

DÉTERMINATION DE DERMATOPHYTES

AGENTS DES TEIGNES DU CUIR CHEVELU A TÉHÉRAN

Par N. ANSARI et M. FAGHIH

Nous avons étudié 144 cas de teigne du cuir chevelu chez des écoliers de Téhéran, pour arriver à déterminer les espèces responsables.

Des travaux sont actuellement en cours en vue de la détermination des dermatophytes des teignes dans d'autres régions de l'Iran ; nous espérons pouvoir en publier le résultat dans un proche avenir.

Fréquence de la teigne à Téhéran

Téhéran est assurément, parmi les villes de l'Iran, celle qui compte le moins de teigneux. Leur nombre est malgré tout assez important : sur 100.000 consultants qui se sont présentés aux dispensaires dermatologiques des Hôpitaux Razi et Sina pendant l'année 1948-1949, nous avons relevé 11.378 cas de malades atteints de teigne du cuir chevelu, soit, approximativement, 11 %.

Sur 69.000 élèves fréquentant les écoles primaires, les médecins-inspecteurs d'Hygiène scolaire ont dépisté, pendant la même année, 1.428 cas de teigne parmi les écoliers de 7 à 14 ans, soit 2 % des élèves.

Il faut noter, par ailleurs, que la teigne est beaucoup plus fréquente chez les enfants qui ne vont pas en classe.

L'examen microscopique des cheveux et squames, effectué aux laboratoires de l'Hôpital Sina (Directeur : D^r Agir) et de l'Hôpital Razi (Directeur : D^r Pouya) révèle la présence des espèces de dermatophytes suivantes :

HOPITAL SINA :

Nombre de malades examinés	1.660	
Cas présentant des éléments mycosiques.....	990	
<i>Trichophyton</i>	636	soit 63 %
<i>Trichophyton (Achorion)</i>	260	26 %
<i>Sabouraudites</i>	103	10,5 %

HOPITAL RAZI :

Nombre de malades examinés	752	
Cas présentant des éléments mycosiques	550	
<i>Trichophyton</i>	214	soit 39 %
<i>Trichophyton (Achorion)</i>	275	50 %
<i>Sabouraudites</i>	61	11 %

La différence de fréquence dans les statistiques de ces deux établissements tient à ce que l'Hôpital Sina, en plus des malades de tous âges, traite à la radiothérapie des écoliers de la Ville, ce qui fait que le nombre des malades atteints de *Trichophyton* est plus élevé, tandis que l'Hôpital Razi reçoit des malades de tous âges, où le nombre des faviques prédomine.

Suivant les statistiques du laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine, nous pouvons donner les pourcentages suivants pour les espèces de dermatophytes agents des teignes à Téhéran :

<i>Trichophyton</i>	52 %
<i>Trichophyton (Achorion)</i>	37 %
<i>Sabouraudites</i>	9,9 %
<i>Ctenomyces</i>	1 cas

Contrairement à ce qui se passe dans les pays européens, où le *Microsporum* tient la première place, nous pouvons conclure d'ores et déjà de ce qui précède que l'agent causal le plus important de la teigne scolaire à Téhéran est le *Trichophyton*.

Etude pour la détermination des espèces de dermatophytes existant à Téhéran

Pour la détermination de ces espèces, nous avons étudié systématiquement 145 cas de teigne qui se sont présentés au laboratoire de la Faculté de Médecine.

A l'examen microscopique direct, nous avons noté :

<i>Trichophyton (Achorion)</i>	105 cas
<i>Trichophyton</i>	37 —
<i>Sabouraudites</i>	2 —
<i>Ctenomyces</i>	1 —

MÉTHODE DE TRAVAIL. — Nous avons essayé de suivre la technique mycologique de notre Maître, M. Langeron, décrite dans ses *Précis de Mycologie et de Microscopie*.

Les milieux que nous avons employés sont : milieu d'épreuve de Sabouraud (gélose, glycose, peptone), milieu de conservation non-

sucré, milieu polysucre de Baeza, milieu à grains de céréales (blé, orge, riz).

