Considérations sur la documentation en Histoire naturelle

Author(s): C. Bommer

Source: *Bulletin du Jardin botanique de l'État a Bruxelles*, Vol. 6, Fasc. 4 (Feb., 1921), pp. 195-205

Published by: {nbgb}

Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/3666481>

Accessed: 29-10-2015 22:34 UTC

Your use of the JSTOR archive indicates your acceptance of the Terms & Conditions of Use, available at <http://www.jstor.org/page/info/about/policies/terms.jsp>

JSTOR is a not-for-profit service that helps scholars, researchers, and students discover, use, and build upon a wide range of content in a trusted digital archive. We use information technology and tools to increase productivity and facilitate new forms of scholarship. For more information about JSTOR, please contact support@jstor.org.

Nationale Plantentuin van België is collaborating with JSTOR to digitize, preserve and extend access to *Bulletin du Jardin botanique de l'État a Bruxelles*.

<http://www.jstor.org>

CONSIDÉRATIONS SUR LA DOCUMENTATION

EN

HISTOIRE NATURELLE

PAR

C. BOMMER.

Les grands établissements que l'État consacre à l'Histoire naturelle constituent la base permanente de l'activité scientifique du pays dans ce domaine, en accumulant la documentation la plus complète qu'il soit possible de réunir sur le monde organisé et c'est une condition nécessaire de la continuité du progrès scientifique de les maintenir sans fléchissement à la hauteur de la marche de la Science. Leur rôle est si capital pour les sciences naturelles qu'il rend en quelque sorte solidaires les uns des autres les établissements similaires des différents pays et dans la gestion scientifique de chacun d'eux on doit tenir compte des obligations qu'entraîne cette solidarité.

On est obligé de constater pourtant que l'on ne comprend pas toujours bien nettement le but auquel répondent les institutions destinées à l'étude de l'Histoire naturelle qui s'occupe spécialement de la description et de la classification des êtres vivants. On les considère trop souvent comme destinés à l'enseignement ; leur utilité à cet égard, bien que très réelle, est cependant secondaire. Le véritable objet de ces établissements, leur raison d'être, est, en effet, d'un ordre bien plus élevé, car il relève de la Science pure, source de toutes les applications quelles qu'elles soient. A cette mission, supérieure par son caractère de généralité et de nécessité primordiale, se rattache, accessoirement, une mission d'enseignement dérivant du caractère même d'une partie de leurs collections qui leur donne forcément, mais jusqu'à un certain point seulement, le caractère de Musée.

Les séries des collections de Musée proprement dites com-

prenant la Botanique morphologique, géographique et même économique, pour lesquelles il existe au Jardin botanique des projets complets qui attendent leur exécution depuis plus de quinze ans, ne peuvent être établies que pour autant que les collections fondamentales de Botanique systématique aient reçu tout le développement qu'elles exigent.

Il faut bien convenir, d'ailleurs, que les désignations disparates et déjà anciennes que l'on applique aux établissements de l'Etat réunissant les collections d'Histoire naturelle sont fort mal choisies et ne correspondent pas du tout à leur véritable destination.

Le Musée d'Histoire naturelle et le Jardin botanique ont comme but identique de réunir la série entière des êtres vivants, actuels et fossiles, ainsi que la documentation relative à leur description et à leur classement.

Pour satisfaire complètement aux diverses exigences de l'étude de l'Histoire naturelle, les collections doivent comprendre deux séries parallèles, l'une formée des êtres à l'état vivant, avec des possibilités d'étude particulières, mais ayant l'inconvénient d'être extrêmement limitée, l'autre constituée de spécimens conservés, offrant l'avantage d'une permanence prolongée et d'une extension indéfinie.

