the Internet Archive
in 2015

<https://archive.org/details/b22652310>

LA
TEIGNE TRICHOPHYTIQUE

ET LA
TEIGNE SPÉCIALE DE GRÜBY

LES TRICHOPHYTIES

Avant d'étudier les trichophyties, au double point de vue anatomo-pathologique et mycologique, deux questions préjudicielles se posent et doivent être d'abord mises en lumière :

- 1° *L'influence de la composition chimique du milieu de culture ;*
- 2° *Le fait du commensalisme de plusieurs espèces cryptogamiques, dont une seule pathogène, dans les diverses lésions mycosiques que peuvent créer les Trichophyton.*

1° — Influence de la composition chimique du milieu de culture sur la forme des cultures cryptogamiques.

Si l'on prend pour milieu de culture une gélose peptonisée et maltosée, en augmentant d'une culture à l'autre la proportion de maltose et en faisant successivement décroître la quantité de peptone, on obtiendra, avec le même germe, différents aspects des cultures¹.

1. Toutes les cultures que nous figurerons dans cette partie de notre Atlas (cultures sur tubes et sur cristallisoirs) sont représentées grandeur naturelle. (Dr DOYEN).

Les figures 41 et 42 montrent un trichophyton d'origine humaine :



Fig. 41.



Fig. 42.

Trichophyton d'origine humaine, culture adulte (1 mois) sur le milieu de la formule n° 1.

Culture d'un mois sur une gélose contenant :

Milieu n° 1.	{	Eau.	100,00
		Agar-agar	1,50
		Peptone	0,40
		Maltose ¹	5,50

Les figures 43, 44, 45 montrent le même être, en culture âgée de

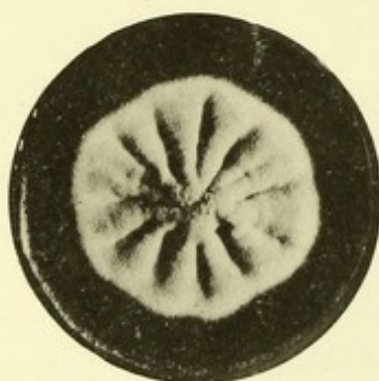


Fig. 43.

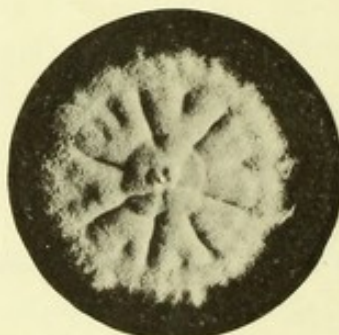


Fig. 44.



Fig. 45.

Même espèce que figures 41 et 42, cultures adultes. Milieu d'épreuve, formule n°2.

5, 4 et 5 semaines, sur un milieu qui ne diffère du premier que par la proportion de peptone et de maltose.

Milieu n° 2. (milieu d'épreuve).	{	Eau.	100,00
		Agar-agar	1,50
		Peptone	0,50
		Maltose	5,80

1. La peptone employée a été la peptone granulée *Chassaing*, la maltose venait de l'*Usine de Creil*.

De même les fig. 46, 47, 48, sur un troisième milieu contenant :

Milieu n° 5. {	Eau	100,00
	Agar-agar	1,50
	Peptone	0,60
	Maltose	5,70

On voit que la deuxième et la troisième série de ces cultures sont beau-



FIG. 46.



FIG. 47.



FIG. 48.

Même espèce que figures 41, 42, 45 etc, cultures adultes. Milieu différent, formule n° 5.

coup plus vivaces que la première, que la deuxième est remarquable par sa disposition géométrique, que la troisième est la plus exubérante.

Une autre espèce de trichophyton humain encore non classée et assez rare, nous donne corollairement les cultures différentes que voici sur les mêmes milieux que la série précédente.

Fig. 49. Milieu n° 1.

Fig. 50. Milieu n° 2.

Fig. 51. Milieu n° 5.

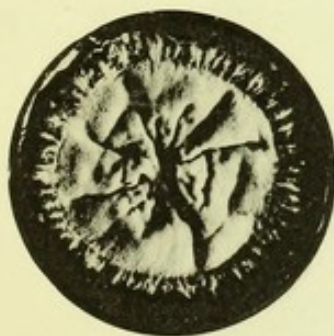


FIG. 49.



FIG. 50.



FIG. 51.

Variations de formes d'une même espèce Trichophytique suivant le milieu de culture

Or ces cultures ont une forme et un aspect caractéristique invariables si elles sont pratiquées sur un milieu de culture toujours chi-

miquement identique et placé dans les mêmes conditions physiques d'aération et de température.

II. — Les associations cryptogamiques dans les trichophyties.

Les associations cryptogamiques ont été mentionnées par Král (de Prague) en ce qui concerne le favus; elles sont aussi de règle presque sans exception dans les trichophyties humaines et animales. Elles se montrent dans les cultures sous deux formes :

Tantôt le champignon commensal apparaît sur la culture trichophy-



FIG. 52.



FIG. 53.

Commensalisme parasite dans les cultures trichophytiques. Colonies isolées.

tique sous forme de colonies isolées (fig. 52, 53). Tantôt le trichophyton et son commensal sont plus étroitement juxtaposés dans le champ de la culture, ainsi que les deux exemples suivants le démontrent (fig. 54, 55).



FIG. 54.

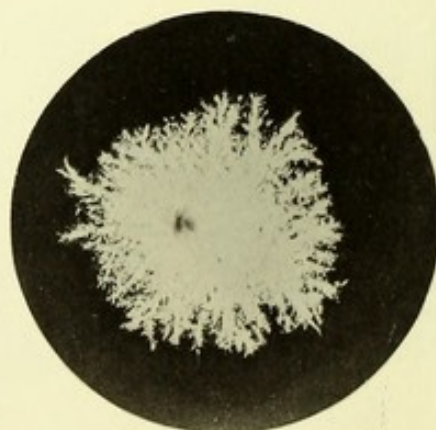


FIG. 55.

Commensalisme.

Fig. 54. — Juxtaposition totale du Trichophyton et de son Commensal.

Fig. 55. — Le même Trichophyton séparé de son Commensal.

Les champignons commensaux des trichophytions sont d'espèces peu nombreuses et se retrouvent presque toujours les mêmes. En voici quelques cultures (fig. 56-61), sur gélose peptone maltosée (milieu n° 2).



FIG. 56.

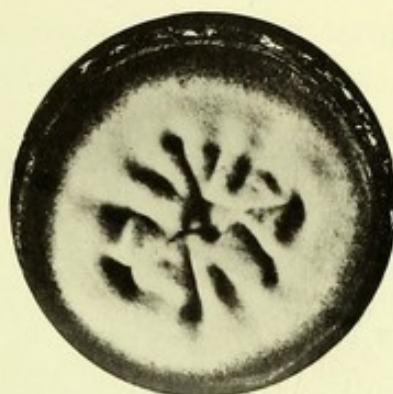


FIG. 57.

Deux Commensaux du Trichophyton dans sa lésion.



FIG. 58.

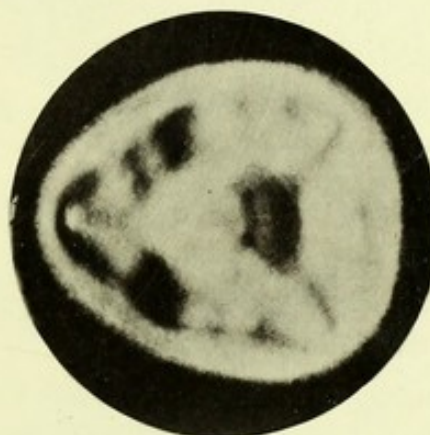


FIG. 59.

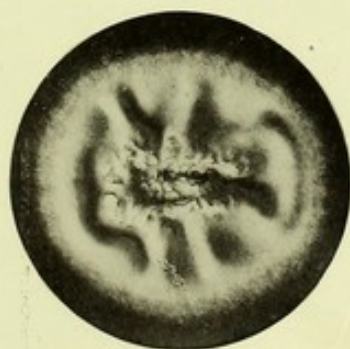


FIG. 60.



FIG. 61.

Deux autres Commensaux des Trichophytions dans leur lésion. Les fig. 58-59, 60-61 représentent deux à deux le même champignon.

Les milieux très sucrés, peu azotés, conviennent mieux aux trichophytons qu'à leurs commensaux. Les milieux peu sucrés, très azotés, conviennent mieux aux commensaux des trichophytons qu'aux trichophytons eux-mêmes.

Il s'ensuit qu'après une série de cultures en milieux azotés, on peut ne plus retrouver trace du trichophyton initial.

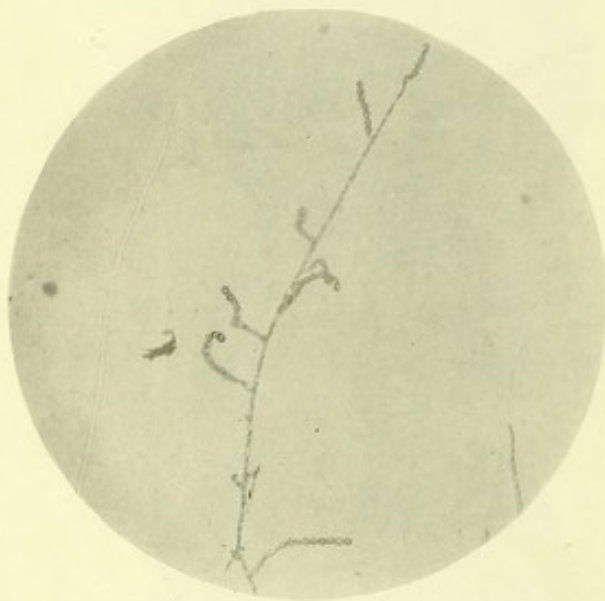


FIG. 62.

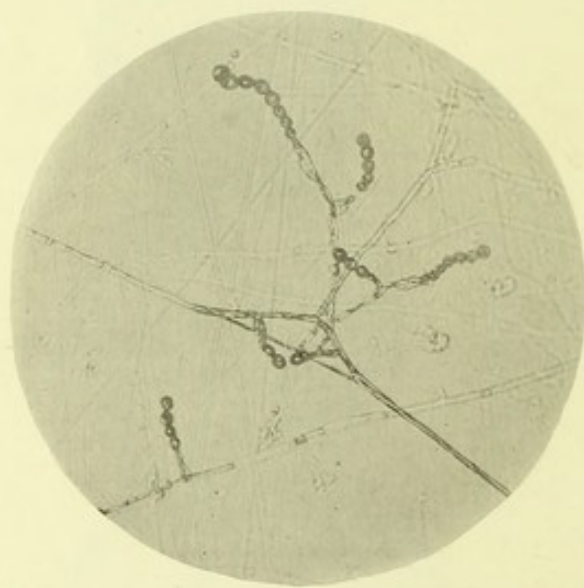


FIG. 65.

Commensal ayant pris la place d'un Trichophyton dans la culture trichophytique primitive. (gr. 250 diam.),

Les fig. 62, 65, montrent les fructifications d'un *oospora* qui s'est ainsi progressivement substitué au trichophyton dans sa culture après plusieurs générations.

Les deux points que nous venons d'établir, l'importance du milieu dans la forme des cultures et le fait des associations cryptogamiques sont d'une importance capitale et ne doivent jamais être perdus de vue, non seulement dans l'étude des trichophytons, mais dans toute recherche mycologique.

LES TRICHOPHYTIES D'ORIGINE HUMAINE

Le trichophyton, dans le cheveu (teigne tondante trichophytique), est essentiellement constitué par des filaments mycéliens réguliers, composés de cellules à double contour qui sont des spores mycé-

liennes (fig. 64). Les spores sont articulées en chapelet. Ces chapelets envahissent le cheveu suivant sa direction même, c'est-à-dire que le

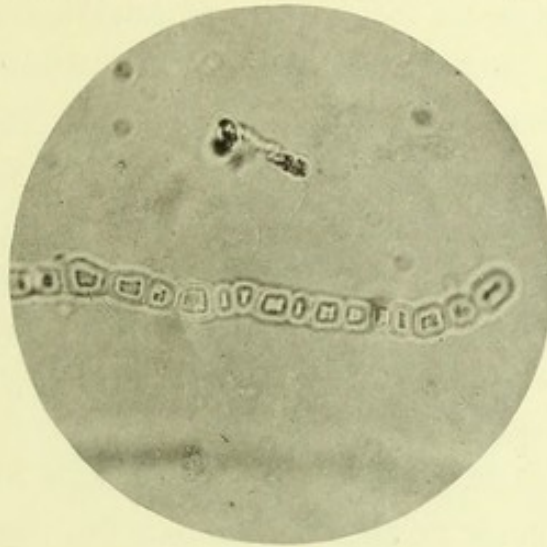


FIG. 64.

Forme du Trichophyton dans le cheveu. [Chaine mycélienne sporulée] (gr. 1000 diam.)

mycélium pousse de bas en haut. Ils se bifurquent de distance en distance. Cette division du mycélium sporulé s'opère par bifurcation simple ou dichotomie.

C'est dans le cheveu qu'il faut étudier le trichophyton parce que

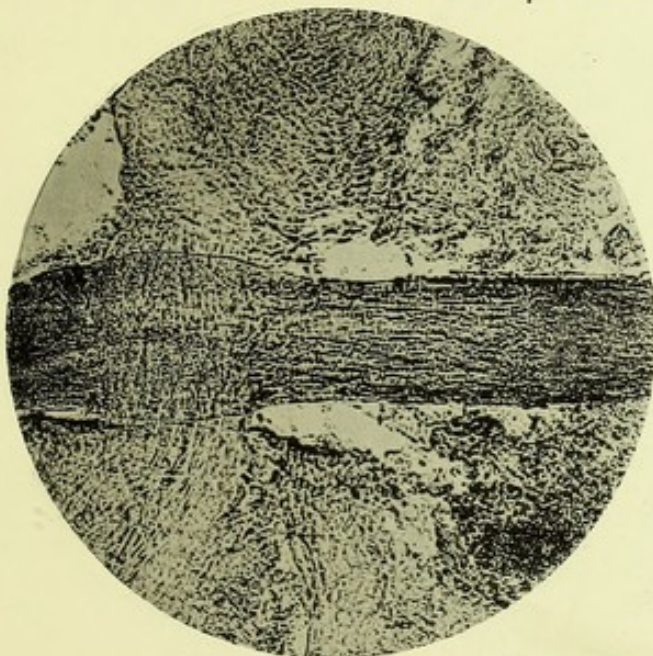


FIG. 65.

Trichophyton endothrix *dans* le cheveu de la teigne tondante (gr. 100 diam.).

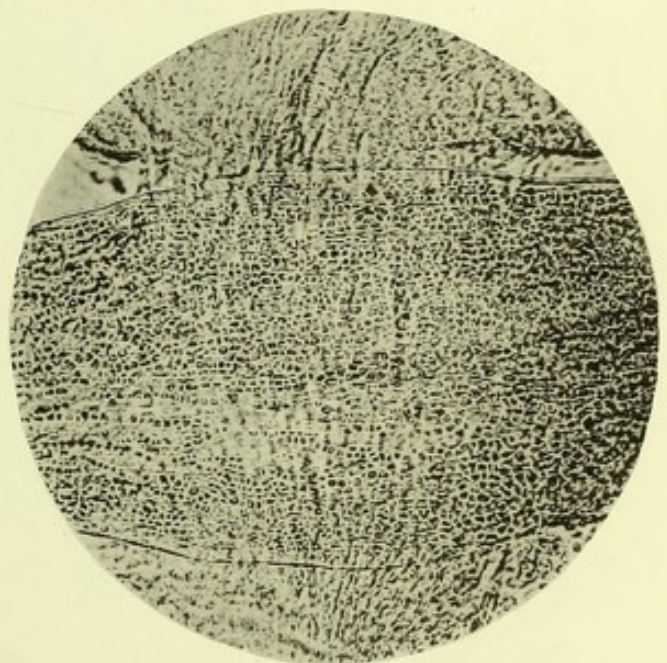


FIG. 66.

Le même cheveu à un grossissement différent (gr. 250 diam.).

c'est en ce point que ses éléments cellulaires sont le plus égaux, *le plus semblables*, et aussi le plus différenciés (spore mycélienne). Dans la squame ou l'ongle, les éléments du trichophyton sont irréguliers et trop variables (cellules mycéliennes non sporulées, mycélium de plusieurs diamètres, spores mycéliennes atypiques, etc....) pour servir à la différenciation microscopique d'espèces parasitaires voisines.

Le cheveu des trichophyties tondantes, dans l'immense majorité des cas, montre le parasite constitué par des files de spores, toutes *contenues dans l'épaisseur* même du cheveu et ne dépassant pas sa cuticule d'enveloppe [trichophyton endothrix] (fig. 65-66).

En examinant un cheveu placé sur le bord de la lésion trichophytique, on peut trouver un cheveu moins envahi; alors les filaments sont assez peu nombreux pour ne pas se masquer l'un l'autre, et pour qu'on distingue entre eux le tissu propre du cheveu (fig. 67).