Pour chaque cas, nous avons effectué un examen microscopique direct du poil, des cultures sur le milieu d'épreuve de Sabouraud, modifié par Langeron. Nous les avons repiquées sur le milieu de conservation de Sabouraud et sur les autres milieux cités ci-dessus. Des cultures sur lames gélosées-glycosées ou gélosées-polysucrées ont été faites suivant la méthode de Rivalier et Seydel, modifiée par Langeron et Guerra. Les lames ont été colorées par l'érythrosine, bleu coton au lactophénol, bleu coton acétique.

Nous présenterons dans ce travail quelques microphotographies des espèces et variétés étudiées (p. 254-259).

TRICHOPHYTON (ACHORION)

L'examen des 105 cas de *Favus* typique nous a permis d'isoler quatre types d'*Achorion* :

1) *Trichophyton (Achorion) type Milochevitch*

Obtenu dans 82 cas de *Favus* du cuir chevelu, et dans un cas de *Favus* cutané de l'adulte ; au total, 83 cas présentant à l'examen microscopique l'aspect classique d'un *Achorion*.

Culture première : Sur gélose glycosée de Sabouraud, se développe en trois à cinq jours. La partie centrale de la colonie est un peu surélevée, comme une hernie centrale à surface demi-plâtreuse, irrégulière et rugueuse. La colonie se développe surtout en profondeur, y pénétrant sous forme grumeleuse et rayonnée. Lorsque la colonie vieillit, de petites colonies ponctiformes apparaissent pour suivre la même évolution que la partie centrale.

Cultures secondaires :

- *sur milieu de conservation* : colonie glabre à centre proéminent ; la majeure partie pénètre dans le milieu et se présente comme une racine en forme de rayon, irrégulièrement grumeleuse ; elle prend à certains endroits l'aspect d'une masse compacte ;
- *sur grains de céréales* : développement très lent ; colonies pauvres, irrégulières et veloutées.

Morphologie microscopique : Les prélèvements des colonies des cultures en tubes montrent : des mycéliums cloisonnés, polymorphes ; de nombreuses chaînes de chlamydospores intercalaires et terminales.

- sur grains de céréales : fort développement d'un appareil aleurien, avec nombreuses aleuries détachées ; chlamydospores isolées ou en chaînes.
- dans les cultures sur lames gélosées glycosées : développement complet après 10-15 jours. On peut voir des éléments divers : mycéliums cloisonnés polymorphes et nombreuses anastomoses, organes nodulaires, chlamydospores terminales, intercalaires et en chaînes, têtes de clou favique, nombreux chandeliers faviques, aleuries peu nombreuses et atypiques.

De ce qui précède, et d'après les descriptions données par Langeron et Baeza, nous pouvons conclure qu'il s'agit de *Trichophyton (Achorion) milochevitshi*, groupe d'*Achorion* qui se développe en profondeur.

?) *Trichophyton (Achorion) schoenleini*

Isolé dans cinq cas de *Favus* typique du cuir chevelu, et un cas de *Favus* cutané ; total : six cas présentant, à l'examen microscopique, l'aspect d'un *Achorion*.

Culture première : Sur gélose glycosée de Sabouraud, se développe en 4-6 jours. Les colonies sont surélevées, plissées, creuses, adhérentes au milieu sans développement en profondeur. En vieillissant, la surface de la colonie devient légèrement farineuse.

Cultures secondaires :

- sur milieu de conservation : les colonies sont très proéminentes, plissées, creuses, irrégulières, de couleur jaune cire ;
- sur grains de céréales : développement très lent, colonies pauvres, blanches, d'aspect farineux.

Morphologie microscopique :

- dans les cultures en tubes, sur milieux de conservation, on voit : des mycéliums cloisonnés, des anastomoses, des chlamydospores intercalaires, terminales et en chaînes, d'aspect arthrosporé ; des chandeliers faviques ;
- sur grains de céréales : des spores de différentes tailles et des aleuries ;
- dans les cultures sur lames gélosées glycosées : le développement est complet après 10-15 jours. On voit des mycéliums cloisonnés polymorphes, anastomoses, organes nodulaires, chlamydospores intercalaires, terminales et en chaînes, chandeliers faviques, aleuries typiques.

Résultat de détermination : Groupes de dermatophytes à colonies spongieuses, irrégulières, superficielles et adhérentes, du type *Trichophyton (Achorion) schœnleini*.

3) *Achorion brumpti*

Isolé dans quatorze cas de *Favus* du cuir chevelu ; présente à l'examen microscopique l'aspect d'un *Achorion* classique.