Des raisons d'ordre matériel empêchent, en général, la formation de collections d'animaux vivants dans les collections d'Etat bien qu'elles existent parfois, au Muséum de Paris notamment. Il est au contraire assez facile de réunir des collections de plantes vivantes et on leur donne à juste titre un développement considérable dans la plupart des établissements botaniques ; comme elles frappent surtout l'attention des visiteurs et comme, d'ailleurs, elles constituaient à peu près exclusivement les collections des anciens établissements consacrés à l'étude de la Botanique, on a continué à les considérer comme l'objet principal des institutions semblables de notre époque et on a conservé à ces établissements la dénomination de Jardin, bien qu'elle ne réponde que très partiellement à la composition de leurs collections.

*
* *

Les matériaux de comparaison des collections d'Histoire naturelle forment la seule base de la détermination des espèces qui importe à un si haut degré dans toutes les études auxquelles peuvent donner lieu les êtres organisés.

Les espèces doivent être représentées autant que possible par les spécimens mêmes dans lesquels ont été reconnus pour la première fois les caractères des espèces dont ils constituent les types originaux et la valeur des collections consiste surtout dans l'abondance de ces types.

L'exactitude du classement ainsi que la richesse des collections, celle de leur documentation et particulièrement de la bibliothèque sont, par conséquent, les facteurs principaux de l'utilité du Jardin botanique, puisque c'est d'eux que dépend avant tout l'identification des espèces qui sont l'objet de recherches purement scientifiques ou celui d'applications pratiques. La certitude d'une dénomination exacte s'impose tout autant dans ce dernier cas, où elle trouve souvent une sanction matérielle dans les intérêts considérables qui en dépendent.

Il est toujours indispensable de déterminer avec la plus grande précision les organismes dont il est question dans un travail scientifique ou technique, afin que chacun soit absolument d'accord avec l'auteur sur l'objet des recherches dont il publie les résultats.

Dans un trop grand nombre de cas il est cependant impossible de savoir si la plante ou l'animal dont parle l'auteur d'un travail doit porter réellement le nom qu'il lui donne. Cette déplorable incertitude est la conséquence du peu d'attention que beaucoup de travailleurs accordent à un principe de méthode aussi capital; elle dépend également des difficultés parfois fort grandes que présente la détermination des espèces en raison des garanties strictement définies qu'elle comporte.

La détermination des plantes consiste essentiellement dans la comparaison directe de l'échantillon étudié avec le spécimen type de l'espèce à laquelle on le rapporte.

Cette identification ne peut se faire d'une manière tout à fait certaine que sur le spécimen type lui-même et il est très utile, pour diverses raisons, de désigner les types par un signe distinctif apparent et uniforme, ainsi que cela se fait dans beaucoup de collections.

La comparaison avec les co-types est beaucoup moins sûre par suite de l'existence de causes d'erreur, qu'on ne peut prévoir ni apprécier.

Ce sont les sources d'identification auxquelles on a eu recours qui donnent à une détermination sa valeur réelle; il importe donc qu'elles soient constituées par les types eux-mêmes, ou bien qu'elles se rapprochent autant que possible du caractère absolu de ceux-ci et il devrait être d'usage constant de mentionner dans les déterminations, la description, la figure et le spécimen sur la comparaison desquels elles reposent.

C'est une coutume qu'il y aurait d'autant plus de raison d'introduire dans la pratique courante, que la formation spéciale des systématiciens devient plus difficile; il faut ajouter que, dans beaucoup de travaux, les déterminations ne sont pas faites par eux; les garanties d'identification ne sauraient donc être trop bien indiquées. Lorsque l'auteur n'est pas lui-même systématicien, il est, en réalité, nécessaire qu'il ait recours, pour la détermination des organismes dont il s'occupe, à la compétence d'un spécialiste dont la science fait autorité dans la connaissance des groupes auxquels ces organismes appartiennent.

*
* * *

L'importance que l'on est obligé de donner aux spécimens types ramène en dernière analyse la détermination des espèces à une comparaison d'individus.

