

Le Monde des Plantes

INTERMÉDIAIRE DES BOTANISTES

REVUE INTERNATIONALE PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Bibliographie, Informations, Renseignements, Offres, Demandes, Echanges

Compte Chèques Postaux : Ch. DUFFOUR, Bordeaux, N^o 4969

ABONNEMENT
UN AN..... 10 francs
Le numéro : 1 fr. 75
Les Abonnements partent du 1^{er} Janvier
Toute personne qui ne se désabonne
aura pas sera considérée comme
réabonnée.

Fondateur : H. LÉVEILLÉ, ☉

Directeur : Ch. DUFFOUR, ☉, ☉, ☉, ☉

DIRECTION
RÉDACTION ET ADMINISTRATION
16, rue Jeanne-d'Arc
AGEN (Lot-et-Garonne)
FRANCE

NÉCROLOGIE

Jules DAVEAU (1852-1929)

par le Frère SENNEN, E.E. CC.

Jules Daveau vient de mourir à Montpellier, le 24 août 1929. Il était né à Argenteuil, en 1852, d'une nombreuse famille, qui, de bonne heure, l'habitua au travail. A 16 ans, il entra comme employé au Muséum, où il pouvait, aux heures de liberté, suivre les cours de botanique qu'y donnaient alors Brongniart et Decaisne. On apprécia ses qualités et, par dessus tout, son dévouement de jour et de nuit pour soustraire au bombardement du siège de 1870 les précieuses collections qu'il fallut abriter dans les caves. La récompense ne tarda pas : à 20 ans, Decaisne le faisait nommer chef de culture et lui confiait le soin des graines, qui arrivaient nombreuses de l'étranger, envoyées par des missionnaires, des voyageurs, des correspondants. Il acquit, dans cette fonction, une habileté exceptionnelle due à son application et à de remarquables aptitudes personnelles. Durant cette période, il fut envoyé en Cyrénaïque à la recherche du fameux *Silphium*, — qui n'y était plus — et dont la fameuse gomme-résine, continuée dans le commerce par les Turcs amis du lucre, provenait du *Thapsia Garganica* L. de l'Afrique du Nord.

En 1876, le Gouvernement portugais lui confia la direction technique des jardins botaniques de Lisbonne et l'exploration du Portugal pour l'étude de sa flore. Nous verrons, par ses travaux, s'il faillit à la mission scientifique à laquelle l'avaient préparé ses études et ses voyages. Il y passa 17 ans, ayant vite gagné les sympathies et l'estime des savants et des professeurs de l'Université : Julio Hen-

riques, Pereira Coutinho, Comte de Fialho, etc.

Mais au-dessus d'une situation avantageuse, il plaçait sa famille, à laquelle il voulait donner une éducation vraiment française. Aussi s'empressa-t-il d'accepter, au début de 1893, avec l'espoir de mieux, le modeste poste de jardinier-chef du jardin botanique de l'Université de Montpellier, que lui offrit M. Liard, directeur de l'Enseignement supérieur. A la mort de Barrandon, il eut aussi le soin des herbiers. Mais n'anticipons pas. Sous sa très compétente direction, le Jardin vit des années de prospérité et les fêtes du troisième centenaire de sa fondation, auxquelles nous eûmes l'honneur d'assister, avec Malinvaud, abbé Coste, Vilmorin, Rouy, Pellat, Nisius Roux, et bien d'autres de la S.B.F. Ses relations avec les grands Jardins d'Europe et d'Amérique se multiplièrent et, avec elles, sa réputation d'homme et de botaniste. D'abord eurent lieu des rectifications de nomenclature qui s'imposaient, tandis que s'effectuaient des milliers de semis annuels. Pour les 800 espèces ligneuses du Jardin, secondé par le Directeur, M. le professeur Maurice Granel, il s'occupa, au retour d'un voyage de Belgique, d'accompagner le nom spécifique d'une carte, tracée par lui, qui indiquait par des points la dispersion de l'espèce dans son aire géographique.

Mais passons aux riches herbiers, qui ne lui laissèrent guère plus de liberté. Le Jardin, les collections, les sociétés d'agriculture et d'histoire naturelle, sa famille, étaient plus que suffisants pour absorber toute son activité. Avant lui, les herbiers, faute de local, attendaient entassés dans la poussière des gâchettes. Plus tard, ils avaient été d'abord réunis dans une grande salle, numérotés et placés dans des casiers ; mais leur consultation devenant difficile, ils furent fondus en un seul, en suivant, pour les genres, l'ordre de Durand.

Que de fatigues ! que de ténacité ! quelles belles victoires aux heures inéluctables de découragement pour accomplir pareille besogne !

