

Quantitative Übersicht rezenter Cormobionten

Kvantitativní přehled recentních Cormobiont

Radovan Hendrych

HENDRYCH R. (1985): Quantitative Übersicht rezenter Cormobionten. [Quantitative synopsis of recent *Cormobionta*.] — Preslia, Praha, 57 : 359—370.

The present treatise is a quantitative survey of recently living higher plants (excepting the *Bryophyta*), giving the numbers of species and genera up to the divisions in individual respective definite taxa starting with families and ending with divisions. The graphical schemes of the diversity ratios in the main groups are added.

Botanisches Institut (Höhere Pflanzen) der Karls-Universität,
Benátská 2, 128 01 Praha 2, Tschechoslowakei

Im Verlaufe einer langfristigen Arbeit über die Gattungen höherer Pflanzen gelang es mir ein erheblich vollständiges Material anzusammeln, das mir ermöglicht hat, aufgrund der Gegenüberstellungen mit einigen Literaturquellen eine Übersicht der quantitativen Vertretung von einzelnen Gruppen der Cormobionten (ausgenommen die Bryophyten) zusammenzufassen. In der erworbenen Übersicht sind aufgrund der Gattungen und ihrer Arten die quantitativen Verhältnisse der Familien (die eventuellen Unterfamilien sind ausser acht gelassen), Ordnungen und einiger höheren Taxa (Unterklassen und Klassen) berücksichtigt, und zwar bis zur Gesamtheit aller einzelnen Abteilungen der rezenten Cormobionten.

Die Redaktion der Gesamtübersicht ist aus Arbeitsgründen mit dem 16. Ergänzungsband des Werkes *Index kewensis* (1893—1981) abgeschlossen, auf dessen Bände auch die Ermittlung der Artenzahl einzelner Arten gegründet ist, soweit neuere Gattungsmonographien, Revisionen, Synopsen u. ä. nicht zur Verfügung standen (in absoluter Mehrheit war dies allerdings nicht der Fall). Analog wurden verschiedene Informationsquellen bei den Sporengefässpflanzen (z. B. REED 1965—66) verwendet.

Es liegt auf der Hand, dass während der Anschaffung der Kartei von Gattungen auch solche Quellen wie WILLIS (1966, 1973), ROULEAU (1970), bzw. auch FARR, LEUSSINK et STAFLEU (1979) u. a. direkt oder indirekt benützt wurden, wenn es auch aus der resultierenden Übersicht nicht immer erkennbar ist. Es ist jedoch unmöglich, sämtliche verwendete Literatur an dieser Stelle zu zitieren. Es ist auch nicht einmal das Ziel der auf den folgenden Seiten vorgelegten Übersicht.

Den Grund der ganzen Arbeit stellten also die Gattungen dar, bei denen ich die erworbenen oder ermittelten Angaben nicht abrundete. Dasselbe muss besonders von dem weiteren Vorgang gesagt werden, bei dem ich die weitere Abrundung der ermittelten Zahlen meiden wollte, was bei den konkreten (insbes. gattungs- oder artenreichen) Familien wie auch bei übrigen Taxa

wohl in allen Hand- und Lehrbüchern, Übersichten usw. ganz gebräuchlich ist. Andererseits kann ich nicht den ermittelten Zahlen (Artenzahlen usw.) einen völlig absoluten Wert beimessen (in ähnlichen Fällen ist es nie möglich). Es ist unnötig, diese Frage näher zu erörtern, denn jeder, der mit der taxonomischen Arbeit aktiv in Berührung kommt, ist im klaren, wieviel Gefahren und unüberwindliche Hindernisse bei Erwerbung derartiger Zahlwerte im Wege stehen.

Berücksichtigt und zumeist benützt ist hier die übliche und mehr oder weniger stabilisierte Auffassung der Gattungen. Der Grund dafür besteht darin, dass viele Einteilungen der Gattungen wie auch deren engere Auffassungen oft beruhen — besonders bei einigen mitteleuropäischen Autoren — auf dem Anstreben nach nomenklatorischen Änderungen mit hartnäckiger Bemühung, den eigenen Namen bei der neuen nomenklatorischen Kombination zu betonen. In solchen Fällen wird meistens ein entsprechendes Streben nach der Erfassung aller bekannten Arten weder der zu zerteilenden Gattung noch der neu oder oft nur „altneu“ aufgestellten Gattungen entwickelt.¹⁾ In diesem Zusammenhang mache ich aufmerksam auf die von DAVIS et HEYWOOD (1963: 105—106) zu diesem Problem geäußerte Meinung, nämlich dass „... it is absolutely essential that the whole group should be reviewed throughout its geographical range. Many of the “splits” recognized in Europe are unsatisfactory in a world context.”

Wegen der eindeutigen Auffassung von der ausgearbeiteten Übersicht führte ich an, dass die Nummern bei Familien die Anzahl von Gattungen/Arten, bei Ordnungen (abgesehen von denjenigen, die nur einzige Familie einschliessen) die Anzahl von Familien/Gattungen/Arten angeben; analog steht die Sache bei Unterklassen und Klassen, wo derartige Nummeranordnung schliesslich die Anzahl von Unterklassen-Ordnungen/Familien/Gattungen/Arten, die hieher gehören, angibt. Bei den nur eine einzige Unterklasse einschliessenden Klassen wird diese (nomenklatorisch, aber nicht nummerisch) aus der Übersicht ausgelassen. In den Fällen, wo gewisse Unklarheiten über die Auffassung einiger Familien bestehen könnten, ist dies in den Klammern vermerkt (z. B. *Scrophulariaceae* — incl. *Globulariaceae*).