Culture première : Sur milieu d'épreuve glycosé, se développe en 4-5 jours. Colonies glabres, plates, un peu grumeleuses et légèrement surélevées. Elles ne se développent point en profondeur du milieu, mais adhèrent à la surface. Dans la zone périphérique des colonies, on peut voir un halo formé de fins rayons réguliers. A la longue, les colonies se recouvrent d'un duvet blanc.

Cultures secondaires :

- *sur milieu de conservation* : les colonies sont régulières, rugueuses ou granuleuses, plissées, cérébriformes, un peu surélevées, de couleur jaune. En vieillissant, elles se couvrent d'une poudre farineuse ;
- *sur grains de céréales* : le développement est très lent, les colonies sont pauvres, pâteuses, duveteuses, blanches.

Morphologie microscopique :

- *dans les cultures, sur milieu de conservation* : on voit des mycéliums cloisonnés polymorphes, de nombreuses chlamydo-spores en chaînes fragiles et des chandeliers faviques ;
- *sur grains de céréales* : des spores de différentes tailles et des aleuries détachées ;
- *dans les cultures sur lames gélosées* (milieu glycosé de Sabouraud), après 12-18 jours, on voit des mycéliums cloisonnés polymorphes, des anastomoses, des organes nodulaires, des chlamydo-spores en chaînes (type arthrospore), intercalaires et terminales. Absence de chandeliers faviques et d'aleuries.

Résultat de détermination : Groupes de colonies spongieuses, irrégulières, cérébriformes, superficielles, mais adhérentes, du type *Trichophyton (Achorion) brumpti*.

4) *Trichophyton (Achorion) pittalugai*

Isolé dans deux cas de *Favus* vulgaire ; présente à l'examen microscopique l'aspect d'un *Achorion* classique.

Culture première : Sur milieu glycosé de Sabouraud, se développe en 3-5 jours. Colonies superficielles, arrondies en forme d'assiette au rebord saillant. Leur surface est couverte de petites crevasse. Quelquefois, les colonies deviennent plâtreuses.

Culture secondaire : Sur milieu de conservation, les colonies sont glabres, arrondies en forme d'assiette. Leur caractère et leur morphologie sont les mêmes que pour la culture première.

Morphologie microscopique :

- dans la culture secondaire, sur milieu de conservation, on voit des mycéliums cloisonnés, polymorphes, fragiles et fragmentés ; nombreuses chlamydo-spores libres ;
- dans les cultures sur lames gélosées (gélose glycosée), après 10-15 jours, on voit des mycéliums cloisonnés, polymorphes, fragiles et fragmentés, des anastomoses, des organes nodulaires, des chlamydo-spores intercalaires, terminales et en courtes chaînes. Chandeliers favigues, organes pectinés.

Résultat de détermination : groupes de colonies régulières, spongieuses, superficielles, adhérentes au milieu, du type *Trichophyton* (*Achorion*) *pittalugai*.

Conclusion.

Sur 105 cas d'*Achorion*, nous avons trouvé les types suivants :

<i>Trichophyton</i> (<i>Achorion</i>) type <i>milochevitchi</i>	83 cas	79 %
— — — <i>brumpti</i>	14 —	13,3 %
— — — <i>schoenleini</i>	6 —	5,7 %
— — — <i>pittalugai</i>	2 —	2 %

Résultats à peu près identiques à ceux obtenus par M. Langeron au Maroc et par d'autres chercheurs dans les régions du Nord de l'Afrique, le Bassin méditerranéen et l'Asie Mineure, où l'*Achorion* type *milochevitchi* est de beaucoup le plus fréquent.

TRICHOPHYTON

Nombre de cultures : Dans 37 cas de cheveux trichophytiques, nous n'avons trouvé qu'une seule espèce, le *Trichophyton violaceum*, Bodin, 1902.

Caractères cliniques : 37 cas de trichophyties communes et typiques chez des enfants âgés de 7 à 13 ans.

Examen microscopique du cheveu : Aspect commun du *Trichophyton endothrix*.

Culture première :

- sur milieu d'épreuve glycosé, développement après 5-8 jours (parfois plus). La colonie est ronde, à centre un peu surélevé ou acuminé, de forme légèrement conique. Sa surface est lisse, humide, et présente au début une coloration brun-pâle. En vieillissant, elle s'agrandit et l'on peut voir, à sa surface, de petits sillons ridés ; deux à trois semaines plus tard, elle prend une coloration violette.

