

Analyse d'ouvrages — Book reviews

R. Gorenflot. *Biologie végétale. Plantes supérieures: appareil végétatif.* 6^e édition. Masson, coll. Enseignement des Sciences de la Vie, Paris, 286 p., nombreuses fig. et photos dans le texte (numérotation par chapitre), format 16 × 24 cm (1998).

Depuis de nombreuses années, le Professeur GORENFLOT a offert aux naturalistes la présentation d'une partie de ses cours à l'Université de Paris-Sud dans des ouvrages marqués par la rigueur de la documentation comme par l'extrême clarté de conception. Plus qu'une simple réédition de l'Abrégé (1^{re} éd., 1977), cette réalisation apporte des compléments au plan fondamental et un renouvellement d'une partie de l'illustration. Cependant, l'esprit général demeure : connaître les structures et leur ontogénèse pour comprendre les modes de vie des plantes supérieures (Cormophytes), traités ici au seul niveau de l'appareil végétatif, un autre manuel abordant l'appareil reproducteur. On peut regrouper les douze chapitres en quatre thèmes majeurs : les caractères morphologiques (tige, feuille, racine), en insistant sur la diversité de ces organes (p. 7-68), les données histologiques et morphogénétiques (méristèmes, structures primaires et secondaires, p. 69-147), puis du thalle des Cormophytes à la phylogénèse des organes végétatifs (p. 148-177)... La multiplication végétative (p. 178-196), puis les Cormophytes vis à vis de leurs milieux (auto- et hétérotrophes, productivité, les charbons, la régression de la couverture végétale, les adaptations, p. 197-252) constituent une fresque extrêmement didactique. Concernant les figures, toujours fort pertinemment choisies, celles d'anatomie bénéficient d'une coloration calquée sur les effets de l'emploi du carmin-vert d'iode : bois (lignine) en vert, foncé pour le primaire, plus clair pour le secondaire, liber (cellulose) en rouge, le même principe étant adopté aussi pour le phloème (rouge) et le xylème (vert). Les exemples sont

choisis dans des groupes variés, vivants ou fossiles, avec au besoin des comparaisons avec des végétaux non vasculaires. En insistant sur les notions de variabilité et de variation, quel que soit le niveau des approches (de l'indispensable morphologie comparée interprétative à l'analyse biochimique de processus physiologiques), Robert GORENFLOT ouvre un champ peu exploré mais plein de perspectives pour la systématique végétale, descriptive comme évolutive.

Bibliographie bien adaptée. Très précieux glossaire (p. 262-271). Index matières-taxons cités. Si l'ouvrage est destiné prioritairement aux étudiants en sciences de la vie (et de la terre), les enseignants pourront y puiser nombre d'informations structurées et les chercheurs souvent matière à réflexion.

G.G. AYMONIN

G.P. Lewis. *Caesalpinia. A revision of the Poincianella-Erythrostemon Group.* Royal Botanic Gardens, Kew, 233 p. (1998).

This book presents a taxonomic revision of 47 neotropical species of the pantropical genus *Caesalpinia* (Leguminosae: Caesalpinioideae). As a whole the genus comprises 120-130 species, and the group dealt with here appears to account for about half of those in the neotropics though this is not explicitly stated. The *Poincianella-Erythrostemon* group occurs in parts of tropical S. America (absent from much of Amazonia and northern S. America), throughout C. America just reaching the southern U.S.A., and on two islands in the West Indies. The account is based on LEWIS's recent doctoral thesis.

The book follows a standard format for taxonomic monographs. Fairly short introductory chapters dealing with taxonomic history, morphology, seed chemistry, insects, pollen, chromo-

somes and biogeography comprise about 25 pages and are followed by the taxonomic account (ca. 175 p.), and finally there are references, indices and colour plates. The taxonomic history of *Caesalpinia s.l.* and its close relatives is particularly complex and the reasons for dealing with an informal taxonomic grouping, rather than the whole genus or formally defined sections or subgenera, are clearly explained. The taxonomic part includes the description of two new species and five new subspecific taxa, and there are also new combinations at specific and subspecific level.

