CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES DERMATOPHYTES DU CONGO BELGE.

DESCRIPTION DU *TRICHOPHYTON* MÉGASPORE *T. RODHAINI* N. SP.

Par R. VANBREUSEGHEM (1)

Dans un travail préliminaire sur les dermatophytes du Congo belge (Vanbreuseghem 1948), nous avons cru pouvoir identifier à *T. gourvili* Catanei un parasite isolé chez un malade de retour de la Colonie, et qui s'était présenté chez nous.

Cet homme était porteur, dans la région génitale, d'un herpès circiné constitué par des cercles parfaits d'un rouge sombre légèrement squameux, non suintants, à centre parfaitement sain et dans les squames desquels nous avons pu mettre en évidence de nombreux filaments mycéliens. Les poils enlevés, en même temps que les squames, dans la région malade, étaient tous intacts.

Les cercles d'herpès se situaient, dans la région pubienne, sur le haut de la face interne des cuisses, et l'un d'entre eux entreprenait le scrotum. L'affection aurait débuté au Congo belge, quelques jours avant le départ du malade pour la Belgique par avion. Son séjour à la Colonie est allé du mois de juillet au mois d'octobre, et durant ce temps sa profession de voyageur de commerce l'avait amené à toucher les villes les plus importantes de la Colonie, de sorte qu'il est impossible de déterminer l'endroit exact de l'infection.

D'autre part, le malade a consulté pour la première fois un mois après son retour, et nous n'avons comme preuve que l'affection débuta au Congo que ses propres affirmations. Il avait tendance à croire qu'il s'était infecté à Coquilhatville parce que, en cet endroit, il aurait dû passer une nuit dans des conditions particulièrement peu hygiéniques.

(1) Etude effectuée sous les auspices de l'Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale.

Il est à peine nécessaire de dire que l'affection céda rapidement à une thérapeutique banale ; le malade, revu huit jours après le début du traitement, ne présentait plus qu'un seul cercle d'herpès dans la région pubienne, où l'onguent de Whitfield prescrit avait été mal appliqué. Huit jours plus tard, la guérison était complète. Un mois et demi après le début du traitement, le malade se soumit à notre examen, et nous pûmes confirmer la guérison.

Rappelons rapidement que Catanei (1933) avait, de cheveux qui lui furent envoyés de Bamako, isolé un dermatophyte produisant une lésion pilaire qui ne se différencie pas de celle qu'on observe dans les teignes dues aux trichophytons de la section endothrix et qu'il put transmettre au cobaye chez lequel il retrouva la même lésion.

Suivant Catanei, les colonies de *T. gourvili* sont d'abord glabres et cireuses et présentent des circonvolutions. Après un certain temps, elles se couvrent d'un duvet, mais certaines sont restées glabres et devenues violettes ou mauves. Les colonies sont surélevées de 3 à 4 mm. au-dessus du milieu de culture, tandis que la périphérie se poursuit par des rayons qui courent à la surface de la gélose. Le pléomorphisme, précoce, peut apparaître en un mois. Dans les cultures glabres on ne trouve, à côté du mycélium, que des arthrospores et parfois d'assez grosses chlamydospores. Par contre, dans les colonies duveteuses, on trouve des aleuries piriformes disposées sur des appareils sporifères simples ou composés. Sur milieu naturel, on peut observer des fuseaux qui, s'il faut en juger d'après la figure, ont une forme massuée. L'auteur conclut en disant que la seule confusion possible serait avec *T. violaceum*, mais que la présence des appareils sporifères conduit à en faire une espèce nouvelle.

Les caractères macroscopiques de nos cultures nous paraissant semblables à ceux de *T. gourvili*, nous eûmes l'occasion de comparer nos cultures à une souche mise gracieusement à notre disposition par le Dr Catanei, mais nous dûmes arriver à la conclusion que ces colonies étaient bien distinctes l'une de l'autre. Et d'ailleurs, comme nous le verrons plus loin, les lésions produites dans le poil du cobaye par notre parasite diffèrent absolument de celles que déterminent le *T. gourvili*.