Aus der vollendeten Übersicht wird ersichtlich, dass einzelne Abteilungen im ganzen folgendermassen erscheinen:

Lycopodiophyta schliessen in drei Klassen und Unterklassen insgesamt drei Ordnungen mit drei Familien, fünf Gattungen und 1252 Arten ein.

Psilotophyta mit einer einzigen Klasse und Unterklasse enthalten eine einzige Ordnung mit zwei Familien, zwei Gattungen und 10 Arten.

Equisetophyta stellen eine einzige Klasse bis Familie und Gattung mit 23 Arten dar.

Polypodiophyta sind repräsentiert durch fünf Klassen und sechs Unter-

1) Aus der approximativen Berechnung nach Index kewensis (für die Phanerogamen) und aus verschiedenen Quellen für die Sporengefässpflanzen ergibt sich, dass zu allen höheren Pflanzen (ohne Bryophyten) etwas mehr als 900 000 verschiedene Artnamen existieren. Daraus wird ersichtlich, dass es im Durchschnitt (theoretisch) für jede bekannte Art (mehr als) drei Namen gibt, von denen ein Name voraussetzlich berechtigt verwendbar ist und die übrigen (mehr als) zwei Namen aus diesen oder jenen Gründen Synonyme sind. Für die Gattungen gibt es nach denselben Quellen etwa 45 000 Namen, so dass man hier einer Lage begegnet, wo auf jede Gattung ausser dem berechtigt verwendbaren Gattungsnamen im Durchschnitt zwei Synonyme entfallen.

klassen mit insgesamt acht Ordnungen, 47 Familien und 361 Gattungen mit 8884 Arten.

Cycadophyta schliessen eine Klasse und Unterklasse mit zwei Ordnungen, drei Familien, elf Gattungen und 119 Arten ein.

Pinophyta besitzen zwei Klassen und drei Unterklassen, sieben Ordnungen und zehn Familien mit 59 Gattungen und 603 Arten.

Gnetophyta sind durch eine einzige Klasse mit drei Unterklassen und Ordnungen, ebensoviel Familien und Gattungen insgesamt mit 76 Arten repräsentiert.

Magnoliophyta schliessen zwei Klassen mit zehn Unterklassen, 94 Ordnungen, 490 Familien, 14 974 Gattungen und 286 765 Arten ein.

Im Verlaufe der Arbeit erwies sich, dass insgesamt 32 Gattungen unter genera maxime dubia vel satis incertae sedis einzugliedern sind, zu denen 47 Arten gehören. Das heisst, dass auf Grund der erworbenen Werte bei den Cormobionten mit 297 779 Arten gerechnet werden kann, die in 15 448 Gattungen, 559 Familien, 119 Ordnungen, 28 Unterklassen, 16 Klassen und 8 Abteilungen eingeteilt sind.

Den Grund für die Anordnung des Systems, wie es für die Übersicht verwendet ist, stellt das Werk von FEDOROV, TACHTADŽJAN et al. (1978—1982) dar. In mehreren Fällen bin ich jedoch von der Auffassung des Systems im zitierten Werke etwas abgewichen. Durch diese Abweichungen wurde allerdings keinesfalls das Ziel verfolgt, irgendein neues oder grundsätzlich geändertes System vorzulegen. Überhaupt muss betont werden, dass die auf diesen Seiten veröffentlichte Arbeit keinen Anspruch darauf erhebt, als ein Forschungswerk betrachtet zu werden. Sie stellt bloss einen Versuch um die Bildung einer möglichst konkreten Vorstellung über die Diversitätsquantität und über die Anzahl von bekannten Formen höherer Pflanzen dar. Jede Anstrengung von demselben oder ähnlichem Vorhaben wird übrigens immer nur ein Versuch bleiben, der wohl uns die nichterkannten, aber erkannt werdenden Tatsachen mehr oder weniger näher bringt.

Die benützten oder erworbenen Angaben sind im Vergleich mit der Mehrheit von ähnlichen Angaben, besonders was die zahlenmässig stärkeren Gruppen anbelangt, meistens auffallend unterschiedlich. Sie entstanden offensichtlich durch ausführlichere Ausschreibung von Ausgangsdaten, sie pflegen jedoch auffallend unterschiedlich aus dem Grund zu sein, dass ich die Abrundung jedes Resultats meidete. Dadurch überlasse ich jedwede Abrundung dem Willen und Interesse des eventuellen Benützers.

In der Versinnbildlichung des gegenseitigen Verhältnisses des Diversitätsgrades zwischen einzelnen Gruppen sind in den Diagrammen (Abb. 1—4) nicht nur die numerischen Verhältnisse der Arten, sondern auch der Diversitätsgrad der in diese Gruppen gehörenden Gattungen, Familien und Ordnungen berücksichtigt, was alles zusammen uns erst das gegenseitige Diversitätsverhältnis der Formen von bezüglichen Gruppen näher bringt.

LYCOPODIOPHYTA

LYCOPODIOPSIDA 1—1—1/2/455.

Lycopodiales: *Lycopodiaceae* 2/455.

SELAGINELLOPSIDA 1—1—1/1/720.

Selaginellales: *Selaginellaceae* 1/720.

ISOETOPSIDA 1—1—1/2/77.

Isoetales: *Isoetaceae* 2/77.