The first thing that strikes you on flicking through the pages is the excellent standard of the illustrations. Gwil LEWIS has long been a proponent of well-illustrated systematic works, as his previous books testify (LEWIS 1987, LEWIS & OWEN 1989). The beautiful line drawings of *Caesalpinia*, almost one per species, are mostly by Sue WICKISON and Eleanor CATHERINE, and there are 15 plates of colour photographs by LEWIS and Colin HUGHES, including many close-ups of flowers. These illustrations add considerably to the value and general interest of the book. For the coloured illustrations both the plants and publisher are on LEWIS's side. The plants are shrubs and small trees of open dry deciduous forest and thorn scrub which produce a profusion of brightly coloured, showy flowers; it might have been a different story if his chosen genus had produced inconspicuous greenish flowers in the canopy of the rain forest.

However, it is too easy to judge a book by the quality of the pictures, and in this case, the quality of the text easily matches up. The taxonomic information is well organised and the style of the text is flowing and readable. The species descriptions are quite long but clear, and they are followed by notes on relationships, variation, economic botany, typification, etc. Again this adds to the general interest of the account, and I am suspicious of those whose taxa are so uninteresting or clear-cut that they have nothing to present but a morphological description and basic data on distribution and habitat. Amongst the species notes we learn (p. 106) that the seeds of the widespread *Caesalpinia eriostachys* are highly poisonous to humans, though what possessed someone to eat one in the first place is not

explained. The keys look well expressed and straight forward to use.

I would have liked LEWIS to repeat his cladogram of *Caesalpinia s.l.* and its relatives (LEWIS & SCHRIRE 1995) to have visual idea of where the *Poincianella-Erythrostemon* group fits into the general picture outlined under taxonomic history. The key to neotropical species groups on p. 26 presents some morphological information but there is no indication of the approximate number of taxa in the other species groups nor their geographical distribution. One-page summaries in Spanish and Portuguese would also have been a useful addition.

The most surprising omission, especially for an account based on a thesis, is the lack of a cladistic analysis of relationships within the *Poincianella-Erythrostemon* group. The chapter on morphology mentions a number of characters likely to contain phylogenetic information, and LEWIS often refers to relationships between species within the group, though he talks of natural groups rather than monophyletic ones.

One can always find something to criticise if one really tries, and I disliked the superfluous coastal shading on the distribution maps. I also have a few editorial gripes; for instance, a comprehensive index would have been useful and a number of the references given in the list at the end are not cited in the text.

A topic of particular interest to me that could have been better organised is reproductive biology. There is a short discussion of pollination under floral morphology and additional scattered information is given in other sections (including taxonomic history) and under the individual species accounts, but here it is lost to most biologists who will not have time to comb taxonomic descriptions. Very little information is given on dispersal. LEWIS obviously has the knowledge to present an interesting overview of pollination biology in this group and several of the illustrations include bees, the pollinators of most of the species in this group, which is a nice touch. A summary including floral biology, behaviour of pollinators, functional differences between floral syndromes, and dispersal biology, is not out of place in a taxonomic monograph where it is at least as relevant as some of the other information traditionally

included. In this case variation in floral structure is important in the taxonomy, much is made of the flowers in the illustrations, and LEWIS has had the chance to study living material of more than half of the taxa. So why not include a more comprehensive discussion of how the flowers function, just as we discuss the biogeographical patterns shown by distribution maps?

However, these are mild complaints and the book was a pleasure to read. I hope we shall see further parts of the *Caesalpinia* complex treated in the same way in the near future, and an overview of the whole genus. At 18.00 pounds sterling (about 27 Euros), this book is a bargain and I strongly recommend it to anyone interested in the taxonomy of tropical plants, not only those concerned with neotropical legumes.

LEWIS G.P. 1987.—*Legumes of Bahia*. Royal Botanic Gardens, Kew.

LEWIS G.P. & OWEN P.E. 1989.—*Legumes of the Ilha de Maracá*. Royal Botanic Gardens, Kew.

LEWIS G.P. & SCHIRRE B.D. 1995.—A reappraisal of the *Caesalpinia* group (Caesalpinioideae: Caesalpinieae) using phylogenetic analysis: 41-52, in CRISP M.D. & DOYLE J.J. (eds.), *Advances in Legume Systematics*, part 7 — Phylogeny. Royal Botanic Gardens, Kew.

H.C.F. HOPKINS

R.M.K. Saunders. *Monograph of Kadsura (Schisandraceae)*. Systematic Botany Monographs, The American Society of Plant Taxonomists, University of Michigan, vol. 54 : 106 p., 38 fig. dont 1 en couleurs, 1 pl. couleurs hors-texte. ISBN 0-912861-54-1, format 25,4 × 17,8 cm (1998).