Caractères macroscopiques des cultures. — Les caractères macroscopiques des cultures du parasite que nous nous proposons de dénommer *Trichophyton rodhaini* (1) seront décrits sous trois as-

(1) Nous dédions ce Dermatophyte au Prof. J. Rodhain, qui fut le seul médecin belge qui publia un travail sur les teignes du Congo Belge, et qui mit en évidence le *T. schanleini* dans le Bas-Congo.

pects différents : l'aspect de la colonie à ses débuts, certains aspects pris durant l'adaptation de ce parasite au milieu de culture, et enfin l'aspect qu'il semble avoir adopté définitivement sur le milieu d'épreuve de Sabouraud.

L'aspect de la colonie primaire à ses débuts est absolument comparable sinon identique à celle du *T. violaceum* : colonie absolument glabre, plissée, acuminée, d'aspect humide, et d'un violet profond. Au treizième jour après l'ensemencement, elle a 3 mm. de diamètre, elle est acuminée, ridée, sèche, violacée et couverte d'un léger duvet. Au vingtième jour, elle est franchement duveteuse, acuminée, radiée, et sous le duvet blanc, on retrouve sa teinte violette. Cet aspect duveteux l'écarte du *T. violaceum*, et l'examen microscopique (nous le verrons d'ailleurs plus loin), d'une partie de ce duvet, montra qu'il était chargé d'aleuries. La colonie se développa lentement en augmentant l'importance de son duvet blanc, mais en conservant toujours en profondeur sa teinte violacée. Des repiquages, effectués à partir de cette colonie primaire, nous donnèrent deux types de colonies : l'un se présente sous l'aspect d'une colonie mauve, presque glabre, un peu poussiéreuse, légèrement acuminée, parcourue de quelques plis radiés assez profonds. Au verso de cette colonie, qui est violet foncé au centre, on aperçoit des sillons qui s'étendent en profondeur. Le second type, qui est celui que ce parasite semble avoir acquis définitivement sur les milieux d'épreuve, se présente sous l'aspect d'une colonie duveteuse, blanche, reposant sur un fond mauve ou violacé, entouré d'une périphérie cireuse, à digitations qui s'enfoncent dans le milieu de culture. Le verso de cette colonie est violacé au centre, jaunâtre à la périphérie.

Nous n'avons vu apparaître de colonies franchement violettes que sur milieu glycosé à 2 p. 100. Sur les milieux maltosés ou peptonés, le pigment n'apparaît pas.

Voici, à titre d'exemple, la description de quelques colonies sur les différents milieux :

1. — Culture de *T. rodhaini* en matras sur milieu glycosé à 2 p. 100, âge : 36 jours. — La partie centrale est un cratère où viennent aboutir 4 à 5 sillons radiés assez profonds. L'ensemble de la colonie est surélevé de 3 à 4 mm. au-dessus du milieu de culture. Elle est violacée et poudreuse. La périphérie est blanche, plane et poudreuse. Le verso est, au centre, noir violacé.

2. — Culture de *T. rodhaini* en matras sur milieu glycosé à 2 p. 100, âge : 23 jours. — Colonie blanche, duveteuse, reposant sur une base cireuse. En crevant le duvet au centre de la colonie, on trouve du mycélium violacé. Au verso, le centre est brun foncé, la périphérie d'un jaune assez clair.

3. — Culture de *T. rodhaini* en matras sur milieu maltosé à 4 p. 100, âge : 57 jours. — Colonie blanche en partie poudreuse, en partie duveteuse. La partie poudreuse est parcourue par des sillons radiés, nombreux et peu profonds. Le verso est brun foncé au centre, plus clair à la périphérie.

4. — Culture de *T. rodhaini* en matras sur milieu de conservation. — Colonie blanche, couverte d'un duvet très court, sous lequel on devine une teinte cireuse. La colonie est légèrement acuminée. Le verso est brun clair.

5. — Culture de *T. rodhaini* sur milieu au crottin de cheval, âge : 43 jours. — La colonie est blanche, généralement poudreuse ou duveteuse, et de forme très irrégulière. Elle est en partie immergée dans le milieu de culture.

N'ayant eu l'occasion d'observer que le développement d'une seule colonie, nous ne pouvons savoir, dès à présent, si le même développement se rencontrera dans les cas que l'on serait amené à rencontrer ultérieurement ce champignon, et si cet aspect de *T. violaceum*, que prend au début de son développement le *T. rodhaini*, pourra être d'une façon définitive considéré comme caractéristique.