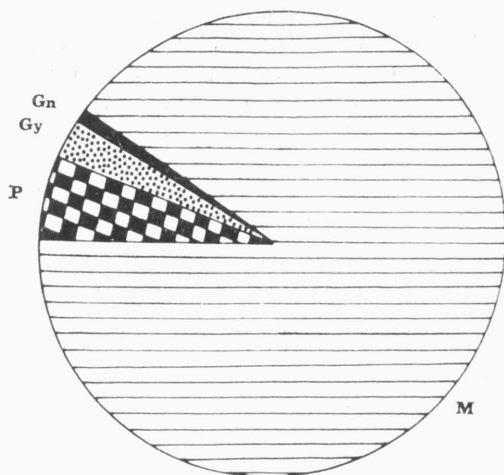


Abb. 1. Gegenseitiges Verhältnis der Formendiversität zwischen den Sporengefäss- (P), Nacktsamen- (Gy), Gnetumartigen- (Gn) und Bedecktsamenpflanzen (M).

PSILOTOPHYTA

PSILOTOPSIDA 1—1—2/2/10.

Psilotales: 2/2/10: *Psilotaceae* 1/3, *Tmesipteridaceae* 1/7.

EQUISETOPHYTA

EQUISETOPSIDA 1—1—1/1/23.

Equisetales: *Equisetaceae* 1/23.

POLYPODIOPHYTA

OPHIOGLOSSOPSIDA 1—1—1/4/82.

Ophioglossales: *Ophioglossaceae* 4/82.

MARATTIOPSIDA 1—1—4/7/202.

Marattiales 4/7/202: *Marattiaceae* 2/61, *Danaeaceae* 1/30, *Angiopteridaceae* 3/110, *Kaulfussiaceae* 1/1.

POLYPODIOPSIDA 2—4—39/345/8507.

Osmundidae 1—1/3/18.

Osmundales: *Osmundaceae* 3/18.

Polypodiidae 3—38/342/8489.

Schizaeales 11/60/1344: *Schizaeaceae* 4/163, *Hemionitidaceae* 20/189, *Sinopteridaceae* 10/329, *Adiantaceae* 2/210, *Actiniopteridaceae* 1/5, *Cryptogrammataceae* 3/11, *Vittariaceae* 9/112, *Plagiogyriaceae* 1/36, *Pteridaceae* 8/286, *Negripteridaceae* 1/1, *Parkeriaceae* 1/2.

Polypodiales 7/75/1220: *Gleicheniaceae* 5/122, *Stromatopteridaceae* 1/1, *Matoniaceae* 2/4, *Dipteridaceae* 1/8, *Cheiropleuriaceae* 1/1, *Polypodiaceae* 53/609, *Grammitidaceae* 12/475.

Cyatheales 20/207/5925: *Cyatheaceae* 3/637, *Dicksoniaceae* 4/46, *Thyrsopteridaceae* 1/1, *Lophosoriaceae* 1/1, *Metaxyaceae* 1/1, *Loxsomaceae* 2/4, *Dennstaedtiaceae* 14/216, *Lindsaeaceae* 10/257, *Monachosoraceae* 1/5, *Hymenophyllaceae* 34/454, *Hymenophyllopsidaceae* 1/2, *Aspleniaceae* 11/694, *Athyriaceae* 10/626, *Aspidiaceae* 50/958, *Elaphoglossaceae* 1/415, *Lomariopsidaceae* 12/574, *Thelypteridaceae* 28/556, *Blechnaceae* 9/260, *Davalliaceae* 10/127, *Oleandraceae* 4/91.

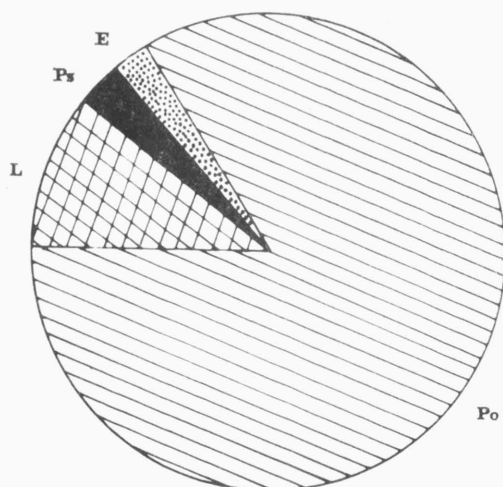


Abb. 2. Verhältnis der Diversität zwischen den Sporengefäßpflanzen: L — *Lycopodiophyta*, Ps — *Psilotophyta*, E — *Equisetophyta*, Po — *Polypodiophyta*.

MARSILEOPSIDA 1—1—1/3/75.

Marsileales: *Marsileaceae* 3/75.

SALVINIOPSIDA 1—1—2/2/18.

Salviniales 2/2/18: *Salviniaceae* 1/10, *Azollaceae* 1/8.

CYCADOPHYTA

CYCADOPSIDA 1—2—3/11/119.

Cycadales: *Cycadaceae* 1/18.

Zamiales 2/10/101: *Zamiaceae* 9/100, *Stangeriaceae* 1/1.

PINOPHYTA

GINKGOOPSIDA 1—1—1/1/1.

Ginkgoales: *Ginkgoaceae* 1/1.

PINOPSIDA 2—6—9/58/602.

Pinidae 5—7/53/581.

Araucariales: *Araucariaceae* 2/38.

Pinales: *Pinaceae* 11/237.

Cupressales 3/30/157: *Taxodiaceae* 9/17, *Sciadopityaceae* 1/1, *Cupressaceae* 20/139.

Podocarpales: *Podocarpaceae* (incl. *Phyllocladaceae*) 9/142.
Cephalotaxales: *Cephalotaxaceae* 1/7.
Taxidae 1—2/5/21.
Taxales 2/5/21: *Taxaceae* 4/20, *Austrotaxaceae* 1/1.