Dans toutes les recherches de Science pure ou appliquée l'Individu prend une signification qui s'affirme de plus en plus. La caractérisation des espèces tient très largement compte de l'amplitude de la variation du type morphologique qu'elles représentent et dont les termes se trouvent dans l'étude complète d'un certain nombre d'individus judicieusement choisis.

Il en est exactement de même dans le domaine de la pratique. Dans la culture agricole et industrielle, par exemple, on s'efforce de propager exclusivement certains individus donnant des produits de qualité supérieure soit en obtenant d'eux des lignées pures, soit en les multipliant eux-mêmes par voie végétative, par bouturage ou par greffage.

L'organisation des séries de documents en nature des collections d'Histoire naturelle doit donc être dominée par la préoccupation de désigner rigoureusement les individus, de façon que toutes recherches dont ces collections sont l'objet portent sur des individualités identifiables.

L'identification individuelle est même seule absolue, celle des espèces dépendant toujours d'une appréciation personnelle.

Dans toute série documentaire définie les individus qui la composent doivent porter un numéro qui permette de les désigner sans doute possible.

Une mesure aussi indispensable devrait s'appliquer non seulement aux grandes collections, mais tous ceux qui réunissent des spécimens en vue de n'importe quelle catégorie de recherches et en premier lieu les naturalistes et les amateurs d'Histoire naturelle, devraient s'imposer l'obligation d'adopter un système de

numérotation continue pour tous les spécimens qu'ils conservent ou qu'ils étudient. Bien que cet usage soit très répandu, il est loin d'être aussi suivi qu'il devrait l'être, car on hésite souvent à paraître attacher à ses récoltes une valeur exagérée, alors qu'on leur enlève ainsi la plus grande partie de celle qu'elles pourraient avoir. S'il est nécessaire de connaître les espèces sur lesquelles porte un travail, il est plus utile encore de pouvoir identifier les individus sur l'étude desquels il est basé, car ils constituent la vraie garantie de l'exactitude des déterminations.

La désignation numérique des spécimens est depuis longtemps en usage dans les collections systématiques. Lorsqu'elle fait défaut il est encore possible dans la plupart des cas de distinguer un échantillon donné par le nom du collecteur et l'indication de provenance bien qu'il puisse se produire parfois des confusions.

Mais, il en est autrement dans les collections vivantes pour lesquelles le numérotage individuel fait en général totalement défaut bien qu'il soit rendu beaucoup plus nécessaire par la nature non permanente de l'individu à l'état vivant. Pour cette catégorie de collections il faut établir la règle constante que chaque individu et les produits de sa multiplication par voie végétative doivent porter un même numéro distinctif, les semis qui en proviennent portant un numéro qui leur est propre avec un rappel du numéro correspondant à leur origine. Pour les plantes représentées dans les collections par la réunion de nombreux spécimens, il importe que ceux-ci soient obtenus, chaque fois que cela se peut, pour la multiplication végétative d'un même individu.

*
* * *

La difficulté de la consultation des types, disséminés dans les herbiers du monde entier, est, en général, un grand obstacle dans les recherches de botanique systématique. D'autre part, l'extension des études de tout genre auxquelles doivent servir les collections d'herbier, augmente progressivement les soucis de leur conservation et il faudra, dans l'avenir, se montrer de plus en plus réservé pour la communication de ces documents en raison de l'accroissement du nombre des demandes.

Il s'agit, en effet, de retarder le plus possible la destruction lente et inévitable des types, qu'accélère le manque de soin et d'habitude, trop fréquent aujourd'hui, dans le maniement des collections d'herbier et même le peu de conscience de certains travailleurs, inconvénients que le nombre croissant des consultations ne fera que rendre plus évidents.

Il ne faut jamais perdre de vue que, dans la plupart des cas, une consultation sérieuse des spécimens d'herbier amène fatalement la destruction plus qu'moins complète d'une partie des organes les plus caractéristiques, souvent délicats et peu abondants, bien qu'ils soient indispensables à l'identification de l'espèce.