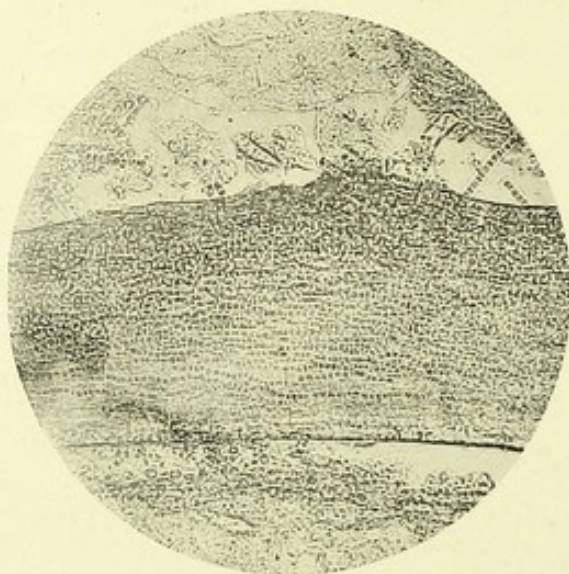


FIG. 67.

Cheveu trichophytique. Les filaments du parasite sont plus distincts près du bord même du cheveu (gr. 200 diam.).

Mais si l'on examine les cheveux du centre des plaques malades, on y trouve les éléments parasitaires tellement tassés qu'ils occupent la totalité du cheveu (fig. 68); c'est ce qui explique sa fracture spon-

tanée dans cette maladie. On sait que le cheveu cassé à peu de distance de la peau est le symptôme caractéristique des teignes tondantes.



FIG. 68.

Trichophyton endothrix, cheveu complètement envahi (gr. 280 diam.).

Quand on pousse très loin la dissolution du cheveu dans une solution potassique concentrée (40 0/0), on peut observer que certaines tondantes sont causées par un *trichophyton* à mycélium résistant. Le

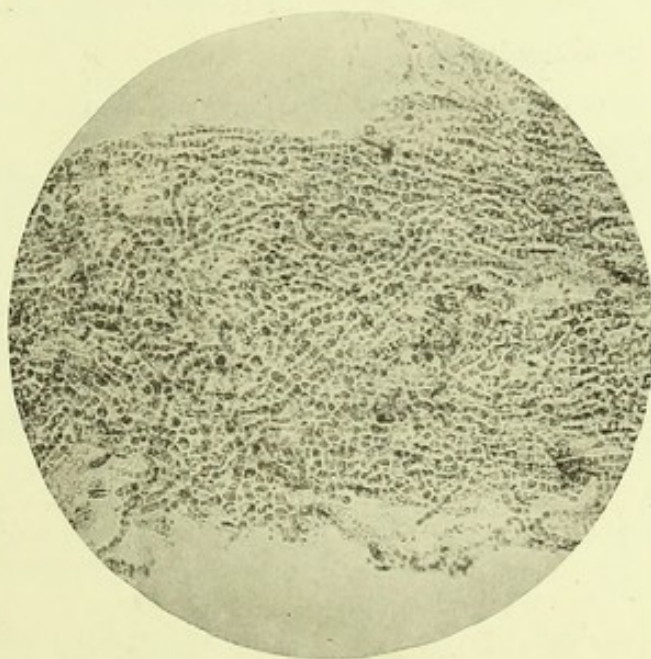


FIG. 69.

Cheveu dissocié par l'action de la potasse. Les filaments mycéliens restent entiers (gr. 280 diam.).

cheveu dissous, les filaments du parasite sont dissociés, mais les spores ne s'égrènent pas (fig. 69).

On peut ainsi parvenir à faire disparaître la substance propre du cheveu en respectant les filaments parasitaires. C'est alors qu'on peut le mieux vérifier la *parfaite similitude de toutes les spores entre elles, les*

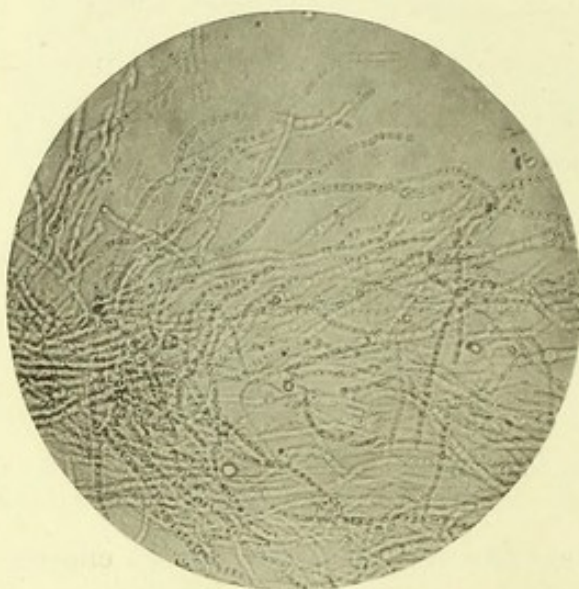


FIG. 70.

Mise en liberté du Trichophyton par la complète dissolution du cheveu (gr. 280 diam.).

rubans qu'elles forment par leur juxtaposition, enfin la division des filaments par dichotomie (fig. 70).

En examinant ces filaments à de plus forts grossissements, la double

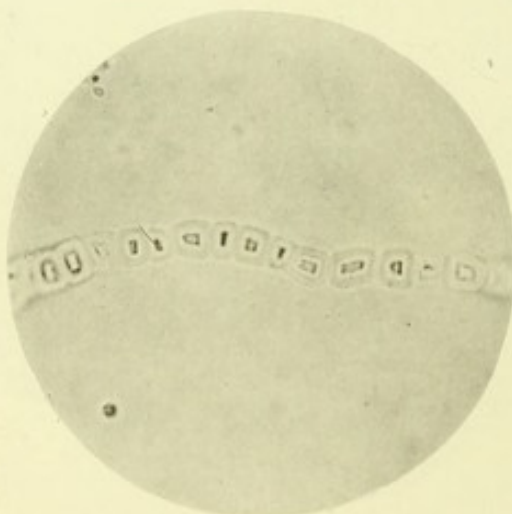


Fig. 71.

Même préparation (gr. 1000 diam.).

enveloppe des spores, le mode d'articulation de ces spores entre elles, la régularité du ruban qu'elles forment deviennent plus évidents (fig. 71).



FIG. 72.

Culture sur moût de bière, culture directe d'un cheveu atteint de *Trichophyton endothrix* à mycélium résistant.

Ce trichophyton endothrix à mycélium résistant fournit sur une gélose au moût de bière¹ des cultures très particulières. Comme celles de la plupart des trichophytons, elles peuvent être obtenues pures d'emblée sinon de toute association *cryptogamique*, au moins de toute association bactérienne, en partant de la racine du cheveu malade (fig. 72).

En portant ces cultures sur une même gélose au fond d'un matras, on peut laisser la culture prendre son développement spontané en tous sens. Elle affecte la forme d'un soleil de poudre jaune ayant en son centre une calotte hémisphérique (fig. 73-75).

Et à mesure que la culture vieillit, les *rayons arborescents* de son pourtour prennent de plus en plus d'importance dans sa forme objective (fig. 76, 77, 78, 79, 80).

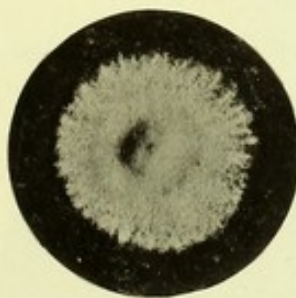


FIG. 73.

Même culture que fig. 72.
Age, 3 semaines.



FIG. 74.

Même culture que fig. 72.
Age, 4 semaines.



FIG. 75.

Même culture que fig. 72.
Age, 4 semaines.

1. Nous notons expressément la composition du moût de bière dont nous nous sommes servis constamment, c'est le moût de bière *simple* ou *dédouble* : Maltose 92 gr. ; Albuminoïdes 1 gr. 7 ; dextrines 5 gr. (pour mille).

Si l'on porte cette espèce trichophytique à *mycélium résistant* sur le milieu (formule n° 2) dont nous avons donné plus haut



FIG. 76.
Même culture que
fig. 72.
Age, 5 semaines.

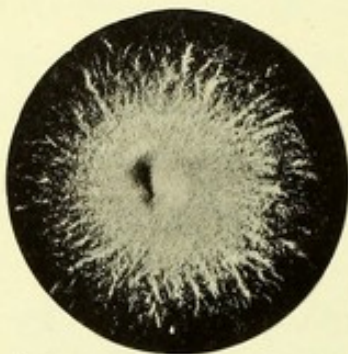


FIG. 77.
Même culture que fig. 72.
Age, 5 semaines.

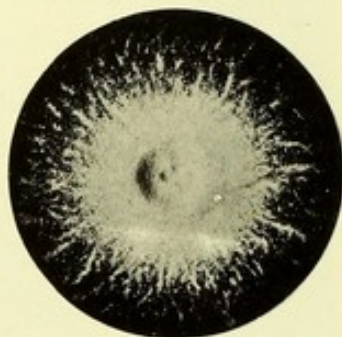


FIG. 78.
Même culture que fig. 72.
Age, 5 semaines.

la composition centésimale, milieu dont une recherche empirique a établi la formule et que nous appelons milieu d'épreuve parce qu'il donne aux trichophytons leur aspect

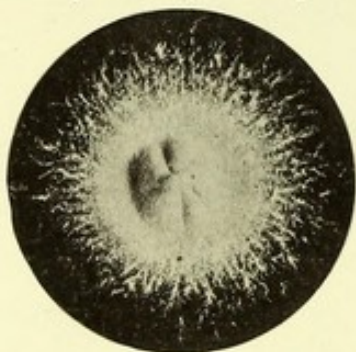


FIG. 79.
Mêmes cultures que fig. 72. Age, 6 semaines.

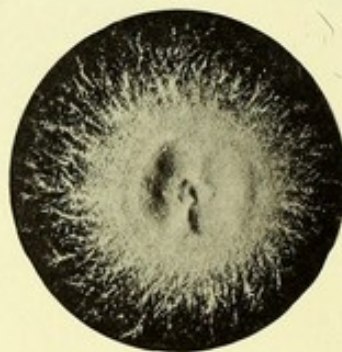


FIG. 80.

différentiel le plus accusé, les cultures prennent une disposition *cratériforme* absolument caractéristique (fig. 81, 82, 85).

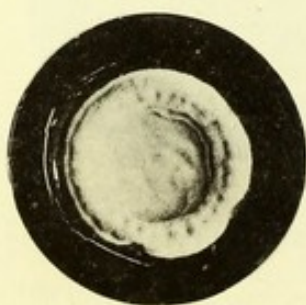


FIG. 81.

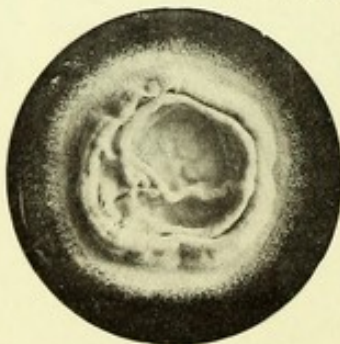


FIG. 82.

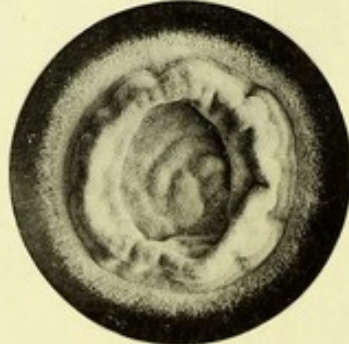


FIG. 85.

Mêmes cultures trichophytiques portées sur milieu d'épreuve (cultures cratériformes). Comparer aux cultures du T. à mycélium fragile sur même milieu (fig. 92-97).

Fig. 81. Age 5 semaines. — Fig. 82 et 85. Age 4 et 5 semaines.

La teigne tondante trichophytique peut être causée par une espèce parasitaire différente de la précédente. La localisation du parasite *dans* le cheveu est la même, il remplit l'intérieur du cheveu sans dépasser

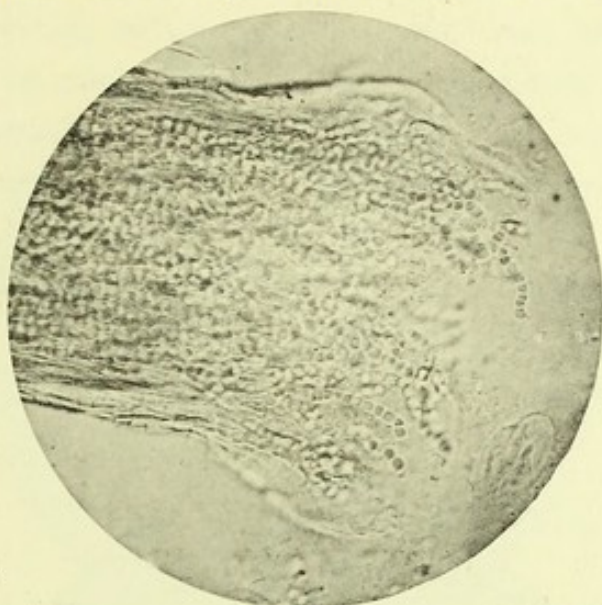


FIG. 84.

Trichophyton endothrix à mycélium fragile (gr. 250 diam.).

sa cuticule (fig. 84). Mais ici les spores ne sont plus carrées, elles sont rondes, en sorte que le mycélium sporulé n'est plus un *ruban*,

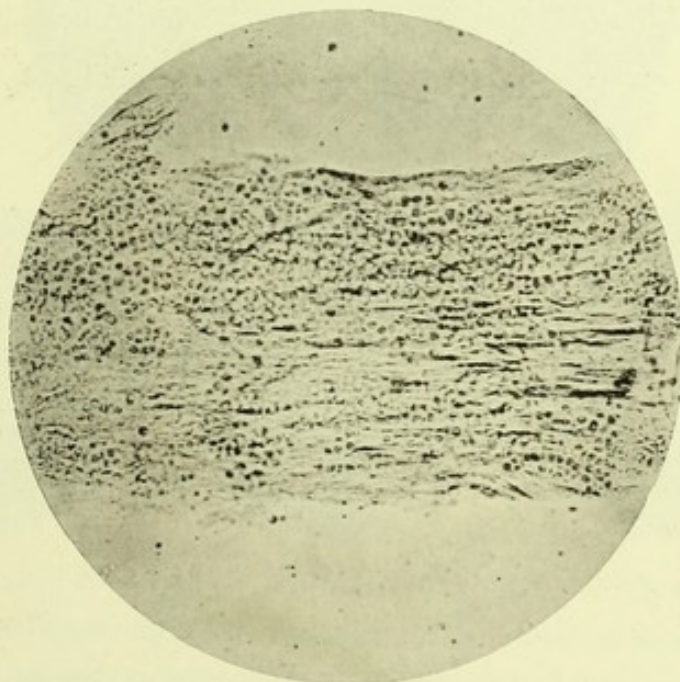


FIG. 85.

Même cheveu après l'action de la potasse (200 diam.).

c'est un *chapelet*. Quand on examine le corps même d'un cheveu malade, l'agmination des spores en files régulières y est moins évidente que quand il s'agit d'un mycélium résistant. Ici le cheveu est bourré de spores, comme un sac de noix. Si l'on pousse un peu loin la dissolution du cheveu dans la solution potassique, on observera que dans cette espèce, au contraire de ce que nous avons vu pour l'espèce trichophytique précédente, les files de spores s'égrènent facilement (fig. 85).

C'est un *trichophyton à mycélium fragile*. Si l'on écrase tant soit peu la préparation (fig. 86), les spores toutes dissociées seront alors juxtaposées sans ordre apparent.

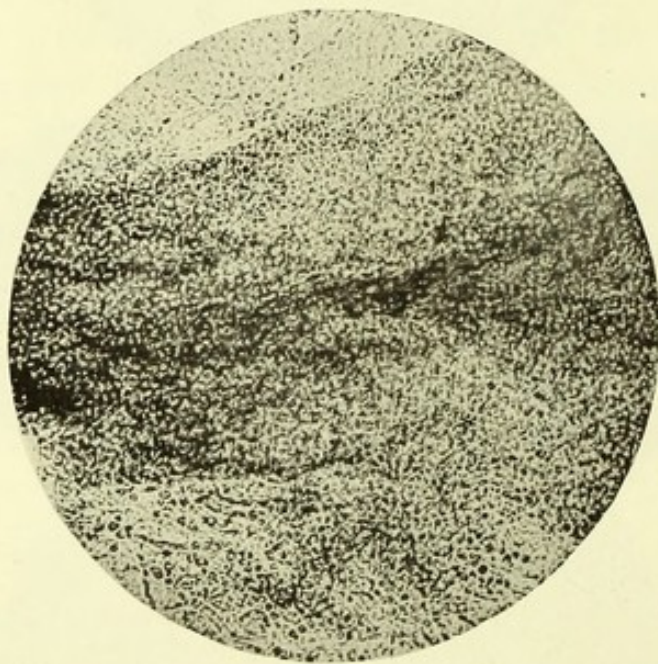


FIG. 86.

Même cheveu écrasé sous la lamelle (200 diam.).

Et dans la préparation on observera des quantités de spores égrenées, libres et flottantes (fig. 87).

La culture du trichophyton endothrix à mycélium fragile, obtenue sur la gélose au moût de bière, se présente comme un cône marqué de scissures rayonnées. Cette culture est d'un brun gris et ressemble à une pâte de carton (fig. 88, 89, 90).

A la longue elle s'entoure de fins rayons en nuage, immergés dans l'épaisseur du milieu (fig. 91).