Culture secondaire :

- sur milieu de conservation de Sabouraud, la colonie a le même aspect que dans le milieu d'épreuve. Sa surface, ridée de petits sillons, peut être lisse ou granuleuse. La coloration n'est pas uniforme et prend à certains endroits une teinte violette intense, tandis que d'autres parties restent brun-clair.

Morphologie microscopique :

- en culture sur milieu de conservation, on voit : des mycéliums cloisonnés, des arthrospores, quelques chlamydospores terminales, des chlamydospores intercalaires (peu nombreuses), des microconidies et des macroconidies.
- en culture sur lames gélosées et glycosées : développement complet après 15-20 jours. On voit des mycéliums cloisonnés polymorphes, de nombreuses spores en chaînes (arthrospores), quelques chlamydospores intercalaires et terminales, des aleuries, des microconidies en grappes simples, des macroconidies-fuseaux en navette à l'extrémité libre, tronquée par de petites vrilles.

SABOURAUDITES (MICROSPORUM)

(Langeron et Milochevitch, 1930)

Dans deux cas seulement, nous avons cultivé des cheveux microsporiques. Ils appartenait à l'espèce *Sabouraudites audouini* (*Microsporum audouini*, Gruby, 1843).

Caractères cliniques : Teignes tondantes microsporiques typiques chez deux enfants âgés de 8 et 9 ans.

Examen microscopique du cheveu : Aspect commun de microspories.

Culture première :

- *sur gélose glycosée de Sabouraud*, développement en 6-8 jours ; la colonie a l'aspect d'un gâteau plat à petite saillie centrale. Sa surface, recouverte d'un duvet blanc et serré, est pourvue de sillons ou plis rayonnés.

Cultures secondaires :

- *sur milieu d'épreuve glycosé* : mêmes caractères que la culture première, aspect typique après 15 jours ;
- *sur milieu de conservation* : aspect typique après 15 jours de développement. La colonie est formée de deux parties : l'une, centrale, un peu surélevée et recouverte d'un duvet dense et serré ; l'autre, périphérique, plate, mince et rayonnée, recouverte d'un duvet léger.

Morphologie microscopique :

- *en culture sur milieu de conservation* : mycéliums polymorphes, chlamydospores terminales, aleuries à pieds courts, fuseaux en navette ;
- *en culture sur lames gélosées et glycosées* : développement complet après 15-20 jours ; mycéliums cloisonnés polymorphes, filaments à articles en raquettes, chlamydospores terminales, appareils sporifères à grappes simples, aleuries à pieds courts, fuseaux en navette et vrilles.

CTENOMYCES

Ctenomyces mentagrophytes (Ch. Robin, 1853)

Caractères cliniques : Un cas de Kérion du cuir chevelu associé à un sycosis des moustaches chez un homme de 35 ans.

Examen microscopique du cheveu : présente de nombreuses spores endo- et ectothrix.

Culture première :

- *sur gélose glycosée de Sabouraud*, développement en quatre jours. Colonie typiquement plâtreuse, présente un centre surélevé duveteux, entouré d'une large auréole poudreuse à rebords étoilés. Sa surface est ridée par des sillons rayonnants et flexueux, recouverts de la même poudre blanche. En regardant le tube par transparence, la colonie paraît brunâtre.

Cultures secondaires :

- *sur gélose glycosée de Sabouraud* : même aspect que la culture première ;

- sur milieu de conservation de Sabouraud, développement rapide ; en quelques jours, la colonie prend deux à trois centimètres de diamètre. La culture, de couleur jaunepaille, à une partie centrale duveteuse avec une petite hernie centrale, et une partie périphérique non, ou très peu duveteuse, rayonnée et à développement en profondeur.

Morphologie microscopique :

- à l'examen des cultures en tube sur milieu d'épreuve glycosé (âgé de deux mois), on observe des mycéliums cloisonnés polymorphes, des filaments spiralés très serrés, des aleuries en grappes simples, des fuseaux de 3-4 segments, des appareils sporifères simples.
- en culture sur lames gélosées polysucrées : développement complet après 12-15 jours. On voit des filaments cloisonnés polymorphes, de très nombreuses vrilles et des tortillons, des aleuries nées sur les appareils, simples ou avec ramifications en croix (buisson conidien), des fuseaux, plus rares, et des scolécites.