Il est de la plus haute importance d'éviter autant qu'on le peut des dissections aussi nuisibles et même de les rendre inutiles en joignant aux types, des pièces préparées et des dessins montrant d'une manière claire et permanente les détails d'organisation les plus intéressants. Lorsque ces préparations sont de petites dimensions, comme c'est le cas le plus fréquent, on devrait les renfermer dans des tubes scellés joints au spécimen d'herbier en les conservant à sec ou dans de l'alcool et en étalant les différents organes comme on le fait pour figurer les caractères de l'espèce.

L'obstacle ainsi opposé à toute manipulation directe est la meilleure et pour ainsi dire la seule garantie d'une conservation effective. Le bris très exceptionnel des tubes, d'une longueur moyenne de 80 mm. et d'un diamètre de 10 à 15 mm., n'offrirait aucun inconvénient, le liquide qu'ils pourraient contenir s'évaporant rapidement sans laisser de traces.

Lorsque les organes à analyser sont de trop fortes dimensions, on en ferait des préparations à découvert suivant la méthode habituelle.

Les dessins originaux ayant servi à établir les descriptions ou destinés à la publication des figures doivent accompagner également les spécimens types.

*
* * *

Une expérience, déjà longue d'un quart de siècle, nous a convaincu de l'importance que présente pour les études d'Histoire naturelle une documentation méthodique et nous nous sommes efforcé de tirer à ce point de vue le meilleur parti des collections que nous avons à notre disposition au Jardin botanique.

C'est la raison pour laquelle il a été créé un service de photographie tel qu'il en existe rarement dans un établissement de ce genre; son activité prolongée nous a permis de réunir une série de documents très nombreux et très intéressants sur les plantes remarquables des cultures du Jardin.

Mais, quelque soient les avantages de la photographie, elle ne peut remplacer le dessin et l'aquarelle lorsqu'il s'agit de souligner certains détails ou bien de fixer le caractère de la coloration.

Aussi a-t-on poursuivi au Jardin, parallèlement à la reproduction photographique des spécimens intéressants, l'exécution de dessins et d'aquarelles dans les cas où ce mode de figuration était particulièrement indiqué. Certaines séries d'aquarelles, de M^{lle} H. Durand, telles que celles des Conifères fructifiant en Belgique, comptent parmi les plus belles qui aient été faites jusqu'à présent et supportent la comparaison avec les meilleures collections étrangères.

Le caractère temporaire des collections vivantes rend indispensable une semblable organisation si l'on ne veut pas perdre le fruit du travail et des dépenses si considérables qu'exige leur culture. Cette documentation figurée permet, en effet, l'étude des spécimens rares après leur disparition, sous la condition qu'elle ait été exécutée avec une méthode vraiment scientifique. C'est pourquoi les dessins doivent être faits dans l'établissement sous la direction constante d'un botaniste systématique.

L'activité du service photographique s'est appliquée aussi depuis longtemps à un travail spécial qui est en relation plus immédiate avec le but particulier du Jardin botanique tel qu'il a été défini plus haut. Il consiste dans la reproduction photographique des spécimens originaux des espèces dont les types se trouvent dans les collections, travail auquel il serait hautement désirable de voir donner toute l'extension que comporte, comme on va le voir, sa pressante nécessité.

Pour les motifs qui viennent d'être exposés, il est devenu urgent de faciliter la consultation des spécimens types afin de prévenir leur altération inutile.

La représentation des types prend à bon droit une telle place dans les publications d'Histoire naturelle que leur abondante illustration lui est à peu près exclusivement consacrée; mais, quelque grand qu'ait été l'effort accompli, il est resté très inférieur à la tâche à remplir, à cause surtout de la complexité des moyens employés et des dépenses considérables qu'ils occasionnent, difficultés que la situation actuelle exagère beaucoup. On doit ajouter que les figures publiées ne satisfont pas toujours aux exigences d'une identification exacte. La création incessante d'espèces nouvelles rend, d'ailleurs, de plus en plus sensible l'insuffisance de cette partie fondamentale de la documentation de l'Histoire naturelle et il est temps de prendre des mesures générales pour mettre d'une manière plus effective à la disposition des travailleurs les matériaux de comparaison sur lesquels ils doivent baser leurs recherches.