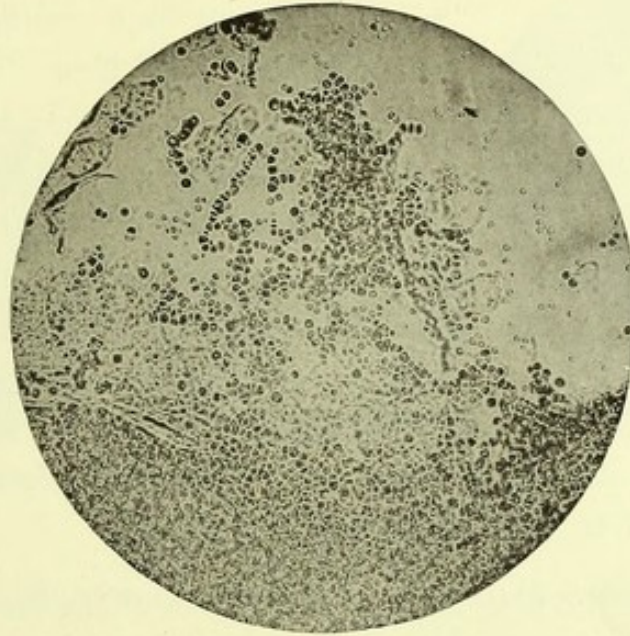


FIG. 87.

Même cheveu. Les spores sont entièrement mises en liberté (200 diam.).

Sur la gélose maltosée (formule n° 2), milieu d'épreuve dont la composition est donnée plus haut, la culture du trichophyton *endothrix* à

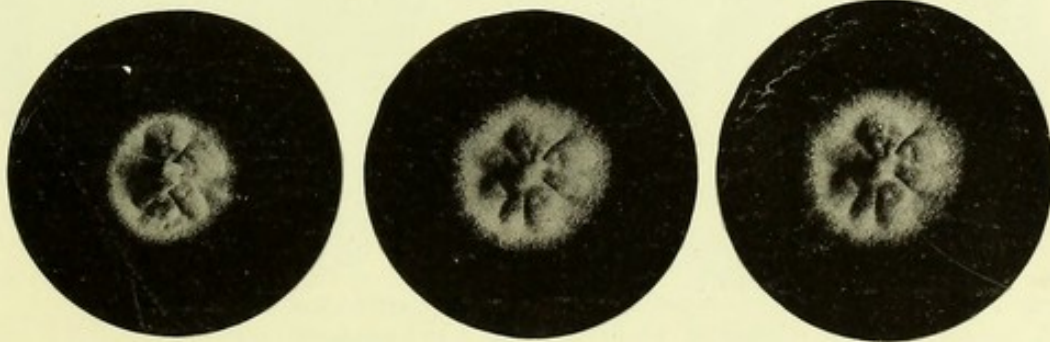


FIG. 88.

FIG. 89.

FIG. 90.

Cultures du *Trichophyton endothrix* à mycélium fragile sur gélose au moût de bière. Comparer aux cultures de *Trichophytons* à mycélium résistant sur le même milieu (Fig. 73 et suiv.). Elles sont de même âge.

mycélium fragile, diffère absolument de celle du trichophyton *endothrix* à *mycélium résistant*. Celui-ci donnait une culture *cratériforme* (fig. 81,

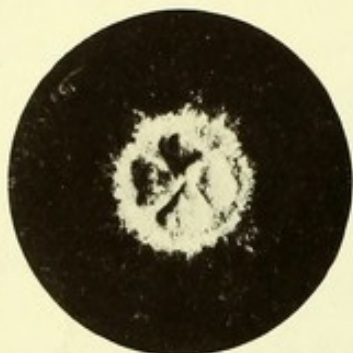


FIG. 91.

Même culture. Age, 5 semaines.

82, 85); le trichophyton à *mycélium fragile* fournit une culture *acuminée* (fig. 92, 95, 94). C'est un cône très aplati, partagé en secteurs réguliers par des scissures plus ou moins profondes.

Et à mesure que la culture vieillit, ces scissures se multiplient avec une régularité géométrique (fig. 95, 96, 97).

L'immense majorité des tondantes trichophytiques est causée par l'une ou par l'autre des deux espèces que nous venons de présenter, et dont la première est la plus fréquente.

I.) Le *T. endothrix* à *mycélium résistant*, à culture *cratériforme*.

II.) Le *T. endothrix* à *mycélium fragile* à culture *acuminée*.

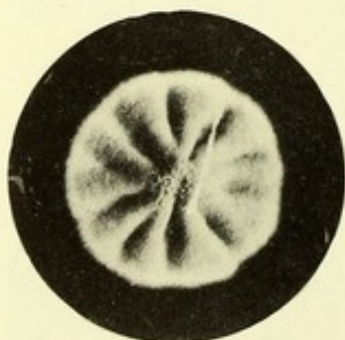


FIG. 92.

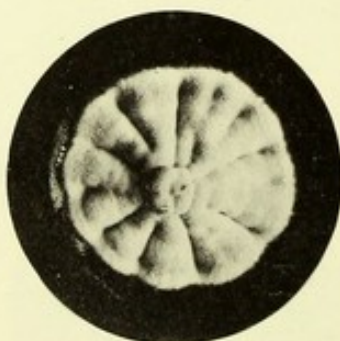


FIG. 95.

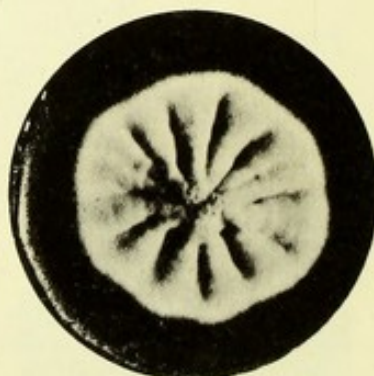


FIG. 94.

Cultures du *T.* à *mycélium fragile* sur milieu d'épreuve. Cultures *acuminées*.
(Voir fig. 81, 82, 85). Age, 5 et 4 semaines.

Il faut ajouter que le parasite, dans tous les cheveux d'une même tête, est identique. Le cheveu est plus ou moins envahi, mais *dans tous les cheveux d'une même tête*, la morphologie du parasite (dimension et forme de la spore, agmination des spores entre elles, habitat dans

le cheveu) est absolument identique. Semblablement, les cultures faites avec des cheveux malades quelconques de la même tête sont toujours pareilles.

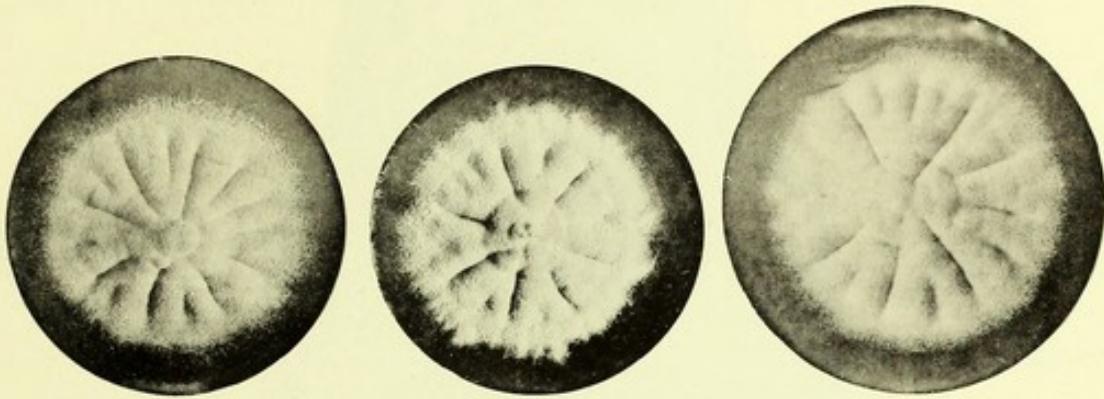


FIG. 95.

FIG. 96.

FIG. 97.

Mêmes cultures. Age 5 et 6 semaines.

Dans quelques cas, le trichophyton, cause de la tondante, offre des détails morphologiques différents. La spore est ovoïde, sans double contour, etc. La culture, dans ces cas, est particulière (fig. 98) sur moût de bière, et aussi sur le milieu d'épreuve (fig. 99).

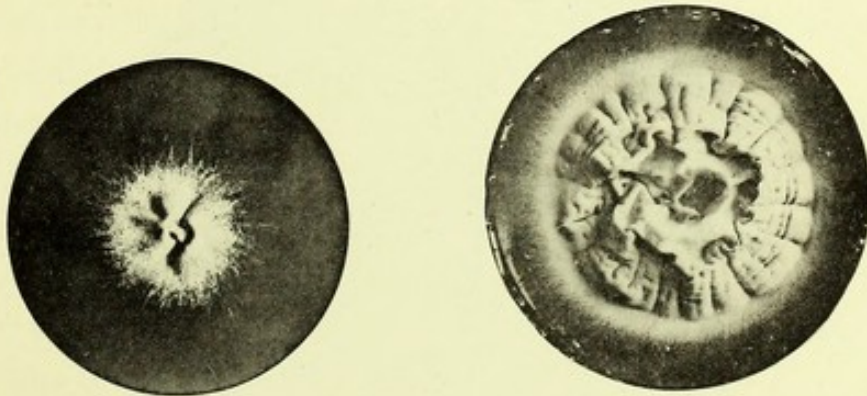


FIG. 98.

FIG. 99.

Culture d'un *T. endothrix* (rare) sur moût de bière. La même sur milieu d'épreuve.

On trouve ainsi de temps à autre, et sur un grand nombre de tondantes trichophytiques de provenances diverses, quelques espèces atypiques encore non classées (fig. 100).

Ces cas forment à peine 10 pour 100 du total des tondantes dues aux trichophytons endothrix. Tous les cheveux de la même tête donnent



FIG. 100.

Autre espèce rare de *T. endothrix* (milieu d'épreuve).

lieu encore à une culture semblable, et de même, tous les individus contaminés dans une épidémie familiale.

LES TRICHOPHYTIES ANIMALES TRANSPORTÉES SUR L'HOMME

Il y a des teignes tondantes trichophytiques de caractères objectifs particuliers, présentant des surproductions diverses (abcès folliculaire,

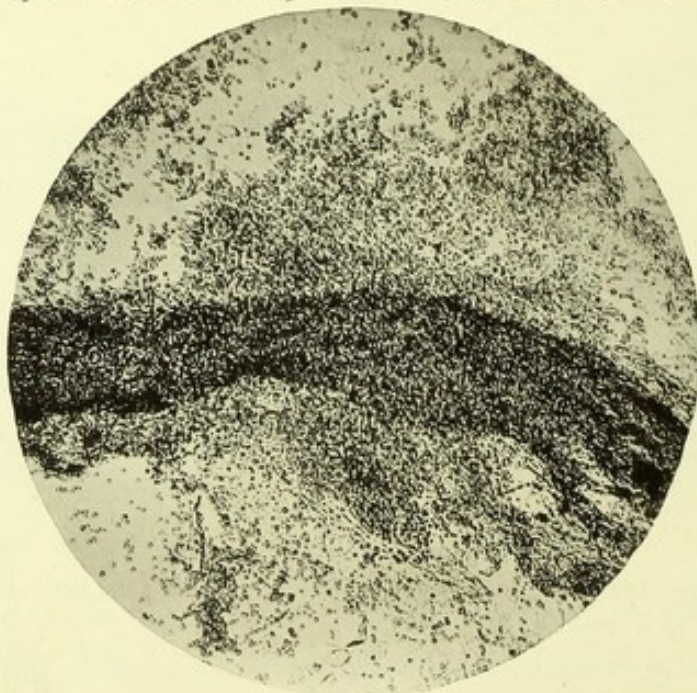


FIG. 101.

T. ectothrix d'origine animale. Cheveu de l'homme (100 diamètres).

impétigo, kérion...) qui montrent un trichophyton *ectothrix*, situé en dehors du cheveu, entre lui et sa gaine folliculaire (fig. 101).

Ici le parasite au lieu d'être inclus dans le cheveu lui forme comme une écorce adhérente (fig. 102) et on peut voir que cette gaine parasitaire n'existe que dans la portion radiculaire du cheveu.

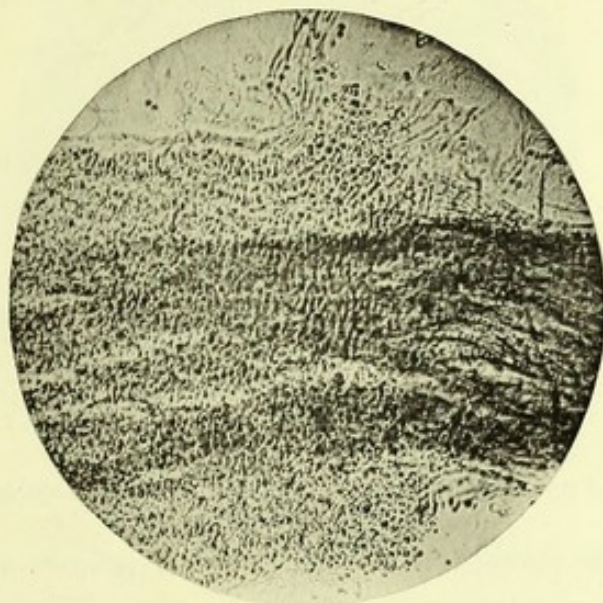


FIG. 102.

Racine d'un poil envahi (180 diam.).

Ces cas forment l'infime minorité des trichophyties du cuir chevelu, mais au contraire la totalité des trichophyties de la barbe présentent cette localisation spéciale du parasite.

Suivant le cas, la morphologie du parasite est différente. Certains cas présentent des spores très grosses, d'autres des spores relativement petites. Le mycélium est quelquefois résistant, d'autres fois il est fragile. Enfin certaines espèces *ectothrix* offrent ce caractère de présenter leurs spores mycéliennes nucléées. Leur noyau rond et central est d'une couleur sépia (fig. 105).

La plus grande partie des filaments parasitaires adhère au cheveu et est extirpée avec le cheveu ou le poil. Cependant quelques filaments pénètrent et dissocient les éléments épidermiques du follicule (fig. 104).

Cette localisation spéciale des trichophytions *ectothrix*, non plus

dans le poil mais autour de lui, n'est pas un accident mais une règle absolue qui se reproduit sur tous les cheveux ou poils malades de la

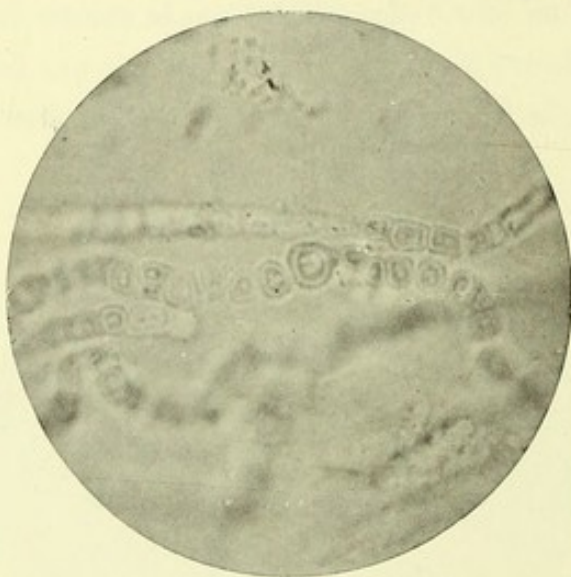


FIG. 105.

Spores mycéliennes nucléées d'un *T. ectothrix* (gr. 1000 diam.).

région. Et cette systématisation se retrouve jusques autour des poils follets les plus minuscules (fig. 105).

Ce type microscopique des *T. ectothrix* correspond aux trichophytons



FIG. 104.

Epiderme folliculaire autour de la racine d'un poil malade.

animaux quand ils sont volontairement ou accidentellement inoculés à l'homme, ainsi que de très nombreuses expériences l'établissent.

Le plus grand nombre des trichophyties d'origine animale que l'on rencontre sur l'homme se rattache au groupe des *T. Ectothrix* à

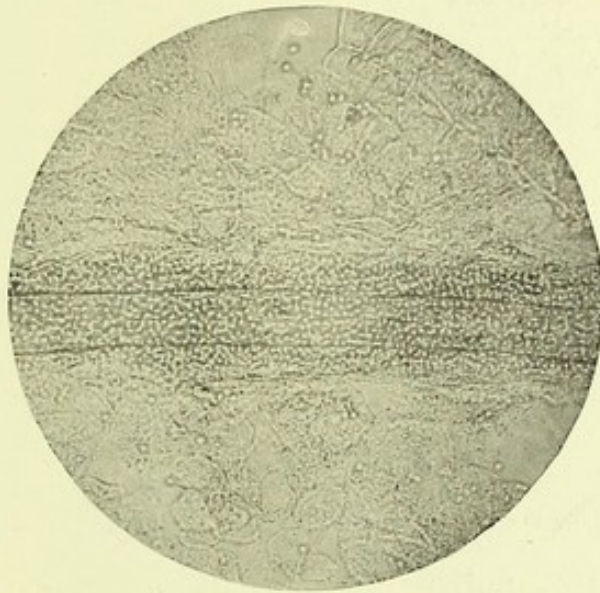


FIG. 105.

Poil follet atteint par un *T. ectothrix* (150 diam.).

cultures blanches qui causent des lésions trichophytiques suppurées. Ces trichophytions, dont la vitalité en culture est extraordinaire, sont des organismes *pyogènes*, quand ils possèdent leur virulence maxima et leurs lésions sont suppurées, pour cette cause et non d'autre.

De plus chacune des espèces de ce groupe, quand elle n'est pas de virulence atténuée, cause sur l'homme une lésion spécifique de caractères objectifs spéciaux.

A ce groupe appartient d'abord le trichophyton du chat dont la lésion est l'*herpès iris vésiculeux de Bielt* (fig. 106).

