

AFFINITÉS DU *TRICHOPHYTON ALBICISCANS*
NIEUWENHUIS AVEC LES ALEURIOSPORÉS
DU GENRE *GLENOSPORA* BERK. ET CURT.

Par Masao OTA

Le D^r da Fonseca de l'Institut Oswaldo Cruz, à Rio de Janeiro, a eu l'amabilité de me communiquer un grand nombre de cultures de champignons, parmi lesquelles se trouvait un tube étiqueté *Trichophyton albiscans*. Cette culture venait du Central bureau voor Schimmelkulture de Baarn (Hollande) : c'est probablement celle que Nieuwenhuis a isolée de la *tinea albigena*, dermatose répandue à Java, Bornéo, Lombok, Sumatra, en Nouvelle-Guinée, etc. Depuis 1903, Nieuwenhuis a réussi à cultiver un champignon qu'il a isolé dans nombre de cas des lésions de cette maladie. Par la similitude des caractères microscopiques de ces cultures et des éléments mycosiques constatés dans les lésions, et par la production sur lui-même de la dermatose par inoculation, il a été amené à conclure que cette espèce est le véritable agent de cette affection.

De mon côté, j'ai pu constater que les caractères macroscopiques et microscopiques de mon exemplaire correspondaient parfaitement à la description de Nieuwenhuis, ce qui a confirmé l'identité de l'espèce. Je voudrais donner ci-après quelques compléments à l'étude de Nieuwenhuis.

Aspect de la culture. — Selon Nieuwenhuis, le développement de ce champignon est très lent. Sur gélose maltosée, il donne d'abord une petite colonie blanche dont le diamètre atteint 10 mm. après 21 jours.

Les cultures filles se développent plus abondamment. Sur gélose de Sabouraud, elles se présentent sous la forme d'un disque irrégulièrement arrondi, dont le diamètre atteint 4-6 cm. après 6 semaines. La couleur des cultures est brun clair et sur gélose au moût de bière brun « chevreuil ». La surface de la culture donne l'impression d'un velours grossier et paraît hérissée dans sa partie centrale, de nombreuses aiguilles de 1-3 mm. de longueur.

Si les cultures vieillissent au point que le milieu se dessèche et prend une consistance cornée, on voit apparaître un mycelium aérien blanc.

Le développement sur pomme de terre est particulièrement riche.

La forme culturale du champignon que j'ai étudié s'accorde tout à fait avec la description de Nieuwenhuis. Notons seulement que les aiguilles de la surface de la culture sont constituées par des faisceaux de filament nombreux. Ces faisceaux sont effilés à leurs extrémités et s'épaississent à leur base. Ils peuvent être considérés comme des *coremium* (fig., a).

Caractères microscopiques. — D'après Nieuwenhuis, le mycélium des jeunes cultures est grêle ; le diamètre des filaments est généralement de 2μ ; ils sont pourvus d'une membrane à double contour et contiennent à l'intérieur des granules. Ils se ramifient souvent dichotomiquement.

Les cellules qui composent les filaments sont de dimensions variables ($15-20 \mu$ ou plus) ; elles sont rondes, ovales ou très allongées. On observe rarement la production de spores dans les filaments jeunes. Si elles existent, elles se présentent comme des petites cellules rondes qui s'attachent avec ou sans pédicelle à la partie latérale du filament.

Les fructifications qu'on observe dans les vieilles cultures sur milieu desséché correspondent à celles qu'on rencontre dans les ongles ou dans les squames de la paume de la main ou de la plante du pied.

Les spores sont arrondies ou plus ou moins ovoïdes ; leur diamètre est de $1 \mu - 1 \mu, 5$. Elles naissent à l'extrémité d'un filament ou à sa partie latérale et sont portées ou non par un pédicelle. Le plus souvent elles sont isolées, mais on en observe parfois quelques-unes agglomérées. Les soi-disant grappes ne se trouvent que dans les cultures.

A cause de ces caractères morphologiques Nieuwenhuis a classé cette espèce dans le genre *Trichophyton*.

Je vais décrire ici, la morphologie de cette espèce telle que je l'ai observée.

A. Mycélium. — Les filaments des cultures jeunes (fig., b) ont en général un faible diamètre ($2-3 \mu$, plus rarement $3-5 \mu$), leur paroi est mince et lisse ou couverte de fines rugosités. Ils sont cloisonnés à des intervalles relativement éloignés.

Dans les cultures âgées de plusieurs mois, la forme et le diamètre des filaments sont très variables. La plupart sont grêles (2μ , parfois 3μ de diamètre), mais la membrane des cellules est toujours épaisse et à double contour (fig., b'). D'autre part, il existe des filaments formés de cellules très irrégulières, parmi lesquelles

on peut reconnaître deux types : l'un où les cellules gardent encore le caractère cylindrique du mycélium (fig., c), le second, où ces cellules se transforment en spores intercalaires en donnant au filament un aspect boursoufflé de place en place (fig., d, e).

