

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937
des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
REUNIES

et de leurs GROUPES RÉGIONAUX : ROANNE, BOURGOIN, VALENCE, etc.

Secrétaire général: M. J. FIASSON, 48, rue Tête-d'Or, Lyon 6^e.
Trésorier: M. A. PONCHON, 30, rue Malesherbes, Lyon 6^e.

SIEGE SOCIAL A LYON : 33, rue Bossuet, 6^{me} (Immeuble Municipal)

ABONNEMENT ANNUEL	France et Colonies Françaises	400 francs
C. C. P. Lyon 101-98	Etranger	600 —

PARTIE ADMINISTRATIVE

ORDRES DU JOUR

CONSEIL D'ADMINISTRATION : Mardi 12 Septembre, à 20 h. 15

Admission de :

M. Daniel DENOZAY, 60, chemin de Choulans, Lyon, parrains MM. Roman et Mein. — Mlle Cécile DOMENJOUR, Laboratoire de Zoologie, Faculté des Sciences, 16, quai Claude Bernard, Lyon, parrains MM. Wautier et D' Boyer. — Mlle COMBALOT, Institutrice à Fleurie (Rhône), parrains MM. Perra et Grange. — M. Paul CUYNET, Directeur des Contributions directes, 41, rue Gambetta, St-Etienne, parrains MM. Coquillat et Pouchet. — M. Maurice BALAS, 2, place Ollier, Lyon, parrains MM. Rey et Ponchon. — M. Georges DEMARTINI, 19, rue Pasteur à Roanne (Loire), parrains MM. Card et Dieudonné.

Questions diverses.

SECTION ENTOMOLOGIQUE : Mercredi 13 Septembre, à 20 h. 15

P. VIETTE : Sur quelques espèces de Géométrides décrites par GUÉNÉE (1851).
Compte rendu des excursions entomologiques effectuées durant les vacances 1950.

Présentation d'insectes. — Questions diverses.

SECTION BOTANIQUE : Samedi 9 Septembre, à 17 heures

A. QUENEY : Flore des bords du Rhône, en amont du Pont de la Boucle.
M. COQUILLAT : Excursion botanique entre Ambronay, et Priay (25 juin 1950).
Présentation de plantes. — Questions diverses.

**SECTION GÉNÉRALE (Anthropologie, Biologie, Microscopie,
Sciences Naturelles) : Samedi 16 Septembre, à 16 heures**

B. CONDÉ : Campodéidés de la grotte de La Balme.
Questions diverses.

moins réfringente est à peine plus épaisse, elle est parfaitement lissée du côté de l'extérieur. L'exospore n'est pas différenciée.

b) Dans le bleu Colombie G., colorant substantif métachromatique par ultra-filtration, l'endospore est métachromatique en mauve violet assez vif. Les autres membranes sont peu colorées en bleuâtre.

c) Dans le vert de méthylène, les colorations sont très variables suivant la concentration et la durée d'action du colorant. Une solution concentrée extemporanée colore uniformément toutes les membranes métachromatiquement en violet sombre, sauf l'exospore qui est ainsi mis nettement en évidence, teinté de vert clair. Une solution plus diluée ne colore en mauve qu'un fin réseau irrégulier, granuleux, qui semble empâter l'ornementation endosporique. Ce fin réseau granuleux qui n'est pas l'ornementation mais forme « joint » entre l'endospore et l'épisporie ne mériterait de dénomination spéciale si on ne le retrouvait pas sous une autre forme et considérablement développé chez *Clavaria asterospora* Q. par exemple. Je nomme cette couche mitoyenne cimentant endo- et episporie : la *mésospore*, qui possède chez nombre d'espèces des propriétés physiques bien spéciales.

En résumé, la spore de cette belle Amanite présente malgré la très faible épaisseur de sa membrane une complexité de structure très grande. Une ornementation très fine, endosporique, unique à ma connaissance chez les Agaricales est empâtée dans une substance granuleuse « mésosporique » qui l'unit à l'épisporie. •

Paris, Janvier 1950.