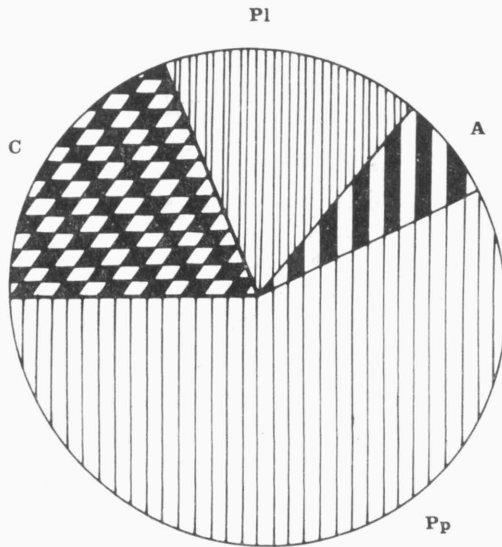


Abb. 3. Verhältnis der Diversität zwischen den Nacktsamenpflanzen: C — *Cycadophyta*, P1, Pp, A — *Pinophyta* (P1 — *Pinales*, A — *Araucariales*, Pp — übrige *Pinophyta*).

GNETOPHYTA

GNETOPSIDA 3—3—3/3/76.

Ephedridae 1—1/1/43.

Ephedrales: *Ephedraceae* 1/43.

Gnetidae 1—1/1/32.

Gnetales: *Gnetaceae* 1/32.

Welwitschiidae 1—1/1/1.

Welwitschiales: *Welwitschiaceae* 1/1.

MAGNOLIOPHYTA

MAGNOLIOPSIDA 6—73—399/11 917/229 270.

Magnoliidae 11—49/564/14 164.

Magnoliales 8/175/3148: *Winteraceae* 7/120, *Degeneriaceae* 1/1, *Eupomatiaceae* 1/2, *Himantandraceae* 1/3, *Magnoliaceae* 13/236, *Annonaceae* 131/2348, *Canellaceae* 5/17, *Myristicaceae* 16/421.

Illiciales 2/3/89: *Illiciaceae* 1/42, *Schisandraceae* 2/47.

Laurales 12/103/3108: *Austrobaileyaceae* 1/2, *Amborellaceae* 1/1, *Trime-niaceae* 2/5, *Chloranthaceae* 5/68, *Lactoridaceae* 1/1, *Monimiaceae* (incl. *Atherospermataceae*) 33/307, *Siparunaceae* 3/155, *Gomortegaceae* 1/1, *Caly-canthaceae* (incl. *Idiospermaceae*) 3/7, *Lauraceae* 47/2483, *Gyrocarpaceae* 2/22, *Hernandiaceae* 4/56.

Piperales 2/20/3122: *Saururaceae* 5/7, *Piperaceae* (incl. *Peperomiaceae*) 15/3115.

Aristolochiales: *Aristolochiaceae* 10/476.

Rafflesiales 2/11/79: *Hydnoraceae* 2/18, *Rafflesiaceae* 9/61.

Nymphaeales 4/9/98: *Cabombaceae* 2/7, *Nymphaeaceae* (incl. *Euryalaceae*) 5/79, *Barclayaceae* 1/4, *Ceratophyllaceae* 1/8.

Nelumbonales: *Nelumbonaceae* 1/2.

Ranunculales 12/185/3303: *Lardizabalaceae* 8/38, *Sargentodoxaceae* 1/1, *Menispermaceae* 91/629, *Berberidaceae* 4/544, *Leonticaceae* 4/14, *Nandinaceae* 1/1, *Podophyllaceae* 6/22, *Glaucidaceae* 1/1, *Ranunculaceae* 66/2048, *Kingdoniaceae* 1/1, *Hydrastidaceae* 1/3, *Circaeasteraceae* 1/1.

Papaverales 4/44/722: *Papaveraceae* 25/245, *Pteridophyllaceae* 1/1, *Hypocoaceae* 1/15, *Fumariaceae* 17/461.

Sarraceniales: *Sarraceniaceae* 3/17.

Hamamelididae 15—29/226/5059.

Trochodendrales 2/3/4: *Trochodendraceae* (incl. *Paracryphiaceae*) 2/3, *Tetracentraceae* 1/1.

Cercidiphyllales: *Cercidiphyllaceae* 1/1.

Eupteleales: *Eupteleaceae* 1/2.

Didymelales: *Didymelaceae* 1/2.

Hamamelidales 9/37/247: *Hamamelidaceae* 25/102, *Rhodoleiaceae* 1/5, *Altingiaceae* 2/13, *Platanaceae* 1/12, *Myrothamnaceae* 1/2, *Daphniphyllaceae* 1/9, *Buxaceae* 4/100, *Stylocerataceae* 1/3, *Simmondsiaceae* 1/1.

Eucommiales: *Eucommiaceae* 1/1.

Urticales 5/149/3517: *Ulmaceae* 16/204, *Moraceae* 63/1455, *Cannabaceae* 2/6, *Cecropiaceae* 6/233, *Urticaceae* 62/1619.

Barbeyales: *Barbeyaceae* 1/1.

Casuarinales: *Casuarinaceae* 2/65.

Fagales: *Fagaceae* 8/930.

Betulales: *Betulaceae* 7/170.

Balanopales: *Balanopaceae* 1/12.

Leitneriales: *Leitneriaceae* 1/1.

Myricales: *Myricaceae* 3/39.

Juglandales 2/10/67: *Rhoipteleaceae* 1/1, *Juglandaceae* 9/66.

Caryophyllidae 4—20/838/13 167.