On le rencontre le plus souvent chez l'enfant du premier âge et chez la femme, très rarement chez l'homme. Chez l'enfant, comme chez la femme, on ne le rencontre guère que sous la forme de trichophytie des régions glabres, très rarement chez l'enfant sous la forme de tondante.

Sa culture sur moût de bière est tout à fait spéciale (fig. 107, 108). Sa caractéristique est d'être d'un blanc pur, d'un blanc de neige.

Cette culture, qui présente sur moût de bière les rayons périphériques que toutes les cultures trichophytiques présentent sur ce milieu, offre en outre cette particularité d'être duveteuse en son centre.

Sur une grande surface plane

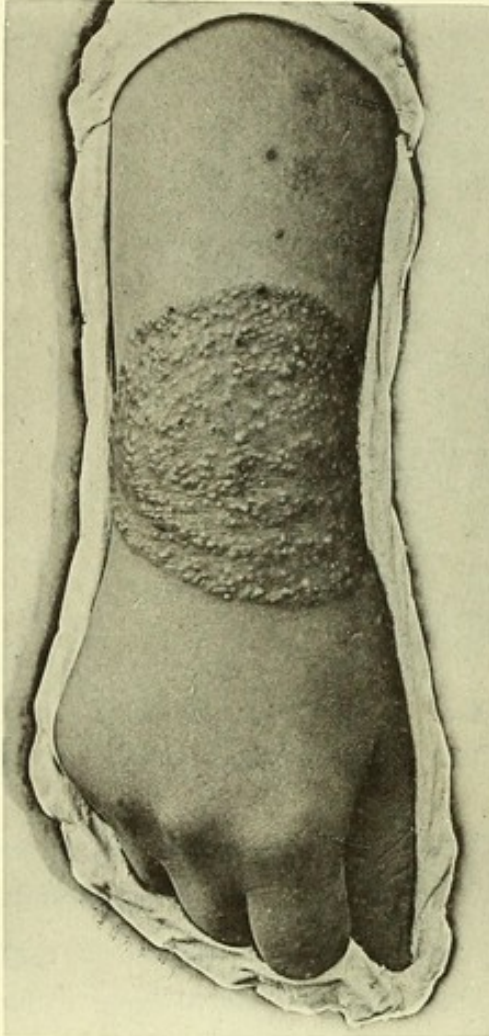


FIG. 106.

Herpès iris vésiculeux de Bielt. T. ectothrix du chat.



FIG. 107.

T. ectothrix du chat. Culture directe de la lésion sur tube de moût de bière gélifié.



FIG. 108.

T. ectothrix du chat. Culture faite avec le pus de la même lésion.

de gélose au moût de bière, la culture, qui couvre un décimètre carré en moins de cinq semaines, se présente avec un centre occupé par des cercles concentriques, finement duveteux. D'innombrables rayons fins et flexueux occupent sa périphérie. Ces rayons sont couverts d'une poudre blanche ressemblant à de la farine (fig. 109).

Le trichophyton du chat fournit la culture la plus belle de

tout le groupe des *T. ectothrix* à cultures blanches, mais le trichophyton

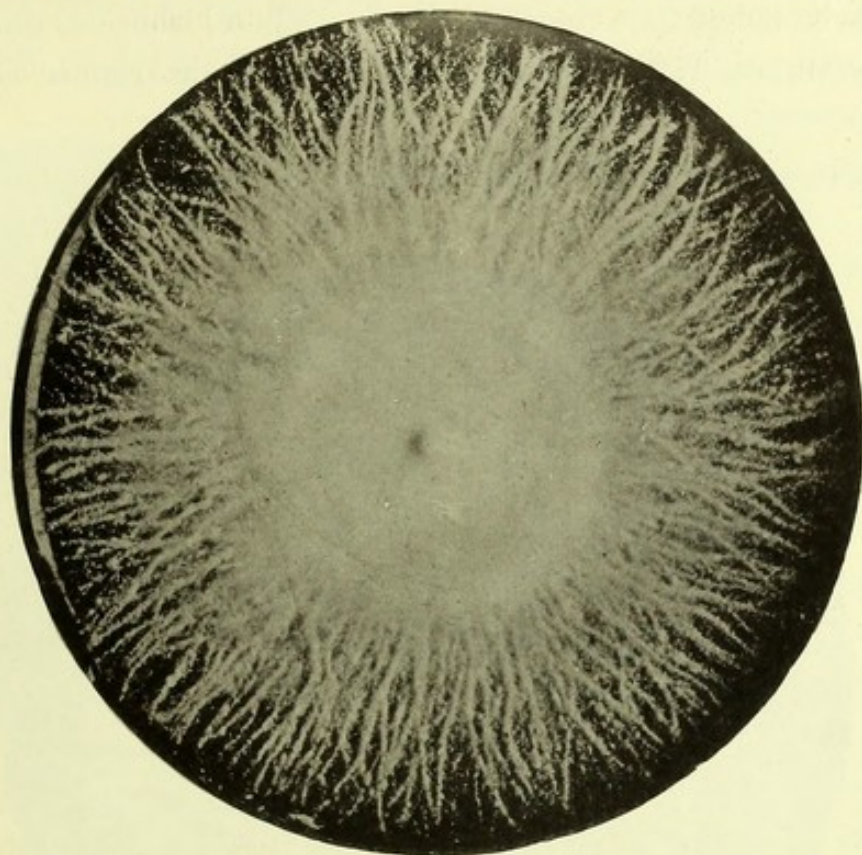


FIG. 109.

Culture de *Trichophyton* du chat après 5 semaines (moût de bière gélosé).

du cheval, qui appartient au même groupe, est infiniment plus fréquent

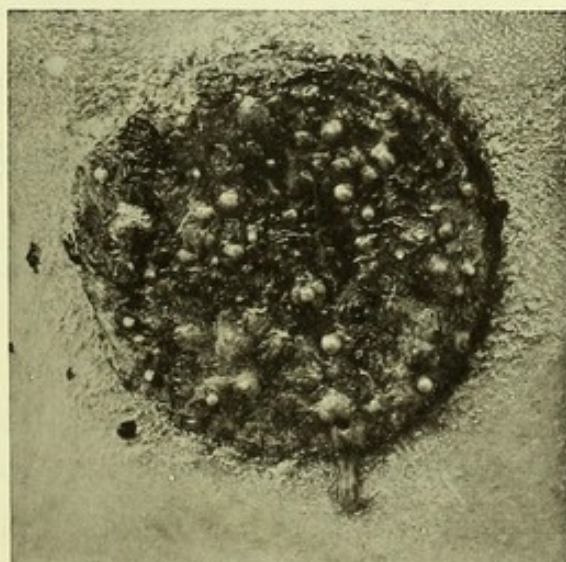


FIG. 110.

Le Sycosis. Perifolliculite agminée. *Trichophyton* du cheval.

chez l'homme. Sa lésion est plus caractéristique aussi et plus grave.

Cette lésion est le « sycosis », gâteau surélevé, exulcéré, suintant, couvert d'abcès folliculaires. C'est une périfolliculite agminée en placards.

Elle se montre ordinairement à la barbe chez l'homme adulte en

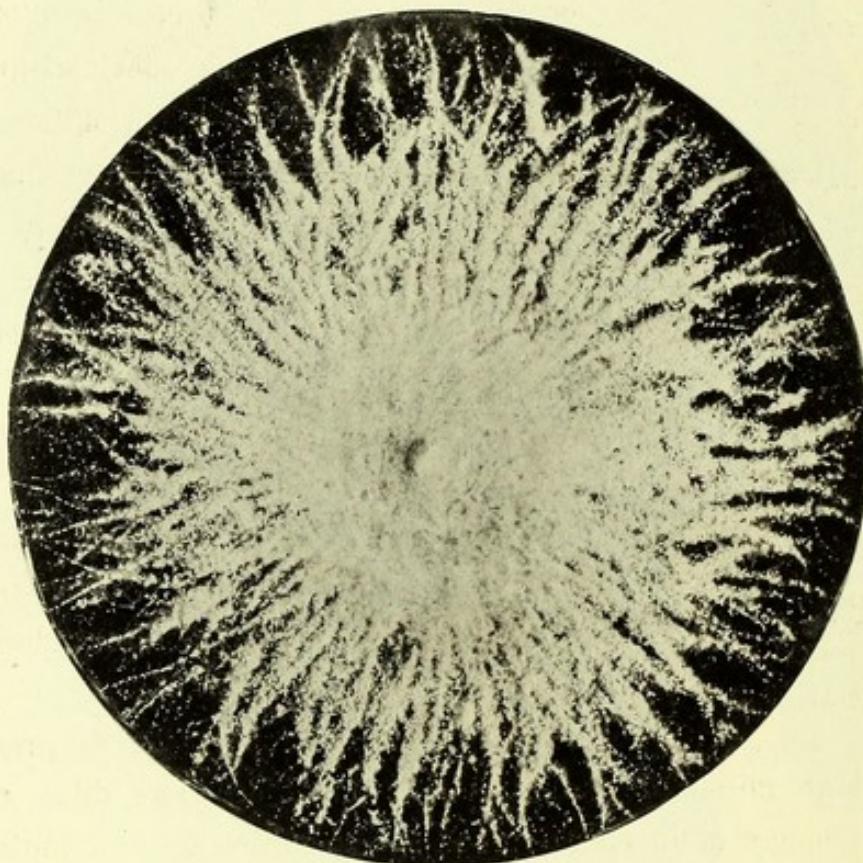


FIG. 111.

Culture du Trichophyton du cheval après 5 semaines (moût de bière gélifié).

Comparer cette figure à la figure 109. Les deux cultures ont été faites ensemble sur un milieu fait en même temps dans le même vase. Leur ensemencement a été pratiqué ensemble. Elles ont passé par les mêmes conditions d'aération, de température. Elles ont été interrompues au même moment.

contact fréquent avec le cheval. Elle peut se rencontrer comme tondante chez l'enfant et même chez l'adulte ; elle est exceptionnelle chez la femme.

Sur moût de bière, sa culture ressemble beaucoup à celle du trichophyton du chat (fig. 111). Mais la partie duveteuse du centre est beau-

coup moins prononcée. Ses rayons périphériques sont gros et lancéolés, moins fins et flexueux que ceux de la culture précédente. Ils sont marqués par une poussière blanche semblable à du plâtre.

Enfin la couleur de la culture est saumonée et non pas rigoureusement blanche comme celle du trichophyton du chat.



FIG. 112.

T. ectothrix du cheval. Culture sur pomme de terre. Age, 5 semaines.

Sur pomme de terre, cette espèce se différencie nettement de la première, car le trichophyton du chat forme un épais relief sur le milieu, relief couvert d'un duvet court et serré, tandis que le trichophyton du cheval forme sur le même milieu (fig. 112) un relief mince, une plaque de poudre blanche et fine, quelquefois de surface un peu gaufrée.

Pour se convaincre de l'absolue spécificité de ces deux trichophytons, il faut les cultiver sur un milieu moins nutritif que le moût de bière pur, sur une gélose au moût de bière, dilué au 1/10, par exemple, alors ces deux cultures cesseront absolument de se ressembler (fig. 113 et 114).

Pour différencier les espèces de ce groupe, le meilleur milieu de culture est le moût de bière dilué au 1/5^e. Le trichophyton du cheval prend sur ce milieu l'aspect indiqué par la figure 115.

Un trichophyton du veau qui appartient au même groupe prend sur ce milieu la forme indiquée par la figure 116. On le retrouve ordinairement chez les bergers, les nourrisseurs, etc....

Le même milieu permet de différencier le trichophyton du porc également du même groupe (fig. 117), retrouvé chez un boucher de l'abattoir spécial des porcs de Paris.

Enfin il existe dans le même groupe des espèces ou variétés, botaniquement très proches des précédentes, et dont l'origine animale ne saurait faire de doutes, mais qui n'ont été rencontrées que sur l'homme et dont l'animal d'origine est inconnu (fig. 118, 119).

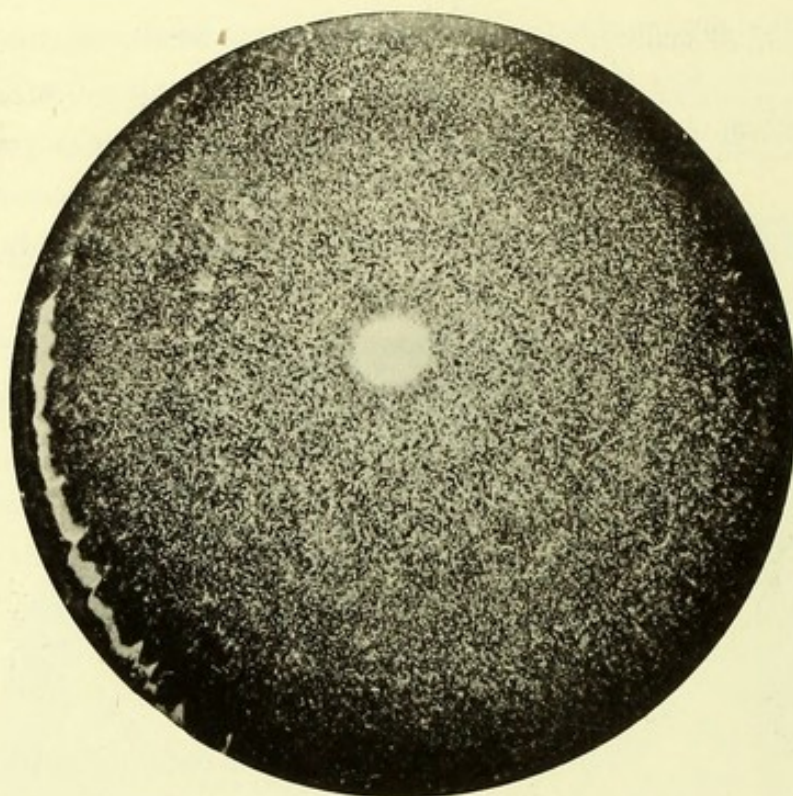


Fig. 113. — *T. ectothrix* du chat. Même espèce que la fig. 109. Culture de 10 semaines sur gélose au moût de bière au 1/40*.

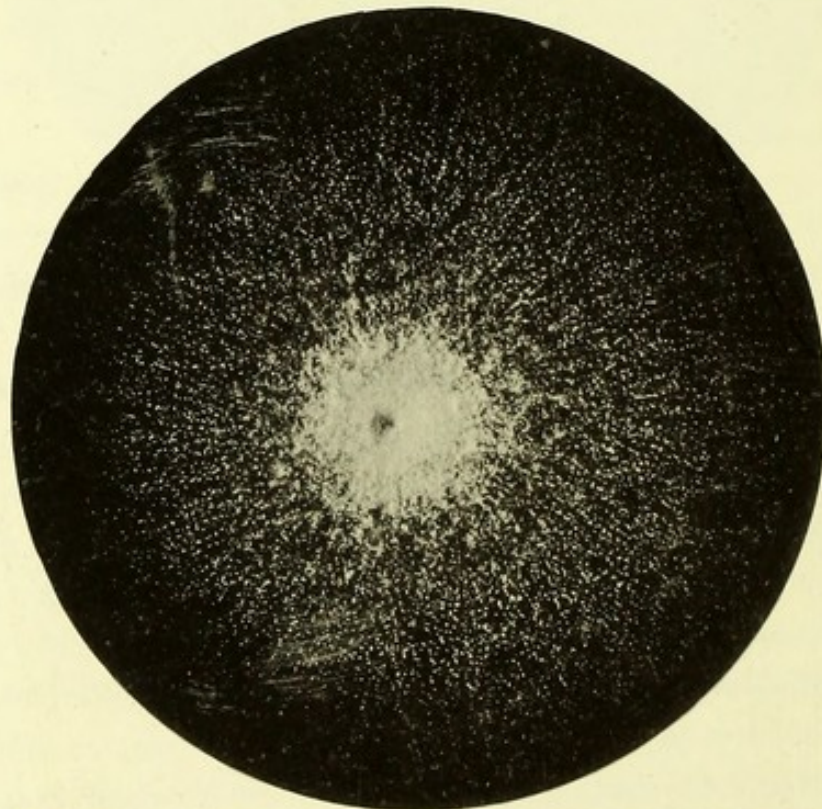


Fig. 114. — *T. ectothrix* du cheval. Même espèce que la fig. 111. Culture de 10 semaines sur gélose au moût de bière au 1/10*.

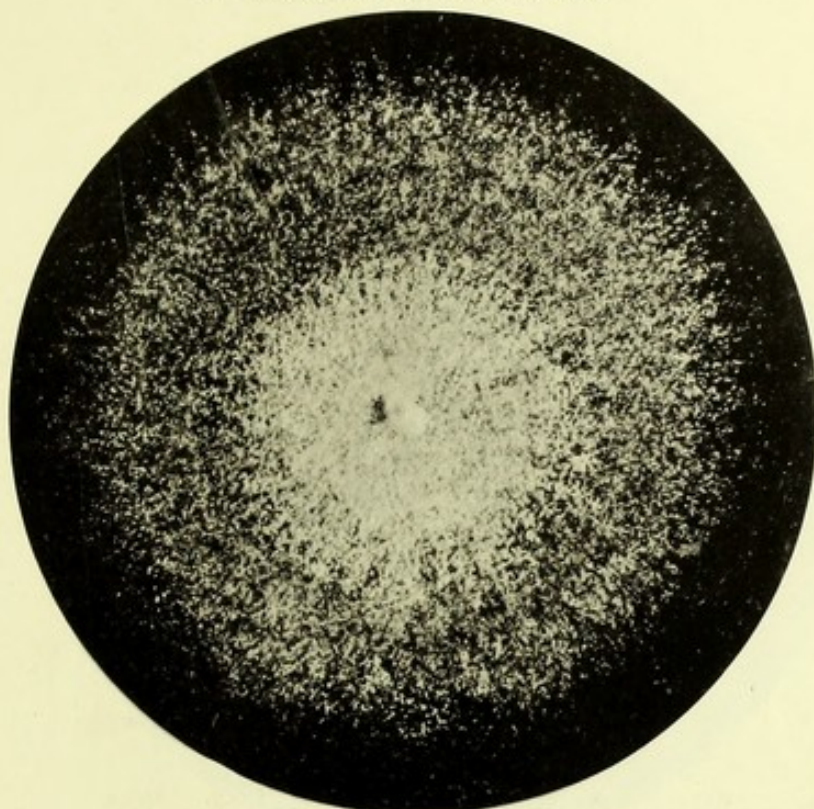


FIG. 115. — *T. ectothrix* du cheval. Même espèce que les fig. 111. et 114.
Culture de 7 semaines sur gélose au moût de bière au 1/5.