Présenté à la Section Mycologique en sa séance du 15 Mai 1950.

AU SUJET DU « PAIN DE FOUGERE » EN MACONNAIS

par M. COQUILLAT.

La question du Pain de Fougère a été posée en 1947, par M. GOUBEAU, du Creusot, de la façon suivante : « Connaissez-vous la composition et la préparation du pain de fougère, dont parlent les chroniqueurs d'autrefois, et qui était employé en France en temps de famine ? » (1). En 1948, M. E. BONNOT répondant à la question posée, faisait connaître, d'après DUCHESNE (Répertoire des Plantes utiles et des Plantes vénéneuses du Globe, 1836), l'utilisation, en Auvergne, du *Polystichum Filix-mas* Roth, dans la fabrication du pain de fougère, sans plus de détails (2), et si plusieurs auteurs, notamment CHATEAU, avaient bien signalé la comestibilité des jeunes frondes de fougères, généralement mangées en guise d'asperges, on demeurerait sans renseignements nouveaux sur la question précise du pain de fougère.

Or, voici que cette année (1950), M. GOUBEAU revient sur la question en faisant connaître, d'après M. JANNOT, donnant, à la Société d'Histoire Naturelle du Creusot, la relation d'un voyage de Louis BÉNIGNE BAUDOT dans cette ville en 1817, que ce dernier écrit : « pendant l'hiver 1816-1817 les pauvres ouvriers faisaient un pain avec de la racine de fougère séchée et pilée puis mêlée avec un peu de son ». M. SIMONET, chef du Service Scientifique de l'Etablissement VILMORIN-ANDRIEUX, confirme que la racine traçante et profonde de *Pteris aquilina* L. séchée et moulue fut utilisée, en mélange avec de la farine de seigle, pour fabriquer un pain grossier, mais précieux dans les temps de disette » (3). Aucune indication bibliographique n'accompagne cette dernière confirmation.

On pourrait cependant considérer les renseignements précédents comme suffisants pour que la cause du pain de fougère soit entendue. Mais M. GOUBEAU ajoute à ce qui précède quelques explications qui présentent la question sous un jour plus particulier. Il donne d'abord l'origine de ses recherches : « M. Emile VIOLET, dans son ouvrage intitulé : En Mâconnais. — Les Joies et les

Peines des Gens de la Terre (Ed. BUGUET-COMPTOUR, Mâcon, 1946), se demande au cours du chapitre : Les famines et le pain de fougère, ce que pourrait être au juste ce pain fabriqué par nos ancêtres au cours des terribles famines qui désolèrent autrefois notre pays ». Puis ayant communiqué les renseignements rappelés ci-dessus à M. VIOLET, ajoute que ce dernier objecte qu'à son point de vue, « l'enquête n'apporte pas de solution à l'affaire en raison du peu de matière alimentaire que l'on peut tirer de la racine traçante de la fougère, sorte de ficelle menue, ligneuse, et dont un moulin ne réussirait qu'à tirer un peu de poussière de bois ». Pour terminer, M. GOUBEAU remercie d'avance les personnes qui voudraient bien compléter cette enquête (3).

C'est dans ces conditions que je crois utile de faire connaître, par la voie de ce *Bulletin*, le fruit de mes propres recherches, en espérant qu'elles pourront provoquer d'autres informations de lecteurs n'ayant pas encore été touchés par la question de M. GOUBEAU.