Caryophyllales 17/752/11 030: *Phytolaccaceae* (incl. *Agdestidaceae*, *Barbuiaceae* et *Stegnospermaceae*) 22/129, *Gyrostemonaceae* 5/16, *Achatocarpaceae* 2/11, *Batidaceae* 1/2, *Nyctaginaceae* 37/430, *Aizoaceae* (incl. *Molluginaceae*) 185/2896, *Tetragoniaceae* 2/56, *Cactaceae* 156/1974, *Portulacaceae* 29/636, *Halophytaceae* 1/1, *Hectorellaceae* 2/2, *Basellaceae* 4/16, *Didiereaceae* 4/11, *Caryophyllaceae* 102/2334, *Dysphaniaceae* 1/5, *Amaranthaceae* 75/1062, *Chenopodiaceae* 124/1449.

Polygonales: *Polygonaceae* 61/1549.

Theligonales: *Theligonaceae* 1/3.

Plumbaginales: *Plumbaginaceae* (incl. *Aegialitidaceae*) 24/585.

Dilleniidae 14—89/2100/38 586.

Dilleniales 2/14/305: *Dilleniaceae* 12/301, *Crossomataceae* 2/4.

Paoniales: *Paoniaceae* 1/33.

Theales 19/144/3061: *Ochnaceae* 37/601, *Lophiraceae* 1/2, *Strasburgeriaceae* 1/1, *Dioncophyllaceae* 3/3, *Diegodendraceae* 1/1, *Theaceae* (incl. *Slade-*

niaceae) 26/597, *Asteropeiaceae* 1/7, *Pellicieraceae* 1/1, *Ancistrocladaceae* 1/20, *Tetrameristaceae* 2/4, *Caryocaraceae* 2/30, *Marcgraviaceae* 5/127, *Pentapthy-laceae* 1/2, *Quinaceae* 4/52, *Medusagynaceae* 1/1, *Oncothecaceae* 1/1, *Bonne-tiaceae* 7/30, *Clusiaceae* 47/1536, *Elatinaceae* 2/45.

Violales 16/286/3962: *Flacourtiaceae* 93/1012, *Neumanniaceae* 1/6, *La-cistemataceae* 2/30, *Passifloraceae* 12/662, *Stachyuraceae* 1/10, *Peridiscaceae* 1/2, *Violaceae* 24/1111, *Bixaceae* 1/4, *Cochlospermaceae* 2/25, *Cistaceae* 8/214, *Scyphostegiaceae* 1/1, *Turneraceae* 9/110, *Malesherbiaceae* 1/27, *Caricaceae* 5/61, *Achariaceae* 3/3, *Cucurbitaceae* 122/684.

Begoniales 2/8/894: *Begoniaceae* 5/890, *Datiscaceae* (incl. *Tetramelaceae*) 3/4.

Capparales 6/477/4328: *Capparaceae* (incl. *Canotiaceae* et *Cleomaceae*) 50/786, *Emblingiaceae* 1/1, *Tovariaceae* 1/2, *Moringaceae* 1/12, *Brassicaceae* 418/3446, *Resedaceae* 6/81.

Tamaricales 3/10/185: *Frankeniaceae* 4/88, *Tamaricaceae* 4/86, *Fou-quieriaceae* 2/11.

Salicales: *Salicaceae* 5/547.

Ericales 11/185/4376: *Actinidiaceae* 3/350, *Saurauaceae* 1/285, *Clethra-ceae* 1/68, *Ericaceae* 116/3181, *Pyrolaceae* 5/31, *Monotropaceae* 13/22, *Empe-traceae* 3/5, *Grubbiaceae* 2/5, *Epacridaceae* 30/390, *Cyrtillaceae* 4/18, *Diapen-siaceae* 7/21.

Ebenales 7/156/2480: *Styracaceae* 13/181, *Symplocaceae* 3/360, *Ebenaceae* 4/523, *Lissocarpaceae* 1/2, *Sapotaceae* 132/1406, *Sarcospermataceae* 1/6, *Boerlagellaceae* 2/2.

Primulales 3/76/2669: *Myrsinaceae* 45/1547, *Theophrastaceae* 5/110, *Pri-mulaceae* (incl. *Coridaceae*) 26/1012.

Malvales 9/329/5934: *Elaeocarpaceae* 10/402, *Tiliaceae* 55/823, *Scytope-talaceae* 5/19, *Sterculiaceae* 69/1965, *Dipterocarpaceae* 17/574, *Sarcolaenaceae* 10/56, *Sphaerosepalaceae* 2/14, *Bombacaceae* 40/284, *Malvaceae* 121/1797.

Euphorbiales 8/349/9043: *Euphorbiaceae* 336/8577, *Androstachydaceae* 1/5, *Hymenocardiaceae* 1/5, *Bischofiaceae* 1/2, *Peraceae* 1/40, *Stylaginaceae* 1/170, *Dichapetalaceae* 4/216, *Pandanaceae* 4/28.

Thymelaeales: *Thymelaeaceae* 60/769.

Rosidae 19—148/3381/68 939.

Saxifragales 29/185/3874: *Brunelliaceae* 1/45, *Cunoniaceae* (incl. *Bauera-ceae*) 25/328, *Davidsoniaceae* 1/1, *Eucryphiaceae* 1/5, *Crypteroniaceae* 2/5, *Escalloniaceae* 11/155, *Tetracarpaeaceae* 1/1, *Iteaceae* 2/17, *Brexiaceae* 3/11, *Dulongiaceae* 1/8, *Pterostemonaceae* 1/2, *Hydrangeaceae* 17/255, *Montiniaceae* 2/4, *Roridulaceae* 1/2, *Tribelaceae* 1/1, *Pittosporaceae* 9/191, *Byblidaceae* 1/2, *Bruniaceae* 12/75, *Saxifragaceae* 35/604, *Penthoraceae* 1/3, *Vahliaceae* 1/4, *Francoaceae* 2/2, *Crassulaceae* 43/1752, *Cephalotaceae* 1/1, *Grossulariaceae* 2/186, *Eremosynaceae* 1/1, *Parnassiaceae* (incl. *Lepuropetalaceae*) 2/56, *Dro-seraceae* 4/103, *Gunneraceae* 1/54.

