

Le Monde des Plantes

INTERMÉDIAIRE DES BOTANISTES

REVUE INTERNATIONALE PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Quam plurima paucissimis	Bibliographie, Informations, Renseignements Offres, Demandes, Echanges	C/c. p. P. Fournier Nancy 53-18
ABONNEMENT UN AN..... 12 francs Le numéro : 2 fr. Les Abonnements partent du 1 ^{er} Janvier Toute personne qui ne se désabonnera pas sera considérée comme réabonnée	Fondé par H. LÉVEILLÉ Continué par Ch. DUFFOUR Directeur : Prof. P. FOURNIER Docteur ès-sciences	DIRECTION RÉDACTION ET ADMINISTRATION 7, Allée des Belles Vues GARCHES (Seine-et-Oise) France

Aux lecteurs et amis du Monde des Plantes

Le *Monde des Plantes* continuera à paraître tous les deux mois, en attendant mieux si possible. En en prenant la direction, je suis heureux d'en donner l'assurance à ses fidèles amis et abonnés, et de rendre en même temps hommage au dévouement désintéressé de M. Ch. Duffour, qui lui a permis de tenir sa place en des temps particulièrement difficiles en consentant de gros sacrifices de temps et d'argent.

Il restera le **lien** entre botanistes qu'il a toujours été et rendra, je l'espère, à tous, de plus en plus de services.

Il s'efforcera d'apporter à ses lecteurs toutes les **informations** et tous les renseignements qui peuvent les intéresser. Ce premier numéro de la nouvelle série, bien que composé hâtivement en vue de paraître à sa date exacte, donnera une première idée de l'abondance de renseignements que l'on y trouvera à l'avenir.

Sans rien perdre de son caractère **international**, il restera l'organe des botanistes qui s'intéressent tout particulièrement à la **flore de France**, un peu sacrifiée dans les périodiques généraux.

D'autre part, il est bon qu'à côté des revues où la plus grande place est occupée par des savants officiels, les **botanistes isolés**, les amateurs, ceux que les écrivains d'aujourd'hui pourraient nommer les « botanistes purs », puisqu'ils sont botanistes non par fonction, mais uniquement par inclination, possèdent un périodique, si modeste soit-il, qui leur soit tout dévoué.

Pour réaliser ce programme, je demande aux abonnés :

1° De rester fidèles à leur *Monde des Plantes*, et de lui recruter des abonnés nouveaux. Que chacun lui amène au moins une nouvelle recrue et nous pourrions songer à des améliorations. La première étape serait de revenir à la publication mensuelle.

2° D'accueillir de très bon gré la très légère augmentation du prix des abonnements. Douze francs représentent à peine un abonnement de 2 francs d'avant-guerre.

3° De ne pas attendre pour régler leur abonnement : les retards de paiement ne facilitent pas les affaires !

4° De se regarder tous comme collaborateurs et, par suite, de vouloir bien envoyer abondamment notes et communications, dans les limites de la place exigüe dont nous disposons. Notre mot d'ordre sera : le plus de choses possible dans le moins de mots possible, **plurima paucissimis**.

5° De vouloir bien aussi me communiquer leurs publications et leurs travaux, afin qu'il puisse en être rendu compte et que chacun des abonnés trouve ici le moyen de suivre **l'ensemble du mouvement scientifique**.

D'ailleurs, toutes les suggestions seront bien accueillies. Un mot encore : je pense faire une large place à la **Biologie** végétale, si négligée en France. Quelques articles de ce premier numéro traitent à leur raison d'être.

P. FOURNIER,
Docteur ès-sciences.

✱

Il est bien entendu que *Le Monde des Plantes* reste l'organe de la **Cénomane** et de la **Société française**, dont le Directeur est toujours M. Ch. Duffour, leur fondateur. P. F.

Les origines du Monde des Plantes

Elles n'ont rien de banal. C'est sur les cimes des Ghâtes, les grandes chaînes du Dekkan et du Bengale, qu'au printemps de 1891, l'abbé H. Léveillé, alors professeur de sciences naturelles au Collège de Pondichéry, conçut à la fois le projet d'« une revue périodique à la gloire de la Botanique » et le plan d'une vaste Association Internationale pour l'étude de la Géographie Botanique.

De Pondichéry, il prépara aussitôt le premier numéro du *Monde des Plantes*, qui parut le 1^{er} novembre de la même année 1891.

Obligé presque en même temps, par sa santé, de rentrer en France, il organisa immédiatement l'Académie Internationale de Géographie Botanique (avril 1892), dont le *Monde des Plantes* fut le premier organe officiel.

La guerre et la mort de leur fondateur ont été fatales à l'Académie et à son *Bulletin*. *Le Monde des Plantes* reste donc, en dehors de son œuvre scientifique, la seule création de Mgr Léveillé qui lui survive.

Et nous espérons bien qu'il lui survivra longtemps.

P. F.

BIOLOGIE

Les définitions fondamentales de la Biologie

D'un important travail du botaniste suédois, M. G. E. DU RIETZ, dont M. A. DE CUGNAC a donné une magistrale analyse (*Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1931, p. 364), il me paraît très utile de reprendre ici les grandes lignes.

L'auteur s'est proposé de définir, du point de vue biologique, les notions les plus fondamentales, celles d'individu, de lignée, d'espèce, de race, de variété, de forme, etc. On voit que ces questions touchent de très près à tous les domaines des sciences botaniques. Pour traiter des problèmes aussi fondamentaux que ceux-là, M. DU RIETZ paraît particulièrement qualifié en raison de la masse imposante de travaux qu'il a déjà publiés, de ses nombreuses descriptions de plantes cryptogames ou vasculaires, de ses herborisations multipliées et de ses voyages botaniques (en Nouvelle-Zélande, en 1926-1927).

Ces définitions, qu'on le comprenne bien, ne visent pas des concepts abstraits, comme il arrive fréquemment, mais des réalités concrètes, des séries de plantes vivantes présentant certains caractères déterminés. Voici les principales définitions auxquelles arrive l'auteur :

Individu, unité élémentaire essentielle déterminée par son autonomie, qu'il soit le produit de la reproduction sexuelle ou de la multiplication végétative.

Clone, ensemble des sujets produits par la multiplication asexuée d'un individu, soit par simple multiplication végétative, soit par apogamie ou par parthénogénèse.