Le genre *Kadsura* n'avait pas fait l'objet d'une révision depuis 50 ans, tandis que s'accumulaient les récoltes et de nombreux documents de tous ordres, tant morphologiques ou paléobotaniques que systématiques, chimiques ou ethnobotaniques. L'auteur s'est donc attaché dans un premier temps à réaliser une synthèse critique de ces informations, et il y parvient en seulement 38 pages.

Les caractères anatomiques les plus discriminants sont immédiatement mis en lumière, comme par exemple, pour l'appareil végétatif, le bois primaire presque homoxylé et les sclérites cristallifères. La prééminence des caractères de l'androcée dans la division en 3 sous-genres est bien argumentée, et appuyée plus loin par une analyse cladistique, faisant apparaître un parallélisme évolutif avec le second genre de la famille : *Schisandra*. Le pollen, le gynécée et l'embryologie, d'un moindre intérêt taxonomique, sont néanmoins clairement décrits, et les difficultés de leur interprétation sont exposées sans détour. L'abondance relative des spécimens (1100 pour 16 espèces) a conduit l'auteur à utiliser intensivement les techniques biométriques et les analyses statistiques.

La biologie de la reproduction tient une place importante dans cette introduction, l'auteur soulignant la complexité de son étude, puisque la sexualité des individus est variable en fonction de l'environnement. La synandrie et la syncarpie fonctionnelle de la plupart des espèces sont signalées, ainsi que le rôle des staminodes (sous-genre *Cosbaea*) ou des nectaires de tépales internes. La réflexion sur la dissémination dans ce genre est alimentée par une étude originale de l'histologie du péricarpe et de la graine.

Le traitement taxonomique proprement dit couvre 53 pages. Il comprend de nombreuses cartes de répartition et insère quelques diagrammes d'analyse en composantes principales, en confirmation de distinctions spécifiques.

Les listes de synonymes démontrent un travail considérable de l'auteur en repérage des types et en lectotypification. Les descriptions sont concises, mais riches en données biométriques, ce qui leur confère parfois une certaine sécheresse. L'abondante iconographie déjà disponible est citée, ce qui explique pourquoi seules 3 espèces, une pour chaque sous-genre, ont fait l'objet de planches au trait, par H.L. WILKS. Le matériel étudié est cité par pays, et même par province chaque fois que possible. Ces spécimens sont listés en fin d'ouvrage, par collecteur, ce qui est toujours commode pour la gestion des grands herbiers. Les clés d'identification sont bien conçues, et ont été employées récemment avec succès dans l'herbier de Paris.

En conclusion, R.M.K. SAUNDERS nous offre une monographie bien équilibrée, clairement rédigée et abondante en informations historiques comme en pistes de recherches, en un mot : utile.

Th. DEROIN

A. Radcliffe-Smith. *Three-language list of botanical name components.* The Board of Trustees, Royal Botanic Gardens, Kew (U.K.), 143 p. (1998).

Ce volume est l'aboutissement d'une démarche engagée en 1983. Une courte introduction précède de trois ensembles de listes, toutes présentées sur trois colonnes, donnant les équivalences à partir d'entrées dans les trois langues : grec-latin-anglais, latin-anglais-grec et anglais-latin-grec. Après une liste générale des racines (p. 1-101), un supplément traite de divers noms génériques de végétaux (p. 102-122), fort utile puisque certains termes grecs furent repris en botanique avec des significations souvent différentes de celle d'origine : <bakkaris> = conyza = fleabane (vergerettes), <daphne> = laurus = laurier (laurier), <halikakabo> = physalis = wintercherry (coqueret), etc. La 3^e partie (« numerical supplement ») analyse des racines correspondant aux chiffres et aux nombres ; si l'on trouve fréquemment <amphi> = bi = two (deux) ou <di> = dua, duo = two (deux), ou encore <di> = duplici = twice (deux fois), etc., sans doute aura-t-on moins souvent l'occasion de se heurter à <heptakaieikosa plasio> = septem et vigintiplici = twenty-sevenfold (plié vingt-sept fois). En rappelant le « Dictionarium trilingue » de J. RAY (1675, mais non uniquement botanique), l'auteur met en évidence l'ancienneté de la présente préoccupation. Si la réalisation fut facilitée par les outils modernes, elle nécessita néanmoins une indéniable érudition en la matière. Les termes grecs ont été translittérés ; tous les termes sont traités avec initiale minuscule, le latin n'est pas en italique. Une version avec colonne des équivalents français se justifierait pour les pays francophones.