Rosales 3/146/3689: *Rosaceae* 126/3234, *Chrysobalanaceae* 17/445, *Neura-daceae* 3/10.

Fabales 3/803/21 580: *Mimosaceae* 79/2637, *Caesalpinaceae* 199/2421, *Fabaceae* 525/16 522.

Connarales: *Connaraceae* 20/387.

Podostemales: *Podostemaceae* 55/263.

Nepenthales: *Nepenthaceae* 2/68.

Myrtales 16/510/12 144: *Lythraceae* 30/587, *Sonneratiaceae* 2/8, *Punicaeae* 1/2, *Melastomataceae* (incl. *Memecylaceae*) 230/4813, *Oliniaceae* 1/10, *Penaeaceae* 6/23, *Myrtaceae* (incl. *Heteropyxidaceae*) 138/4570, *Footidiaceae* 1/5, *Psiloxylaceae* 1/1, *Combretaceae* 20/612, *Onagraceae* 32/709, *Trapaceae* 1/38, *Haloragidaceae* 8/140, *Rhizophoraceae* (incl. *Anisophylleaceae*) 20/188, *Lecythidaceae* (incl. *Barringtoniaceae* et *Napolaenaceae*) 18/437, *Asteranthaceae* 1/1.

Rutales 18/237/5796: *Rutaceae* (incl. *Flindersiaceae*) 17/1892, *Stylobasiaceae* 1/2, *Simaroubaceae* (incl. *Surianaceae*) 21/179, *Rhabdodendraceae* 1/4, *Oncoraceae* 2/3, *Zygophyllaceae* (incl. *Peganaceae*) 27/255, *Nitrariaceae* 1/10, *Balanitaceae* 1/25, *Meliaceae* (incl. *Paeroxylaceae* et *Aitoniaceae*) 58/1664, *Picrodendraceae* 1/3, *Kirkiaceae* 1/8, *Coriariaceae* 1/15, *Burseraceae* 19/556, *Upacaceae* 1/50, *Anacardiaceae* 80/1120, *Blepharocaryaceae* 1/2, *Julianiaceae* 2/5, *Podoaceae* 2/3.

Sapindales 9/183/2200: *Staphyleaceae* 5/54, *Sapindaceae* 165/1750, *Akaniaceae* 1/1, *Aceraceae* 3/210, *Hippocastanaceae* 2/15, *Bretschneideraceae* 1/2, *Meliantaceae* 2/8, *Gréviaceae* 1/3, *Sabiaceae* (incl. *Meliosmaceae*) 3/157.

Geraniales 15/70/3121: *Linaceae* (incl. *Hugoniaceae*) 14/326, *Ixonanthaceae* 8/50, *Houmiriaceae* 8/47, *Erythroxylaceae* 3/257, *Huaceae* 2/5, *Lepidobotryaceae* 1/1, *Oxalidaceae* (incl. *Averrhoaceae*) 7/890, *Hypseocharitaceae* 1/8, *Vivianiaceae* 1/30, *Biebersteiniaceae* 1/5, *Dirachmaceae* 1/1, *Geraniaceae* (incl. *Lepidocarpaceae*) 13/817, *Balsaminaceae* 5/580, *Limnanthaceae* 2/11, *Tropaeolaceae* 3/93.

Polygalales 6/106/2462: *Malpighiaceae* (incl. *Ctenolophomaceae*) 73/1055, *Trigoniaceae* 5/37, *Vochysiaceae* 7/217, *Polygalaceae* (incl. *Xanthophyllaceae*) 17/1105, *Krameriaceae* 1/25, *Tremandraceae* 3/23.

Cornales 12/23/183: *Davidiaceae* 1/1, *Nyssaceae* 2/11, *Alangiaceae* 2/20, *Cornaceae* 10/94, *Griselinaceae* 1/6, *Melanophyllaceae* 1/8, *Curtisiaceae* 1/1, *Mastixiaceae* 1/13, *Toricelliaceae* 1/3, *Aucubaceae* 1/4, *Garryaceae* 1/18, *Helwingiaceae* 1/4.

Araliales 2/530/4778: *Araliaceae* 87/1176, *Apiaceae* 443/3602.

Celastrales 13/172/2186: *Icacinaceae* 61/386, *Aquifoliaceae* 3/416, ? *Sphenostemonaceae* 1/7, *Phellineaceae* 1/12, *Celastraceae* (incl. *Hippocrateaceae*) 94/1309, *Siphonodontaceae* 1/5, *Goupiaceae* 1/3, *Geissolomataceae* 1/1, *Aextoxicaceae* 1/1, *Corynocarpaceae* 1/5, *Stackhousiaceae* 3/28, *Salvadoraceae* 3/11, *Pentadiplandraceae* 1/2.

Santalales 11/164/2899: *Olacaceae* (incl. *Aptandraceae* et *Schoepfiaceae*) 30/269, *Opiliaceae* 9/66, *Erythralaceae* 1/3, *Cardiopteridaceae* 1/3, *Santaliaceae* 38/478, *Dipentodontaceae* 1/1, *Medusandraceae* 1/1, *Myzodendraceae* 1/11, *Loranthaceae* 69/1651, *Viscaceae* 10/403, *Eremolepidaceae* 3/13.