Pléomorphisme. — Les cultures de *T. rodhaini* manifestent une certaine tendance au pléomorphisme. Cependant, après cinq mois, nous ne sommes pas encore parvenus à obtenir des cultures complètement pléomorphiques. Celles dont nous disposons sont blanches, extrêmement duveteuses, mais les dilacérations du duvet mettent encore en évidence quelques aleuries et de nombreuses chlamydo-spores.

Aspect microscopique des cultures. — La dilacération, dans du Lugol, d'une colonie de *T. rodhaini*, permet de constater la présence d'aleuries en nombre relativement restreint, disposées le long de filaments mycéliens du type *Acladium*. Dans des cultures âgées, ou plus aisément sur du milieu au crottin de cheval, nous avons pu constater la présence de fuseaux assez rares, en massues, à paroi mince, renfermant trois ou quatre loges. Nous n'avons jamais pu mettre en évidence de vrilles ou d'autres organes différenciés.

Nous avons trouvé également, dans les cultures, un grand nombre de chlamydo-spores de différents types : latérales, terminales, ou disposées en séries linéaires. Ces chlamydo-spores étaient particulièrement nombreuses dans les cultures secondes, d'aspect violacé.

Voici quelques résultats d'examen pratiqués par délicération des colonies en Lugol :

1. — Culture de *T. rodhaini* sur milieu glycosé à 2 p. 100, âge : 48 jours. — Outre le mycélium végétatif banal, on trouve de très gros éléments mycéliens à segments très courts, de nombreuses chlamydospores intercalaires ou terminales. Ces chlamydospores sont de volume variable et certaines sont très grosses. On trouve également des aleuries rondes ou piriformes libres.

2. — Culture de *T. rodhaini* sur milieu glycosé à 2 p. 100, âge : 23 jours. — On note la présence d'aleuries rondes ou légèrement piriformes disposées en thyrses, existence de très nombreuses chlamydospores de volumes variés. Un seul fuseau en forme de massue.

3. — Culture de *T. rodhaini* sur milieu de conservation, âge : 48 jours. — Nombreuses aleuries rondes ou piriformes, libres dans le Lugol. Très nombreuses chlamydospores. Fuseaux, rares, en forme de massues, divisés en 4 à 5 ou 6 loges — généralement 4. — L'extrémité distale des fuseaux est arrondie ; le diamètre du fuseau va en diminuant vers le point d'insertion, où il reste cependant encore large.

4. — Culture de *T. rodhaini* sur milieu au crottin de cheval, âge : 43 jours. — Nombreuses hyphes sporifères : les aleuries sont rondes et présentent dans leur disposition l'image classique des *Trichophytons*. Chlamydospores assez nombreuses, souvent terminales, parfois en chaîne. Rares éléments de mycélium à raquettes. Fuseaux assez nombreux en massues. Leur diamètre moyen est de $5,4\ \mu$ (diamètre maximum : $6,75\ \mu$, diamètre minimum : $4,05\ \mu$) et leur longueur moyenne $29,7\ \mu$ (longueur maxima : $45,9\ \mu$, longueur minima : $13,5\ \mu$).

On ne trouve ni vrilles, ni hyphes en crosses, ni organes en bois de cerfs.

Aspect microscopique des cultures sur lames. — Les cultures sur lames ont été réalisées selon la technique de Rivalier-Seydel (1932). Les filaments végétatifs courant à la surface de la gélose sont pratiquement rectilignes et donnent naissance, en arrière des septa distaux, à d'autres filaments végétatifs. Les filaments aériens prennent en général naissance plus en arrière du septum distal que les filaments végétatifs. Certains sont extrêmement onduleux, d'autres sont très rectilignes et peuvent parcourir de longues distances à la surface du milieu de culture, sans dévier en aucun point. Sur ces filaments aériens, naissent, de part et d'autre, des aleuries du type *Acladium*, piriformes ou arrondies (fig.). Le fragment du filament qui leur donne naissance se vide en elles de son protoplasme. Dans aucune des cultures sur lames que nous avons pratiquées, nous n'avons pu trouver de fuseaux. Les chlamydospores sont extrêmement rares. Nous n'avons pas noté la présence d'organes nodulaires.