Il ne s'agissait rien moins que de réunir en une seule les riches collections de la Faculté de médecine formées par Raffeneau-Delile en Egypte, les récoltes en Abyssinie de Figari et Schimper : l'herbier de Tonchy, comprenant les adventices de Montpellier et ses alentours ; les collections des Canaries de Broussonet, de Girard, Bouchet-Doumencq. Celles de la Faculté des sciences comprenaient les récoltes de Cambessèdes aux Baléares, de Jacquemont aux Indes, de Commerson dans son voyage autour du monde avec Bougainville, et durant son séjour aux Mascareignes ; celles de Perrotet en Sénégambie, d'Auguste Saint-Hilaire au Brésil ; de Themberg au Cap ; de Smeathmann à Sierra Leone ; de Louis Née dans l'Am. S., où il accompagna Malaspina ; de Salzmann à Bahia, de Thouin, Dunal, Duval-Jouve, Marès, Barrandon, etc..., et bien d'autres venues de nombreux botanistes herborigants : Oliver, Coste, Neyrant, Mandon, Sennen, etc., etc., sans oublier les dons importants du Muséum de Paris et des Musées de Pétrograd, Bruxelles, Lisbonne, Coïmbre, etc., comme aussi de précieux documents sur la flore du Mexique (récoltes de Bourgeau), du Thibet O. et de la Chine, missionnaires français : David, Delavay, Faurie, etc. ; en Russie, des Nelles Hébrides (D^r Levat), de Colombie (Langlissé, H. Smith ; de Costa-Rica (Tonduz), d'Espagne (F. Sennen) ; des dons et legs importants des herbiers Duchartre, Planchon, Guillon et Defflers, Herm. Knoche pour la flore des Baléares et des collections du Paraguay de Hassler.

Tous ces détails sont pris d'une notice écrite par M. le Professeur Flahault, et qu'il a bien voulu nous communiquer. — Par la même, nous apprenons que les collections, sous Daveau, ont été enrichies de 22.715 unités, et que les meubles contenant les 3.000 paquets actuels sont passés de 18 à 36. Il fallait bien dire tout cela, ajoute l'ami du défunt, pour montrer l'œuvre de Daveau. Ajoutons, nous, que l'auteur de la notice a une large part dans ces améliorations et ces accroissements. Mais, l'activité de Daveau débordait le cadre du Jardin et des herbiers. Il collaborait aux bulletins des Sociétés d'histoire naturelle et d'agriculture ; il s'occupait de groupes critiques ou d'examen plus minutieux : Graminées, cypéracées, Medicago, Trifolium. En Portugal, il avait écrit diverses monographies : Cistiflorées, Euphorbiacées, Cypéracées et des études sur les genres Ulex, Genista, Cytisus.

En résidence à Montpellier lorsqu'il y arriva, nous eûmes vite noué avec lui de cordiales relations, que seule la mort à suspendues. Toutes nos plantes de culture lui furent soumises et les noms correspondants aux numéros qui les accompagnaient ne tardaient pas à nous arriver, dans lesquels on pouvait avoir confiance, car il ne les donnait qu'à

bon escient. Quel bon souvenir nous gardons de cet ami, dont la longue carrière, si noblement et si utilement remplie, accentuée à notre âge l'impression de la rapidité de toute humaine existence. Sa mort laisse d'unanimes regrets dans tout le personnel du Jardin et provoque dans la direction et le corps professoral, comme aussi chez toutes les personnes qui l'ont connu, les témoignages de la plus sincère estime et tout un concert de louanges à l'honneur de l'homme et du botaniste. Il y a peu de mois encore que, l'esprit vif et enjoué, il promenait ses robustes 77 ans dans les allées de son Jardin, qu'il aimait. Songeait-il que, dans quelques jours, il allait en être séparé ?

La mort ne surprend point le sage. Celle qui se joue de toutes les existences, et parfois dissimule son approche à la façon d'un zéphyr précurseur de tempête, ou de la vague traîtresse qui caresse d'abord le rivage avant de se lancer en flots incoercibles pour tout engloutir, fondit sur lui foudroyante, rendant vains les secours de la science et les efforts du plus tendre dévouement des siens et de ses amis.

Selon le témoignage de M. le Prof. Maurice Granel, directeur du Jardin des plantes, « toute sa vie ne fut qu'une longue journée de travail, au soir de laquelle le bon serviteur remit son âme à Dieu dans la joie des éternelles espérances ».

M. le Prof. Charles Flahault, chez qui surtout nous avons largement puisé, cite de son ami une centaine d'articles ou mémoires, dont la liste allongerait cette notice. Nous l'avons écrite pour répondre à un désir de M. le Directeur du « Monde des Plantes » et aussi au plaisir de dire au cher disparu notre souvenir et notre gratitude, hélas ! à l'ombre des cyprès, mais non sans rayon d'espérance d'un au revoir dans un monde où l'ordre a trouvé sa tranquillité.

En finissant, nous nous plaisons à emprunter les paroles de M. Paul Hammelin, secrétaire général de la Société d'horticulture, citant le grand entomologiste Fabre, notre compatriote : « Minime finis sed lumen vitæ excelsioris ».

AVIS

L'imprimeur m'annonce une augmentation de 30 % sur le prix actuel du *Monde des Plantes* ! Afin de ne pas être contraint d'augmenter, en de semblables proportions, le prix de l'abonnement que je désire maintenir au prix actuel, j'invite les abonnés à recruter des abonnés nouveaux. D'avance, je les remercie.

Ch. D.

DESIDERATA

Plusieurs de nos confrères sollicitent des adresses de spécialistes des genres : Thalic-

trum, Erysimum, Iberis, Helianthemum, Viola, Dianthus, Rosa, Alchemilla, Galium, Centaurea, Hieracium, Gentiana, Euphrasia, Thymus, Carex !

Nous les sollicitons à notre tour et nous serions heureux de les faire connaître à nos lecteurs.
Ch. D.

CÉNOMANE

La liste des plantes publiées renferme une lacune : le n° 2227, *Artemisia judaica* L., var. *sahariensis* Chevall. a été omis.

Le n° 2228 se rapporte à *Artemisia Flahaultii* Maire.