Balanophorales 2/19/119: *Cynomoriaceae* 1/2, *Balanophoraceae* 18/117.

Rhammales 4/78/1779: *Rhamnaceae* 61/1006, *Lophopyxidaceae* 1/2, *Vitaceae* 15/701, *Leeaceae* 1/70.

Elaeagnales: *Elaeagnaceae* 3/51.

Proteales: *Proteaceae* 75/1360.

Asteridae 10—67/4812/89 355.

Gentianales 14/1392/19 040: *Potaliaceae* 3/65, *Desfontainiaceae* 1/5, *Loganiaceae* (incl. *Strychnaceae*) 12/344, *Antoniaceae* 4/9, *Spigeliaceae* 3/91, *Dialypetalantaceae* 1/1, *Rubiaceae* (incl. *Naucleaceae*) 654/11 152, *Henriquesia-*

ceae 2/17, *Plocospermaceae* 1/3, *Apocynaceae* 280/2634, *Asclepiadaceae* 302/3131, *Periplocaceae* 44/123, *Gentianaceae* 80/1432, *Menyanthaceae* 5/33.

Oleales: *Oleaceae* 30/743.

Dipsacales 9/49/1245: *Caprifoliaceae* 14/516, *Sambucaceae* 1/27, *Alseuosmiaceae* 3/11, *Carlemanniaceae* 2/5, *Adoxaceae* 1/1, *Valerianaceae* 15/395, *Morinaceae* 1/17, *Triplostegiaceae* 1/3, *Dipsacaceae* 11/270.

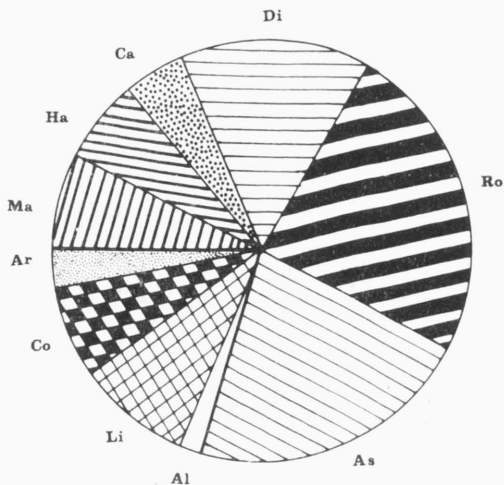


Abb. 4. Verhältnis der Diversität zwischen den Bedecktsamenpflanzen (nach den Unterklassen): Ma — *Magnoliidae*, Ha — *Hamamelididae*, Ca — *Caryophyllidae*, D — *Dilleniidae*, Ro — *Rosidae*, As — *Asteridae*, Al — *Alismidae*, Li — *Liliidae*, Co — *Commelinidae*, Ar — *Arecidae*.

Loasales: *Loasaceae* 15/267.

Polemoniales 9/268/5174: *Convolvulaceae* 63/1616, *Humbertiaceae* 1/1, *Cuscutaceae* 1/170, *Polemoniaceae* 20/438, *Cobaeaceae* 1/18, *Hydrophyllaceae* 21/337, *Boraginaceae* (incl. *Ehretiaceae* et *Wellstediaceae*) 157/2585, *Hoplostigmataceae* 1/2, *Lennoaceae* 3/7.

Lamiales 5/345/9953: *Verbenaceae* (incl. *Dicrastylidaceae*, *Stilbaceae* et *Symphoremaceae*) 101/2669, *Plagiopteraceae* 1/1, *Phrymaceae* 1/2, *Lamiaceae* (incl. *Tetrachondraceae*) 241/7256, *Callitrichaceae* 1/25.

Scrophulariales 22/1140/17 969: *Nolanaceae* 2/86, *Solanaceae* 94/3299, *Goetzeaceae* 5/8, *Retziaceae* 1/1, *Duckeodendraceae* 1/1, *Buddlejaceae* 11/199, *Scrophulariaceae* (incl. *Globulariaceae*) 295/5771, *Ellisiophyllaceae* 1/1, *Bignoniaceae* 141/878, *Mendonciaceae* 2/61, *Pedaliaceae* 14/93, *Trapellaceae* 1/2, *Martyniaceae* 4/16, *Orobanchaceae* 19/229, *Gesneriaceae* 139/2226, *Columelliaceae* 1/4, *Plantaginaceae* 3/268, *Hydrostachyaceae* 1/3, *Lentibulariaceae* 4/172, *Myoporaceae* 6/140, *Acanthaceae* (incl. *Thunbergiaceae*) 394/4508, *Hippuridaceae* 1/3.

Campanulales 4/124/2740: *Campanulaceae* (incl. *Pentaphragmataceae*, *Spheocleaceae* et *Lobeliaceae*) 100/2257, *Stylidiaceae* 5/154, *Donatiaceae* 1/2, *Goodeniaceae* (incl. *Brunoniaceae*) 18/327.

Calycerales: *Calyceraceae* 6/64.

Asterales: *Asteraceae* 1443/32 160.

LILIOPSIDA 4—21—91/3057/57 495.

Alismidae 2—15/58/482.

Alismatales 4/36/217: *Butomaceae* 1/1, *Limncharitaceae* 4/7, *Alismataceae* 16/95, *Hydrocharitaceae* 15/114.

Najadales 11/22/265: *Aponogetonaceae* 1/42, *Scheuchzeriaceae* 1/1, *Juncaginaceae* 3/17, *Lilaeaceae* 1/1, *Potamogetonaceae* 2/114, *Ruppiaceae* 1/2, *Zannichelliaceae* 3/6, *Cymodoceaceae* 5/16, *Zosteraceae* 3/15, *Posidoniaceae* 1/3, *Najadaceae* 1/48.