Les filaments se ramifient souvent. Dans les *coremium* les

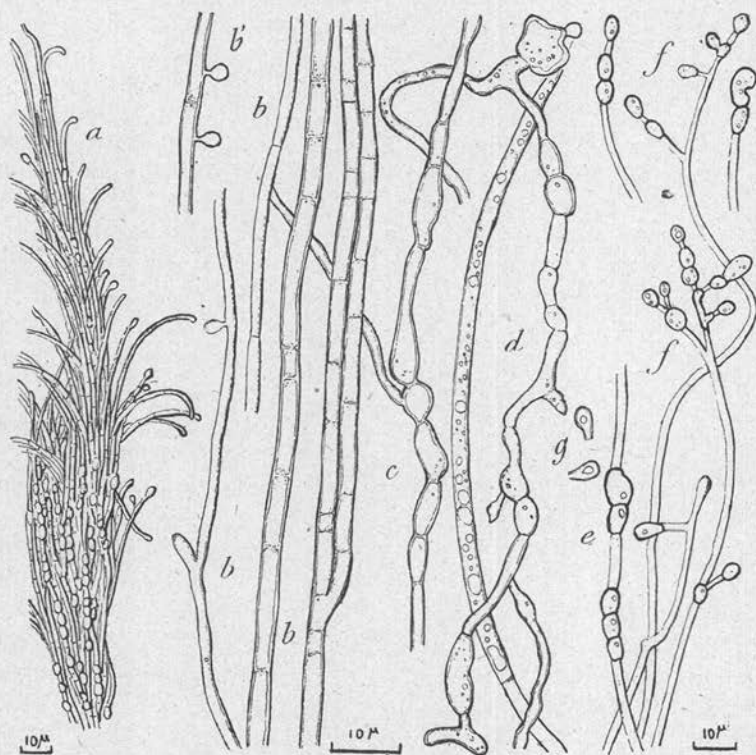


FIG. — a, *coremium* ; b, b' filaments mycéliens ; c, d, formes de résistance du mycélium avec de place en place des spores intercalaires ; e, spores intercalaires (chlamydo-spores ?) ; f, aleuries ; g, aleuries isolées.

filaments latéraux restent adhérents aux filaments originaux, mais dans le mycélium aérien on observe des filaments latéraux naissant à angle droit.

B. Spores. — Les spores se présentent sous la forme de spores intercalaires (fig., e), et d'aleuries. La sporulation, comme Nieuwenhuis l'a remarqué, est très abondante dans les vieilles cultures.

Spores intercalaires. — Nous avons déjà parlé des filaments de forme irrégulière qui portent des spores intercalaires. Ces fila-

ments existent surtout dans la profondeur de la culture ou à l'intérieur des *coremium*. Une ou plusieurs cellules contiguës augmentent de volume, présentent des parois épaisses, à double contour, montrent des vacuoles et de petites granulations. Le diamètre de ces cellules atteint 7-10 μ .

Dans ces filaments, il arrive quelquefois que des cellules terminales ou intermédiaires absorbent le protoplasme des cellules voisines et réalisent ce type de spores intercalaires (chlamydospores ?)

Enfin il existe des filaments dont les cellules prennent toutes un développement considérable, et peuvent probablement jouer aussi le rôle de chlamydospores.

Aleuries. — Les spores qui se produisent dans le mycélium aérien présentent le caractère des aleuries (fig. f), suivant la définition de Vuillemin.

Les conidiophores sont simples ou souvent ramifiés sans ordre régulier, on n'observe jamais de véritables verticilles. Les aleuries naissent soit à l'extrémité du conidiophore, soit à l'extrémité d'un rameau, plus souvent elles sont sessiles sur les parties latérales du conidiophore. Ces spores sont la plupart du temps isolées, mais parfois elles se présentent en chapelets de deux ou trois cellules. Elles sont plus petites que les spores intercalaires dans le mycélium profond de la culture. Elles sont arrondies ou ovoïdes et mesurent 2-3 μ sur 2-7 μ . Elles sont pourvues d'une membrane mince à double contour et contiennent peu de granules. Lorsque l'extrémité d'une hyphe aérienne se ramifie à des intervalles fréquents et rapprochés et qu'elle porte des aleuries en nombre relativement important, elle prend une apparence qu'on rencontre souvent chez les *Trichophyton* et que Sabouraud a décrite sous le nom de « grappes ». Mais l'aspect de grappe est chez notre espèce beaucoup plus pauvre que chez les *Trichophyton* ou les *Sabouraudites*.

Ces spores peuvent être mises en liberté par la mort des hyphes qui les attachent au mycélium et on peut les considérer comme des aleuries.

Un *coremium* qui porte des aleuries et des chlamydospores abondantes présente une ressemblance grossière avec les faisceaux du riz.

Position systématique de ce champignon. — Cette espèce est-elle une véritable Aleuriosporée ? *Mycoderma lactis* présente dans ses filaments aériens une forme anormale d'arthrospores que Jannin a décrites sous le nom de forme pseudo-conidienne : une

ou plusieurs cellules contiguës, à paroi épaisse, sont reliées au mycélium par un filament desséché. Cependant on ne range pas *Mycoderma lactis* parmi les Aleuriosporés, d'après son mode principal de reproduction ; on le classe, avec raison, parmi les Arthrospores. La forme pseudo-conidienne n'est ici qu'une forme d'adaptation.