Il faut, pour atteindre ce but, que tous ceux qui ont recours aux grandes collections d'herbier puissent y trouver la reproduction exacte des types qui les intéressent, au défaut de ces types

eux-mêmes. Les figures ne pouvant remplacer la comparaison avec le spécimen type, celui-ci doit être reproduit photographiquement de manière à permettre de vérifier aisément les détails de son organisation.

Cette représentation des types, *Icones stirpium*, peut seule assurer dans l'avenir, non seulement le succès, mais, dans bien des cas, la possibilité des études de Botanique et de Zoologie systématiques en atténuant les conséquences de la disparition éventuelle des types.

Pour obtenir dans le minimum de temps le plus grand effet utile dans une pareille entreprise, il conviendrait de reproduire en premier lieu les types dont aucune figure n'a encore été donnée.

Chacun des établissements scientifiques possédant de grands herbiers entreprendrait la reproduction photographique des spécimens types qu'il possède. Il s'engagerait sous les auspices du Gouvernement dont il relève, à entreprendre ce travail conjointement avec les autres établissements scientifiques similaires suivant un plan arrêté par un accord international.

Les établissements botaniques d'un groupe national affilié se chargeraient de la reproduction des types existants dans les herbiers de moindre importance du pays auquel ils appartiennent.

Chaque établissement s'engagerait à produire annuellement un certain nombre de photographies de spécimens types, en commençant par la reproduction des types non figurés.

Les reproductions photographiques des types d'espèces exécutées par chacun des établissements affiliés seraient distribuées tous les ans à un nombre limité d'établissements correspondants, répartis de manière que les travailleurs puissent consulter les séries reproduites sans être obligés à des déplacements trop lointains.

Les photocopies des échantillons types seraient mises à la disposition des établissements scientifiques et des travailleurs libres qui en feraient la demande, à un prix très peu supérieur à leur prix de revient. Afin d'éviter les risques de déficit, les prix seraient fixés annuellement par chaque établissement suivant les conditions particulières de la reproduction et sous réserve de l'approbation du Comité international de publication. Le Comité s'efforcerait de conserver à ces prix autant de fixité et d'uniformité qu'il est possible

*
* *

Les spécimens types doivent être photographiés en grandeur naturelle avec tous les documents qui les accompagnent, étiquette originale, dessins et notes.

Lorsque les détails d'organisation nécessaires à l'identification de l'espèce sont peu visibles, ils sont agrandis à des dimensions permettant leur étude détaillée.

Les photocopies auront donc la dimension des échantillons complets; elles seront tirées avec le plus grand soin sur du papier photographique de la meilleure qualité, de façon à leur assurer une grande durée. Le papier au bromure des premières marques, demi-brillant, semble le mieux convenir pour cet usage.

Chacun des établissements affiliés est tenu de conserver, dans le meilleur état, la série complète des clichés des spécimens photographiés, car ces clichés devront éventuellement suppléer aux types trop altérés ou disparus.

Il serait très utile que les principaux établissements botaniques joignissent à la reproduction des caractères extérieurs des spécimens types, celle de certains détails de l'organisation interne, tels que la structure du bois pour les végétaux ligneux et la coupe du pétiole et de la tige dans le plus grand nombre des végétaux vasculaires, aussi bien herbacés que ligneux.

La figuration des types des Cryptogames non vasculaires est plus nécessaire encore que celle des Phanérogames et des Ptéridophytes. Ces spécimens types sont, en effet, pour la plupart difficiles à conserver et leur étude entraîne presque toujours la destruction partielle d'échantillons qui, souvent déjà trop réduits, sont exposés à être rapidement anéantis.