Le *Festuca* n° 2265 a été nommé par M. de LITARDIÈRE :

Festuca ovina L., subsp. *lævis* Hack., var. *gallica* (Hack.) St-Yves ap. R. de Litardière, subv. *Hervieri* St-Yv.

Prière aux sociétaires de compléter leur étiquette.
Ch. D.

A CÉDER

GRENIER et GODRON : *Flore de France*, 1848. 3 vol. reliés, texte complet, en bon état ; reliures défraîchies.

LAMARCK et DE CANDOLLE : *Flore française*, 1805. 6 volumes reliés, texte complet, en bon état ; reliures très usagées.

Bulletin de la Société botanique de France, années 1921 à 1928 complètes (1924 et 1925 reliées).

Comptes rendus des sessions de l'Association française pour l'avancement des sciences, 1920 à 1928. 9 volumes reliés, parfait état.

Faire offres à M. J. GARNIER, 2, rue Victor-Hugo, Le Cannet, près Cannes (A.-M.).

Herbier d'Algérie à céder ou à échanger contre objets divers après entente. Demander liste. Faire offres à M. LE CESVE, 46, boulevard d'Iéna, à Oran.

M. LE BRUX (20, rue Lacépède, Aix-en-Provence) serait désireux de savoir si la présence de *Omphalodes littoralis* Lehm. et du *Cineraria palustris* L. a été constatée récemment sur le littoral de F.W. et du N. W. de la France. — La première espèce semble avoir disparu de Quiberon et de l'île Tudy, ainsi que de plusieurs autres localités bretonnes. — Quant à la deuxième, elle a été vue, pour la dernière fois, en 1909, à Merlimont (Pas-de-Calais). Elle pourrait se trouver encore entre Rue et Saint-Quentin-en-Tourmont.

M. Le Brun serait reconnaissant à celui de ses confrères qui pourrait lui donner quelques renseignements au sujet de ces deux plantes.

A propos des Hybrides inverses

Réponse à M. le D^r GUÉTROT

D'après M. le D^r Guétrot (1) des botanistes, parmi lesquels il me range, « ont affirmé que les hybrides inverses n'existent pas ». C'est mettre à leur compte une absurdité de belle taille qui reviendrait à dire : l'espèce A peut être fécondée par l'espèce B, mais B ne peut pas l'être par A. J'aurais cru à une inadvertance de sa part si le reproche ne se trouvait répété presque à chaque page de son étude. Je ne pense pas qu'aucun botaniste ait eu l'idée de contester l'existence des hybrides inverses. Pour ma part, j'ai formulé une objection contre la nécessité et la possibilité d'en faire, comme le voudrait M. Guétrot, la base de toute classification des hybrides, mais non contre leur réalité. Dire que l'hybride B × A n'est pas nécessairement différent, par ses caractères essentiels, de l'hybride A × B, que pratiquement il est rarement possible de l'en différencier, que le plus souvent il n'y a aucune utilité à l'en séparer nominativement, n'est pas en nier l'existence.

Dans son premier volume des *Plantes hybrides de France* [I et II (1925-1926), p. 8], pour démontrer la nécessité de noms différents aux hybrides inverses, M. le D^r Guétrot avait écrit : « Les enfants de M. Dubois et de M^{lle} Durand se nomment Dubois. Les enfants de M. Durand et de M^{lle} Dubois se nomment Durand. Personne n'aurait l'idée de confondre les enfants Dubois avec les enfants Durand sous prétexte qu'ils ont un air de famille. » J'avais trouvé — et je trouve encore — un point faible à cette comparaison.

Deux espèces, A et B, donnent en se croisant un hybride A × B ou son inverse B × A. Puisque M. Guétrot représente des espèces végétales par des individus de l'espèce humaine, il ne devait pas représenter deux espèces par quatre individus. Le couple Durand-M^{lle} Dubois n'est pas l'inverse du couple Dubois-M^{lle} Durand : c'est un autre couple. Les individus femelles d'une espèce dioïque ne diffèrent des individus mâles de la même espèce que par le sexe, tandis que M. Durand et M^{lle} Durand, si proches parents qu'ils soient, sont des individus différents, ayant chacun, indépendamment de leurs caractères communs, des caractères qui leur sont propres. Ils pourraient, dans la comparaison de M. Guétrot, représenter deux espèces voisines mais non une espèce unique. Pour que la comparaison soit exacte, il faudrait supposer que M. Durand puisse changer de sexe et devenir M^{lle} Durand, que, d'autre part, M^{lle} Dubois puisse devenir M. Dubois. En ce cas, pourrait-on contester que les enfants nés avant et ceux nés après la transformation soient frères, et non cousins-germains ? Soutenir le contraire équi-

(1) D^r GUÉTROT : La Classification des hybrides, 2^e partie [*Pl. hybr. de France*, II et III (1927-1928) et *Monde des Plantes*, n° 65-180 et 66-181 (1929)].

vaudrait à prétendre que M. Durand transformé en M^{lle} Durand est devenu sa propre sœur !