Notre espèce ne présente jamais de véritables arthrospores. Par contre on trouve souvent, dans les filaments, des cellules qui ne sont que des formes de résistance, et qui malgré leur ressemblance ne peuvent être considérés comme des arthrospores.

La véritable forme de reproduction est donnée par ces spores terminales ou latéromycéliennes que nous avons décrites et que Vuillemin a isolées sous le nom d'aleuries.

Nous hésitons à classer cette espèce dans le genre *Isaria* (1). Sans doute la présence de *coremium* pourrait justifier cette détermination. Mais les mycologues, avec raison, ne se fondent plus pour établir la systématique sur la présence ou l'absence de cette formation. Aussi les champignons corémiés ont-ils été repris et rangés dans des genres (*Penicillium*, *Sterigmatocystis*, etc.) établis d'après leur appareil conidien.

Parmi les champignons parasites déjà connus, ce sont d'abord les *Trichophyton*, qui offrent le plus d'analogie avec notre espèce, bien que leurs caractères morphologiques en diffèrent trop notablement pour qu'on puisse songer à classer notre espèce dans leur groupe.

Aussi je voudrais classer ce champignon dans la sous-famille des Aleuriosporés. Parmi les Aleuriosporés bien étudiés : *Glenospora* Berkeley et Curtis, *Corethrospis* Corda et *Scedosporium* Saccardo, c'est avec les *Glenospora* que notre espèce a le plus d'affinités et particulièrement avec *G. graphii* (Siebenmann). Elle diffère des *Corethrospis* en ce qu'elle ne présente jamais de sporophores portant des rameaux verticillés ; chez les *Scedosporium*, les conidiophores, couchés et peu rameux, portent toujours une seule spore, tandis que dans notre espèce ils sont dressés, rameux et portent plusieurs spores.

Glenospora graphii (Siebenmann, 1889), Vuillemin [*Graphium penicillioïdes*, Hallier, 1869 (non Corda) ; *Stemphylium polymorphum*, Hallier, 1869 (non Bonorden) ; *Trichothecium roseum*, Steudener, 1870 (non Persoon, 1801) ; *Verticillium graphii*, Siebenmann,

(1) Parmi les *Isaria*, *I. eleutheratorum* Nees, 1817, présente quelques analogies avec notre espèce.

1889], donne des filaments mycéliens presque toujours disposés en fascicules, des hyphes sporifères souvent ramifiées et enfin des aleuries ovoïdes, à paroi lisse, mesurant 5μ sur 3μ : cette espèce a une grande ressemblance avec la nôtre.

Nous placerons donc ce champignon dans le genre *Glenospora* à côté du *G. graphii* et nous le nommerons *Glenospora albiscans* (Nieuwenhuis, 1903) Ota emend. En voici la diagnose :

Gazon gris-jaunâtre : hyphes dressées, formant des *coremium* très fins. Filaments cloisonnés à intervalles assez rapprochés, d'abord hyalins, puis présentant à l'intérieur des granules huileux et du pigment brun.

La sporulation s'effectue lorsque le milieu se dessèche et prend une consistance cornée. Les spores principales sont des aleuries qui se forment à l'extrémité et sur les parties latérales des conidiophores. Elles sont ovoïdes et mesurent $2-3 \mu$ sur $2-7 \mu$. Les conidiophores sont simples ou plus souvent portent des rameaux disposés sans ordre régulier. Il existe aussi des spores intercalaires (chlamydospores).

Habitat. — Parasitisme dans les lésions de la maladie cutanée nommée *tinea albigena*.

RÉSUMÉ

Le champignon isolé par Nieuwenhuis de plusieurs cas de *tinea albigena* et nommé par lui *Trichophyton albiscans*, ne peut être maintenu parmi les Clostérosporés, dans le genre *Trichophyton*. C'est un Aleuriosporé qui doit prendre place dans le genre *Glenospora*, à côté du *G. graphii*, et se nommer *Glenospora albiscans* (Nieuwenhuis, 1903), Ota emend.

BIBLIOGRAPHIE

- BRUMPT (E.). — *Précis de Parasitologie*, 3^e édition, Paris, Masson, 1922 ; cf. p. 1112.
 GEDOELST. — *Les Champignons parasites*, 1902, p. 192, fig. 122.
 JANNIN. — *Les Mycodermas*, thèse de médecine de Nancy, 1913.
 NIEUWENHUIS. — *Tinea albigena* und die Züchtung ihres Pilzes. *Arch. f. Dermat. u. Syphil.*, LXXXIX, n^o 1, 1908.
 VUILLEMIN (P.). — Sur un champignon parasite de l'homme, *Glenospora graphii* (Siebenmann). *C. R. Acad. des Sc.*, CLIV, 1912, p. 141.

Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de médecine de Paris.