Lignée pure, ensemble des sujets produits par reproduction sexuée, mais purement autogamique et à partir d'un individu homozygote.

Dans la clone comme dans la lignée pure, les individus sont essentiellement homogènes, absolument semblables par leurs caractères visibles (phénotypiques) et leurs caractères latents (génotypiques). Toute mutation ou ségrégation végétative rompent la notion de ces unités et sont à l'origine de clones ou de lignées nouvelles.

Biotype, ensemble des individus identiques phénotypiquement et génotypiquement. Dès qu'il y a allogamie ou variation, le biotype arrive à n'être plus représenté que par un petit nombre d'individus, ou par un seul.

Espèce, la plus petite population naturelle constamment séparée géographiquement et morphologiquement de ses voisines par une discontinuité nette dans la série des biotypes. Elle peut comprendre un seul biotype ou plusieurs biotypes trop voisins pour être discernables (*syngaméon*).

Cette définition de l'espèce est évidemment le point central du travail, celle qui, par sa conception à la fois phyto-géographique et morphologique, est destinée à susciter les principales critiques. Mas il faut bien se dire que c'est aussi la définition la plus difficile à apporter. J'ai plaisir à rapprocher, en tout cas, la « loi de réduction automatique de la variabilité potentielle » des idées que j'ai exposées moi-même dans une note sur « le foisonnement générique ». Pour M. DU RIETZ, l'isolement, par la disparition répétée d'un certain nombre d'individus à chaque génération, aboutit fatalement à la disparition

de certains caractères de transition et à la réduction de la variabilité. Ainsi arrive-t-il, ajoutai-je, qu'avec le temps se forment les prétendues « bonnes espèces ».

Sous-espèce, groupe d'individus distingués par un faciès propre à une région géographique déterminée. Elle peut, comme l'espèce, comprendre un ou plusieurs biotypes.

Variété, groupe d'individus distingués par un faciès purement local, mais, lui aussi, composé ou non de plusieurs biotypes. Ici encore, ces idées se heurteront à des critiques.

La sous-espèce, et nous sommes depuis longtemps raliés à cette vue, devra être, par suite, désignée par un trinôme : *Pinus silvestris Lapponica*. Cette nomenclature a déjà rendu trop de services en ornithologie pour qu'on n'ait pas actuellement l'assurance qu'elle peut de même en rendre de très grands à la botanique.

Forme, « population constituée par un ou plusieurs biotypes qui apparaissent sporadiquement dans l'espèce ». La délimitation des formes est toujours plus ou moins arbitraire, parce que pratiquement les biotypes ne sont pas reconnaissables dans la nature.

Et cette dernière remarque, qui est de M. DU RIETZ lui-même, souligne évidemment le point le plus faible de toute cette construction, plus théorique que concrète malgré tout. Car elle repose tout entière sur la notion de biotype, qui est la moins facile à saisir de toutes dans la nature vivante. Dans la plupart des cas, les biotypes ne sont représentés que par un ou quelques individus qui, eux-mêmes, donnent souvent d'autres biotypes, par croisement ou par retour à des ancêtres plus ou moins éloignés.

Notons, pour finir, que, pour M. DU RIETZ, il y a lieu de ne voir que de simples formes dans les innombrables variétés et petites espèces décrites par les spécialistes des genres comme *Hieracium*, *Rubus*, *Mentha*, etc. Cependant, si peu distinctes qu'elles soient souvent, on ne pourrait dire qu'elles apparaissent sporadiquement dans l'espèce. Très souvent elles possèdent une fixité absolue, aussi bien morphologique que géographique. Les expériences de TURESSON, sur ce point semblent bien infirmer les vues de DU RIETZ. DU RIETZ, dans *Sw. Bot. Tidskr.*, 1930, pp. 333-428).

P. F.

PETITES MONOGRAPHIES BIOLOGIQUES

1. — *Picea excelsa* Lmk. *Epicéa*

(Dit à tort *Sapin* dans les régions où le vrai *Sapin* est inconnu)

1. Radicelles entourées ou non d'un fourreau de mycorhizes, — symbiotrophe facultatif, demandant ou non directement sa nourriture au sol.

2. Pas de racine pivotante centrale, un lacis de racines latérales peu profondes, d'où : déracinement facile par les tempêtes, — grandes exigences en humidité du sol.

3. Croissance d'abord sous le couvert des autres arbres, — espèce d'ombre pendant ses 15-20 premières années ; reste ensuite très modérée dans ses exigences de lumière. Cette modification des exigences lumineuses au cours de la vie est un avantage dans la lutte pour la vie.

4. Ecorce mince, — parce qu'espèce d'ombre.
5. Résine, — protection contre les herbivores, pansement des blessures.
6. Disposition étagée et pyramidale, — d'où meilleure utilisation de la lumière.
7. Extrémité des rameaux redressée, feuilles courbées vers la lumière, — recherche de la lumière.
8. Bourgeons placés à la partie externe de l'arbre, — utilisation de la lumière.
9. Bourgeons entourés d'écaillés formant capuchon, — protection des organes jeunes.
10. Feuilles : aiguilles persistantes (8-10 ans), résineuses, sèches et dures, très pauvres en stomates, — adaptation xérophytique, réduction de la transpiration, utilisation des terrains pauvres, résistance aux climats froids et montagnards ; d'où : arbre de plaine dans le Nord, de montagne dans le centre ; d'où encore : élément phytogéographique boréo-centreuropéen.
11. Fleurs peu apparentes, sans nectar ni parfum, très rapprochées, sur les pousses de l'année à l'extérieur de l'arbre ; pollen très sec et pourvu de vésicules aériennes permettant son transport en masse par le vent, — adaptation à la fécondation par le vent, anémophilie.
12. Chatons floraux d'un beau rouge, — protection contre le froid, meilleure absorption de la chaleur, possibilité de floraison très printanière.
13. Fleurs femelles dressées, — pour recueillir le pollen.
14. Fleurs femelles plus élevées que les fleurs mâles, — barrière opposée à la fécondation par le pollen du même individu ; celle-ci est en général stérile.
15. Jeunes cônes s'inclinant, se décolorant, s'obstruant avec de la résine après la fécondation, — protection du fruit, à maturation très lente (maturité en octobre).
16. Cônes mûrs pendants, s'ouvrant au printemps suivant, par vents du nord ou de l'est, se refermant par temps humide, — émission des graines en bonnes conditions.
17. Graines munies d'une longue aile creusée en cuillère, — dispersion des graines par le vent : anémochorie ; transportées parfois par la Sittelle (*Sitta Europaea caesia* Wolf.) : zoochorie.
18. Galles en forme de petit cône sur les jeunes rameaux, — hôte définitif des générations sexuées de *Chermes viridis* Ratzb. et *Ch. strobilobius* Kalténb., les générations parthénogénétiques ayant lieu sur un autre conifère.

