Zeitschrift: Boissiera : mémoires de botanique systématique
Herausgeber: Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève
Band: 2 (1936)

Artikel: La valeur relative des groupes systematiques
Autor: Hochreutiner, B.P.G.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-895394

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

La valeur relative des groupes systématiques

par le professeur B. P. G. HOCHREUTINER
Directeur de l'Institut de Botanique systématique de l'Université de Genève.

---

§ 1.

Nous sommes assez convaincu de l'importance, de la nécessité même, de la systématique, au point de vue scientifique et même au point de vue pratique et industriel, pour pouvoir, sans lui faire du tort, dire que la classification n'a pas d'existence réelle dans la nature. De même que nous voyons les physiciens se servir de leurs instruments de mesure et observer leurs chronomètres, leurs manomètres, leurs thermomètres et leurs mètres, alors qu'ils savent bien que l'espace et le temps n'ont pas de réalité absolue, de même, le soussigné s'est servi toute sa vie de la classification des végétaux, sans pouvoir en conclure cependant à sa réalité objective. Il n'y a dans la nature ni embranchements, ni classes, ni familles, ni genres, ni espèces, ni variétés; il n'y a que des individus qui se ressemblent plus ou moins les uns les autres et que nous classons dans des groupes différents, suivant leur degré de ressemblance.

Cette conception de la valeur *relative* des groupes systématiques — déjà affirmée par LAMARCK — n'est pas une vue théorique. C'est une conviction qui nous a été imposée par les faits. Chaque fois que des explorateurs nous font connaître de nouvelles flores, chaque fois que des botanistes collecteurs nous apportent des matériaux plus abondants concernant un groupe végétal, dans les formes nouvelles trouvées parmi ces matériaux, il y a toujours des espèces, des genres, des familles même, qui atténuent les différences établies autrefois entre des groupes bien distincts.

Il est donc toujours plus difficile de tracer des limites précises entre les différents groupes et, plus nous avançons, plus ces limites deviennent arbi-

traires, par la force des choses. Nous en avons fait l'expérience personnelle et nous ne résistons pas au désir de citer quelques exemples drastiques.

Nous les empruntons à l'ordre des Columnifères, qui comprennent plusieurs familles bien connues, comme les Malvacées, les Sterculiacées, les Tiliacées, les Bombacacées et quelques autres de moindre importance.

A. — Il y a déjà fort longtemps, M. JUMELLE, l'éminent et regretté directeur du Musée colonial de Marseille, nous envoyait une plante de Madagascar qui avait l'aspect d'une Malvacée et dont il ne savait que faire. Après un examen soigneux, nous pouvions nous convaincre qu'il s'agissait d'un genre nouveau, que nous avons nommé *Jumelleanthus* et qui présentait tous les caractères des *Dombeya* (un des genres principaux de Sterculiacées), sans en avoir le port. Cependant, les *Jumelleanthus* ont des anthères uniloculaires, comme toutes les Malvacées et ce caractère ne se rencontre jamais chez les Sterculiacées, c'est pourquoi nous avons rattaché ce genre aux Malvacées.

Mais nous avons eu la curiosité d'étudier de plus près les étamines des *Dombeya*, dont nous avions décrit une cinquantaine d'espèces de Madagascar et, dans trois cas, nous avons pu observer, dans certaines fleurs, quelques étamines anormales qui étaient uniloculaires. Alors nous avons pensé que si ces étamines anormales étaient en majorité, au lieu d'être en minorité, ce sont les étamines biloculaires qu'il faudrait appeler anormales et, dès lors, toute distinction réelle disparaîtrait entre Sterculiacées et Malvacées.

Ce qui est certain, c'est que les *Jumelleanthus* sont intermédiaires entre ces deux familles et ce pourrait être un argument pour les réunir, comme l'a fait BAILLON.

B. — Un second cas : Tout récemment, M. le professeur HUMBERT, directeur actuel de la section phanérogamique au Muséum d'histoire naturelle à Paris, nous a envoyé un fragment d'une plante récoltée par lui à Madagascar également (1).

Cette plante était aussi un nouveau genre. Nous l'avons appelée *Humbertiella* et elle ressemble beaucoup à un genre américain de Bombacacées, les *Quararibea*. Elle ressemble aussi, comme structure florale, aux *Chorisia* de la même famille. Mais cette plante a un fruit identique à celui des Mauves et ses grains de pollen sont hérissés de piquants, comme chez

(1) Des matériaux plus abondants ont été récoltés par le professeur Humbert dans un voyage subséquent; ils confirment nos observations et contiennent une seconde espèce, bien caractérisée, du même genre.

toutes les Malvacées. Or, un tel fruit ne se rencontre guère chez les Bombacacées et il n'y a que deux petits genres de Bombacacées, les *Hampea* et les *Matisia*, qui aient un pollen hérissé, genres que Donnel Smith a proposé du reste de joindre aux Malvacées. Quant aux anthères des étamines, elles sont biloculaires chez les *Humbertiella*.