G.G. AYMONIN

K. Sidiyasa. *Taxonomy, Phylogeny, and Wood anatomy of Alstonia (Apocynaceae).* Blumea, Supplement 11, Rijksherbarium/Hortus Botanicus, Leiden University, 230 p., 105 figs. (1998).

Dans le genre *Alstonia*, l'auteur reconnaît 43 espèces distribuées en Amérique centrale et dans les régions tropicales de l'Ancien Monde, en Afrique mais surtout de l'Inde aux Iles du Pacifique.

Les trois espèces américaines de *Tonduzia* maintenues par STANDLEY P. & WILLIAMS I.O. dans *Flora of Guatemala*, *Fieldiana Bot.* 24 : 334-407 (1969) et rapportées en 1983 au genre *Alstonia* par GENTRY A., sont fondues en une seule espèce.

L'Afrique n'a que deux espèces endémiques (*A. congesta* et *A. boonei*) et trois introduites (*A. venenata*, *A. scholaris* et *A. macrophylla*).

Le grand centre de spéciation est la Malaisie avec 19 espèces dont trois introduites, les mêmes qu'en Afrique. Le reste de l'Asie compte 14 espèces, dont une endémique du Vietnam (*A. annamensis*), une de Irian Jaya (*A. beatricis*), une de Papouasie (*A. brevilooba*), une de Thaïlande, une des Philippines et trois de Chine.

En Nouvelle-Calédonie, le genre comprend toujours 14 espèces, toutes endémiques sauf *A. costata* (avec mise en synonymie de *A. plumosa*) à répartition allant des îles Salomon à Hawaii. Alors que *A. undulata* devient synonyme de *A. balansae*, *A. stenophylla*, qui paraissait être une forme néoténique, est élevé au rang d'espèce. L'ensemble de ces espèces est contenu dans la section *Dissuraspermum* qui comprend aussi une espèce australienne endémique, *A. constricta*. La relative homogénéité du genre en Nouvelle-Calédonie contraste avec l'hétérogénéité observée en Australie ; non seulement ce vaste territoire ne compte que 6 espèces (dont une endémique, *A. constricta*), mais ces taxons se répartissent dans quatre sections : *Dissuraspermum*, *Alstonia* (*A. scholaris* et *A. actinophylla*), *Monuraspermum* (*A. spectabilis* et *A. muelleriana*) et *Blaberopus* (*A. venenata*).

Dans le Pacifique, on retrouve *A. costata*, ainsi que *A. scholaris* et *A. spectabilis* à aires très vastes incluant l'Asie.

Cette monographie est faite avec beaucoup de soin. Nous n'avons trouvé que de petites fautes d'orthographe : *Catharanthus* orthographié *Cataranthus*, deux fois (p. 30) ; *Rodhodendron* au lieu de *Rhododendron* (p. 221). Tous les termes sont bien définis avec dessins à l'appui. Si les illustrations sont belles et esthétiques, elles sont malheureusement souvent incomplètes, et ne permettent pas de comparer les espèces entre elles. Sur la Fig. 5.28, l'auteur ne semble pas avoir jugé utile de reproduire le bouton, le fruit et la graine (illustrés dans la flore de Nouvelle-Calédonie) et seul le rameau florifère est représenté. Il est souvent utile de faire figurer des éléments comparables ; or, c'est tantôt le bouton, tantôt la fleur à l'anthèse qui sont dessinés. Je regrette aussi de ne pas voir illustrés les colletères pour chaque espèce alors qu'ils font partie de la matrice des caractères.

L'étude est très complète, la révision taxonomique proprement dite étant précédée d'une présentation des caractères micro et macro-morphologiques, d'une analyse phylogénique et d'un chapitre sur l'anatomie du bois illustré de nombreuses photographies.