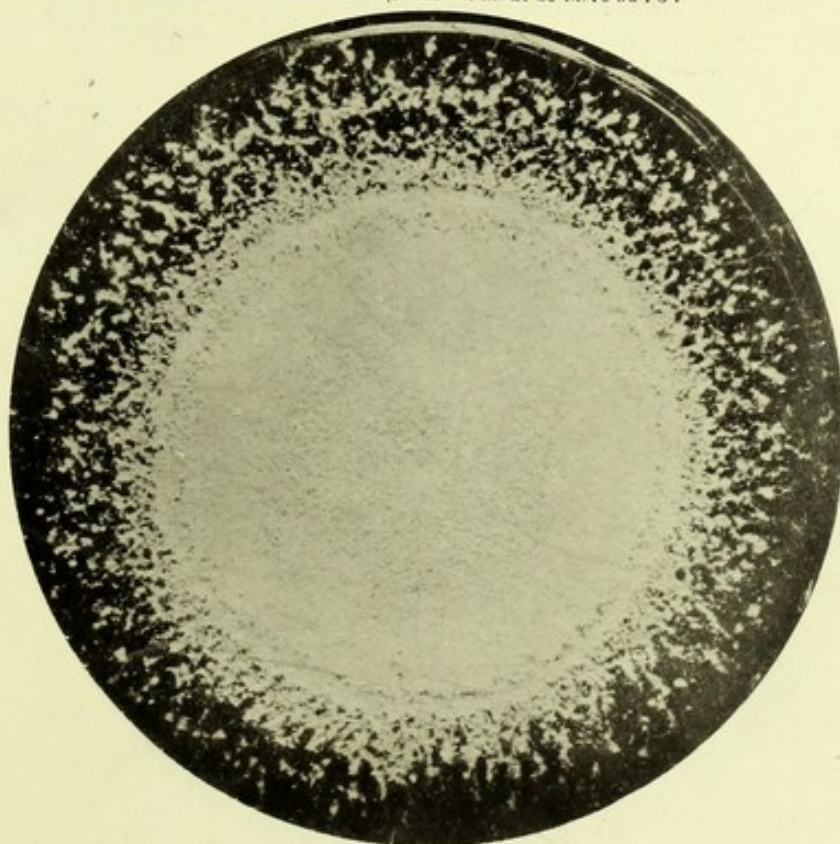


FIG. 116. — *T. ectothrix* du veau. Même milieu que la figure précédente. Même âge.

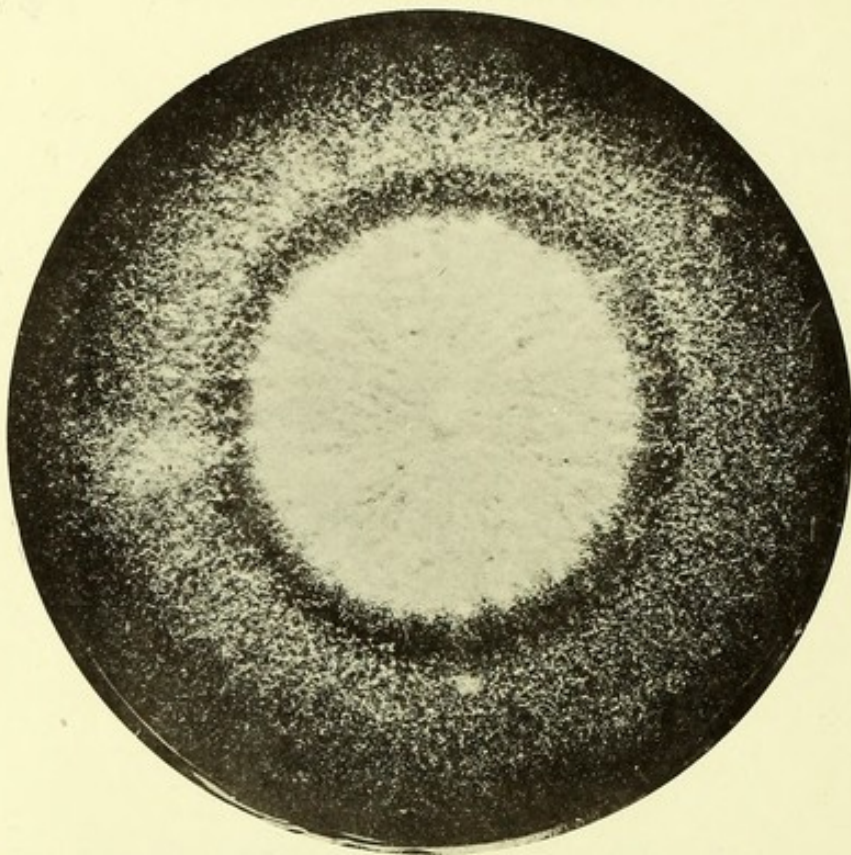


FIG. 117. — Trichophyton du porc. Même milieu que la figure 115. Même âge.

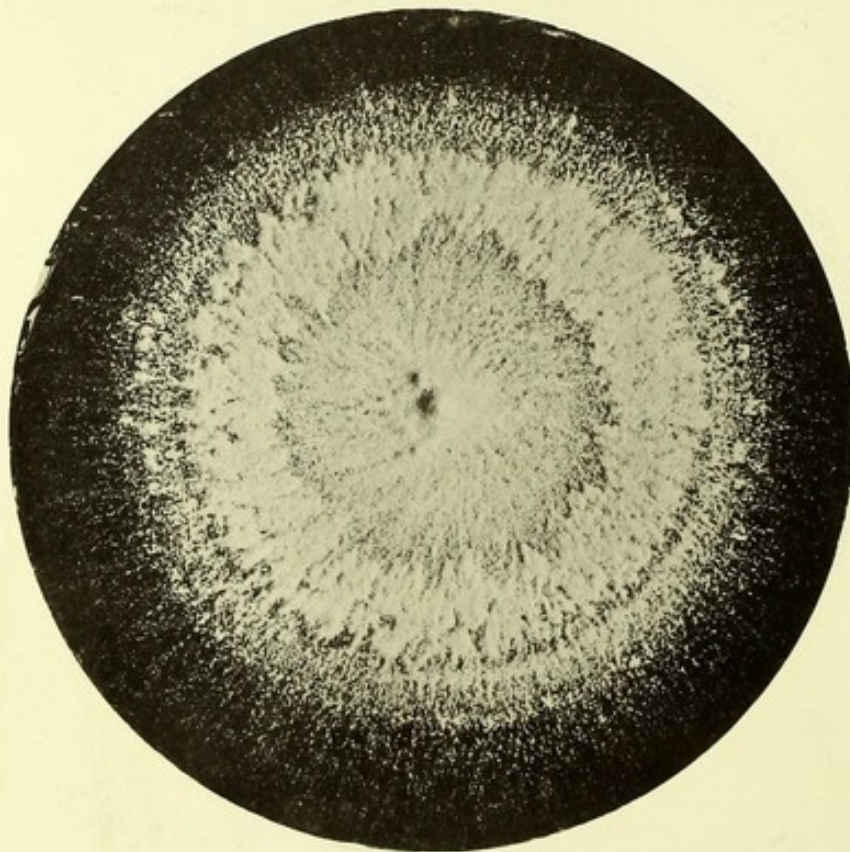


FIG. 118. — T. du même groupe, mais dont l'animal d'origine est inconnu.

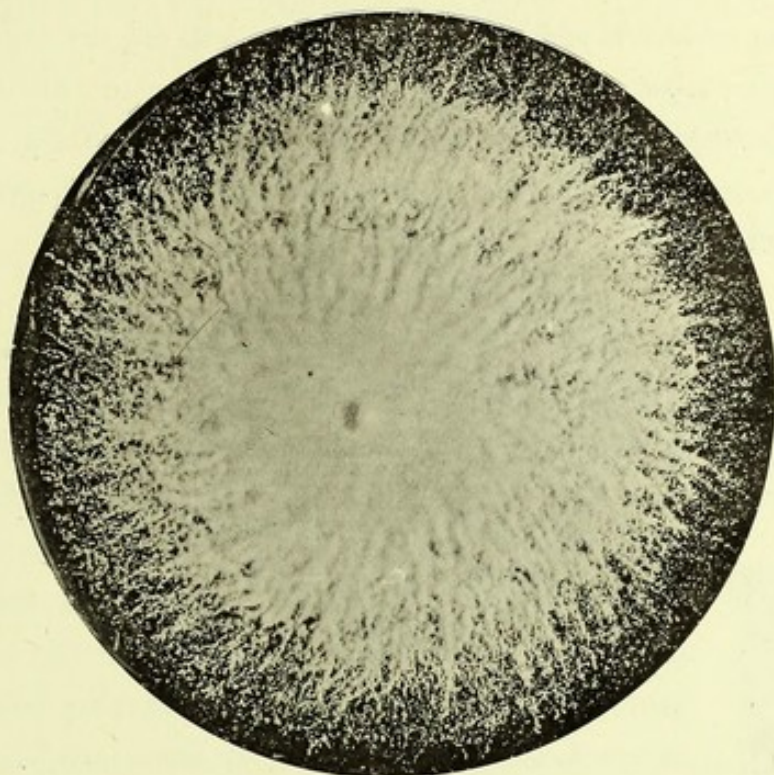


FIG. 119. — Autre Trichoph. du même groupe, d'origine inconnue.



FIG. 120. — Culture du Trichoph. du cheval (fig. 111), sur la feuille du mûrier.

L'extrême vitalité de ces espèces, même quand elles sont portées sur des milieux artificiels pauvres, a fait penser à leur origine saprophyte. Cette origine n'est pas démontrée mais ces espèces se cultivent très bien sur le bois, les graines, sur la feuille du mûrier (fig. 120) et même, quoique pauvrement, sur le liquide exclusivement minéral de Winogradsky.

LES TRICHOPHYTIES DE LA BARBE

Les trichophyties de la barbe chez l'homme sont exclusivement causées par des trichophytons ectothrix, c'est-à-dire d'origine animale. La plupart relèvent du trichophyton du cheval à cultures blanches

(fig. 111) étudié plus haut. Mais il existe des trichophyties de la barbe de forme moins inflammatoire que le sycosis et qui ont pour cause une deuxième espèce d'origine équine que ses caractères botaniques rapprochent du groupe des trichophytons à cultures blanches, sans qu'elle en fasse cependant partie, au point de vue objectif des cultures (fig. 121).

Cette espèce observée dans une épidémie équine de 250 chevaux avec sept contagions humaines, a fourni sur moût de bière les cultures suivantes (fig. 121-122 et suiv.), d'une couleur jaune-brun



FIG. 121.

T. ectothrix à culture jaune, (2^e espèce d'origine équine), moût de bière gélosé.

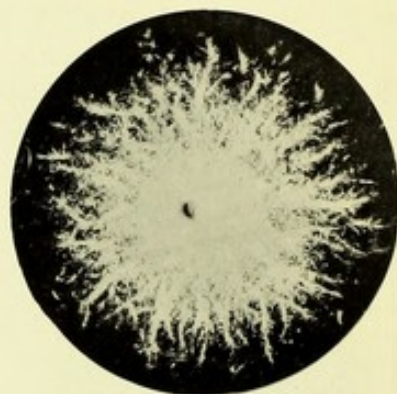


FIG. 122.

T. ectothrix à culture jaune. Culture de 4 semaines en matras, moût de bière gélosé.

rappelant celle du trichophyton *endothrix* à mycélium résistant sur le même milieu, mais dépourvues de grosse éminence centrale.

De plus les spores externes de ces cultures sont facilement déhiscentes et donnent lieu à des colonies secondaires quand le vase de culture a été agité (fig. 123).

Les figures 124 et 125 montrent l'aspect que prennent ces colonies sur le milieu d'épreuve.

Ces cultures qu'on pourrait prendre à tort comme représentant une



FIG. 125.

T. ectothrix à culture jaune. Culture de 4 semaines en matras (même milieu).

simple variété des premières espèces *endothrix*, d'origine humaine, décrites plus haut, est tout à fait spéciale, non seulement par

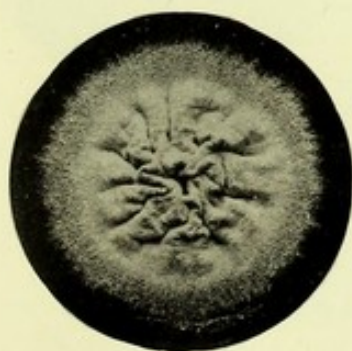


FIG. 124.



FIG. 125.

Culture du même *Trich.* sur milieu d'épreuve, 4 semaines.
Cultures craquelées vermiculaires, jaunes.

ce fait qu'elle végète hors du poil, à sa base (*T. ectothrix*), mais encore par ce fait botanique très important que sa culture est la seule culture trichophytique qui donne lieu à des ébauches de *périthèque*.

C'est encore une autre espèce trichophytique d'origine animale, probablement d'origine aviaire, qui cause les trichophyties pilaires sèches de la barbe chez l'homme. Cette espèce fournit sur moût de bière (fig. 126) une culture d'un beau rose, fleur de pêcher, dont la face dorsale est d'un violet framboise. Sur gélose maltosée (formule du milieu d'épreuve) la culture garde sa couleur d'un rose pâle et tendre, elle a des tendances à prendre sur ce milieu une forme mamelonnée et contournée (fig. 127, 128).

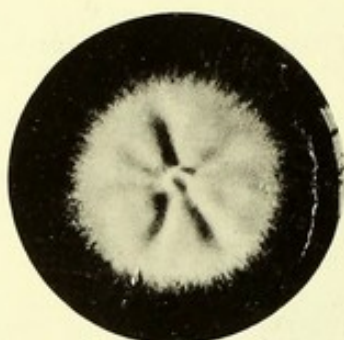


FIG. 126.

Espèce de *Trich. ectothrix* d'origine aviaire(?). Cultures roses sur moût de bière gélosé (6 semaines).

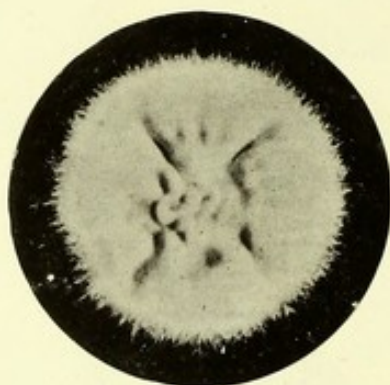


FIG. 127.

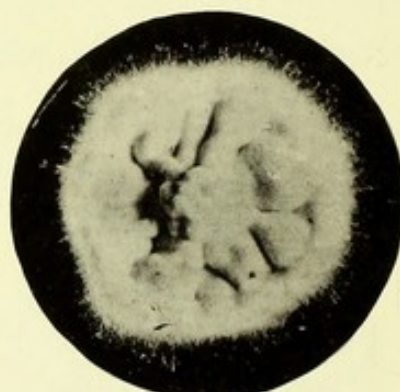


FIG. 128.

Même espèce. Culture de six semaines sur milieu d'épreuve. (Formule n° 2.)

LES TRICHOPHYTIES EXOTIQUES

Il est vraisemblable que les trichophyton qui sont très nombreux en un même pays ne sont pas les mêmes en tous pays.

La *teigne imbriquée* (Patrick Manson) des îles du Pacifique, qui se caractérise par une lésion si proche de nos trichophyties d'Europe, (fig. 129) et qui s'en distingue cependant par sa chronicité, par sa tendance à l'extension indéfinie (fig. 150) et surtout par sa forme spéciale (la constance de plusieurs cercles d'exfoliation épidermique

inscrits les uns dans les autres), doit être due à une espèce très voisine de nos *trichophytos ectothrix* d'Europe.

La squame (fig. 151) montre des filaments sporulés qui se multiplient



FIG. 129.

Teigne imbriquée de Patrick Manson. (Cette photographie nous a été confiée par M. le Dr Bonnafy, médecin en chef de la marine, qui a publié récemment une excellente monographie sur le sujet.)

par dichotomie. Ces filaments sont presque absolument identiques à ceux que montrent les trichophyties serpiginieuses sèches de nos pays.

La culture de ce parasite n'a pu être obtenue des squames trop vieilles apportées en Europe. Mais il est extrêmement probable qu'elle

se rapporterait à un type voisin de ceux que nous venons d'étudier.