Il n'est pas surprenant que les rhizomes, et non pas seulement les racines, des fougères, aient pu être utilisés dans l'alimentation humaine. Cela paraît être la conséquence normale d'observations faites par les hommes de beaucoup de régions déshéritées, si nous en croyons Ch. PICKERING qui écrit ¹ : « *Pteris aquilina* est connu comme poussant aux Canaries où une misérable sorte de pain est faite par le mélange de sa farine avec de la farine d'orge (Lindl.)... Sous les tropiques et l'hémisphère sud, a été observé par moi-même, dans beaucoup d'endroits reculés du globe, son rhizome constituant la nourriture principale des Néo-Zélandais » (4). Une indication analogue est fournie par CARIOT, à l'article Fougères : « Sous les tropiques, elles sont une nourriture habituelle pour les habitants » (5). Des voies semblables ont donc pu conduire nos ancêtres à l'utilisation des rhizomes de fougères pour leur alimentation, c'est-à-dire à la confection d'un véritable pain de fougère répondant bien à la question posée, d'autant mieux qu'ils, avaient pu remarquer que les porcs « en sont très avides et savent très bien la trouver en fouillant la terre » (SIMONET), qui signale auparavant que « cette racine traçante et profonde sert d'aliment aux cochons pendant l'hiver » (3).

Au surplus, nous trouvons une nouvelle preuve dans une intéressante indication tirée du *Dictionnaire d'Histoire Naturelle* de P. VALMONT de BOMARE (1768), à l'article Fougères : « Dans la disette de 1693, les Auvergnats en faisoient leur pain qui étoit fort mauvais, semblable à des mottes à brûler, et cependant ils s'en nourrissoient tant la nécessité fait trouver de ressources » L'auteur vise ici la « racine » de fougère femelle et il est curieux de constater qu'à cette époque on ne distinguait chez nous que trois espèces principales de fougères : F. mâle (*Filix non ramosa, dentata*), F. femelle (*Filix ramosa, non dentata*) et F. aquatique ou Osmonde, la Fougère impériale (*Pteris aquilina*) étant confondue avec la Fougère femelle (6).

Enfin, dans un ouvrage récent, CHASTEL et DORNA signalent l'utilisation de la fougère pour faire du pain, pendant l'hiver de 1709, dans la région de Roanne, Feurs, Charlieu, Saint-Etienne (7).

Nous avons présenté, à l'appui de cette note, des plantes entières de Fougère mâle et de Fougère Aigle récoltées à Beynost par notre collègue M. GULLERMET. On aura pu remarquer que les souches de *Polystichum Filix-mas* sont courtes mais volumineuses. Quant aux rhizomes de *Pteris aquilina*, ils forment des sortes de bâtons assez longs et d'un diamètre dépassant souvent deux centimètres.

Sans doute est-ce *Pteris aquilina* L. qui peut donner le meilleur rendement en farine. C'est une espèce préférant les terres siliceuses, mais qu'on trouve souvent aussi sur les éminences décalcifiées. D'après LECOQ, cette plante « est commune partout, dans les landes, dans les bois, dans les haies, le long des chemins, sur les pentes des montagnes ; elle arrive, en Bretagne, jusqu'aux portes des maisons. Nous l'avons vue, en Auvergne, atteindre 4 mètres de hauteur et rappeler les fougères arborescentes de la zone torride. Sur un autre point, elle avait soulevé les pierres d'une route nouvellement construite et croissait vigoureusement

1. « is known to grow on the Canaries, where a miserable sort of bread is made by mixing the flour with barley meal (Lindl.)... In the Tropics and Southern Hemisphere, was observed by myself in many distant parts of the Globe, its rhizoma constituting the principal food of the New-Zealanders (p. 97).

à travers le makadam. La force de son rhizome explique cette puissance : c'est une véritable tige souterraine, très fibreuse, très rameuse, enveloppée d'un tissu de fibres noires et qui trace en rampant horizontalement, mais à une certaine profondeur... Ce rhizome est tellement étendu qu'il relie presque toujours les Ptéris d'un très-grand espace » (8).

D'autre part, E. BONNOT a rappelé que V. DUCOMET, dans son ouvrage : « Les Plantes alimentaires sauvages » (BAILLIÈRE, Paris 1917), p. 61, au chapitre des Fougères, dit que *plusieurs espèces ont des rhizomes charnus, riches en matières de réserve* (3). Notre collègue, M. FIASSON, à qui nous avons remis des rhizomes en vue de leur analyse sommaire, peut confirmer que le tissu parenchymateux est bourré de grains d'amidon de forme irrégulière, extrêmement abondants ; la coloration est nette avec le réactif iodo-ioduré. Le contenu du parenchyme réduit la liqueur de Fehling, ce qui prouve la présence de sucres réducteurs (glucose probablement). Nous rappelons en outre, pour mémoire, que les rhizomes de la fougère mâle contiennent également des principes cristallisables (Filicine), à propriétés anthelmintiques.