**

GENRES VOISINS

Pinus : diffère par : 1° racines grosses, profondes, la centrale pivotante ; — terrains secs, résistance au déracinement ;

2° Ecorce épaisse ; — protection contre les rayons thermiques ;

3° Cônes dressés, s'inclinent la seconde année : — émission des graines.

Abies : diffère par : 1° feuilles marquées en dessous de deux sillons cireux : — protection contre la pluie ;

2° Cônes dressés, par suite chute des écaillés avec la graine : — dispersion facilitée.

(A suivre).

P. F.

Domaties et Acariens

Il n'est pas sans intérêt de signaler le travail de G. E. DU RIETZ sur certaines domaties sans Acariens. On sait que, sous les feuilles des Tilleuls et de diverses autres espèces, il se trouve, à l'angle des nervures, des touffes de poils longs, qui abritent généralement des Acariens.

En général, les biologistes voient là une adaptation de l'arbre à une sorte de symbiose avec l'Acarien, le premier fournissant le couvert, le second rendant à l'arbre le service de le débarasser, pendant la nuit, des diverses spores de champignons et autres poussières que le vent y a déposées.

Chez nos *Tilia*, les poils de ces domaties se contractent et se resserrent avant la chute des feuilles. A ce signal, les Acariens désertent leur demeure estivale et vont se réfugier, pour l'hiver, dans les fentes de l'écorce et dans les autres abris que leur offrent le tronc et les rameaux.

Le Noisetier, l'Aune, l'Orme, le Platane, l'Erable Plane, d'autres plantes encore, possèdent de pareilles domaties avec Acariens.

M. DU RIETZ a découvert des domaties sur divers Hêtres des terres australes (*Nothofagus*), mais sans Acariens. Il faut donc chercher l'explication de l'origine des domaties dans une autre direction que l'adaptation.

Actuellement, pour l'auteur, ces productions foliaires n'offrent aucune signification physiologique discernable. (*Sv. Bot. Tidskr.*, 1930, pp. 504-510). Cette conclusion nous paraît excessive. Il n'est pas du tout impossible de concevoir que ces *Nothofagus* dérivent d'ancêtres qui possédaient des Acariens et que ceux-ci aient disparu pour des raisons de modifications climatiques ou autres (parasites, etc.).

SYSTEMATIQUE

Dans un très intéressant travail (*Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1931, p. 327 et suiv.), Mlle CAMUS et M. A. DE CUGNAC révisent le groupe du *Bromus maximus* Desf., si compliqué et si difficile, et dont le nom même doit tomber, car il a été pris six ans auparavant, par GILBERT, dans un tout autre sens.

Ils arrivent à cette conclusion qu'il faut lui substituer, d'une part *B. rigidus* Roth, et de l'autre *B. Gussonei* Parlât.

B. rigidus Roth (1790) (*B. villosus* Forsk., de 1775, doit disparaître, ce même nom ayant été donné trois ans plus tôt par SCOPOLI à une autre plante) — comprendra les plantes à panicule dressée, compacte, subspiciforme, à pédicelles courts, à épillets peu ouverts à la maturité, à rachéole non visible, cachée par les glumelles, qui sont d'un blanc-jaunâtre ou un peu verdâtre.

(? X) **B. Gussonei** Parlât., peut-être hybride de *B. rigidus* X *sterilis*, sera réservé aux plantes à panicule plus lâche, soit inclinée-unilatérale, soit étalée en tous sens, à pédicelles horizontaux un peu inclinés au sommet, à épillets plus ouverts, à rachéole visible, généralement colorés en pourpre violacé plus ou moins foncé ou panachés de blanc. On trouve toutes les formes intermédiaires depuis celles à pédicelles inférieurs seuls plus allongés et un peu pendants, jusqu'à celles à pédicelles tous allongés et disposés comme dans *B. sterilis*, quoique toujours plus courts que dans cette espèce.

B. Gussonei, avec ses variétés *Boracii* (Jord.) et *ambigens* (Jord.), est répandu dans le Midi, le Sud-Ouest, la vallée inférieure de la Loire. Il a été rencontré à diverses reprises aux environs de Paris (Dreux, Bicêtre, Aubergenville, Triel), à l'état adventice. A Triel, il paraît naturalisé, à côté de *B. rigidus* et de *B. Madritensis*.

Au point de vue biologique, *B. Gussonei* est légèrement plus précoce que ses deux parents supposés.

B. rigidus paraît affectionner les terrains plus humides, comme les sables voisins de la mer, tandis que *B. Gussonei* préfère des sols plus secs.

Nouveautés et raretés

M. E. ISSLER, dans le *Bull. de la Soc. Bot. de Fr.*, de mars-avril 1931, p. 179, signale un Potamogeton nouveau pour notre flore : **Potamogeton helveticus** (Fischer) Walp. Koch (*P. pectinatus* L. s.-esp. *vaginatus* (Turcz.), var. *helveticus* Fischer des flores suisses).

Il rentre dans l'espèce collective *P. pectinatus* L. à feuilles toutes étroitement linéaires, sessiles et submergées, avec une base engainante sur une très grande longueur et des oreillettes dressées.

La sous-espèce *P. vaginatus* Turcz. est une plante robuste, épaisse, restant verte tout l'hiver, à gaines inférieures rigides et deux à trois fois plus épaisses que la tige. Elle est propre au Golfe de Bothnie, au Lac Onéga et à l'Ingrie.

La nouvelle sous-espèce *P. helveticus* possède des caractères végétatifs analogues. Les gaines inférieures sont le plus souvent dépourvues de limbe ou à limbe très court. La plante hiverne non pas par des rhizomes tuberculiformes, comme la troisième sous-espèce *P. pectinatus* type, mais avec toute sa tige. Elle reste stérile.