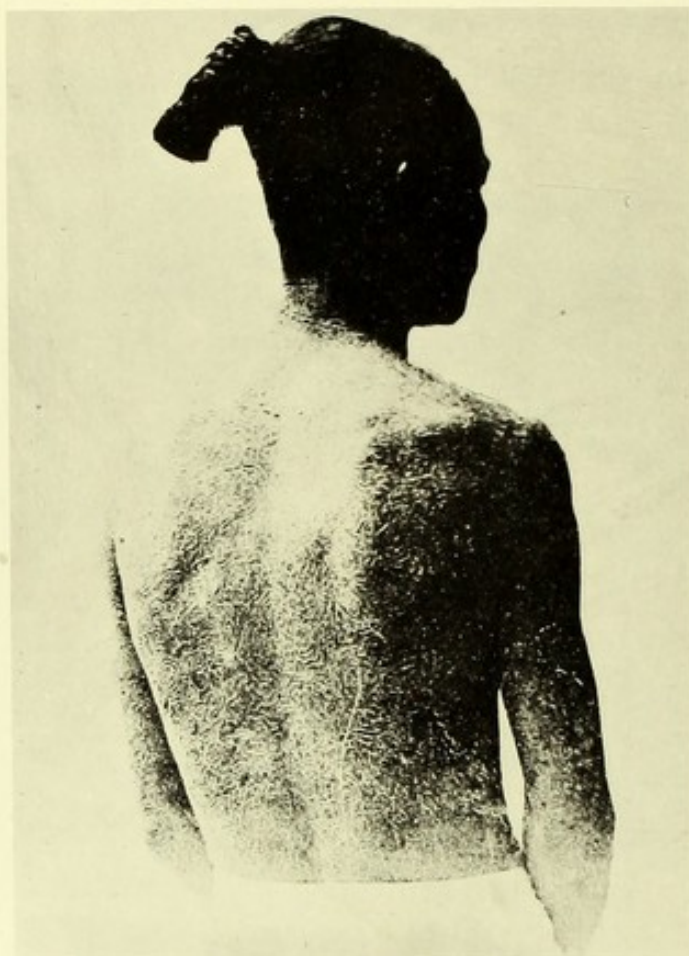


FIG. 150.

Teigne imbriquée de Patrick Manson. (Cette photographie envoyée par Patrick Manson à M. le Dr Thin (de Londres) a été donnée par lui à M. le Dr Vidal, de qui nous l'avons reçue.)



FIG. 151.

Squame de teigne imbriquée.

ÉTUDE MYCOLOGIQUE DES TRICHOPHYTONS

Les trichophytos dans la vie parasitaire, cheveu, poil, squame et ongle, ne fournissent que des spores mycéliennes ou des filaments mycéliens et jamais de spores externes portées sur des hyphes sporifères; au contraire, dans la vie en culture artificielle, en quelques jours, les cul-

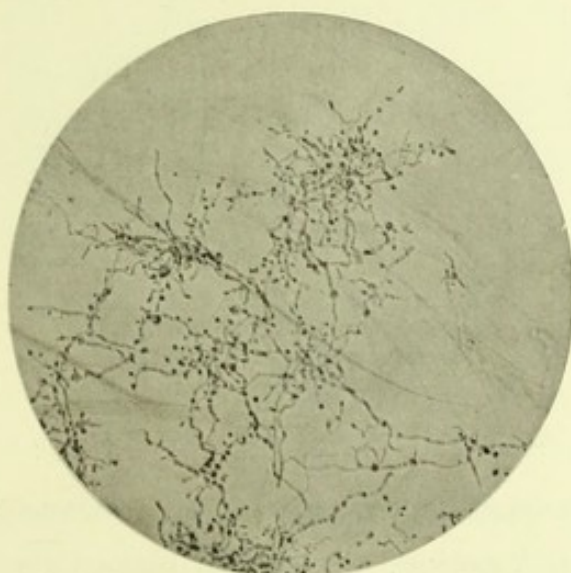


FIG. 152.

Culture trichophytique jeune. Sporulation externe commençante (gr. 250 diam.).

tures jeunes, formées de filaments mycéliens non sporulés, se couvrent de spores externes, supportées chacune par un pédicule court (fig. 152).

Au bout de huit ou dix jours, la culture en goutte suspendue est devenue tellement touffue et tellement couverte de spores, qu'elle forme un tissu impénétrable à l'œil. Et c'est sur le bord de la culture qu'on peut voir le mode de suspension des spores sur les hyphes sporifères (fig. 153).

Dans certaines des espèces dont nous connaissons la culture (*T. endothrix*) les filaments mycéliens donnent lieu latéralement à des spores externes solitaires, et cela sur de grandes parties de leur longueur.

Les spores sont chacune isolées. La cellule qui leur a donné naissance est courte. La spore est supportée sur un rameau fructifère très bref (fig. 154).

Sous ce rapport, le *trichophyton endothrix* à *mycélium fragile* est

celui dont la sporulation externe est le plus disséminée. Ce caractère

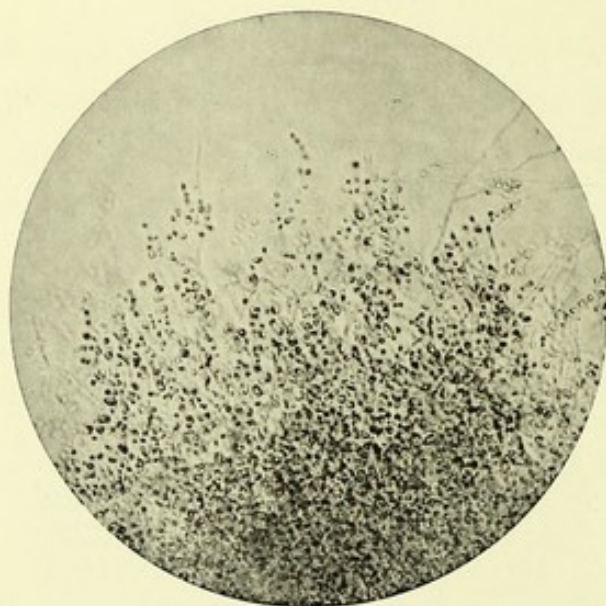


FIG. 155.

Culture trichophytique adulte (gr. 250 diam.).

rapproche ce parasite du groupe des *Sporotrichum* de Link.

Mais sur certaines espèces, sans que les filaments mycéliens perdent

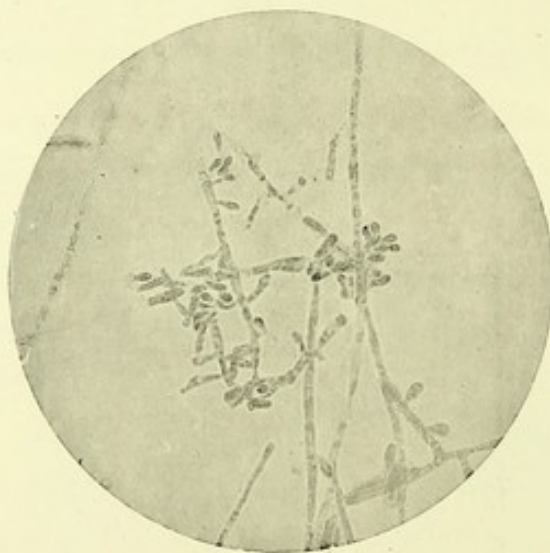


FIG. 154.

Spores accessoires, portées directement sur le mycélium (gr. 600 diam.).

le pouvoir d'émettre latéralement des spores externes isolées, ces spores ont une tendance manifeste à s'agminer en forme de grappes terminales (fig. 156).

En affaiblissant le pouvoir nutritif du milieu de ces cultures, on peut

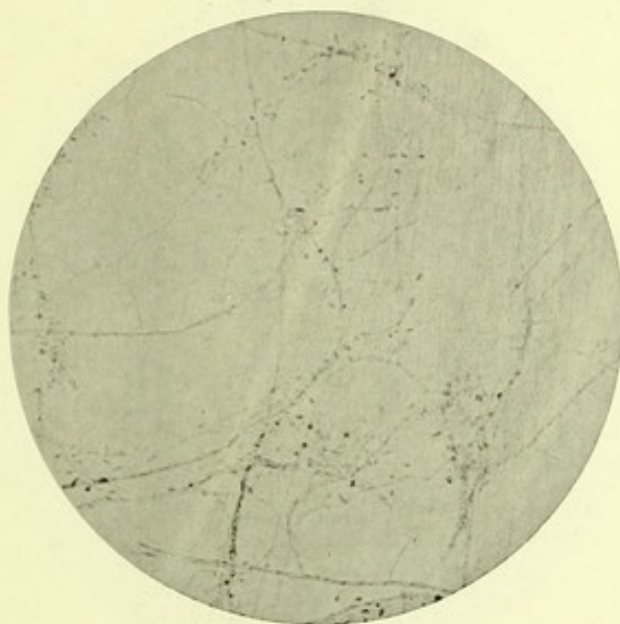


FIG. 155.

Sporulation externe disséminée. Trich. à mycélium fragile (gr. 500 diam.).

voir que la sporulation externe redevient latérale et isolée (fig. 157).



FIG. 156.

Sporulation externe. Tendance à l'agmination en grappe (gr. 200 diam.).

Au contraire, quand le milieu nutritif est riche, et dans certaines espèces *ectothrix*, on peut voir l'hyphe sporifère se différencier de

plus en plus. Il n'y a plus de spores isolées latérales aux mycéliums.

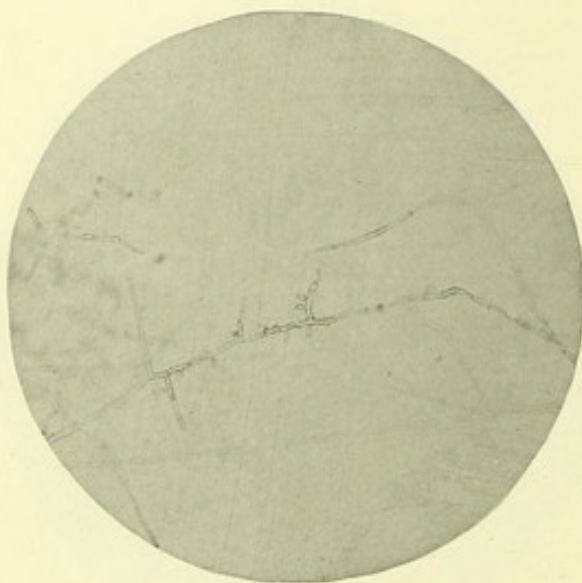


FIG. 157.

Sporulation externe en milieu pauvre. Les spores externes redeviennent solitaires (gr. 250 diam.).

Les spores forment des grappes tout à fait différenciées (fig. 158).

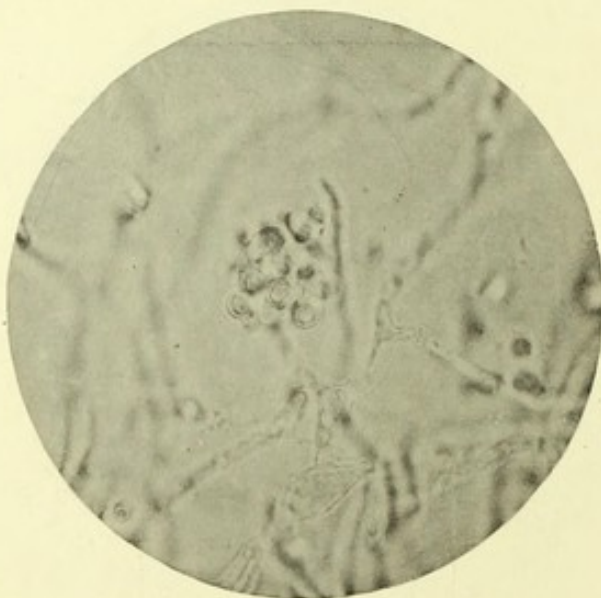


FIG. 158.

Sporulation par grappes. L'hyphe sporifère se différencie des filaments non fructifères (gr. 1000 diam.).

Les espèces *ectothrix* fournissent d'autres formes de reproduction

que la spore externe en grappe. Ce sont de longs fuseaux multiloculaires (fig. 139).



Fig. 139.

Chlamydospores des espèces à cultures blanches (gr. 850 diam)

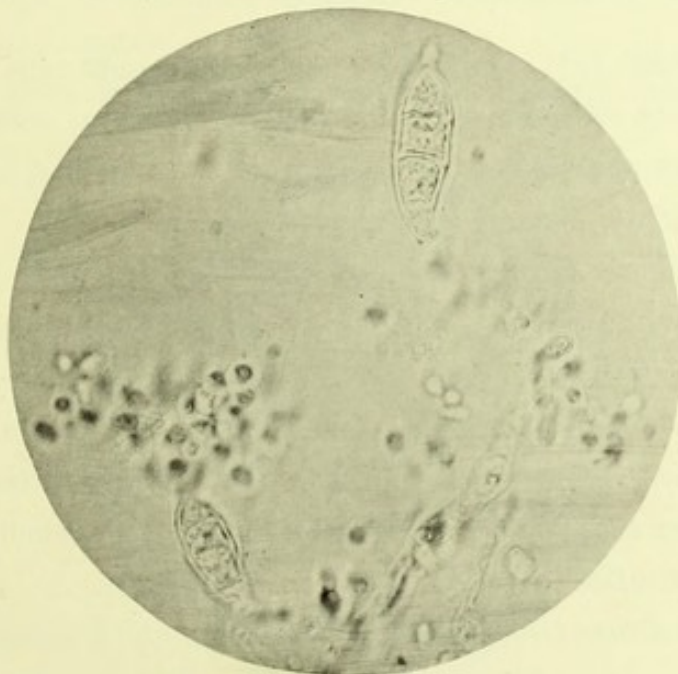


Fig. 140.

Chlamydospores à éperon saillant. Forme chlamydosporée supportant deux grappes (gr. 800 diam.).

Ces fuseaux peuvent dans une grappe occuper la place d'une spore ou celle du pédicule de la grappe (fig. 140).

Beaucoup sont terminées par un éperon saillant. Leur forme variable, leur enveloppe épaisse à double contour, leur siège souvent terminal



FIG. 141.

Chlamydospore terminale (gr. 500 diam.).

au mycélium (fig. 141) et ce fait que les fuseaux sont plus nombreux quand la culture est vieille et qu'elle souffre, enfin leur nombre inversement proportionnel à celui des spores externes tendent à faire considérer ces organes comme des *chlamydospores*.

En dehors de ces formes spéciales, il faut mentionner l'existence de filaments vrillés en spirale qu'on trouve dans presque toutes les cultures trichophytiques et qui sont peut-être le rappel de formes de fructification de familles voisines. Enfin il faut mentionner aussi parmi les filaments sporifères fertiles, l'existence de mycéliums inféconds et stériles qui prennent une forme rappelant celle d'une branche d'épines dépouillée de feuilles (fig. 142).

Quand une culture trichophytique vieillit, ou que le milieu nutritif devient impropre à sa végétation, les spores mycéliennes reparaissent. Elles ont une forme vésiculeuse, chaque vésicule remplaçant un article mycélien (fig. 143).

La masse de ces cellules renflées et vacuolaires remplace progressi-

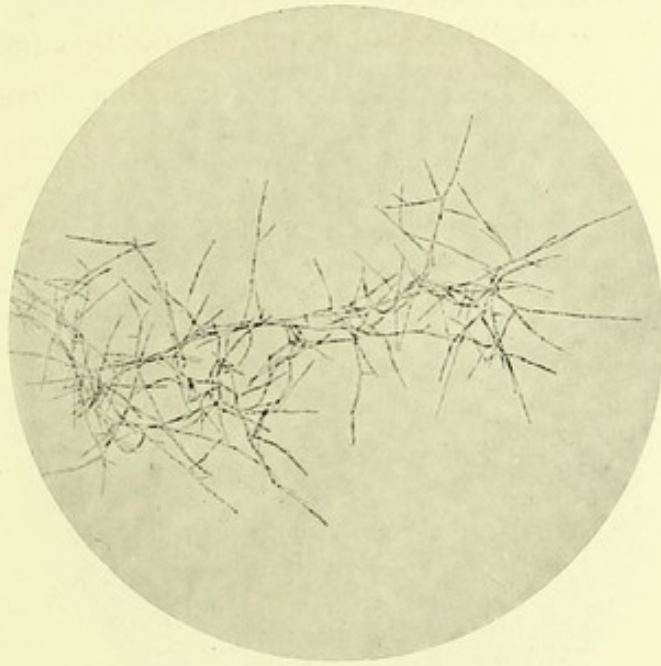


FIG. 142.

Filaments mycéliens terminaux stériles (gr. 200 diam.).

vement le mycélium fin et élancé du début (fig. 144). Ce sont là des formes de dégénérescence.

On peut faire naître, dans les cultures trichophytiques, d'autres

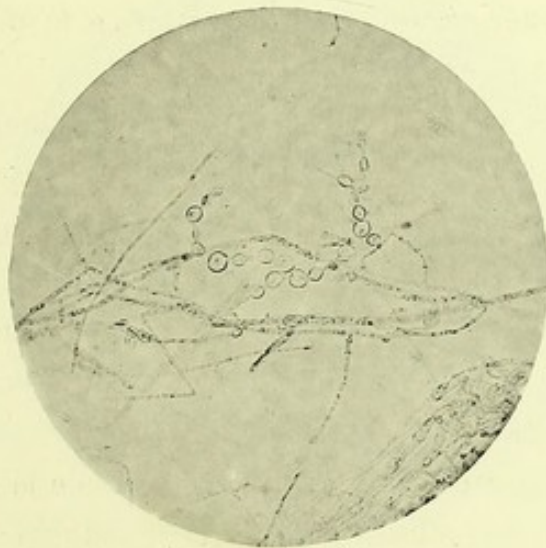


FIG. 145.