LECOQ (l. c.) parle des *gros rhizomes de Polystichum Filix-mas*. Roth (fougère mâle) et des *rhizomes épais d'Asplenium Filix-femina* Bernh. (fougère femelle). Ces rhizomes atteignent donc souvent un assez grand développement. Au printemps, à un moment où les récoltes de l'année précédente sont épuisées et les productions alimentaires de l'année courante non encore récoltables, ils devenaient particulièrement précieux ; d'autant plus que leur vie souterraine les rend à peu près invulnérables aux très grands froids, toujours générateurs, autrefois, de disettes. Qu'on se rappelle les écrits sur l'hiver de 1709 : « Une gelée, qui dura près de deux mois de la même force, avait, dès ses premiers jours, rendu les rivières solides jusqu'à leur embouchure, et les bords de la mer capables de porter des charrettes. Un faux dégel fondit les neiges, il fut suivi d'un renouvellement de gelée aussi forte que la précédente, trois autres semaines durant. Cette seconde gelée perdit tout. Les arbres fruitiers périrent ; il ne resta plus ni noyers, ni oliviers, ni pommiers, ni vignes. On ne peut comprendre la désolation de cette ruine. Chacun resserra son vieux grain. Le pain enchérit outre mesure. » (9).

En conclusion, il est donc certain que furent utilisés avec efficacité, au moins les tiges souterraines ou rhizomes de la Fougère Aigle et de la Fougère mâle, vraisemblablement séchés et pilés, quelquefois moulus, et mélangés si possible à d'autres produits tels que : son, farine de seigle, farine d'orge, etc..., pour la fabrication du pain de fougère, consommé en période de disette, à défaut d'un meilleur aliment.

Cette pratique, signalée comme certaine en Auvergne et en Forez a sans nul doute été employée autour du Massif Central, et notamment dans le Morvan granitique d'où elle a pu émigrer en Mâconnais, pays situé dans des collines dépendant des Cévennes septentrionales, et dont l'histoire n'est nullement exempte de grandes épreuves suivies de famines. En 1028, la disette y fut telle, à Mâcon notamment, qu'après s'être nourris des feuilles et de l'écorce des arbres, les habitants furent réduits, disent les chroniques du temps, à aller chercher leur subsistance dans les cimetières ; certains auteurs affirment qu'on vendit publiquement de la chair humaine dans les marchés de la ville : cette famine dura quatre années » (10).

Six cents ans plus tard, une semblable catastrophe a permis à GIRARDOT DE NOZEROY d'écrire : « La famine de notre Bourgogne, en cette année 1638, a passé par-dessus toutes les autres, incomparablement... La postérité ne le croira pas ;... on vivait des herbes des jardins et de celles des champs ; les charognes des bêtes mortes étaient recherchées aux voiries, mais cette table ne demeura longtemps mise ;... Enfin on en vint à la chair humaine... » (11).

Comme le Pain de fougère devait sembler acceptable, voire même bon, en de pareilles époques ! Ces temps sont heureusement révolus, au moins dans nos régions, même si on tient à faire état d'une récente période de guerre et d'occupation durant laquelle, si l'on n'eut pas à revenir au pain de fougère, on eut tout de même le pain « de balayures de greniers », comme l'écrit avec esprit notre collègue et ami M. BONNOT.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

- (1) Le Petit Apôtre de la Botanique, (M. l'abbé HERMANT à Châlons-sur-Marne), 8^{me} année (1947), n° 30, p. 6 Deux Renseignements S. V. P.