Il a donc fallu joindre ce genre aux Bombacacées, mais, en réalité, il est rigoureusement intermédiaire entre les deux familles. Cela doit-il nous induire à réunir encore celles-ci? Nous aurions dès lors un seul groupe composé de trois familles primitivement distinctes.

C. — Enfin, troisième cas, il y a quelques années, M. GOETTHARD, du musée de Leyde, nous a communiqué une plante très bizarre récoltée par PULLE en Nouvelle-Guinée.

Examinée de près, elle se révéla aussi comme un genre nouveau, que nous avons dédié à Sa Majesté la reine Wilhelmine sous le nom de *Wilhelminia*. Chose curieuse, les fleurs de cette plante ont tout à fait l'apparence de celles des Bombacacées, mais les anthères sont typiquement uniloculaires, comme chez les Malvacées. Enfin, ces fleurs ont un caractère extrêmement singulier et qui est spécial à une tribu de Tiliacées : ce sont des pétales pourvus à la base d'une glande nectarifère très typique que nous trouvons chez tous les *Grewia* (il y en a des centaines d'espèces) et aussi chez quelques autres genres voisins, comme les *Luhea*, qui ont du reste des fleurs d'apparence analogue à celles des *Wilhelminia*, de sorte qu'on ne saurait douter de leur affinité.

Voilà donc un genre qui est rigoureusement intermédiaire entre Malvacées, Tiliacées et Bombacacées.

Dans ces conditions, va-t-il falloir réunir aussi aux trois autres cette quatrième famille? Mais alors, c'est l'ordre entier des Columnifères qui deviendrait une famille.

D. — Ce n'est pas tout. En faisant une étude détaillée des Tiliacées, nous avions déjà signalé que le genre *Mollia* paraissait hétérogène, alors que tous les auteurs classiques le rattachent à cette famille.

Eh bien, dernièrement, un de nos assistants, le docteur BAEHNI, a repris cette étude et il a montré (1) que, non seulement ce genre ne pouvait pas rester dans la famille des Tiliacées, mais qu'il avait des affinités étroites avec la famille des Bixacées, lesquelles se rattachent à un ordre différant beaucoup des Columnifères : les Parietales (ou les Bixales de

(1) *Baehni* in *Candollea*, V p. 403 (1934).

Hutchinson). Il a conclu à la réunion des *Mollia* avec les Bixacées et avec une petite famille : les Cochlospermacées. Mais la solution la plus pratique serait de faire de ce genre une famille spéciale : les Molliacées, auxquelles on pourrait rattacher aussi, assez naturellement, quelques autres genres aberrants de cette nature (1).

En tous cas, il s'agit là d'un intermédiaire entre les Tiliacées et les Bixacées. Faut-il réunir encore?

Nous attirons l'attention sur le fait que cela entraînerait la réunion de plusieurs ordres différents et, si cela continue de proche en proche, ce sont toutes les Dicotylédones qui deviendront une seule famille. Mieux : c'est tout le règne végétal qu'il faudra réunir sous le nom de *planta variabilis*.

On le voit, il faut se décider à délimiter arbitrairement les groupes systématiques, si l'on ne veut pas aboutir à la confusion.

Quelle meilleure preuve pourrait-on donner que ces groupes sont des conceptions subjectives, sans réalité dans la nature, mais, cependant, indispensables à la connaissance humaine?

§ 2.

Dans notre premier paragraphe, nous avons dit que, dans la nature, il n'y avait que des *individus*. Examinons maintenant ce que vaut cette ultime catégorie de la classification : peut-être trouverons-nous qu'elle est également difficile à concevoir et à définir.

Admettrons-nous que la notion d'individu est liée à la *continuité dans l'espace*? Alors, les frères siamois sont un seul individu et, en tolérant leur mariage, on a sanctionné la bigamie; dès lors aussi, les divers plants d'un fraisier, réunis par des stolons, constituent un seul individu et... il suffira de couper les stolons pour que ce fraisier devienne une foule! En outre, si les coupures ont été effectuées avec assez de soin, on pourra obtenir la soudure subséquente par greffe de ces stolons, et voilà cette foule qui redeviendra un individu. Il suffit d'énoncer ces considérations pour en montrer l'absurdité.

Admettrons-nous, au contraire, que l'*identité de composition* et d'organisation est la caractéristique de l'individu, même si celui-ci n'est pas continu dans l'espace? Alors il faudra admettre que les mille boutures que l'on pourra faire avec un saule seront la continuation d'un même individu.

(1) *Nettoa* et *Trichospermum*.

On l'admettra peut-être volontiers, comme on admettra, en même temps, que tous les modes de reproduction végétative aboutissent à la prolongation de l'individu unique. Cela est d'autant plus facile à concevoir que ces différents fragments d'une même plante sont identiques, non seulement au point de vue de leur morphologie et de leur physiologie, mais aussi au point de vue de leur composition chimique et même *génétique* puisque leur hérédité est parfaitement stable.