A propos des hybrides inverses de *Lychnis*, M. Guétrot croit devoir faire une rectification. Il ne s'agit pas de savoir, dit-il, s'ils sont frères mais s'ils sont identiques. Je fais à mon tour une rectification. C'est parce qu'à ma petite critique M. Guétrot (*in litt.*, 19-3-28) avait répondu : « Je crois que vous êtes dans l'erreur en pensant que les hybrides A × B et B × A sont frères : seuls sont frères les individus issus d'une même plante pour la raison que la plante contient à la fois le père et la mère » que j'avais introduit dans ma réfutation de cette assertion l'exemple des hybrides de *Lychnis*. La question était bien alors de savoir si ces hybrides pouvaient être considérés comme frères et je n'entendais nullement contester pour ces hybrides l'utilité de deux noms différents, encore moins démontrer leur identité. Ai-je besoin de dire que pour moi lesdits hybrides ayant les mêmes parents sont bien frères (et non cousins-germains), mais ce sont des frères inverses, ainsi que les qualifie du reste M. Gagnepain lui-même (1). On ne pourrait soutenir le contraire qu'à la condition paradoxale de soutenir que A fl. m. et A fl. f. doivent être assimilés à deux espèces distinctes.

M. Guétrot relate les expériences de M. Gagnepain sur ces hybrides, expériences qui sont, d'après lui la « démonstration de l'existence » des hybrides inverses. En 1894, cette démonstration n'avait plus besoin d'être faite : elle l'était depuis longtemps. Les expériences de M. Gagnepain méritent l'éloge qu'en fait M. Guétrot mais il ne faudrait pas chercher à en tirer plus qu'elles ne peuvent donner. Elles démontrent simplement — et c'est bien quelque chose — l'existence d'hybrides inverses dissemblables entre *Lychnis vespertina* et *L. diurna*. Mais, du fait que M. Gagnepain a procédé une fois un *Lychnis* hybride ayant tels et tels caractères, peut-on inférer que toutes les expériences analogues donneraient le même résultat ? Est-il démontré que les hybrides inverses de *Lychnis* qu'on pourra obtenir expérimentalement ou observer dans la nature présenteront toujours les mêmes dissemblances ? Le fait que M. Gagnepain a une fois trouvé un *Lychnis* ayant les caractères de son *L. vespertina* fl. f. × *L. diurna* fl. m. expérimental et dans des conditions topographiques paraissant bien établir qu'il était le résultat d'un croisement analogue, prouve-t-il que tous les hybrides semblables qu'on pourra rencontrer seront nécessairement des *L. vespertina* fl. f. × *diurna* fl. m. ? Les expériences de M. Gagnepain démontrent-elles la fausseté des expériences de Kœlreuter et de Gaertner qui ont donné des résultats différents ? On a trop facilement tendance à trouver seules exactes

et probantes les expériences qui confirment nos idées préconçues et à déclarer fausses et sans valeur celles qui les infirment. Supposons même que la démonstration soit faite que les choses se passent toujours comme dans les expériences de M. Gagnepain : cela ne prouverait pas qu'il en soit de même dans tout le règne végétal. « Des conclusions, dit avec raison M. Guétrot — qui n'a pas songé que sa juste observation pouvait se retourner contre sa propre thèse —, des conclusions érigées en lois ou règles ont été basées sur un petit nombre d'expériences, on s'est hâté de les généraliser sans tenir compte des objections ni des contradictions infligées par les faits. » On ne saurait, en effet, induire une loi générale de quelques cas particuliers.

L'exemple du bardot et du mulet, invoqué par M. Guétrot, n'est qu'un de ces cas particuliers emprunté au règne animal. En pourrait-il citer beaucoup d'autres, même chez les animaux, où les hybrides se répartissent ainsi en deux groupes bien tranchés ? Personne, dit-il, ne confondra le mulet et le bardot dans un même nom sous prétexte qu'ils sont frères. Ce n'est pas parce qu'ils sont des hybrides inverses qu'on leur donne des noms spéciaux, mais parce que leurs caractères sont nettement différents. S'ils étaient semblables, il n'est pas douteux qu'ils porteraient le même nom. Ne nomme-t-on pas indistinctement *leporide* le produit de l'accouplement du lapin avec la hase, du lièvre avec la lapine ?

M. Guétrot compare les hybrides inverses à certains hybrides qu'on a peine à distinguer les uns des autres quoique issus d'espèces différentes. Puisqu'on juge nécessaire d'appliquer à ceux-ci des noms distincts, pourquoi confondre les premiers dans un même nom ? « Pour avoir ce droit, dit-il, il faudrait prouver qu'ils sont identiques. »

Entendons-nous. Si le mot « identique » est pris ici dans le sens rigoureux que lui donnent les logiciens et les mathématiciens, la preuve qu'on nous demande est impossible : il n'y a pas dans la nature deux êtres vivants absolument identiques. Quand nous disons de deux plantes qu'elles sont identiques, nous n'avons évidemment en vue que l'identité de leurs caractères essentiels, nous entendons par là que toutes les qualités et propriétés admises par nous comme caractères d'espèce ou de subdivisions de l'espèce (sous-espèce, variété, sous-variété, etc.) que nous observons chez l'une se retrouvent identiquement chez l'autre, mais nous faisons abstraction des petites différences que nous jugeons de nulle valeur dans la classification. S'il fallait prouver leur identité totale, absolue, pour avoir le droit de les réunir sous une même dénomination, nous serions dans l'obligation de donner un nom à chaque individu. Ce n'est pas aux prétendus « négateurs » des hybrides inverses à en prouver l'identité mais aux partisans de la thèse opposée à établir, par un grand nombre d'obser-

(1) GAGNEPAIN : Sur un nouvel hybride artificiel (*Compt. rend. Congr. soc. sav.* en 1900).

valuations et d'expériences concordantes, que les hybrides inverses sont tous et toujours dissemblables dans leurs caractères essentiels.