Spores mycéliennes de dégénérescence. Spores grosses et vésiculeuses (gr. 400 diam.).

formes de spores mycéliennes qui semblent plutôt des formes de résistance et d'adaptation que des formes de dégénérescence (fig. 145).



FIG. 144.

Spores mycéliennes de dégénérescence. Spores grosses et vésiculeuses (gr. 400 diam.).

Ce sont des spores mycéliennes carrées qui rappellent extrêmement

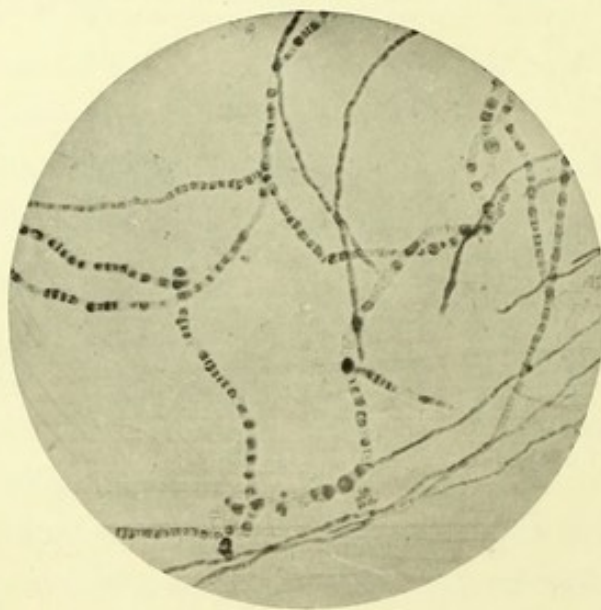


FIG. 145.

Spores mycéliennes d'adaptation aux milieux azotés (gr. 500 diam.).

par leur aspect et leurs dimensions, les formes du même végétal dans sa vie parasitaire (fig. 146).

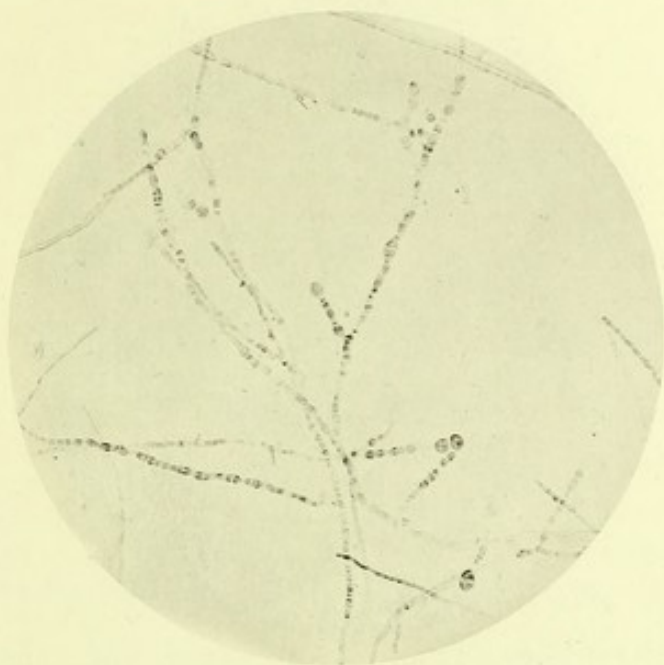


FIG. 146.

Spores mycéliennes d'adaptation aux milieux azotés (gr. 500 diam.).

Elles naissent dans les milieux liquides très azotés. Ce fait est à rapprocher de la remarque qui précède, car dans la vie parasitaire, le trichophyton se nourrit forcément aux dépens d'azote albuminoïde.

TAXONOMIE DES TRICHOPHYTONS. — LES BOTRYTIS

A quelle famille de Mucédinées rapporter les trichophytions? Leur sporulation externe en grappe les rapproche nettement du groupe des *Botrytis* dont on connaît déjà des représentants saprophytes et parasites. (*B. tenella*, *cinerea*, *Bassiana*, etc....)

Le *Botrytis Bassiana* en culture n'est pas identique aux trichophytions. Son mycélium est plus fin, ses grappes sont composées de spores plus petites, etc. (fig. 147).

Il est impossible cependant de nier l'étroite parenté morphologique des *Trichophytions* et des *Botrytis*. L'agmination des spores en grappe,

leur pédicule court sont autant de points de ressemblance frappante (fig. 148 et 149).

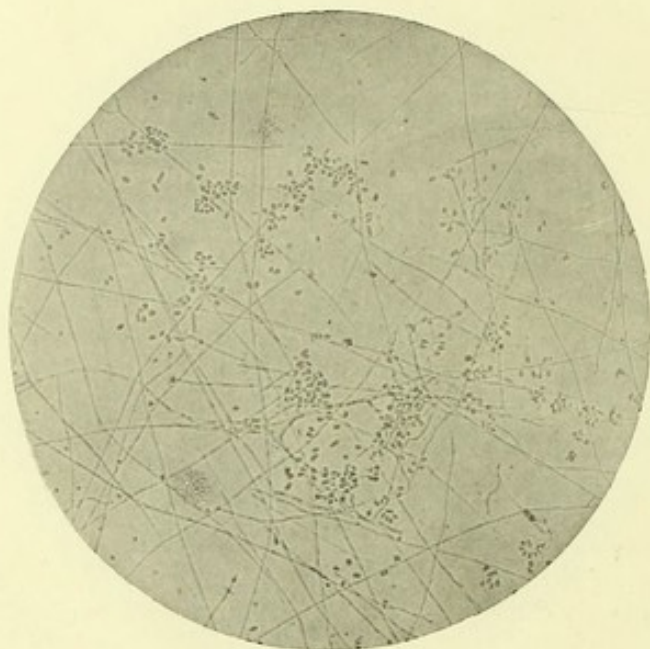


FIG. 147.

Botrytis Bassiana, culture en goutte de 6 jours (gr. 250 diam.).

Faut-il ajouter que dans sa vie parasitaire le *Botrytis* de la mus-



Fig. 148.

Botrytis Bassiana, culture en goutte de 6 jours. Mise au point superficielle montrant le relief des grappes (gr. 250 diam.).

cardine, comme les trichophytions dans la vie parasitaire ne montre que

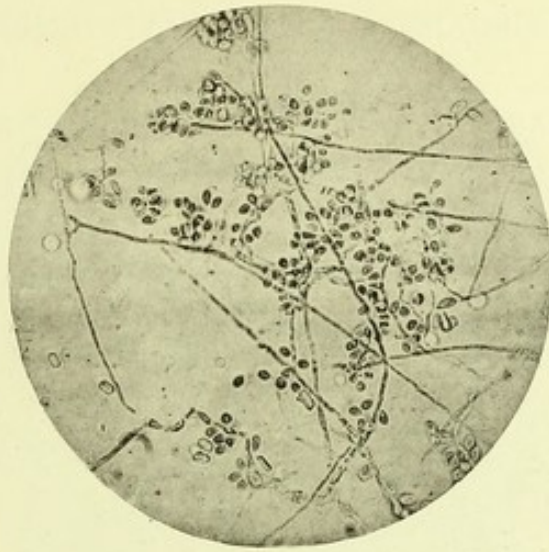


FIG. 149.

Botrytis Bassiana, culture en goutte de 6 jours. Détail de la grappe (gr. 500 diam.).

des mycéliums grêles ou sporulés, mais jamais de spores externes comme

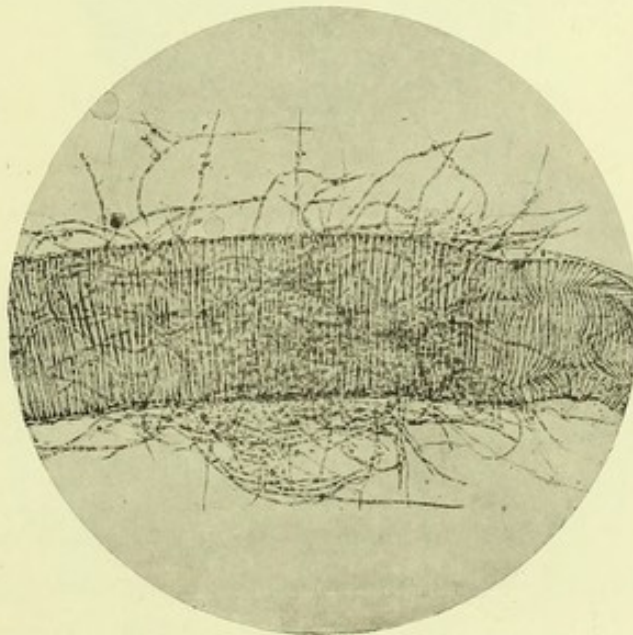


FIG. 150.

Trachée respiratoire d'un ver à soie, envahie par le parasite de la muscardine.

dans la vie en culture. Ainsi le prouve cette figure (150) qui montre le *B. Bassiana* végétant dans une trachée respiratoire de ver à soie.

LA TONDANTE A PETITES SPORES. — MALADIE DE GRÜBY *MICROSPORUM AUDOUÏNI* (GRÜBY)

Non seulement on croyait, jusqu'à ces derniers temps, à l'unité du Trichophyton ; non seulement on confondait entre elles les espèces de trichophytons endothrix, et celles-ci avec les trichophytons animaux, mais dans le tableau clinique grossier de la Trichophytie on confondait une autre mycose humaine, toute différente, n'ayant avec

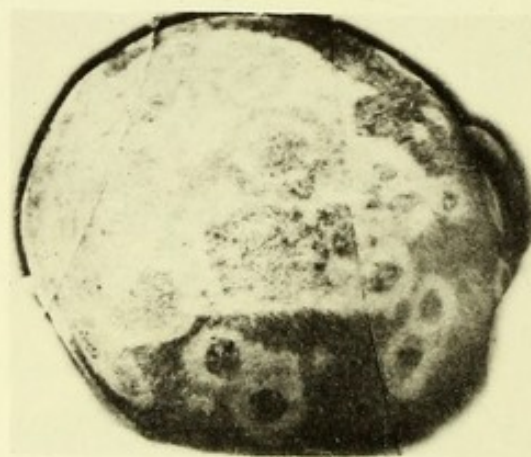


FIG. 151.

Plaques multiples de tondante à petites spores de Grüby, — après l'épilation.

la trichophytie aucune ressemblance, si ce n'est qu'elle attaque le cheveu : une mycose aussi différente de la trichophytie de tous sièges, dont nous venons de parler, que peut l'être *le Favus*.

Cette maladie est plus fréquente que la teigne tondante trichophytique. Elle attaque exclusivement le cheveu, et se caractérise par des plaques couvertes de squames grisâtres (*Pityriasis alba* parasitaire), plaques sur lesquelles les cheveux sont gris et décolorés. Quand ces cheveux malades sont épilés, leur portion radiculaire cassée dans l'épiderme dessine une cocarde grise, quelquefois marquée en surface par un centre et un liséré rouge (fig. 151). Cette forme en cocarde ne s'observe que sur les lésions larges de 4 centimètres.

Le *microsporum Audouïni* (Grüby) qui cause cette tondante spéciale

est, comme son nom l'indique, formé de spores extrêmement petites (2-5 μ) (fig. 152).

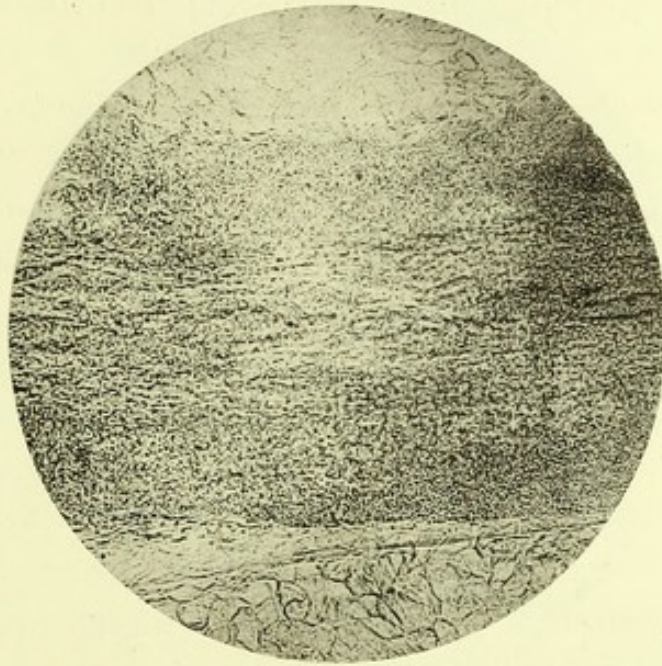


FIG. 152.

Microsporum Audouini autour du cheveu de la teigne à petites spores (gr. 150 diam.).

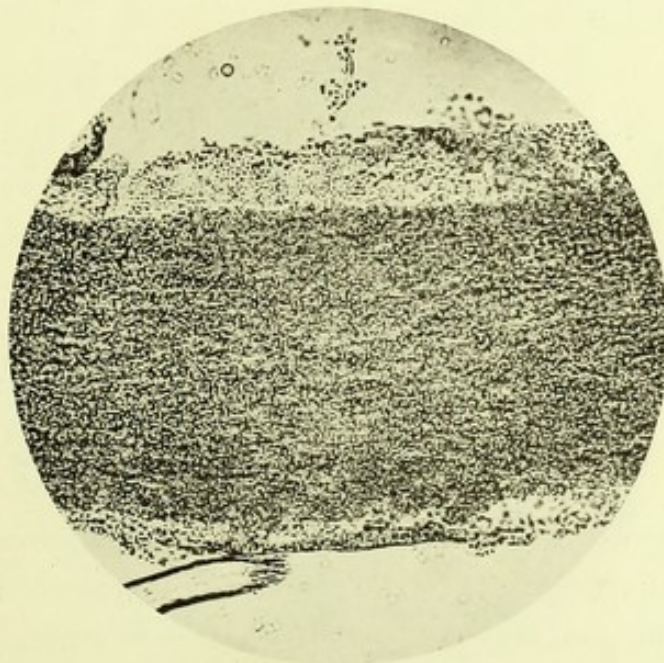


FIG. 155.

La gaine aérienne du *Microsporum Audouini* autour du cheveu (gr. 200 diam.).

Ce parasite n'attaque pas l'intérieur du cheveu comme le *trichophyton*

endothrix, il n'habite pas non plus exclusivement sa gaine folliculaire



FIG. 154.

L'enveloppe de spores du *Microsporum Audouini* après décortication du cheveu (gr. 200 diam.).

comme le *trichophyton ectothrix*; il forme autour de la partie radi-

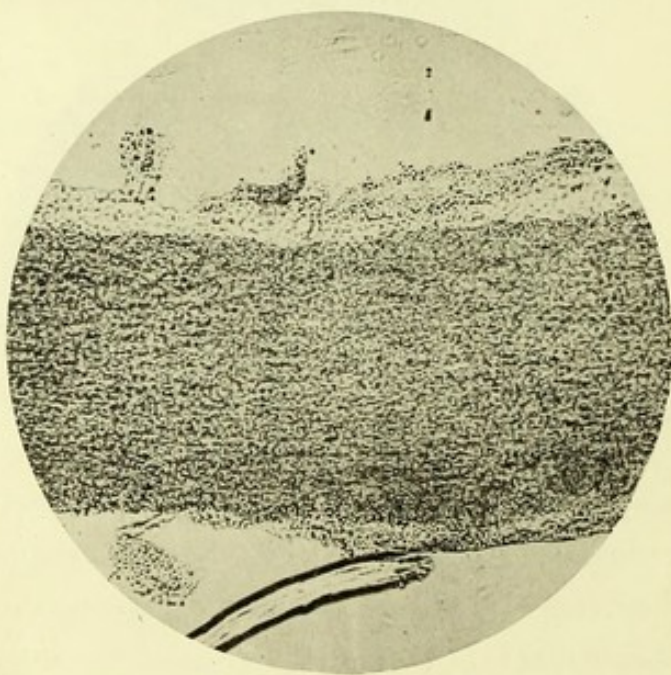


FIG. 155.

Microsporum Audouini autour du cheveu (gr. 200 diam.).

culaire et aussi de la partie aérienne du cheveu, dans la hauteur de 5 millimètres environ une gaine continue de spores (fig. 155).

De plus, sa direction n'est pas ascendante comme celle de tous les trichophytons. Sa progression se fait au contraire en sens inverse de la croissance du cheveu, c'est-à-dire de haut en bas.

Quand par l'action de la potasse on arrive à décortiquer le cheveu de son enveloppe de spores pour mettre en pleine lumière les fragments de cette gaine (fig. 154), on peut voir que les spores du parasite sont agrégées l'une près de l'autre, comme les cailloux d'une mosaïque, sans former de files articulées distinctes (fig. 154 et 155).

Qu'on suppose une baguette enduite de colle et saupoudrée de sable fin. Tel est l'aspect du cheveu atteint par le *microsporum Audouïni*.

Ce parasite, admirablement décrit en 1845 par M. Gruby sous le nom de *microsporum Audouïni*, fut nié pendant cinquante ans et ses caractères microscopiques confondus avec ceux des trichophytons.

Même au point de vue objectif, cependant, il s'en distingue, car sur une lésion non traitée, le cheveu qu'il entoure montre une gaine pseudo-épidermique de 5 millimètres de haut, au-dessus de l'orifice pileaire. C'est la gaine parasitaire.

Cette maladie est la teigne tondante cliniquement connue sous le nom de *teigne rebelle*. Elle n'atteint que le cuir chevelu de l'enfant et ne cause jamais ni lésion pileaire de la barbe chez l'adulte, ni lésion mycosique de l'ongle.