RÉSUMÉ ET CONCLUSION

Sur les 145 cas examinés, nous avons trouvé 105 cas d'*Achorion*, dont 83 cas d'*Achorion milochevitchi*, 14 cas d'*Achorion brumpti*, 6 cas d'*Achorion schœnleini*, 2 cas d'*Achorion pittalugai*, 37 cas de *Trichophyton violaceum* (seule espèce de *Trichophyton* rencontrée à Téhéran), 2 cas de *Sabouraudites audouini*, et un cas de *Ctenomyces mentagrophytes*.

BIBLIOGRAPHIE

- LANGERON (M.). — *Précis de Mycologie*, Masson et C^{ie}, édit., Paris, 1945.
- *Précis de Microscopie*, Masson et C^{ie}, édit., Paris, 1949.
- BRUMPT (E.). — *Précis de Parasitologie*, Masson et C^{ie}, édit., Paris, 1949.
- LANGERON (M.) et MILOCHEVITCH. — Morphologie des dermatophytes sur milieux naturels et milieux à base de polysaccharides. Essai de classification. *Ann. de Parasitologie*, VIII, 1950, 465-508.
- LANGERON (M.) et BAEZA (M.). — Sur les dermatophytes qui causent la teigne faveuse humaine. *Ann. de Parasitologie*, XIV, n^o 4, 1936, 385-401, 6 pl.

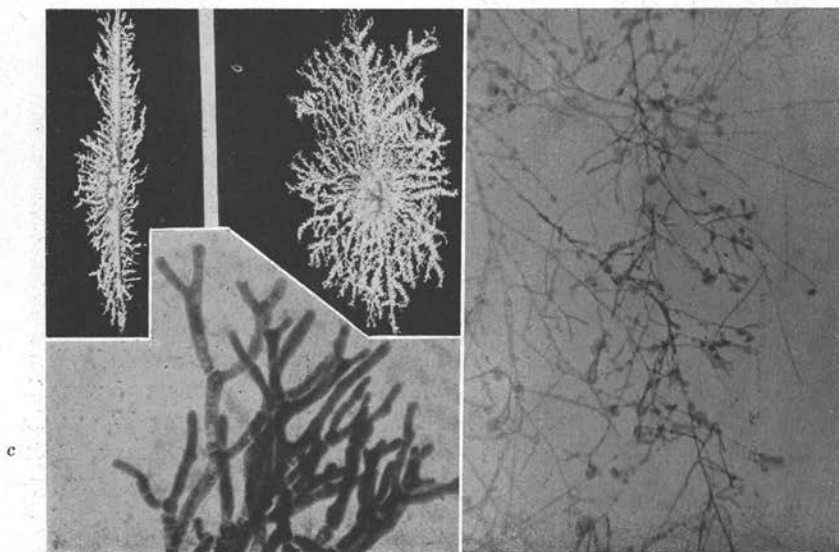
*Service de Parasitologie et de Recherches,
Faculté de Médecine, Téhéran.*

PHOTOGRAPHIES DES DERMATOPHYTES (1).

A. — *Trichophyton (Achorion)* type Milochevitch

a

b



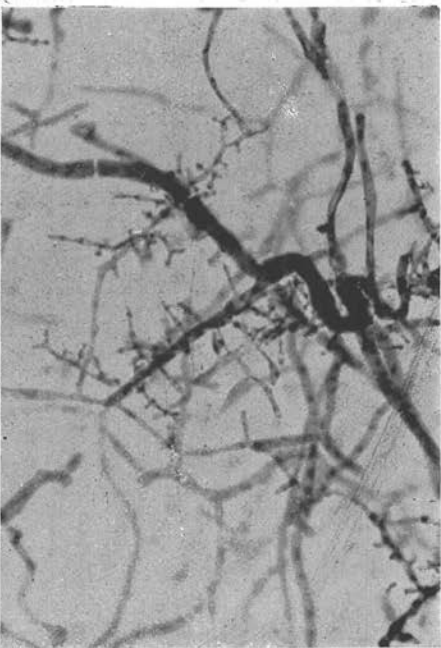
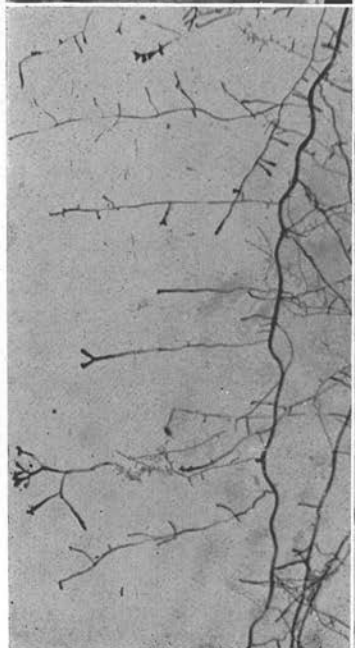
a, Dessin de colonie sur le milieu d'épreuve de Sabouraud. b, Culture sur lame gélosée de 18 jours ; organes nodulaires chlamydospores ; chandeliers faviques. c, Lame gélosée de 18 jours, chandelier favique.