M. Guétrot termine cette partie de son argumentation par un raisonnement qui ne paraît pas irréprochable. Les principes de la raison, conclut-il, exigent que la cause (similitude) étant la même dans les deux cas (celui des hybrides inverses et celui des hybrides « isomorphes ») l'effet soit également le même. Je me défie de ces syllogismes en apparence construits selon les règles de la plus pure logique formelle mais qui sont parfois de véritables paralogismes. Remplacez les mots « hybrides inverses » par le mot « individu » et vous arriverez à cette conclusion que tout individu doit avoir son nom. Cette simple constatation prouve que le raisonnement de M. Guétrot renferme un vice capital. Cherchons où se trouve l'erreur.

En premier lieu, le mot *similitude*, qui désigne la *cause*, n'a pas exactement le même sens dans les deux cas. S'il ne faut pas confondre *identité* avec *similitude* il importe aussi de ne pas confondre *similitude* avec *ressemblance*. En second lieu il n'est pas exact de dire que l'on se base exclusivement sur cette « similitude » dans un cas et qu'elle est « exclusivement constatée » dans l'autre cas.

Les hybrides inverses $A \times B$ et $B \times A$ sont des combinaisons des mêmes caractères, ceux de l'espèce A avec ceux de l'espèce B. Lorsque ces caractères se combinent de la même façon dans les deux croisements réciproques, ce qui arrive probablement quelquefois — je ne dis pas : toujours (1) —, il y a identité des caractères essentiels chez les deux hybrides inverses. Si en ce cas on réunit avec raison ces deux hybrides sous un vocable unique, ce n'est pas seulement en raison de leur similitude, mais aussi parce que les légères différences qui existent entre eux ne peuvent dépasser en importance celles qu'on constate entre individus d'une même espèce.

Considérons maintenant les hybrides $A \times B$ et $A \times C$. Les caractères a, b, c, \dots de l'espèce A sont combinés dans le premier avec les caractères a_1, b_1, c_1, \dots de l'espèce B, dans le second avec les caractères a_2, b_2, c_2, \dots de l'espèce C. Exceptionnellement, ces deux hybrides peuvent être assez ressemblants pour qu'on ne puisse les distinguer qu'avec peine (2). Si la connaissance que nous en avons se bor-

(1) Dans ma lettre du 26-3-1928 j'avais écrit que les produits de croisements inverses *peuvent* être identiques, et non « sont tous », ainsi que me le reproche M. Guétrot.

(2) La ressemblance, évidemment très rare, des hybrides $A \times B$ et $A \times C$ provient généralement de la grande affinité existant entre les espèces B et C. C'est le cas des \times *Viola Lamberti* et \times *V. Fouilladei*. Si les *V. Riviniana* et *V. silvestris* sont pour Becker des espèces autonomes, d'autres botanistes les considèrent comme des races ou de simples variétés d'une espèce unique. Telle était primitivement l'opinion de Becker qui alors nommait indistinctement *V. lactea* \times *silvestris* leurs hybrides avec *V. lactea*.

nait à cette *ressemblance*, nous n'aurions aucune raison de leur appliquer des noms spéciaux puisque nous ignorerions qu'ils ont une origine différente. Mais nous savons, *par d'autres constatations*, qu'ils n'ont pas les mêmes parents, que par conséquent il doit exister entre $A \times B$ et $A \times C$ des différences de même ordre que celles qui existent entre B et A, c'est-à-dire d'ordre spécifique si B et C sont vraiment de « bonnes espèces ». Quand ces différences nous échappent, c'est tantôt en raison de l'insuffisance de nos connaissances ou de nos observations, de notre inattention, tantôt parce qu'elles sont masquées par l'action prépondérante du parent commun ou annihilées par des causes diverses (avortement, dans les spécimens étudiés, de l'organe où elles résident, etc.) (1).

Il ne semble pas que l'influence respective des parents soit soumise à des lois générales. Il suffit pour s'en convaincre de constater la discordance des opinions qui ont été émises par les hybridologues et la diversité des résultats obtenus dans leurs expériences.

Les uns ont cru remarquer que l'hybride rappelle la mère par les organes végétatifs, le père par les organes floraux. D'autres ont émis l'opinion inverse : l'hybride ressemblerait au père par ses organes végétatifs, à la mère par ses organes reproducteurs. Lecoq (1) et bon

(1) Lecoq : De la fécondation naturelle et artificielle des végétaux, 1845.

nombre de botanistes récents pensent que les hybrides tiennent plus de la mère que du père, sans faire de distinction entre les organes reproducteurs et les organes végétatifs. Par contre, d'autres observateurs ont émis l'avis contraire.

A. FOUILLADE.

(A suivre).

L'ENSEIGNEMENT BOTANIQUE

à la fin du 18 siècle

(Suite)

Dans sa méthode, Tournefort a marqué des limites précises entre les caractères des *classes* et ceux des *genres*.

Il prend en général la *fleur* pour déterminer la *classe*, le *fruit* pour subdiviser les classes en sections, toutes les parties de la fructification pour établir les *genres*, et lorsqu'elles ne suffisent pas, d'autres parties de la plante, ou même leurs qualités particulières. Il distingue enfin les espèces, par les tiges, feuilles, racines, couleur, saveur, odeur, etc.

La méthode de Linné est toute différente.

(1) \times *Juncus Ruhmeri* (*J. conglomeratus* \times *glaucaus*) offre avec \times *J. diffusus* (*J. effusus* \times *glaucaus*) une grande ressemblance. Le caractère différentiel le plus important entre *J. conglomeratus* et *J. effusus* est fourni par la capsule. Or, celle-ci avorte le plus souvent dans les hybrides. Parfois cependant elle se développe presque normalement et alors apparaît dans le *J. Ruhmeri* le mamelon caractéristique du *J. conglomeratus*.