Le *P. helveticus*, connu dans quelques lacs suisses, a été trouvé par M. ISSLER dans les cours d'eau abondants, rapides et profonds, appelés « Giessen », issus de sources froides, au long du cours du Rhin.

✱

M. E. GARD a retrouvé dans la Forêt d'Huchet, à l'embouchure du « courant » faisant communiquer l'étang de Léon avec l'Océan, entre Léon et Vielle (Landes), sur les dunes boisées, **Phyllirea angustifolia** L. Les paysans connaissent la plante sous le nom d'« aouret » et l'utilisent à faire des balais grossiers. Cette station avait été disputée et généralement méconnue. (M. GARD dans *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1931, p. 295).

✱

M. J. THIÉBAULT a observé, dans le Sud-Est, toute une série d'hybrides de **Salix** nouveaux pour la France. Ce sont d'abord les hybrides de *S. daphnoides* :

S. digenea Kerner (*S. daphnoides* × *viminalis*);
S. Reuteri Moritz (*S. daphnoides* × *incana*);
S. calliantha Kerner (*S. daphnoides* × *purpurea*);

puis :
S. attenuata Kerner (*S. appendiculata* × *Caipraea*) (D'après J. Thiébault, dans *Ann. Soc. Linn. de Lyon*, 1928, p. 148).

✱

En Auvergne, M. le docteur M. CHASSAGNE a découvert, dans les tourbières à *Pinus uncinata* des Monts du Forez, **Azalea procumbens**, espèce

boréo - arctique nouvelle pour l'Auvergne. (M. CHASSAGNE, dans *Bull. Soc. Hist. Nat. d'Auv.*, 1930, p. 25).

✱

M. A. DE CUGNAC et Mlle A. CAMUS viennent de décrire de nouveaux hybrides de **Bromus** :

× **B. Fischeri** A. de Cugnac et A. Camus (*B. Madritensis* × *sterilis*), à chaumes très brièvement pubescents au sommet et épillets étalés-dressés, mollement poilus. Trouvé à La Baule (Loire-Inférieure).

× **B. Husnoti** A. Camus (*B. Madritensis* × *rigidus*), Var et La Baule.

× **B. Rosettæ** A. Camus (*B. Madritensis* × *tectorum*). Mêmes stations.

Ces deux derniers hybrides ont été décrits en 1928.

✱

MM. A. BOUCHON et G. MALVESIN-FABRE identifient une plante que l'on regardait jusque-là, en Gironde, comme *Calepina Corvini*, avec **Thlaspi alliaceum** L., que COSTE indiquait seulement dans la Loire-Inférieure, l'Indre-et-Loire, l'Aveyron, le Var, les Basses-Alpes, les Alpes-Maritimes. La différence dans la forme des fruits est énorme. (*Soc. Linn. Bordeaux*, 1928, p. 54).

Parmi les adventices, **Amaranthus Bouchoni** Thllng. paraît être une forme nouvelle, voisine d'*A. chlorostachys* Wild., mais s'en distinguant par le fruit indéhiscent (*Ibid.*, p. 65).

Saxifraga tridactylites L.

var. *chrysantha* Benoist

M. le chanoine Benoist, décédé depuis quelques années, alors supérieur de l'Ecole Saint-Grégoire, à Pithiviers (Loiret), m'a adressé, en 1924, quelques échantillons d'une variété inédite de **Saxifraga tridactylites** L. à pétales jaunes, plus courts que dans le type. Il l'avait recueillie cinq ou six années de suite, mêlée à la variété à fleur blanche, à Outarville (Loiret), sur un « vieux mur de la mare de la ferme du château ». Il notait, en 1924, que cette variété jaune tendait à disparaître.

C'est une mutation extrêmement intéressante et qui mérite d'être signalée. Le collecteur ne l'a jamais publiée.

S. tridactylites L. var. *chrysantha* E. Benoist in litt. Petalis flavis, flore paulo minore. Cum typo.

P. F.

Avons-nous en France le Stenactis annua ?

Jusqu'ici les *Flores* européennes et françaises indiquent comme introduit d'Amérique et spontané dans les bois et au bord des eaux **Stenactis annua** (L.) Nees. Le botaniste suisse qui a donné à *Potamogeton helveticus* le rang de bonne espèce, M. WALP. KOCH, a récemment montré que la plante ainsi généralement nommée est en réalité un **Erigeron. E. ramosus** (Walter) Britton, Stern et Pogg. (*E. strigosus* Muhlbg. : *Stenactis bellidiflora* A. Br.). Il se distingue par les feuilles caulinaires inférieures et moyennes lancéolées, faiblement denticulées ou entières, les supérieures étroitement lancéolées et entières ; les fleurons généralement blancs, moitié plus courts que dans le vrai *Stenactis annua* (L.) Nees.

Celui-ci (*Erigeron annuus* (L.) Pers.) a les feuilles supérieures largement lancéolées et grossièrement dentées, les fleurons lilas-rosé, longs d'environ 1 cm.

Actuellement *Erigeron ramosus* (notre ancien *Stenactis*) est répandu dans toute l'Europe, mais le vrai *Stenactis*, c'est-à-dire *S. annua* (L.) Nees (*Erigeron annuus* (L.) Pers.) n'est encore connu que de deux ou trois stations européennes : en Styrie à Pettau, et en Suisse. Mais sans doute se trouve-t-il également ailleurs. C'est une plante à rechercher. WALO KOCH, dans *Berichte des Schweizer. Bot. Gesell.*, 1928, fascicule 37 ; résumé dans HEGL, t. VI, 1^{re} partie, p. 1365).

PHYTOSOCIOLOGIE

Le botaniste finlandais C. CEDERCREUTZ donne des « Prés-bois » une définition qu'il paraît utile de retenir, parce que l'on emploie cette expression assez souvent dans des sens abusifs. Ce sont des « prairies avec des bouquets d'arbres de diverses essences, dont le couvert, qui passe par toutes les étapes, depuis le simple buisson jusqu'au boqueteau, amène un cortège d'espèces particulières au contact de la végétation de la prairie ». (*Acta Bot. Fenn.*, III, d'après M. DE C[UGNAC], dans *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1931, p. 358).