(1) Les photos ont été prises par M. Eftekhar.

B. — *Trichophyton (Achorion) schoenleinii*



a, Colonie âgée de 25 jours, sur le milieu de conservation de Sabouraud (face). *b*, Culture sur lame gélifiée, chandeliers faviques, chlamydospores. *c*, Culture sur lame gélifiée, aleuriopores.

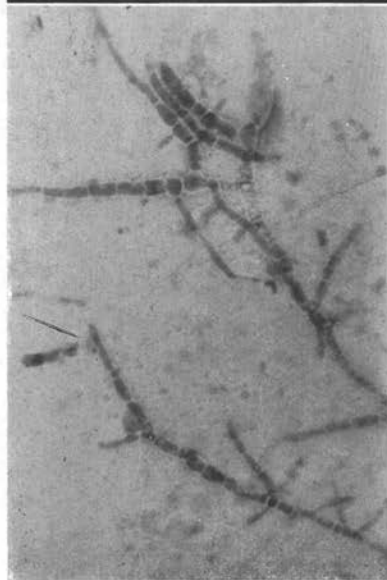
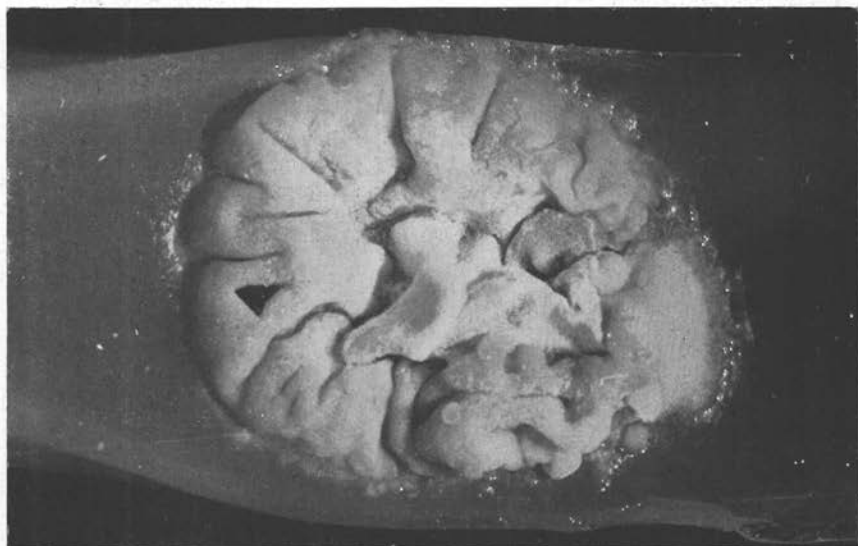