Elle a été nommée *Système sexuel*, parce qu'elle a été fondée, en général, sur les parties mâles et femelles des plantes, c'est-à-dire sur les étamines et sur les pistils.

Avant Linné, dit le maître, on avait examiné ces corps ; Tournefort les a décrits ; mais il les considérait comme des vaisseaux excrétoires, destinés à débarrasser les plantes de certains suc superflus.

Plusieurs Botanistes avaient également distingué les plantes en mâles et femelles. Plin parle du sexe des Plantes ; Rai et Camérarius font mention de leurs parties mâles et femelles ; Cœsalpin de la poussière fécondante des étamines, dont Grew détermine encore plus positivement l'usage ; mais Linné est le premier qui, les considérant comme les parties essentielles de la fructification et dès lors comme les plus constantes dans toutes les espèces, y ait cherché les caractères génériques et classiques d'une méthode.

En cela, il est dans le cas du célèbre Harvey qui obtint la gloire de la découverte, en démontrant le premier la circulation du sang, soupçonnée et reconnue longtemps avec lui.

Sans doute, Linné a créé son système. Mais il faut cependant ajouter que J. H. Burckhard, Epist. ad Leibn. avait eu, le premier, en 1700, l'idée de former un système botanique, d'après la considération des étamines et des pistils. Boerhaave n'avait pas négligé, dans ses *Descriptions génériques*, l'énoncé des parties de la génération.

Mais laissons la parole au professeur Gilibert, pour ne rien changer au caractère vraiment pittoresque de sa leçon : « Sous le nouvel aspect où Linné envisagea la Botanique, il l'enrichit d'un grand nombre de découvertes particulières et des termes que lui fournit l'analogie. Dans l'acte de la fructification, il ne vit plus que celui de la génération : elle devient les noces du règne végétal ; la corolle forme le palais où se célèbrent les noces ; le calice est le lit conjugal ; les pétales sont les nymphes ; les filets des étamines sont les vaisseaux spermatiques ; leurs sommets ou anthères sont les testicules ; la poussière des sommets est la liqueur séminale ; le stigmate du pistil devient la vulve ; le style est le vagin ou la trompe ; le germe est l'ovaire ; le péricarpe est l'ovaire fécondé ; la graine est l'œuf ; et le concours des mâles et des femelles est nécessaire à la fécondation. (Linnœi, Philos. Botan., page 92.)

Cette théorie ingénieuse n'est point l'ouvrage de l'imagination. La graine ou semence, préexistante dans le germe, n'est développée que par la fécondation qui résulte du contact de la poussière des étamines sur le stigmate, ou si elle se développe en partie sans secours, elle reste inféconde, incapable de reproduire son espèce. Des faits singuliers établissent cette vérité :

Si des insectes, une gelée subite, de longues pluies altèrent le stigmate dans le temps de la fleuraison, la semence avorte, et, selon l'ex-

pression des cultivateurs, le fruit coule. On parvient par la même raison à rendre une fleur stérile en la châtrant ; coupez les anthères ou sommets des étamines, avant que la poussière fécondante s'en soit détachée, pour s'introduire par l'intermédiaire du stigmate jusqu'au germe, la semence sera inféconde malgré sa maturité, comme l'œuf d'une poule qui n'a pas éprouvé les approches du coq.

Si après avoir coupé les anthères, on fait tomber sur le stigmate la poussière d'une fleur d'espèce différente, la semence qui en proviendra produira une plante qui tiendra de l'espèce fécondante et de l'espèce fécondée : ce sera un mulet ; mais il faut qu'il se trouve entre elles, comme chez les animaux, une certaine analogie d'organisation.

L'expérience de la castration réussit principalement sur le melon, ou sur une autre plante qui, comme lui, porte des fleurs mâles séparées des femelles. On comprend qu'elle devient plus délicate sur les fleurs hermaphrodites, dont on risque d'altérer par l'opération les organes voisins. Il importe d'observer aussi, pour la réussite de l'expérience, que la plante châtrée doit être tellement éloignée de toute autre plante d'espèce semblable, que le vent ne puisse apporter sur la première la poussière fécondante de la seconde : ce qui arrive à une grande distance.

Dans les jardins où l'on cultive plusieurs plantes du même genre et d'espèces différentes, le mélange spontané de leurs poussières fécondantes donne naissance à des plantes bâtardes, variétés si recherchées par les fleuristes.

Mais cette expérience de la castration est confirmée par la stérilité des plantes, dans qui le trop grand embonpoint, comme chez les animaux, ôte le pouvoir d'engendrer ; telles sont celles dont les étamines et quelquefois les pistils, par une surabondance de nourriture dégénèrent en pétales et forment des fleurs doubles ou pleines.

Ces explications données à ses élèves, le professeur Gilibert expose immédiatement l'usage que Linné fit de ses observations pour l'établissement de sa Méthode.

Les étamines ou parties mâles servent à la première division, c'est-à-dire à celle des classes. Les pistils ou parties femelles établissent la première subdivision, celle des ordres qui répondent aux sections de Tournefort. Toutes les parties de la génération peuvent servir à la formation des genres ; mais aucune ne peut y être employée.

Le rapprochement du plan général de chacune de ces méthodes va mettre en relief les progrès successifs de la science botanique.