*

M. G. E. DU RIETZ, désigné par le Congrès de Cambridge comme secrétaire du Comité pour l'unification de la nomenclature phytosociologique, propose, pour désigner les Associations végétales, le terme de *phytocænoses*. (*Sv. Bot. Tidskr.*, 1930, pp. 489-503).

LES PREMIÈRES PLANTES TERRESTRES

Les plus anciennes plantes terrestres actuellement connues sont les *Psilophytes* (de *psilos*, nu, sans feuilles). C'est tout récemment que l'on a avancé un peu dans leur connaissance. Tandis que W. Gothan, en 1921, ne connaissait encore que deux genres : *Tmesipteris*, épiphyte des régions australes, avec une seule espèce, et *Psilotum*, des régions tropicales et subtropicales avec 4 espèces (H. POTONIÉ-W. GOTHAN, *Lehrbuch der Paläobotanik*, 2^e éd., Berlin, 1921, p. 189), Max HIRMER, dans son manuel de Paléobotanique, en 1927, y distingue 5 familles : 1^o les Rhyniacées, avec le genre *Rhynia* et trois autres genres mal connus encore ; 2^o les Hornéacées, avec le genre *Hornea* ; 3^o les Pseudosporochnacées, avec le genre *Psilophyton*, et 5^o les Astéroxyllacées, avec le genre *Asteroxylon*. — Les *Psilophytes* ne sont pas à rapprocher, d'après Stolley, de la famille actuelle des *Psilotacées*.

Ces végétaux se montrent d'abord dans le Silurien supérieur et restent jusqu'au Dévonien supérieur répandus dans le Nord-Ouest de l'Europe et l'Est du Canada. Ils étaient si abondants que, par places, ils formaient des masses de végétation qui ont donné des lits de houille, et si caractéristiques que W. GOTHAN a pu les prendre comme types de la Période des *Psilophytes*.

Malgré cela, on parle si peu de ces plantes dans les manuels courants qu'il est bon d'insister

un peu sur l'intérêt biologique d'un groupe qui a tenu une si grande place dans l'histoire de la végétation terrestre.

Les *Rhynia* croissaient sur des sols moyennement humides, tandis que les *Hornea* se trouvent mêlés à des restes d'Algues et de petits Crustacés. Ce dernier cas est celui d'*Asteroxylon Elberferdense*, cependant qu'A. *Mackiei* vivait en lieux asséchés. Plus tard apparaissent des types de forme arborescente (*Pseudosporochnus*).

Rhynia et *Psilophyton* avaient un peu l'aspect de nos Jones, avec rhizôme souvent tubéforme. C'étaient des productions herbacées. *Pseudosporochnus*, au contraire, formait un petit arbre d'un mètre de haut, avec une couronne de fins rameaux terminés par des sporanges. On ne leur connaît pas de feuilles. Ils devaient donc ressembler un peu aux *Rhipsalis* cylindracés des régions tropicales actuelles.

Une plante du Dévonien moyen de Bohême fait la transition entre les genres herbacés et les genres arborescents. Elle a le port d'un petit arbre de 2 à 3 m. Le tronc mesure une dizaine de centimètres en moyenne, et le double à la base, avec une longueur d'environ 1 m. 60. Tout autour de sa base ainsi renflée prennent naissance des racines. Les rameaux se divisent en rameaux moins gros. Ceux-ci portent un verticille de très fines ramifications (feuilles) fourchues à leur extrémité et munies d'un sporange plus ou moins bifide.

Tous ces types arborescents, et c'est là le plus frappant, possèdent un système ligneux. On croyait jusqu'ici que les vaisseaux ligneux étaient apparus tout d'abord chez les Fougères. Mais les *Psilophytes* sont des plantes plus primitives que les Fougères.

Regardées par les anciens botanistes comme des Ptéridophytes primitives, les *Psilophytes* apparaissent maintenant comme le rameau le plus primitif et géologiquement le plus ancien des « Cormophytes », les premières plantes à tiges adaptées à la vie terrestre. Leur place exacte dans la classification reste encore obscure, mais on semble s'être mis d'accord sur leur ancienneté relative. Avant les *Psilophytes*, on ne connaît encore, en fait de végétaux, que des Algues. Tout à coup, au Dévonien inférieur et moyen, la terre se couvre d'un abondant revêtement de ces plantes aujourd'hui sans analogues, qui, sans être cependant les seules espèces terrestres, dominent le paysage, et montrent les premières racines, les premiers vaisseaux, mais avec des sporanges qui les apparentent en même temps aux Mousses. (Max HIRMER, *Handbuch d. Paläobotanik*, t. I, 1927, pp. 148-179 ; E. WARMING et P. GRAEBNER, *Lehrbuch d. oekol. Pflanzengeographie*, 4^e éd., 1930, p. 233 ; abondante bibliographie à cette même page).

P. F.

ARVET-TOUVET et ZAHN

Le fameux hiéraciologue dauphinois, ARVET-TOUVET, était d'une extrême sensibilité, aiguë encore par sa vie solitaire et repliée sur lui-même. Il avait un culte pour le genre *Hieracium*, dont il ne pouvait assez admirer la richesse, la souplesse, l'infinie variété. D'autre part, comme tous les solitaires, il avait peine à admettre des manières de voir différentes des siennes propres.

Aussi les publications sur le genre *Hieracium* qui s'écartaient de ses vues personnelles étaient pour lui une véritable souffrance. Il se désespérait de voir méconnus des résultats qui lui avaient coûté toute une vie de travail. Il faut lire les pages émues de la notice biographique que lui a autrefois consacrée le regretté professeur MIRANDE, pour percevoir l'intensité de toutes ces rancœurs. (Dans *Rev. Gén. Bot.*, 1915, pp. 179 sq.).

De toutes les publications qui l'émurent le plus douloureusement, celles de M. Herm. ZAHN, devenu depuis lors le maître incontesté de l'Hiéraciologie européenne, tiennent le premier rang. En particulier lorsque parut le volume du nouveau REICHENBACH reproduisant des échantillons d'herbier d'*Hieracium* rares, il bondit de douleur et de rage. Il ne pouvait admettre qu'on représentât sous des couleurs fanées et des aspects disgracieux les plantes qu'il aimait et admirait avec passion.

De son côté, M. ZAHN, au début tout au moins, n'attachait pas aux travaux de ce notre compatriote toute l'importance qu'ils possèdent et conservent en réalité.

