

*Revue mycologique [...] [Quinzième année] 1893... (1893)*

## **Index**

1. 101
2. 102
3. 103

effet, profit pour l'agriculture à obtenir à bas prix cette transformation des sels ammoniacaux en nitrates : ceux-ci étant de puissants engrais et d'un prix relativement plus élevé que les sels ammoniacaux.

Enfin ce microbe, d'après M. Müntz (1) jouerait un rôle important dans les phénomènes géologiques. Il l'a rencontré à la surface des roches de toutes les montagnes de France et de Suisse, quelle que fût leur nature, et souvent dans leur intérieur. C'est ainsi que le Faulhorn (Pic pourri) dans les Alpes de l'Oberland bernois, constitué par un calcaire schisteux noir et friable en voie d'émiettement, est envahi dans toute sa masse par le ferment nitrifiant. Il décomposerait le carbonate des roches calcaires et ferait naître l'humus là où il n'y avait que substance minérale. Ce serait une action lente, mais continue et générale.

### Sur une espèce nouvelle du genre *Aspergillus* Michel., *Aspergillus terricola*, par Emile MARCHAL.

Dans le cours des recherches sur les actions chimiques qu'exercent les microbes dans le sol, j'ai isolé à plusieurs reprises, de la terre du jardin de l'Institut botanique de Bruxelles, un *Aspergillus* nouveau pour lequel je propose le nom d'*Aspergillus terricola*. Le mycélium de cette intéressante mucédinée est constitué de filaments hyalins, rameux, abondamment cloisonnés et présentant un diamètre de 3-5  $\mu$  ; on n'y remarque jamais d'anastomoses.

Les hyphes fertiles sont simples, hyalines, continues ; parfois cependant, notamment dans les vieilles cultures, de rares cloisons se forment au voisinage de la vésicule sporifère.

La hauteur totale du champignon est assez variable ; en milieu riche, elle peut dépasser un millimètre, le plus généralement elle est comprise entre 0,6 et 1 millim. Le diamètre des filaments fructifères est de 7-10  $\mu$ . ; inférieurement ils s'atténuent brusquement de manière à entrer en continuité avec les éléments mycéliens.

La vésicule sporifère sub-globuleuse, hyaline, mesure de 30-50  $\mu$  de diamètre, elle est hérissée sur toute sa surface de basides hyalines, ellipsoïdes, allongées (12-15  $\mu$  = 4-7  $\mu$ ). On observe parfois des filaments fructifères grêles, terminés par une vésicule très réduite, obovoïde, ne portant que quelques basides dont l'une se prolonge en un mince filament cloisonné terminé à son tour par une petite vésicule, hérissée de quelques longues basides. Les conidies présentent une magnifique coloration terre d'ombre, *umbrinus* de Saccardo (2) ; les basilaires sont un peu allongées, ovoïdes et presque hyalines, les autres parfaitement globuleuses, à surface couverte de fines aspérités.

Elles sont presque toujours réunies en chaînettes remarquablement longues qui en comprennent de 20 à 30 et jusqu'à 50, elles sont séparées par un petit isthme hyalin qui le plus fréquemment, lors de la dissémination, reste adhérent à la conidie.

L'*Aspergillus terricola* vient prendre place à côté de l'*Asp. fla-*

(1) Müntz. *Sur la décomposition des roches et la formation de la terre arable* (Comptes rendus, Ac. Sc. CX, p. 1370).

(2) Saccardo. *Chromotaxia*, Tab. I, fig. 9.



vus Link. dont il se distingue aisément par sa belle coloration terre d'ombre, par ses longues chaînettes de conidies (celles-ci réunies par un isthme incolore), enfin par son habitat.

Ce champignon se cultive aisément dans les milieux ordinaires.

Les spores sémées en gouttelette suspendue dans du jus de pruneaux, par exemple, germent en vingt-quatre heures à la température de 30°, sans gonfler notablement; elles émettent un filament simple qui se cloisonne bientôt, se ramifie en tous sens, produisant sur la lamelle un feutrage blanc très dense.

Après quarante-huit heures, commencent à apparaître les fructifications.

#### *Cultures sur gélatine.*

Sur plaque de gélatine nutritive (jus de pruneaux + 10 % gélatine), on observe, après deux jours, de petits flocons blancs constitués par des filaments stériles rayonnant en tous sens autour de la spore mère. Bientôt, en même temps que le mycélium s'étend à la surface de la gelée, la sporulation apparaît au centre de la colonie qui s'est entourée d'une zone de liquéfaction.

Sur gélatine au bouillon alcaline, le champignon se développe très bien.

Dans ces conditions, la production des ferments peptonisants est beaucoup plus active, la gélatine est rapidement liquéfiée.