L. ALLORGE-BOITEAU

Mais, destinés à une distribution assez restreinte parfois imprimés à quelques dizaines d'exemplaires seulement, ces Catalogues sont des documents rares et peu accessibles. L'initiative de nos collègues de Copenhague concernant l'Index Seminum Hauniense est donc des plus heureuses. Parmi les 81 taxons « nouveaux » étudiés, 25 demeurent aujourd'hui admis avec l'épithète spécifique retenue alors, par ex. *Berberis serotina* Lange (d'origine incertaine), *Gesneria sartorii* Liebm. (Mexique ?), *Oxalis zonata* Liebm. (Chili), *Linaria lilacina* Lange (Jaen, Espagne), etc. Pour chaque cas sont donnés : le nom adopté dans l'Index, la date, les références, le texte du protologue en latin incluant l'origine si elle est connue (sauvage ou jardins botaniques). Une note explicative actuelle en anglais complète ces éléments, puis on trouve une référence au(x) type(s) si des spécimens en herbier ont pu être repérés.

Une liste des noms corrects actuels est donnée, reprenant la présentation dans l'ordre alphabétique. On trouve aussi 4 planches couleurs qui se rapportent à un type en herbier (*Anthriscus neglectus* Lange) et à trois dessins, et cinq reproductions de pages des Index (1842, 1875). Une brochure bien documentée, très précieuse en taxinomie.

G.G. AYMONIN

B. Hansen, K. Larsen & S.E. Sandermann Olsen. *Protologues in seed catalogues from Botanic Garden Copenhagen, 1843-1875.* Biologiske Skrifter 47, Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, Copenhagen, 53 p., 9 pl. (1997).

On ne peut que se réjouir de trouver dans cette grande revue danoise, le traitement d'un tel sujet. La publication d'un Index seminum, annuel ou non, par les jardins botaniques institutionnels ou parfois de listes de graines disponibles par des pépiniéristes, s'est accompagnée assez souvent de descriptions d'espèces mal connues ou inconnues, voire nouvellement nommées. Ces Catalogues ont donc un grand intérêt en systématique comme en nomenclature, pour la période durant laquelle on admet leur validité.

B. Boullard. *Dictionnaire Plantes & Champignons.* Editions Estem, Paris, 896 p., 2136 dessins, 256 photographies couleurs, ISBN 2 909455 99 8, format 21 × 30 cm (1997).

Ce volumineux dictionnaire de botanique définit plus de 4500 termes, présentés dans l'ordre alphabétique et concernant uniquement les végétaux et les Champignons. Pour chacun des termes traités on trouve son appartenance grammaticale, son étymologie ou son origine, et sa définition. Dans beaucoup de cas, surtout lorsqu'il s'agit de genres et d'espèces bien connus, l'auteur fournit un grand nombre d'informations qu'on a d'ordinaire du mal à trouver regroupées dans un même texte. Souvent, pour plus de com-

préhension, les termes qui s'y prêtent sont illustrés de schémas ou de dessins (il y en a plus de 2000) réalisés par l'auteur lui-même. Enfin, 256 photographies en couleurs illustrent des espèces décrites, d'origines diverses, communes, décoratives ou originales.

Le professeur BOULLARD, qui a enseigné la Botanique et la Biologie végétale à l'Université de Rouen (France) pendant plus de 40 années, est l'auteur de plusieurs autres ouvrages traitant de divers sujets ayant trait aux végétaux : le sol, la Microflore, les Mycorrhizes, l'Agriculture Biologique, la Forêt, les Arômes et les Parfums. En 1988, il avait déjà fourni aux naturalistes un premier Dictionnaire de Botanique de 398 p., « le Boullard », dans lequel il donnait la définition d'env. 1500 termes « essentiels », ceux qui sont le plus fréquemment utilisés lorsqu'on

évoque les végétaux. Le nouveau Dictionnaire illustré des Plantes et des Champignons dont il est question dans cette analyse, nettement amplifié dans la mesure où sont aussi pris en compte des taxons (éléments qui ne figuraient pas dans le dictionnaire précédent), s'adresse aux étudiants de tous niveaux (scolaires à universitaires) et à leurs professeurs, aux chercheurs en Biologie végétale, mais aussi à tous les amateurs de plantes et de Champignons qui n'avaient auparavant aucun outil équivalent permettant de connaître la définition de la plupart des termes utilisés dans les descriptions botaniques et mycologiques.

C'est incontestablement un ouvrage qui devrait se trouver en bonne place dans les bibliothèques consacrées aux sciences de la nature. Maintenant on cherchera les définitions dans le « grand Boullard » et on prendra du plaisir en les lisant.

J. JÉRÉMIE