Remarquons, dès à présent, que Sabouraud, à propos de *T. roseaceum*, a insisté sur la longueur et la rectitude des filaments aériens porteurs d'aleuries.

Voici les protocoles d'examen des cultures sur lames d'âges différents. On constatera qu'il est indispensable, pour se faire une idée

FIG. — *Trichophyton rodhaii*. — Culture sur lame âgée de 17 jours. La photographie met bien en évidence les longs filaments rectilignes chargés d'aleuries.

d'ensemble de la morphologie d'un dermatophyte, de pratiquer de nombreuses cultures sur lames, car, pour des raisons qui échappent à notre observation, les résultats sont souvent différents.

1. — Examen d'une culture sur lame de *T. rodhaii*, âgée de 8 jours. — La culture est fort peu développée et son diamètre est à peine 1 cm. Les filaments végétatifs sont rectilignes et donnent naissance à des fila-

ments latéraux, qui prennent naissance immédiatement en arrière du septum distal. Les filaments aériens naissent beaucoup plus en arrière, parfois à mi-longueur du segment mycélien qui leur donne naissance. Ils sont, soit extrêmement contournés, soit extrêmement droits. En mûrissant, les segments des filaments aériens se divisent en segments beaucoup plus courts sur chacun desquels naîtra une aleurie.

Les aleuries sont du type *Acladium*, piriformes ou arrondies. Elles sont étroitement reliées aux segments mycéliens qui leur ont donné naissance et qui sont encore très chargés de protoplasme. Aucun autre élément n'est constaté.

2. — Examen de deux cultures sur lames de *T. rodhaini*, âgées de 16 jours. — Ces cultures ne se sont presque pas développées et leur diamètre n'atteint que quelques millimètres. Certains filaments aériens sont réduits en petits segments qui sont restés stériles.

3. — Examen d'une culture sur lame de *T. rodhaini*, âgée de 17 jours. — Cette colonie a 2 cm. de diamètre environ et est bien développée. Elle présente les mêmes caractères que la culture de huit jours, plus quelques particularités que voici : certains filaments sporifères rectilignes sont extrêmement longs et on peut les suivre sur plusieurs champs microscopiques sans qu'ils dévient de la ligne droite ; le protoplasme des filaments sporifères, par endroits, est complètement passé dans les aleuries ; il existe des formations en buissons constituées par des hyphes quittant le filament végétatif à angle presque droit et se ramifiant en éléments qui rappellent les chandeliers faviques ; il existe d'assez nombreuses anastomoses entre les filaments végétatifs ; certains filaments végétatifs ont une allure de bâtons noueux.

Inoculation au cobaye. — Nous avons pratiqué plusieurs inoculations au cobaye, soit à partir d'une primo-culture âgée de 24 jours, soit à partir d'une culture seconde âgée d'une quinzaine de jours. Les résultats obtenus ont été identiques dans les deux cas. La technique d'inoculation est celle recommandée par Rivalier (1929) et qui consiste à mélanger une certaine quantité d'une culture avec une quantité égale de miel. Le mélange est appliqué par scarification au dos rasé du cobaye.

Les premiers poils infectés furent observés au neuvième ou au dixième jour suivant l'inoculation. La symptomatologie clinique est réduite à un érythème squameux localisé à l'endroit d'inoculation et ne manifestant aucune tendance à l'extension périphérique. Les derniers poils infectés ont été constatés au 28^e jour après l'inoculation faite avec la primo-culture, au 15^e jour dans le cas où elle fut pratiquée avec une culture seconde. Une rétro-culture, pratiquée 15 jours après l'inoculation de la primo-culture, donna une colonie typique de *T. rodhaini*, mais qui rapidement manifesta une tendance au pléomorphisme. Les lésions observées sont :

1. une lésion filamenteuse à filaments gros et nombreux intra-pilaires ;

2. à un stade plus avancé, ces filaments se réduisent en grosses spores vaguement cubiques, disposées en chaînettes à l'intérieur du poil ;

3. à un stade plus avancé encore, on constate que le poil est entouré d'une gaine, soit en totalité constituée de grosses spores carrées, soit d'un mélange de spores et de filaments.