b

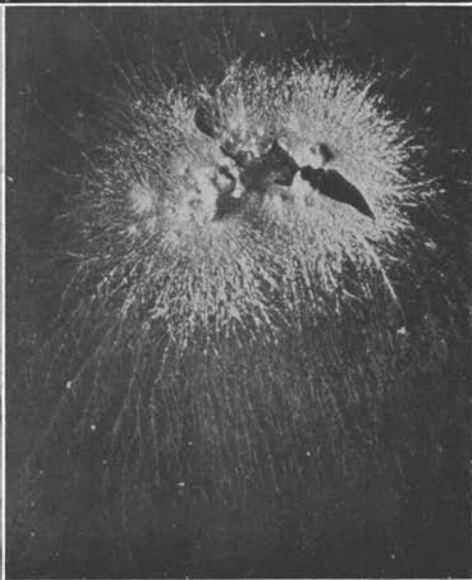
c

C. — *Trichophyton (Achorion) brumpti*

a



b

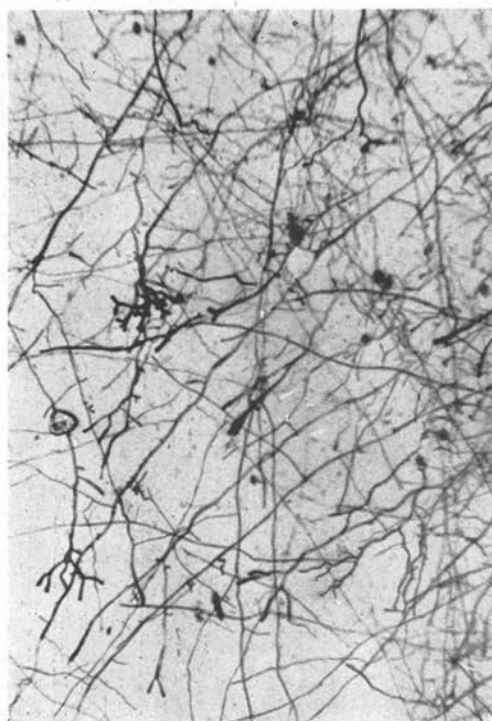


c

D. — *Trichophyton (Achorion) pittalugai*



a

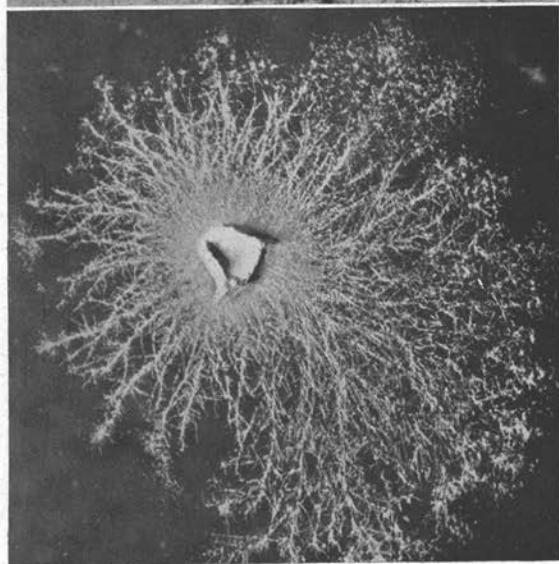


a, Colonie âgée de 25 j.,
milieu de conservation,
b, Culture sur lame gé-
losée, âgée de 18 jours,
mycélium, organes no-
dulaires, chandeliers,
chlamydo-spores.

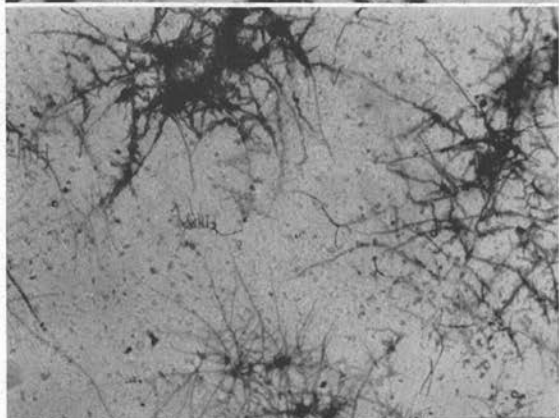
b

a, Colonie âgée de 25 jours, sur le milieu de conservation de Sabouraud
b, Culture sur lame gélosée, âgée de 20 jours
c, Culture sur lame gélosée, âgée de 20 jours, arthrospores, chlamydo-spores