Cette notion étant admise, examinons la reproduction par graines. On sait que les cas de graines parthénogénétiques sont nombreux et on y distingue volontiers une parthénogenèse apparente, par développement d'embryons aux dépens de cellules du nucelle ou d'autres parties de l'ovule, et une parthénogenèse réelle, par développement d'une cellule œuf qui n'a pas subi la réduction chromatique. Dans ces deux cas, il n'y a aucune différence *théorique* entre cette reproduction et la reproduction végétative. Par conséquent, là encore, il faut admettre que le même individu continue.

Voyons maintenant le cas le plus litigieux, celui de l'œuf qui a subi la réduction chromatique et qui se développe seulement après une fécondation régulière. Dans ce cas, la majorité des naturalistes définiront l'individu en prenant l'œuf pour point de départ.

Mais, là encore, on peut avoir des scrupules.

Si l'identité chimique, biologique et surtout biogénétique est le critère de l'individu, on peut poser la question suivante :

Supposons un végétal de race pure, homozygote, chez les noyaux duquel les deux chromosomes de chaque paire sont rigoureusement identiques, et opérons une autofécondation, alors quelle différence distinguerez-vous entre cet œuf fécondé et un œuf parthénogénétique au point de vue de sa composition et de son hérédité? S'il n'y en a pas, il faudra admettre alors que c'est, là encore, la continuation du même individu.

Supposons maintenant deux végétaux de la nature de celui que nous venons de citer et différant par un seul gène. Si on les croise, on obtiendra des individus hétérozygotes, c'est entendu. Mais, lorsqu'à la deuxième génération on retrouvera l'homozygotie primitive dans certains des descendants, de quel droit dira-t-on qu'il y a un individu nouveau, s'il est parfaitement identique à son grand-parent et *si l'identité est pour nous le seul critère de la distinction entre individus*? On le voit : nous aboutissons à de véritables impossibilités avec notre critère de l'identité de l'organisation. Du reste, si l'on voulait lier la notion de l'individu à celle de la reproduction

sexuée, on se heurterait aussi à une impossibilité puisqu'il y a de nombreux groupes où cette reproduction sexuée fait complètement défaut.

Il reste une dernière alternative : Faut-il considérer que la naissance d'un individu est liée à l'apparition d'une mutation, c'est-à-dire d'un élément essentiellement nouveau dans la filiation des êtres?

Dans ce cas, il faudrait alors rappeler les mutations végétatives qui font que deux rameaux différents d'aspect peuvent coexister sur le même végétal, de l'individualité duquel il est impossible de douter.

A quoi, alors, rattacher l'individu?

Sera-ce à la cellule? Mais alors, que penser des syncytiums et des Algues siphonées?

Sera-ce au noyau cellulaire? Mais alors, comment interpréter les cellules qui en sont dépourvues, comme les Schizophytes? Est-ce la bactérie, la lignée, le clone, la colonie ou même l'espèce qui représentent l'individu? Mystère!

L'individu est une notion aussi élastique et subjective que les autres groupes systématiques!

§ 3.

Alors, demandera-t-on, où est la réalité objective dans le monde biologique? Car, enfin, les physiciens eux-mêmes ont un absolu : l'univers de MINKOWSKI.

Eh bien, comme réalité, il ne reste plus que la matière vivante dans son ensemble, cette matière qui, plus ou moins fragmentée, plus ou moins différenciée, plus ou moins étendue, imprègne la biosphère. Est-elle donc dépourvue de toute limitation? Non, mais une seule limitation est complète, absolue, c'est celle de notre planète par rapport à l'univers. Dans la biosphère enveloppant notre terre, les êtres vivants, quels qu'ils soient, constituent une sorte de cénobiose générale et c'est là, en somme, la seule réalité véritable que nous puissions déceler dans le monde organique.

Cette conception quelque peu géologique et même astronomique du monde organique, préconisée depuis quelque temps par le russe VERNADSKY, n'est pas si paradoxale qu'on pourrait le croire. Les découvertes modernes multiplient les cas connus de parasitisme et de symbiose — y compris la fameuse symbiose des plantes vertes, productrices d'oxygène et consommatrices d'anhydride carbonique, avec les Animaux producteurs d'anhydride carbonique et consommateurs d'oxygène — et les recherches actuelles sur la terre végétale où l'interaction de milliards d'êtres micros-

copiques constitue un milieu vivant par excellence, *le sol*... Tout cela parle en faveur de cette cénobiose générale embrassant la totalité de ce qui vit à la surface de notre planète.

Cette conception un peu troublante et qui dérange nos habitudes de pensée risque pourtant d'être féconde, puisque réelle.

On dit qu'il est utile aux physiciens et aux chimistes de penser *atomistiquement* et qu'il est utile aux biologistes de penser *cellulairement*. Terminons en engageant ces derniers à penser aussi parfois *cénobiotiquement*, cela risque d'éclairer certains problèmes d'une lumière nouvelle.

Puissent ces quelques réflexions ne pas paraître trop théoriques dans un volume destiné à rendre hommage à un homme dont les découvertes doivent être attribuées — croyons-nous — au fait que, précisément, il a su échapper aux préjugés scientifiques et à une certaine routine expérimentale capables de décourager les novateurs.

Genève (Suisse).
1936.