Quand on examine le grand travail de M. Herm. ZAHN, qui compose le t. XII du *Synopsis* d'ASCHERSON et GROEBNER, on ne tarde pas à s'apercevoir que l'auteur est revenu de ses préventions premières et accorde aux conceptions d'ARVET-TOUVET, à ses espèces, à ses formes, une place de premier plan. Le nom du botaniste de Gières revient, non pas seulement à chaque page, mais presque à chaque paragraphe. Bien qu'ils ne s'accordent nullement sur la conception de l'espèce et sur les questions qui dépendent de celle-là, on constate avec plaisir que l'immense labeur d'ARVET-TOUVET n'a pas été perdu et qu'en somme tout l'essentiel de son œuvre s'est incorporé dans la science. C'est un apaisement appréciable pour tous ceux à qui est chère la mémoire de notre grand hiéraciologue. P. F.

La Vigne est-elle spontanée en France ?

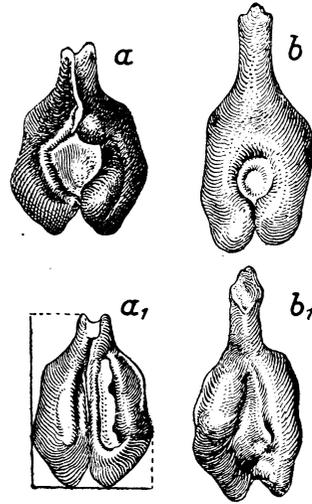
Si nous consultons nos grandes *Flores* françaises, nous serons vraisemblablement portés à nous demander si la question peut vraiment se poser. ROUY ne mentionne même pas le genre *Vitis*, d'où l'on peut conclure que, pour lui, la Vigne n'existe chez nous qu'introduite et cultivée. COSTE, *Flore de la France*, t. 1, p. 264, donne la description de *Vitis vinifera* L., et ajoute : « Bois et rochers bien abrités de tout le Midi. Cultivé en grand dans presque toute la France et en Corse. — Europe méridionale ; Asie occidentale ; Afrique septentrionale. » De ce texte on ne peut pas absolument conclure que la question de la spontanéité de la Vigne ne se posait pas pour l'abbé Coste. Cependant, cela semble probable, du fait qu'il s'agit, dans son ouvrage, du type *V. vinifera* L., du fait aussi qu'il n'est question que du Midi, en dehors des cultures.

Pourtant le problème ne semble pas, de ce fait, résolu. Il est d'ailleurs assez complexe.

Distinguons d'abord les deux groupes de formes réunies, dans la *Flore* de HEGI dans les deux sous-espèces **silvestris** (Gmelin) et **sativa** (DC.), (HEGI, *Ill. Flora*, t. v, 1^{re} p¹⁰, pp. 364 et suiv.).

V. vinifera silvestris (Gmelin), *Vigne sauvage*. Plante toujours dioïque, dimorphe. Rameaux dès

le début de couleur châtain. Feuilles des pieds mâles assez profondément incisées, à 3-5 lobes séparés par des sinus profonds, arrondis ; celles



Pépins de raisin, — a et a1, de *Vitis vinifera silvestris* ; b et b1, de *V. vinifera sativa*. — a et b, faces dorsales ; a1 et b1, faces ventrales. — D'après A. STUMMER, dans HEGI, *l. c.*, p. 370. — En a1, mesures à prendre.

des pieds femelles non ou très superficiellement lobées. Grains oblongs, de 5-7 mm. de long, généralement à 3 pépins, acides avant les gelées, pauvres en suc, d'un violet bleuâtre. Pépins petits, courts, épais, subarrondis ou cordiformes, à bec très court ou nul, plan-convexes sur la face ventrale, souvent carénée, marqués d'un écusson très prononcé sur la face dorsale.

V. vinifera sativa (DC), *Vigne cultivée*. Plante hermaphrodite, non dimorphe. Feuilles et grains de formes très variables ; pulpe fondante, savoureuse. Pépins généralement deux, de 6-7 mm., allongés, plus étroits que dans *V. silvestris*, ovoïdes ou piriformes, à long bec, non carénés sur la face ventrale, et écussons de la face dorsale peu marqué.

MOUILLEFERT, dans son *Traité des Arbres et Arbrisseaux*, p. 787, signale déjà les principales de ces différences, d'après KOLÉNATI (dans *Bull. Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou*, 1846).

Les études d'Albert STUMMER (dans *Mitt. d. Anthropolog. Gesell. in Wien*, 1911) ont précisé ces différences. Ses observations ont porté sur des centaines de mille pépins de toutes origines et des espèces les plus diverses. En particulier, il a dressé les graphiques des mesures prises par lui sur 200 pépins sauvages de la vallée du Danube (Klosternenbourg et Lobau), et sur 800 de cépages cultivés (100 pour chaque sorte). Il en résulte que la longueur des pépins sauvages oscille autour de 5,5 mm. et celle des pépins vinifères autour de 6,5 mm., les premiers ne dépassant jamais 7,5, et les seconds ne descendant jamais au dessous de 5,5.

La grosseur des baies, leur couleur bleue, sont également très caractéristiques, beaucoup plus que leur saveur, car J. P. BRONNER avait reconnu, dans les vignes sauvages de la vallée du Rhin, des races à fruits doux et sucrés (1857).

Si les ceps sauvages sont toujours dioïques, par contre les plants cultivés le sont aussi parfois, bien qu'exceptionnellement et par avortement.

Tandis que la Vigne cultivée préfère les sols perméables, chauds et plutôt secs, bien aérés et bien éclairés, la Vigne sauvage occupe, en Europe, les fonds de grandes vallées fluviales, toujours plus ou moins humides, plus ou moins boisées, pourvu que ce soit des bois clairs. Elle y forme des lianes qui étalent leurs rameaux et leur feuillage jusque sur les cimes des Aunes et des Peupliers, ou reliait de leurs guirlandes les Saules et les Nerpruns.

Voyons maintenant le côté géographique du problème.