La figuration des types nécessite dans ce cas la constitution de collections de préparations microscopiques des spécimens types reproduites par des dessins et des photomicrographies mis à la disposition des botanistes sous la forme d'épreuves photographiques comme pour les plantes vasculaires. Les photomicrographies sont absolument nécessaires comme moyen de contrôle des dessins reproduits.

La confection des préparations et celle des photomicrographies occasionneront un travail considérable pour l'exécution duquel il faudra disposer d'un personnel exercé aux méthodes techniques et de laboratoires bien installés.

Des organisations analogues existent dans plusieurs pays; elles sont indispensables aux grands établissements scientifiques d'Histoire naturelle pour l'identification du plus grand nombre des végétaux et des animaux inférieurs, rendue trop souvent illusoire aujourd'hui par le caractère forcément superficiel de la comparaison des matériaux étudiés avec les types des espèces.

Il est à désirer que les séries de types créés par les savants dont les travaux ont marqué les étapes principales du développement de la Botanique systématique, fassent l'objet, en dehors de leur reproduction suivant la méthode générale adoptée, de publi-

cations spéciales formées de planches tirées en phototypie, en adoptant un plan analogue à celui de la *Palaeontologia universalis* dont il est question plus loin.

Le Jardin botanique de Bruxelles a mis sur pied le projet de la publication des types des herbiers. Il a fait reproduire photographiquement des séries à peu près complètes des types de plusieurs genres, dont certains très étendus tels que le genre *Adiantum*. L'expérience a prouvé que la reproduction photographique des types est parfaitement réalisable si l'on dispose de ressources proportionnées au but à atteindre, qui intéresse à un si haut degré le progrès des sciences biologiques et celui de leurs applications.

Il va de soi que les considérations développées ici s'appliquent également, *mutatis mutandis*, aux différentes catégories des collections d'Histoire naturelle.

La grande publication internationale *Palaeontologia universalis* commencée en 1902, qui réédite les types de toutes les espèces d'animaux fossiles en reproduisant, pour chacune d'elles, la photographie du type ainsi que la diagnose et la figure originales, répond aux mêmes préoccupations que celles qui ont inspiré les idées qui viennent d'être exposées ici et dont l'origine est bien antérieure.

*
* *
*

Les considérations qui précèdent peuvent se résumer dans les conclusions suivantes.

Étant donnée l'utilité de l'identification des documents en nature sur l'étude desquels sont basées les recherches dans le domaine des Sciences naturelles, il est indispensable d'établir la règle absolue du numérotage de tous les éléments des collections de cette catégorie.

Étant donnée l'absolue nécessité, dans les travaux d'Histoire naturelle, de comparer les spécimens étudiés avec les spécimens types des espèces auxquelles on les rapporte, étant donnée, d'autre part, l'altération inévitable que causent pour ces types la fréquence des consultations et les exigences matérielles de celles-ci, il est urgent que des mesures générales, et efficaces, soient prises en vue de sauvegarder cette base, irremplaçable, de toutes les recherches relatives au monde organique, et de faciliter le travail de détermination en rendant plus aisée l'étude des types des espèces.

Un accord international devrait intervenir par lequel les Gouvernements des différents pays possédant de grandes collections

d'Histoire naturelle s'engageraient chacun à faire reproduire photographiquement, suivant un plan uniforme, les types d'espèces représentés dans les différentes catégories de collections d'Histoire naturelle du pays.

Dans l'exécution de ce travail on aurait d'abord en vue les collections botaniques, afin de limiter pratiquement le but à poursuivre, tout en émettant le vœu que des moyens d'action suffisamment étendus permissent en même temps d'entreprendre, au moins dans certains pays, la reproduction des types des collections zoologiques dont la conservation est, en général, beaucoup plus aléatoire que celle des herbiers.

Un Comité international, formé de délégués des Gouvernements et de représentants des grands établissements scientifiques adhérents, réglerait les conditions de la production et de l'utilisation des documents photographiques reproduisant les types des espèces.