- (2) Le Petit Apôtre de la Botanique, 9^{me} année (1948), n° 34, p. 4: Réponse sur le Pain de Fougère, par E. BONNOT.
- (3) Bulletin trimestriel de l'Union des Sociétés françaises des Sociétés de Sciences Naturelles, (1950), n° 2, p. 47: Le Pain de Fougère, par A. GOUBEAU.
- (4) Ch. PICKERING, Chronological History of Plants, Boston, 1879, p. 97.
- (5) CARIOT et SAINT-LAGER, Etude des Fleurs (T. III), Flore Horticole et Dictionnaire, 1897, p. 139.
- (6) P. VALMONT DE BOMARE, Dictionnaire Universel d'Histoire Naturelle, Paris, 1768, T. II, p. 229.
- (7) CHASTEL et DORNA, Petite Histoire du Forez, Bordas, Edit, p. 41.
- (8) LECOQ, Etudes de Géographie Botanique de l'Europe, Paris, 1858, T. IX, p. 367.
- (9) DUCOUDRAY, Histoire de l'Epoque Moderne et Contemporaine, Paris, 1904. Lecture, d'après un auteur non cité: p. 198).
- (10) MALTE-BRUN, La France illustrée, Paris, 1883, T. IV, p. 12.
- (11) B. et M. BERTHET: Histoire de la Franche-Comté, Besançon, 1944, (Lecture: p. 90).

Présenté à la Section Botanique en sa séance du 10 Juin 1950

BIBLIOGRAPHIE

Ch. HERBULOT. — *Atlas des Lépidoptères de France; III, Hétérocères* (fin); 145 pages. Editions N. Boubée et Cie, 1949.

Ce troisième fascicule termine l'Atlas dont la publication a été commencée en 1944 par F. LE CERF. Il comprend 15 familles, dont les *Geometridae*, *Lasiocampidae*, *Zygaenidae*, *Pyalidae*, *Tortricidae*, *Tineidae* s. lato... L'auteur s'étend particulièrement sur les premières qui groupent des espèces de grande taille, plus connues et plus faciles à capturer, pour ne donner qu'un aperçu sur les Microlépidoptères, beaucoup plus nombreux, dont la préparation et l'étude sont surtout à la portée des spécialistes. Onze planches coloriées d'après les aquarelles de R. PRÉCHAC représentent 310 espèces, et une douzième est consacrée aux chenilles. Signalons qu'à cause des variations intraspécifiques, souvent importantes, dans la taille, la couleur, etc., l'origine de chaque spécimen figuré est ajoutée. Cette indication supplémentaire n'est pas superflue, car les entomologistes modernes s'intéressent de plus en plus à ces fluctuations de la nature vivante, pour préciser leur déterminisme et parvenir à une plus complète connaissance des espèces; il est impossible de les ignorer d'ailleurs si l'on prétend travailler scientifiquement.

L'ensemble des trois fascicules, tant par sa présentation que par son prix abordable, est venu combler une lacune; il rendra plus aisée la détermination de nos Lépidoptères, l'excellence des figures dispensant presque de l'usage des tableaux de détermination.

L. S.

ECHANGES, OFFRES ET DEMANDES

ECHANGERAIS, plantes d'Herbier de France contre plantes de Tunisie et du S. W. français. Ecrire: J. SERRES, 3, rue Jenner Tunis.

A VENDRE: Herbier assez important, plusieurs meubles de minéraux, oiseaux régionaux et étrangers. Mme M. FAURE, 8, place Saint-Jean à Lyon.

A VENDRE: Grande Fl. ill. en coul. de France, Suisse et Belgique par G. BONNIER, en fascicules. S'adresser au Lt-Colonel RÉMY, La Croix-du-Frêne, Sainte-Catherine-de-Briançon (H.-A.).

A VENDRE, belle et importante Collection minéralogique, comprenant plus de 3.000 échantillons de choix, avec Catalogue descriptif manuscrit de 260 pages, avec 238 dessins de cristaux et plusieurs photos, ainsi que cartes de gisements, etc. — BONNAL, Montgaillard (Hautes-Pyrénées).