★★

Méthode de Tournefort. — Il peut justement paraître superflu, à notre époque, d'exposer en détail, le plan de cette méthode que les auteurs botaniques de nos jours ne manquent jamais de donner au début de leurs ouvrages.

Mais nous devons nous placer au moment où le Dr Gilbert faisait son cours à ses élèves et ne pas oublier qu'on venait de sortir de l'ignorance des moyens de classer les plantes. Et les leçons devinrent d'autant plus agréables et intéressantes que l'esprit didactique du maître s'y maintient avec le même agrément de la clarté dans la définition et dans le choix des images ou des exemples.

Suivons, à notre tour, ses explications.

Tournefort a constitué ses classes, en divisant les plantes en *herbes* et *arbres*.

Les Herbes parmi lesquelles il comprend aussi les sous-arbrisseaux sont des plantes dont la tige a peu de consistance et périt ordinairement pendant l'hiver.

Les Arbres parmi lesquels il place les arbrisseaux ou petits arbres sont des plantes vivaces, dont les tiges ligneuses persistent pendant l'hiver. Les fleurs des herbes, ainsi que celles des arbres sont pétalées (petalodes) ou apétales (apetalæ), c'est-à-dire qu'elles ont des fleurs avec des pétales ou sans pétales.

Les fleurs pétalées, nommées par Rai, parfaites (perfecti) sont celles qui, outre les étamines et les pistils, ont une ou plusieurs feuilles, nommées pétales, ordinairement colorées, qui tombent après la fleuraison.

Les fleurs sont simples ou composées. On appelle *simples* les fleurs qui sont seules dans un calice; *composées*, celles qui, étant rassemblées en grand nombre dans une enveloppe commune, espèce de calice différent du calice propre, ont en même temps cinq étamines réunies par leurs sommets qui forment une gaine traversée par le pistil.

Les *fleurs simples* se divisent en fleurs d'une seule pièce; on les nomme monopétales, et en fleurs de plusieurs pièces qu'on appelle polypétales.

Les fleurs simples monopétales sont régulières ou irrégulières.

Sont *régulières* celles dans qui toutes les parties de la corolle sont coupées uniformément et placées à égale distance d'un centre commun, de manière qu'elles affectent une figure symétrique et régulière dans leur contour, imitant une cloche (les Campaniformes) ou un entonnoir (les Infundibuliformes).

Sont irrégulières, celles qui ont une forme moins symétrique dans leur ensemble, imitant un mufle à deux lèvres (Personées), ou terminées inférieurement par un tuyau, supérieurement par un limbe à deux lèvres, ou quelquefois à une seule lèvre (Labiées).

Les fleurs simples polypétales sont aussi ou régulières ou irrégulières, selon la disposition uniforme ou non-symétrique des parties qui les composent.

Les fleurs polypétales régulières sont composées ou de quatre pétales en forme de croix, à peu près égaux, on les nomme Cruciformes; ou de plusieurs pétales égaux, disposés en rose (les Rosacées) ou de cinq pétales disposés en rose, mais ordinairement inégaux, imitant en quelque sorte la Fleur de Lis des

Armes de France, et dont le calice devient un fruit composé de deux semences unies ensemble (les Umbellifères, quelquefois nommées Fleurdelisées).

Parmi les autres fleurs polypétales régulières, les unes sont composées de plusieurs pétales dont l'onglet est caché dans un calice d'une seule pièce, sur les bords duquel les lames des pétales sont disposées en roue (l'œillet, les Caryophyllées), les autres de six pétales, quelquefois de trois ou d'un seul divisé en six, dont la forme approche de celle du Lis et dont le fruit est presque toujours une capsule partagée en trois loges (les Liliacées).

Les fleurs polypétales irrégulières sont les Papilionacées et les Anomales.

Les premières sont composées de quatre ou cinq pétales, distingués par leur position et par leur forme, le supérieur plié en dos d'âne, quelquefois relevé; il se nomme l'étendard ou pavillon (vexillum); — l'inférieur, quelquefois divisé en deux pièces qui chacune ont leur attache, représente l'avant d'une nacelle et s'appelle carène (carina); les deux pétales latéraux sont nommés les ailes (alæ); et portent ordinairement à leur naissance deux appendices ou oreillettes.

Le caractère de ces fleurs est d'avoir dix étamines, dont neuf sont réunies par leurs filets, en un tuyau au travers duquel s'élève le pistil. Ces fleurs comprennent toutes les Légumineuses à qui Cordus donna le nom de Papilionacées, à cause de leur ressemblance avec un papillon.

Enfin les polypétales irrégulières, anomales, sont composées de plusieurs pièces irrégulières et dissemblables, ordinairement accompagnées d'un nectar (La Violette, l'Orchis, l'Aconit et la Capucine).

Les Fleurs Composées sont formées de la réunion de plusieurs petites fleurs, dans un calice commun et se divisent:

1° En fleurs à fleurons (Les Flosculeuses, flosculosi).

Le *fleuron* ou *fleuron à tuyau* (corollula tubulata, flosculus) est une petite fleur monopétale, en entonnoir, évasée et découpée par le limbe en plusieurs parties égales et recourbées (le Chardon, les Cynarocéphales ou Plantain qui imitent l'artichaut).

2° En fleurs en demi-fleurons (les Semi-flosculeuses, ligulati).

Le demi-fleuron, ou fleuron à languette (corollula ligulata, semi-flosculus) est une petite fleur monopétale, composée d'un tuyau étroit qui s'évase par le haut, en forme de languette découpée à son extrémité (L'Hieracium et la Chicorée).