Cette gaine ne remonte généralement sur le poil que sur une partie de sa longueur, et depuis sa base vers son extrémité, va en s'amincissant. Si l'on observe avec soin des poils pareillement atteints, on peut s'apercevoir qu'à l'extrémité distale du poil, la lésion est soit filamenteuse pure, soit filamenteuse et arthrosporée, tandis que vers la base du poil on n'aperçoit que la lésion ectothrix.

On trouve fréquemment, dans les préparations faites à partir du cobaye infecté, d'assez gros amas de spores et de filaments libres en dehors du poil. Cet aspect de la lésion pileaire nous conduit à rapprocher ce parasite du *Trichophyton* duveteux, mégaspore, *T. rosaceum*, décrit par Sabouraud, et pour lequel il a pu mettre en évidence la présence de spores intra-pilaires, et autour du poil un réseau filamenteux réduit par places à de grosses spores. Il nous semble que *T. rodhaini* reproduit la lésion pileaire du *T. rosaceum* à un stade un plus avancé que ne le fait ce dernier.

Il ne nous paraît pas inutile de reproduire ici le texte même de Sabouraud au sujet de *T. rosaceum* (Sabouraud, *Les Teignes*, p. 381): Sabouraud reprend le texte même de sa description princeps de 1893 :

« "Le poil", écrit-il, "est occupé par des séries linéaires de grosses spores rondes, à double contour, qui le remplissent complètement. Quand le poil dissocié dans la potasse est tant soit peu écrasé, toutes ses spores se dissocient et s'égrènent dans le champ de la préparation sans garder leur agémiation en longs filaments. Dans la gaine, au contraire, les filaments mycéliens, beaucoup plus grêles que les chaînes de spores, sont cependant plus solides, ils sont sporulés sur places, non sporulés à leur extrémité"... "Sur des préparations bien faites, on peut observer ainsi sur deux plans successifs : 1. les minces filaments mycéliens de la chaîne folliculaire faisant un réseau autour du poil ; 2. le poil bourré de grosses spores contenues dans le réseau comme dans une cage." »

Cependant, on ne peut s'attendre à rencontrer ce double tableau tout à fait identique sur chaque poil. Plus souvent, on rencontre

chacun des deux aspects du parasite sur des poils différents ou en deux points différents du même poil.

RÉSUMÉ

Les caractères cultureux, les caractères microscopiques et la nature de la lésion pileaire, conduisent à faire du *T. rodhaini* un *Trichophyton* mégaspore à colonie duveteuse. Les lésions observées chez l'homme, comme celles produites par *T. rosaceum*, montrent peu de tendance à la vésiculation. Les lésions produites chez le cobaye sont érythémato-squameuses. Il nous est impossible de dire avec certitude si ce parasite est originaire d'Afrique ou non. Ce que nous savons, c'est qu'il fut isolé à partir des lésions chez un Européen, peu de temps après son retour du Congo belge. Le malade assurait que ses lésions avaient commencé quelques jours avant de quitter la colonie pour rentrer en Belgique. Nous pouvons momentanément le considérer comme un parasite africain, quitte à revenir ultérieurement sur cette classification géographique.

BIBLIOGRAPHIE

- CATANEI (A.). — Description de *Trichophyton gourvili* n. sp., agent d'une teigne de l'homme. *Bull. Soc. Path. Exot.*, XXVI, 1933, p. 377.
- RIVALIER (E.) et SEYDEL. — Nouveau procédé de cultures sur lames gélosées appliqué à l'étude microscopique des champignons des teignes. *Ann. Parasit.*, X, 1932, p. 444-452.
- RIVALIER (E.). — Recherches expérimentales sur l'allergie et l'immunité trichophytique. *Ann. Dermat. Syph.* (6), X, 1929, n° 6.
- SABOURAUD (R.). — *Les Teignes*, Paris, 1910.
- VANBREUSEGHEM (R.). — Contribution à la connaissance des Dermatophytes du Congo Belge. *Ann. Soc. Belge Méd. Trop.*, XXVII, 1948.

Institut de Médecine tropicale Prince Léopold, Anvers.
(Directeur : Prof. A. Dubois).