Le docteur HEGI, dans les pages que nous avons indiquées, résume ainsi les conditions écologiques de la répartition de *V. Vinifera silvestris* : « Ça et là, dans les bois mouillés de la plaine ou des basses montagnes, sur sol modérément sec ou faiblement humide ; en Europe centrale, seulement dans les vallées des grands fleuves. »

Comme stations : la plaine rhénane supérieure (vallée du Rhin, vallée de l'Ill, vallée de la Sarre), sans dépasser, au nord, Germersheim, Neustadt en Hardt et Dieuze ; vallées du Danube, de la March, de la Save et de la Sann, de l'Adige ; en Suisse : bords du Lac de Lugano, entre Gandria et Costagnola, vallée du Rhône depuis le Lac de Genève jusqu'à Saillon et Vétroz, avec doute aux bords du Lac de Genève et près d'Orbe dans le Jura.

Enfin, comme aire générale : région méditerranéenne, Centre de la France, Suisse Sud-Ouest, plaine fluviale du Rhin supérieur, bassin du Danube, Russie méridionale, Asie-Mineure, Transcaucasie et régions orientales jusqu'à l'Hindoukouch.

L'indigénat de *V. vinifera silvestris* pour la Suisse paraît mis en doute dans SCHINZ-KELLER-THELLUNG, *Flora der Schweiz*, II, *Kritische Flora*, 1914, p. 245. « Forme naturalisée, disent ces auteurs, avec des fleurs presque dioïques, semblable à la forme spontanée de la région méditerranéenne. »

Pour la France, il y aurait, d'après les données précédentes, trois régions à envisager : région méditerranéenne, Centre, région rhénane.

Dans la région méditerranéenne, malgré le silence absolu de ROUY, il ne semble pas douteux que la sous-espèce sauvage doive compter parmi les formes qui croissent en liberté dans les bois et les buissons. JORDAN l'avait décrite et appelée *V. Cebennensis*, ce qui rend encore plus étonnant le silence de ROUY. LORET et BARRANDON, dans la *Flore de Montpellier*, 2^e éd., 1886, p. 98, décrivent ainsi un *V. vinifera* L. qu'ils identifient précisément avec *V. Cebennensis* Jord. : « Arbuste sarmentueux à feuilles palmatilobées ou palmatipartites ; ...baies blanches ou noires, d'une saveur acidule à l'état sauvage ». Et ils indiquent : « Bois, rochers, lieux couverts. — Assez répandu à l'état sauvage, le long de la Mosson et au pied des basses montagnes où finit la région de la Vigne et de l'Olivier ; Modières et ailleurs autour de la Sérane... » Il semble très probable que, parmi les plantes visées par ces botanistes, une partie au moins rentre dans *V. silvestris*. Il serait d'un intérêt certain de se livrer à des recherches sur ce point pour toute notre région méditerranéenne.

Si nous passons à la région du Centre, nous sommes également portés à admettre l'indication de HEGI, BOREAU, *Flore du Centre de la France*,

3^e éd., t. II, p. 127, décrit sous le nom linnéen, la « *Lambreuche* » du langage populaire, et lui donne des « feuilles à 3 ou 5 lobes sinués, ...des baies blanches ou rouges violettes ». Il la signale dans « les haies des prés, buissons, bois frais. C. surtout dans les vallées de la Loire et de l'Allier. — Manque, ajoute-t-il, dans les terrains granitiques. » Diverses autres flores locales mentionnent également la Vigne pour la région centrale, en précisant plus ou moins nettement tant les caractères que l'habitat. De toutes ces indications, un bon nombre, semble-t-il, sont à retenir pour le sujet qui nous occupe et sans doute des recherches méthodiques conduiraient-elles à des résultats intéressants pour la phytogéographie.

On ne saurait se dissimuler qu'elles seraient rendues difficiles par la présence des formes issues d'anciennes cultures et peut-être aussi de formes intermédiaires produites par croisement. Nombreux sont les animaux, surtout les oiseaux, qui, gourmands de raisin, contribuent à semer des pépins dans les buissons et aux bords des bois, — sans compter l'homme lui-même.

Venons-en maintenant à la région de l'Est. Pour l'Alsace, M. ISSLER, dans ses remarquables travaux sur *Les Associations végétales des Vosges méridionales et de la Plaine rhénane avoisinante*, signale *Vitis vinifera* dans l'« Alneto-Carpinetum » où le Charme prédomine, charmaie de transition « se développant là où l'Alluvium et le Diluvium passent l'un dans l'autre » (1^r P^{ie}, A. *Les Associations d'arbres feuillus*, p. 30). Cette « association » mixte à *Alnus* et à *Carpinus*, forme les forêts du Bassin de l'Ill, depuis Ensisheim jusqu'à Sélestat ; elle fait défaut sur les bords immédiats du Rhin et dans les Vosges (*ibid.*, p. 28). *Vitis vinifera* y est assez rare. Nous ne le retrouvons plus dans la Charmaie pure, ni dans l'Aunaie pure.

(A suivre).

BIBLIOGRAPHIE

L'abbé T. R. BARBICHE, décédé en 1901, qui fut un remarquable botaniste messin, préparait une *Flore de la Moselle*, qu'il n'a pu publier. M. J. Benoît donne d'importantes notes qui devaient faire partie de ce travail (dans *Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle*, 1929, pp. 83-162) et qui complèteront utilement Godron.

Sir Jagadis Chunder Bose, *Le Mécanisme nerveux des plantes*, traduit par E. Monod Herzen, Gauthier-Villars, Paris, in-8° de 228 p., 45 francs. L'auteur, savant hindou entraîné aux méthodes de laboratoire occidentales, s'efforce à démontrer l'existence d'un système nerveux chez les plantes comme chez les animaux. Jusqu'ici l'évidence n'est pas réalisée.

H. R. OPPENHEIMER, *Reliquiæ Aaronsohnianæ, et Esquisse de géographie botanique de la Transjordanie*. En 1919 disparut l'avion qui portait en Angleterre A. Aaronsohn, savant botaniste juif palestinien, qui s'illustra par la découverte du Blé, du Seigle et de l'Orge à l'état sauvage. On a pu voir des échantillons recueillis par lui à l'Exposition Coloniale (Palestine). Ses travaux botaniques sont très importants pour l'étude des régions palestiniennes. Voici une première série de ces travaux.

A. GUILLAUMIN, *Les Cactées cultivées*, in-16, Paris, 1931, Maison Rustique, 12 fr. Sur ces plantes à la mode, je signale ce petit volume, en attendant la publication de celui que je prépare pour la collection des E. N. P. chez Lechevalier.