3° En fleurs composées de fleurons et de demi-fleurons (les Radiés, radiati).

(A suivre.)

M. DAGAN.

BIBLIOGRAPHIE

SYSTEMATIQUE

Papilionacées.

- 215 Hocquette (M.) : *Une station littorale d'Astragalus glycyphyllos*. [C. R. Soc. de biologie de Lille (1928) 232-233.]

Découverte d'un pied très vigoureux à Equihen près de Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais). Plante auparavant inconnue sur la côte boulonnaise.

Tamariscacées.

- 216 Blanc (P.) : *Les Tamaris*. [Revue horticole des Bouches-du-Rhône (1929) 68-72.]

Etude de l'extension des espèces dans la région.

Saxifragacées.

- 217 Luizet (D.) : Additions à l'étude des Saxifrages de la section des Dactyloïdes [B. S.B.F. (1929) 764-768].

Etude très précise de trois espèces de l'auteur (*S. fastigiata*, *S. firmata*, *S. Lamottei*) et de *S. delphinensis* (Ravaud), constituant son 25^e article et sa 32^e contribution à la connaissance de cette section dont il a renouvelé en grande partie la systématique.

Composacées.

- 218 Burolet (P. A.) : *Remarques sur quelques Synanthérées adventices*. [B.S.B.F. (1929) 758-764.]

Etude des conditions de dispersion en Europe de 3 espèces de *Galinsoga* [*G. aristulata* (Bicknell), *G. brachystephana* (Regel), *G. parviflora* (Cav.)] et de *Siegersbeckia orientalis* (L.).

Oléacées.

- 219 Martin-Sans (E.) : *Fascies chez le Fraxinus elatior. Quelques remarques sur la fasciation*. [B.S.B.F. (1929) 740-743].

La fasciation est due à des causes multiples et complexes (traumatisme causant des perturbations nutritives, parasitisme, radiations...), et est constituée par l'enchaînement de trois anomalies, nommées par Vuillemin : 1^o *Alloplasia*, désorientation fonctionnelle et déformation initiales d'un point végétatif ; 2^o *Allonastie*, dérèglement de la croissance des points végétatifs dérivés du premier ; 3^o *Allocénonie*, coalescence des pousses formées.

Labiacées.

- 220 Ronniger (K.) : *Quelques mots à propos de Thymus serpyllum rosellinus* (P. Fournier) [B.S.B.F. (1929) 773].

Déjà décrit par M. l'abbé Charbonnel sous le nom de *Thymus oreus*, ssp. de *T. alpestris* (Tausch).

Urticacées.

- 221 Hocquette (M.) : *La densité du Cône, méthode botanique de détermination de la valeur du houblon*. [Le Planteur de houblon

des Flandres (juin 1929) et tiré à part 7 p., 2 schémas].

La densité des cônes de houblon est en rapport direct avec leurs qualités en brasserie, donc avec leur valeur commerciale.

Bétulacées.

- 222 Hocquette (M.) : *L'évolution des bactéries parasites de certains tubercules radiculaires d'Alnus glutinosa*. [C. R. Soc. de biologie de Lille (1929) 698-699.]

Evolution « tout à fait comparable à celle des *Rhizobium* des Légumineuses ».

- 223 Hocquette (M.) : *Les réactions parasitaires des cellules d'Alnus glutinosa infectées par une Hyphodée*. [C. R. Soc. de biologie de Lille (1929) 881-882.]

Nodosités sur la racine de l'Aulne, surtout fréquentes dans les lieux humides, dues à une bactérie causant une hypertrophie cellulaire et nucléaire.

Glumacées.

- 224 Miczinski (C.) : *Notes systématiques sur le genre Aegilops*. [B.S.B.F. (1929) 713-719, 4 pl. dont 1 hors texte représentant *Aegilops Aucheri* var. *polyathera* (Boisier)].

- 225 Hocquette (M.) : *Une nouvelle maladie du blé dans le Nord de la France : le « Black Chaff. »* [C. R. de la Soc. de biologie de Lille (1929) 271-272.]

Maladie constatée dans les champs de Capelle (Nord), due à une var. *undulosum*, voisine du type de *Bacterium translucens* de Forge, caractérisée par des stries jaunâtres sur les feuilles, des raies noirâtres sur les glumes et les glumelles, des macules brunâtres ou noires sur le chaume et le rachis.

- 226 Hocquette (M.) : *Contribution à l'étude monographique des Agrostis*. [Bull. de la Soc. roy. de bot. de Belgique (1928) 37-41 et 2 pl.]

Etude d'*A. alpina* et de sa var. *Schleicheri*. Cf. n° 227.

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

- 227 Bouly de Lesdain (Dr M.) : *Quelques graminées des environs de Dunkerque*. [B. S.B.F. (1929) 780-785.]

Signale quelques formes intéressantes de *Calamagrostis epigeios*, et surtout deux hybrides remarquables :

1) *Ammophila ballica* f. *subepigeios* (*A. arenaria* × *C. epigeios*), 3 touffes. Seule station en France.

2) *Polypogon lutosus* = *P. littorale* (*Agrostis alba* × *Polypogon monspeliense*.) Importante station.

Docteur GUÉTROU.

Le Directeur-Gérant du Monde des Plantes : CH. DUFFOUR.

AGEN. — IMP. MODERNE (ASSOC. OUV.), 43, RUE VOLTAIRE.