Cultures. — Si l'on porte un fragment de cette gaine parasitaire sur les mêmes milieux de culture que nous connaissons, la culture sera tout autre que celle des trichophytons. Et d'abord on peut obtenir d'emblée des séries de cultures pures en partant du cheveu, sans rencontrer les associations cryptogamiques qui, dans les trichophyties, sont constantes (fig. 156).



FIG. 156.

Culture directe du cheveu atteint de *Microsporum Audouïni*, gélose au moût de bière (2 semaines).

Ces semences portées au fond d'un matras sur une gélose au moût de bière donnent des cultures tout à fait spéciales (fig. 157, 158, 159).

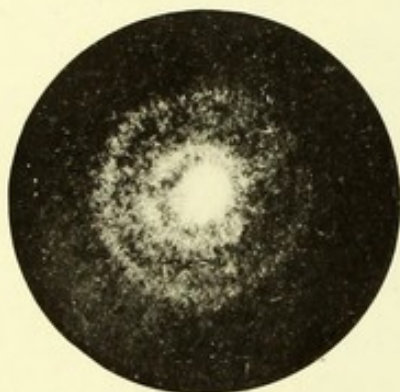


FIG. 157.



FIG. 158.



FIG. 159.

Cultures du *Microsporum Audouinii* sur gélose au moût de bière, 2, 5 et 4 semaines.

Elles sont caractérisées par un bouquet de duvet central parfaitement blanc, autour duquel se forment peu à peu une série de cercles concentriques duveteux, séparés par des cercles glabres.

Si l'on porte ces semences sur la gélose peptone maltosée (formule



FIG. 160.

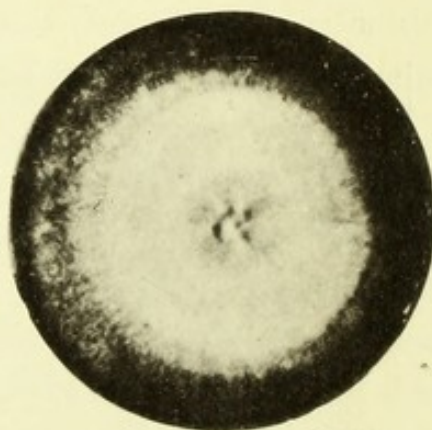


FIG. 161.

Cultures du *Microsporum Audouinii* sur milieu d'épreuve (5 et 4 semaines).

n° 2) milieu d'épreuve, la culture donne lieu à un tapis *duveteux* d'un blanc grisâtre, amiantacé, le plus souvent marqué au centre par un ombilic duveteux saillant (fig. 160, 161).

La culture d'un grand nombre d'exemplaires de cette mycose permet de distinguer sur ce milieu d'épreuve quelques variétés qui semblent

fixes, mais qui sont encore peu étudiées. Les cultures suivantes appar-

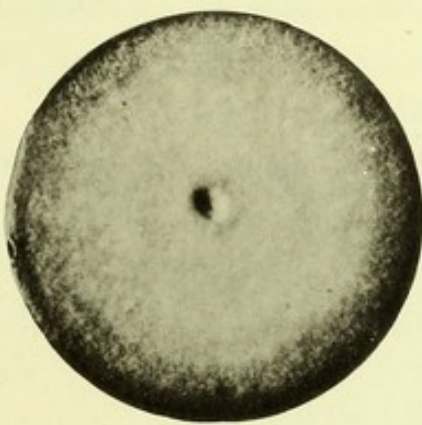


FIG. 162.



FIG. 163.

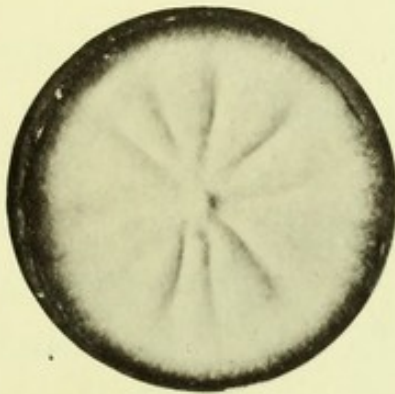


FIG. 164.

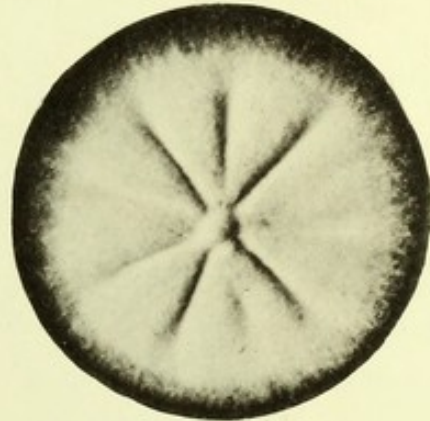


FIG. 165.

Microsporum Audouini, gélose peptone maltosée, milieu d'épreuve.

tiennent deux par deux au même individu. Elles sont toutes pratiquées sur un milieu chimiquement identique (fig. 162, 163, 164, 165).

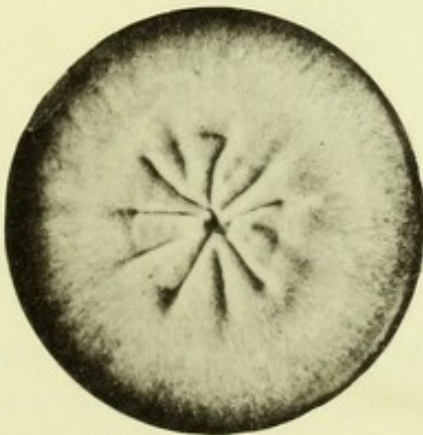


FIG. 166.



FIG. 167.

Microsporum Audouini du cheval, culture sur milieu d'épreuve : 4 et 6 semaines.

Cette maladie qui ne se rencontre chez l'homme que dans l'enfance et seulement au cuir chevelu sous la forme de tondante, existe aussi chez le cheval, et de même pendant les premières années. C'est l'herpès contagieux vulgaire des poulains (fig. 166, 167).

Les différences héréditaires de la culture équine et de la culture humaine permettent de croire que ce sont deux espèces distinctes d'un même groupe botanique. En vieillissant, la culture équine qui forme un tapis grisâtre, s'entoure d'un cercle de duvet saillant et blanc (fig. 167).

Mycologie — Taxonomie

Au point de vue botanique, le *microsporum Audouini* est absolument

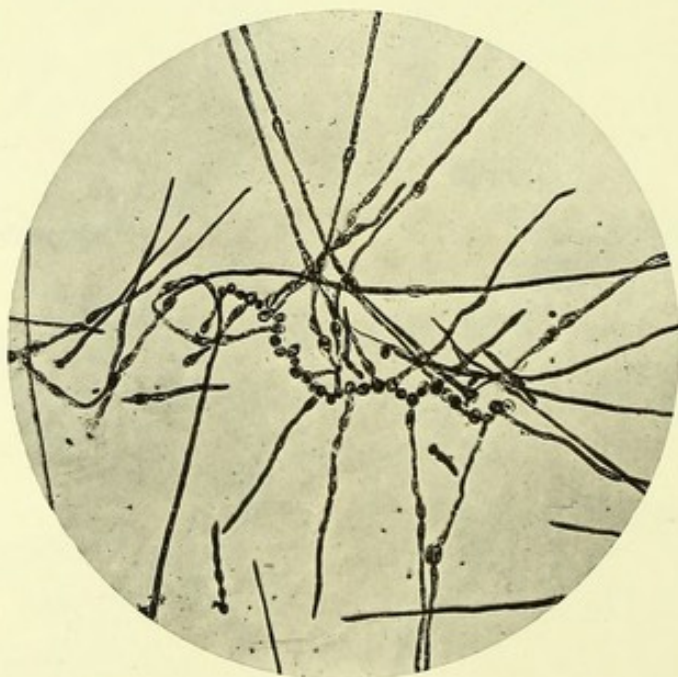


FIG. 168.

Naissance du mycélium jeune du *Microsporum Audouini* en culture (gr. 200 diam.).

distinct des *trichophytons*. Ce n'est pas un *Botrytis*, sa fructification n'est pas la grappe. D'abord son mycélium n'est pas régulier comme celui des *trichophytons*, il est fuselé et massué (fig. 168), chaque cellule mycélienne présentant un renflement, en sorte que quand la

culture est adulte, tous ses filaments mycéliens sont régulièrement moniliformes (fig. 169).

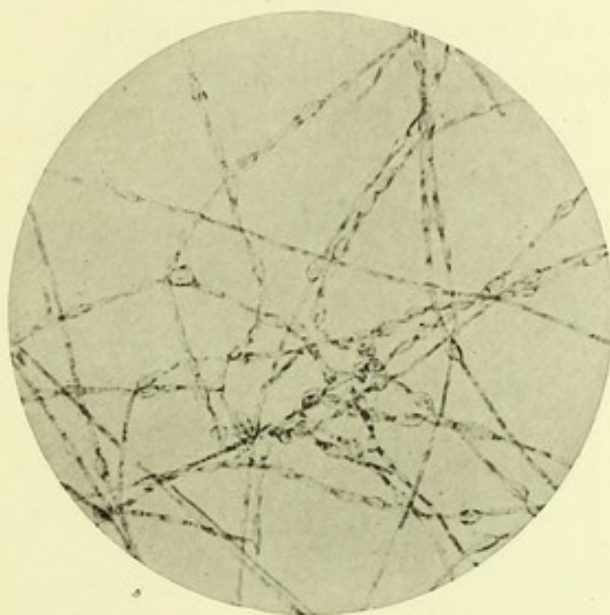


FIG. 169.

Mycélium adulte du *Microsporum Audouini* en culture (gr. 250 diam.).

Quand la culture vieillit, autour de certains points du mycélium, il se

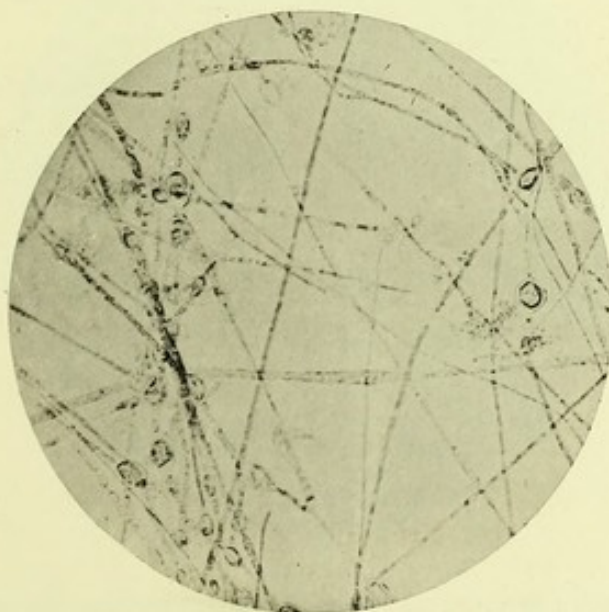


FIG. 170.

Mycélium vieilli du *Microsporum* (gr. 500 diam.).

forme, comme de la mousse sur une branche, des cirrhes ou amas gélatineux un peu jaunâtres que le montage de la préparation dissocie (fig. 170).

Après quelques jours, si le milieu nutritif de la culture en goutte

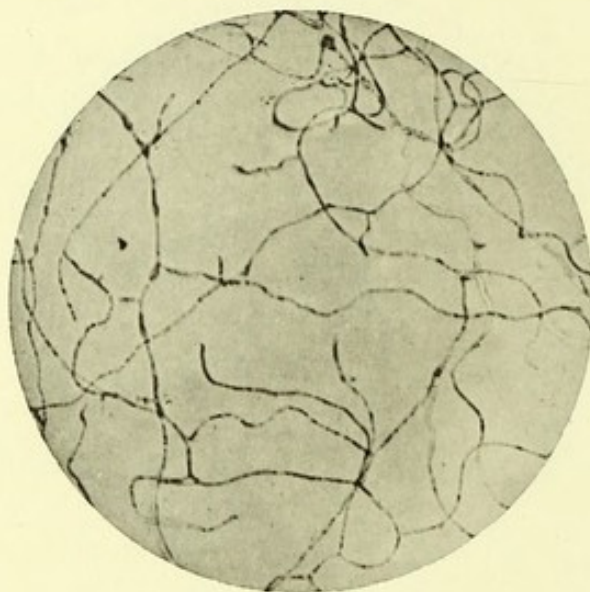


FIG. 171.

Premières ébauches des organes de fructification (gr. 200 diam.).

est bien favorable (azote albuminoïde et sucre), on voit naître au pour-

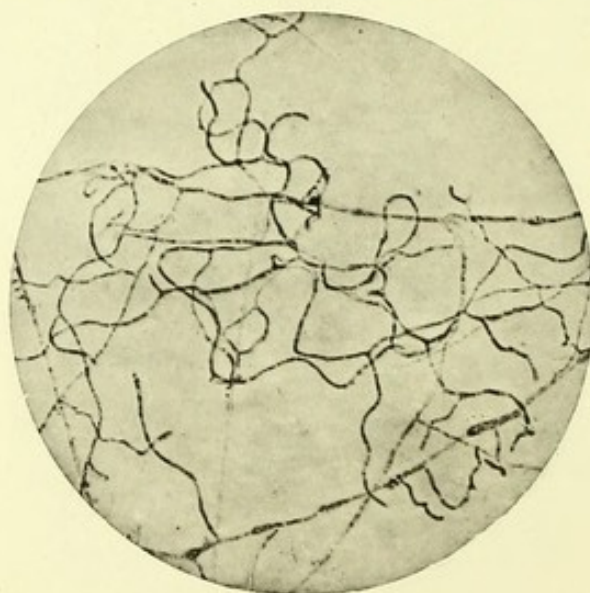


FIG. 172.

Premières ébauches des organes de fructification (gr. 200 diam.).

tour de la culture des rameaux mycéliens qui ne sont plus moniliformes mais grêles et élancés, contournés en tous sens (fig. 171 et 172).

Dans la plupart des cultures, ces rameaux qui sont le début de for-

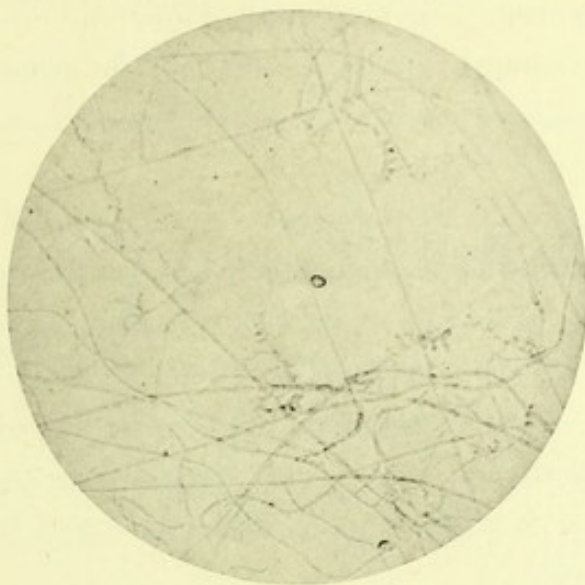


FIG. 175.

Apparition des denticules sporifères (gr. 200 diam.).

mation des hyphes sporifères ne fructifient pas, et la culture s'arrête à ce point de son développement.

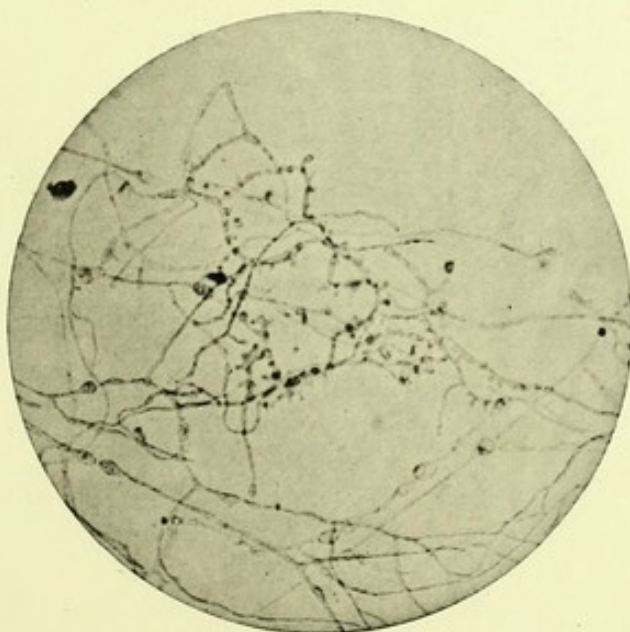


FIG. 174.

Sporulation externe complète (gr. 250 diam.).

Mais le végétal, quand les conditions de fructification lui sont plus propices, forme sur ces rameaux contournés des organes spéciaux sporifères.

Sur un seul côté de ces rameaux, naissent par série des excroissances ressemblant aux dents d'un peigne (fig. 175).

Sur ces excroissances prennent naissance les spores externes, une sur chaque denticule; ces spores sont très sessiles, et d'une extrême fragilité (fig. 174).

La place botanique du *microsporum Audouïni* est discutable. Je ne crois pas qu'aucun système analogue (hyphe sporifère pectinée) ait été décrit parmi les Mucédinées. En tous cas cette forme n'a rien de commun avec la grappe des *Trichophyton*s et des *Botrytis*.

Et cette démonstration botanique appuyant la différenciation fondée sur l'examen microscopique et la culture permet de séparer nettement et définitivement la *teigne à petites spores* de toutes les trichophyties étudiées plus haut.



Clichés F. ROTHIER, à Reims.