G. HEGI, *La Flore illustrée de l'Europe moyenne* est maintenant terminée (Lehmann, Munich). Elle comprend 13 volumes in-4°, richement et abondamment illustrés. C'est un ouvrage monumental, dont la caractéristique réside dans la très large place faite à la biologie. C'est « le Brehm des végétaux ».

Le dernier volume complète admirablement cette encyclopédie botanique. Il contient : une clef analytique des familles, un lexique des termes botaniques, illustré, naturellement, un ensemble systématique de toutes les familles et de tous les principaux genres de la flore mondiale, des index des noms latins, allemands (la langue dans laquelle est rédigé l'ouvrage), des plantes cultivées pour l'alimentation, l'industrie, l'ornement, des plantes médicinales, des produits végétaux pharmaceutiques, des espèces importantes dans l'histoire de la civilisation, le folklore, la superstition, etc., enfin une dernière table des botanistes, renvoyant aux notes biographiques données pour chacun. Ce volume lui-même est donc à lui seul un monument.

Paul ASCHERSON et Paul GRAEBNER, *Synopsis der mitteleuropäischen Flora*, continué par P. ASCHERSON père et fils. Fascicule 123-124 (t. XII, II^e partie, *Compositæ* : *Hieracium*, par Herm. ZAHN, à Karlsruhe).

Dans le *Synopsis*, les *Hieracium* occuperont les deux gros volumes du tome XII, qui approche de sa fin. Cette dernière livraison 123-124 comporte 160 pages, en grande partie de texte très fin. Elle comprend les espèces et sous-espèces suivantes : *H. onosmoides* s-esp. *H. sempronianum* (Wolf) Zahn et s-esp. *H. oreades* (Fr.) Zahn ; *H. saxifragum* Fr. (*H. pallidum-Lachenalii*) avec les s-esp. *H. extensum* (*H. pallidum-saxifragum*) et *cu-saxifragum* ; *H. Wiesbaurianum* Uechtr. (*H. pallidum-bifidum* et surtout *praecox-bifidum*), avec les s-esp. *H. aganophyes* Zahn et *H. Planchonianum* (Timb. et Lor.) cantonné dans le Midi et sporadique dans le Dauphiné ; *H. Walrothianum* Born. de Thuringe ; *H. rupicoliforme* Zahn, des Alpes centrales ; *H. trachseltianotropum* (*H. praecox-incisum*) Palézieux et Zahn, de Savoie (pentes de Soudines au-dessus de Champlaitier) ; *H. stelligerum* Frœl. du Midi de la France et *H. substellatum* Arv.-Touv. et Gaut. du Midi, et se retrouvant en Hongrie et en Transylvanie.

Enfin commencent les *Vulgata* : *H. murorum* L. avec 359 variétés pour les sous-esp. *cu-murorum*.

A. C. SEWARD, *Plant Life through the ages*, in-8° de 601 p. et 140 fig., 1 pl., Cambridge, University Press, 1931, relié toile, 30 sh. Cet ouvrage relève, période par période, toutes les traces végétales des âges géologiques et donne de bonnes synthèses générales. D'abondantes bibliographies complètent ce travail.

T.-J. GILBERT, *Les Bolets*, collection « Les Livres du Mycologue », 16 pl., Le François, Paris, 25 francs.

SARTORY et MAIRE, *Les Bolets. Monographie du genre Boletus*, 2 vol., 3 pl. coloriées, Le François, 100 francs.

Friedrich HUSTEDT, *Bacillariophytæ (Diatomeae)*, in-16 de VIII-466 p., 875 fig. (dans PAS-

CHER, *Susswasser-Flora*). Iéna, Fischer, 1930, 18 Rmk, relié, 19 fr. 50. (2^e éd. complètement re-fondue).

E. HEINRICHER, *Monographie der Gattung Lathraea*, 5 pl., 45 fig., Iéna, 1931, 12 Rmk.

R. KELLER, *Synopsis Rosarum spontaneorum Europæ mediæ. Übersicht über die Mitteleuropäischen Wildrosen mit besonderer Berücksichtigung der Schweizerischen Fundorte*, in-4°, 40 pl., fig., Zurich, 1931, 152 Rmk (environ 930 fr.).

R. MAIRE, *Les Progrès des connaissances botaniques en Algérie depuis 1830*, 8 pl., Paris, 1931.

International Address Book of Botanists, in-8° de 606 p., Londres, Baillière, Tindall and Cox, 1931. Ce précieux recueil rendra d'immenses services. Cependant il n'est pas, et ne saurait être complet. Nous donnerons les listes complémentaires. Une lacune regrettable est également l'absence des revues et périodiques botaniques, dont l'indication eût cependant offert un notable intérêt. — 13 shillings 6 pence.

NOUVELLES

M. le Professeur H. LECOMTE, directeur du Laboratoire de Phanérogamie au Muséum, vient d'être admis à la retraite. Il est remplacé par M. HUMBERT, bien connu pour ses travaux sur la flore de Madagascar.

M. René DE LITARDIÈRE a succédé au regretté professeur MIRANDE, dans la chaire de botanique de la Faculté de Grenoble.

M. le Professeur L. CUÉNOT a été élu membre de l'Académie des Sciences, le 1^{er} décembre 1931.

Décès

Philippè BRETIN, professeur à la Faculté de Médecine de Lyon, botaniste, à Bron (Rhône).

Raymond ROLLINAT, surtout zoologiste, à Argenton (Indre).

OFFRES et DEMANDES

Je rachète 5 fr. pièce les fascicules 1 et 2 du *Breviaire du Botaniste*.

✱

Je dispose encore de quelques exemplaires du *Breviaire du Botaniste*, en fascicules, à 60 fr.

✱

A céder : MEYERS *Kleiner Handatlas*, 2^e éd., augmentée, Leipzig, 1922, 48 cartes, 35 cartons, index de 40.000 noms, cartes magnifiquement gravées donnant l'état politique d'après-guerre, format de bureau (25 cm. sur 16), cartonné toile, (prix de neuf : 96 fr.). Epuisé chez l'éditeur. Au bureau de la revue : 40 fr., port en plus.

Amis du Monde des Plantes, abonnez vos amis !

Le Gérant : P. FOURNIER.

CHAUMONT. — IMPRIMERIE ANDRIOT FRÈRES