L'agar, enrichi à l'aide de bouillon ou de jus de fruits, convient également au développement de l'*Aspergillus*

#### *Cultures sur pomme de terre.*

Sur pomme de terre, la croissance est très rapide. Déjà, après vingt-quatre à trente heures, à 30°, le trait d'inoculation apparaît sous l'aspect d'une trainée blanche ouateuse; les jours suivants, la culture s'étend rapidement, de sorte que bientôt toute la surface de la pomme de terre est couverte d'une couche brune pulvérulente.

#### *Cultures en milieux liquides.*

L'*Aspergillus terricola* croît assez bien dans le liquide de Raulin (1),

Des cultures comparatives montrent cependant que, toutes choses égales d'ailleurs, il s'y développe moins rapidement et d'une façon moins luxuriante que le *Stérymatocystis niger*.

Les milieux liquides qui conviennent le mieux à sa culture sont le bouillon ou les solutions de blanc d'œufs stérilisées par le procédé que j'ai signalé (2) et qui consiste à ajouter par litre de liquide albumineux 10 centimèt. cubes d'une solution au 1/1000 de sulfate ferreux.

Ce sel empêchant la coagulation de l'albumine par la chaleur, on peut stériliser à haute température ces bouillons nutritifs.

#### *Propriétés physiologiques.*

L'*Aspergillus terricola* est un ferment énergique des matières azotées.

(1) Raulin. *Recherches sur le développement d'une mucidnée dans un milieu artificiel*, Paris, 1870.

(2) Marchal. *Sur un procédé de stérilisation de l'albumine*. Bull. de l'Académie royale de Belgique, t. XXIV, p. 323.

Il décompose rapidement l'albumine, en brûle le côté carboné, laissant comme résidu de cette oxydation l'ammoniaque ; à ce titre il peut jouer un rôle important dans la première phase de la nitrification (la transformation de l'azote organique en composés ammoniacaux).

La caséine, la fibrine, la sérine du sang, les peptones subissent aussi les mêmes modifications.

Ce champignon agit également sur les hydrates de carbone.

Cultivé dans une solution de saccharose additionnée de sels nutritifs, il produit une sucrase qui intervertit rapidement le sucre.

Il sécrète également une amylase capable de saccharifier l'amidon.

*Diagnose* : *Hyphis sterilibus effuso-intricatis, septatis, hyalinis, 3-5 μ, crassis; fertilibus erectis, continuis vel parçè septatis, apice in vesicula subglobosa, hyalina, 30-50 μ. diam., inflatis; basidiis crebris; ellipsoïdeis, obtusiusculis, 12-15 = 4-7 μ.; conidiis globosis, eximie umbrinis, muriculatis, sæpius isthmo brevi hyalinoque connexis, catenulas progenere prælongas efformantibus.*

Hab. *In terra humosa horti Institut botanique, Bruxelles Belgiae, Julio, 1892.*

### Un chapitre de grammaire à l'usage des botanistes, par le docteur SAINT-LAGER (Extrait par R. FERRY).

Doit-on écrire dans les adjectifs composés *hederæfolius*, ou au contraire, *hederifolius*; *tubæformis* ou, au contraire, *tubi-formis*, etc. ?

L'on est assurément tenté de donner la préférence à la première forme (celle du génitif), parce qu'en traduisant ces expressions « à feuilles de lierre, en forme de trompette », on met naturellement le dernier mot au génitif : *foliis Hederae, in formam Tubae*.

Et cependant, dans tous les modèles de bonne latinité, ces adjectifs se présentent, au contraire, comme formés : 1<sup>o</sup> du radical du substantif; 2<sup>o</sup> de la voyelle de liaison *i*, et 3<sup>o</sup> de l'un des adjectifs *folius, folia, folium, — formis, forme*.

« La véritable formule, dit M. Saint-Lager, de *narcissiflorus, aconitifolius* est *narciss-i-florus* et non *narcissi-florus, aconit-i-folius* et non *aconiti-folius*.

Pour s'en convaincre, il suffit d'examiner la structure des adjectifs suivants *vinifer, somnifer, baccifer, — viviparus, — lucifugus*. Il est clair que, si l'on avait mis le nom au cas que gouverne le verbe (puisque les verbes *fero, pario, fugio* gouvernent l'accusatif), on aurait eu les adjectifs : *vinumfer, somnumfer, baccamfer, — vivum parus, — lucemfugus*.

De ce qui précède, il résulte donc que, dans les mots précités, la lettre *i* est non pas la désinence du génitif mais bien une voyelle de liaison. »

A cet argument, nous nous permettrons d'en ajouter un autre auquel M. le docteur Saint-Lager n'a sans doute pas songé ; il est tiré de la prosodie. Dans ces adjectifs, la lettre *i* est bien une voyelle de liaison, car elle est brève, et non la désinence du génitif qui, au