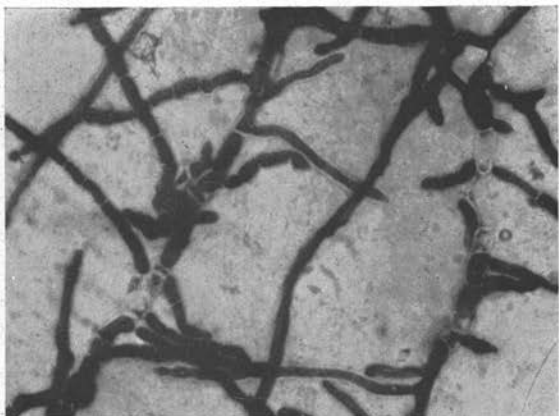
E. — *Trichophyton violaceum*



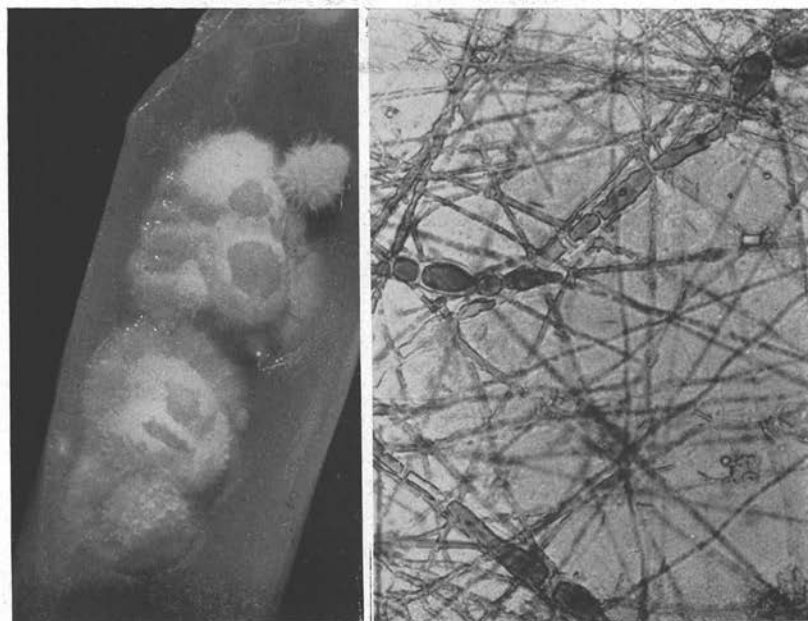
a, Photo de l'ensemble de la colonie, âgée de 18 jours, sur lame gélifiée



b, Microphotographie de lame gélifiée, âgée de 15 jours



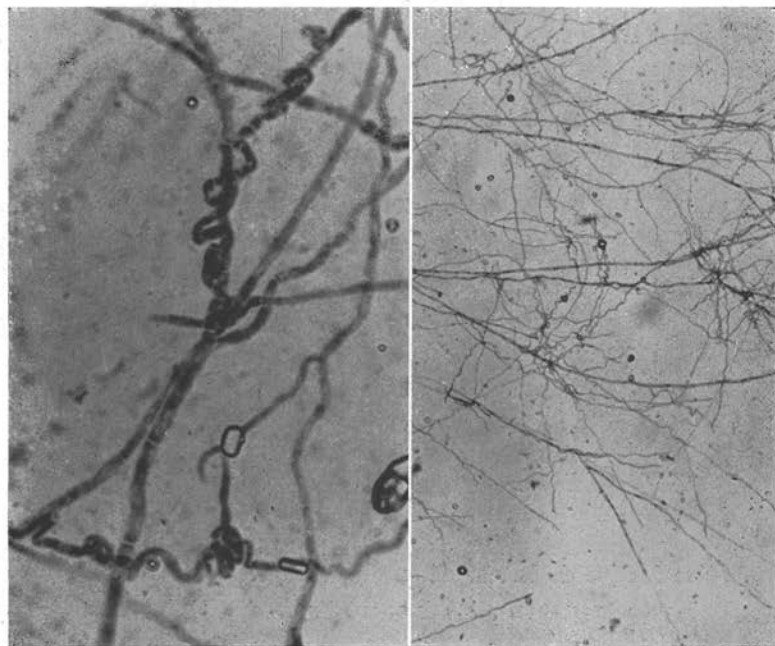
c, Microphotographie de lame gélifiée, colonie âgée de 20 jours, arthrospores, conidies, chlamydospores.



a
a, Culture sur le milieu de
conservation. Colonie âgée de 30 jours

b
b, Culture sur lame gélosée, de 18 j.
Chlamydospores en raquette

G. — *Ctenomyces mentagrophytes*



Culture sur lame gélosée, de 15 jours, tortillons, vrilles, scolecites.