Liliidae 6—43/1415/30 031.

Triuridales: *Triuridaceae* 7/75.

Liliales 29/501/8863: *Melanthiaceae* 39/353, *Petrosaviaceae* 1/3, *Calochortaceae* 1/58, *Herreriaceae* 2/9, *Liliaceae* 97/1476, *Alstroemeriaceae* 4/203, *Alliaceae* 28/602, *Hemerocallidaceae* 1/18, *Amaryllidaceae* 78/793, *Phormiaceae* 5/38, *Agavaceae* 12/465, *Doryanthaceae* 1/3, *Asphodellaceae* 42/1430, *Xanthorrhoeaceae* 8/66, *Aphyllanthaceae* 1/1, *Hanguanaceae* 1/2, *Ruscaceae* 3/13, *Asparagaceae* 22/537, *Dracaenaceae* 9/245, *Tecophilaeaceae* 5/16, *Cyanastraceae* 1/6, *Isophysidaceae* 1/1, *Geosiridaceae* 1/1, *Iridaceae* 97/2015, *Haemodoraceae* 13/97, *Hypoxidaceae* 11/178, *Velloziaceae* 5/197, *Pontederiaceae* 8/31, *Philydraceae* 4/6.

Smilacales 8/29/1137: *Philesiaceae* 8/10, *Stemonaceae* 1/25, *Croomiaceae* 2/5, *Trilliaceae* 4/53, *Smilacaceae* 4/374, *Dioscoreaceae* 7/638, *Trichopodaceae* 1/1, *Taccaceae* 2/31.

Burmanniales 2/24/199: *Burmanniaceae* 22/170, *Corsiaceae* 2/29.

Orchidales 2/788/17 671: *Apostasiaceae* 3/20, *Orchidaceae* 785/17 651.

Bromeliales: *Bromeliaceae* 66/2086.

Commelinidae 8—26/1142/20 480.

Juncaceae 2/12/401: *Juncaceae* 11/398, *Thurniaceae* 1/3.

Cyperales: *Cyperaceae* 125/5436.

Commelinales 6/72/1115: *Rapateaceae* 16/83, *Xyridaceae* 2/251, *Abolbodaceae* 2/21, *Commelinaceae* 50/743, *Cartonemataceae* 1/6, *Mayacaceae* 1/11.

Eriocaulales: *Eriocaulaceae* 12/1177.

Restionales 6/39/393: *Flagellariaceae* 1/3, *Joinvilleaceae* 1/2, *Restionaceae* 32/354, *Anarthriaceae* 1/5, *Ecdeicoleaceae* 1/1, *Centrolepidaceae* 3/28.

Hydatellales: *Hydatellaceae* 2/7.

Poales: *Poaceae* 790/9914.

Zingiberales 8/90/2037: *Strelitziaceae* 3/8, *Musaceae* 2/42, *Heliconiaceae* 1/122, *Lowiaceae* 1/8, *Zingiberaceae* 51/1226, *Costaceae* 4/189, *Cannaceae* 1/55, *Marantaceae* 27/387.

Arecidae 5—7/442/6502.

Areciales: *Arecaceae* 296/3169.

Cyclanthales: *Cyclanthaceae* 11/178.

Pandanales: *Pandanaceae* 3/702.

Typhales 2/2/33: *Typhaceae* 1/15, *Sparganiaceae* 1/18.

Arales 2/130/2420: *Araceae* 125/2378, *Lemnaceae* 5/42.

ZUSAMMENFASSUNG

Aufgrund der vorliegenden Übersicht kann die Anzahl der rezenten höheren Pflanzen (*Cormobionta*), abgesehen von den Bryophyten, folgendermassen präsentiert werden: Arten 297 779, Gattungen 15 448, Familien 559, Ordnungen 119, Unterklassen 28, Klassen 16, Abteilungen 8. Darin sind auch 32 Gattungen (mit 47 Arten) von einer sehr unbestimmten Natur oder einer ganz unsicheren systematischen Stellung eingerechnet.

Na základě souhrnného rozpisu všech známých rodů recentních vyšších rostlin (*Cormobionta*), bez mechorostů (*Bryophyta*), lze jejich počet, důsledně bez zaokrouhlování výsledků, uvést takto: 297 779 druhů, 15 448 rodů, 559 čeledí, 119 řádů, 28 podtříd, 16 tříd a 8 oddělení. V tom jsou započítány i 32 rody s 47 druhy velmi neurčité povahy nebo zcela nejistého systematického postavení. V samotném přehledu čísla u čeledí udávají počet rodů/druhů, u řádů (s výjimkou těch, jež mají jedinou čeleď) počet čeledí/rodů/druhů. Obdobně je tomu u podtříd a tříd, kde tato čísla vyznačují počet podtříd-řádů-čeledí/rodů/druhů. Pokud jde o *Lycopodiophyta*, zahrnují ve třech třídách a podtřídách jen tři řády a čeledě s pěti rody a 1252 druhy. *Psilotophyta* mají při jediné třídě i podtřídě jediný řád se dvěma čeleděmi a rody o 10 druzích. *Equisetophyta* s jedinou třídou až rodem čítají 23 druhů. *Polypodiophyta* jsou reprezentována pěti třídami a šesti podtřídami s osmi řády, 47 čeleděmi, 361 rodem a 8884 druhy. *Cycadophyta* zahrnují jedinou třídu a podtřidu se dvěma řády, třemi čeleděmi, 11 rody a 119 druhy. *Pinophyta* mají dvě třídy a tři podtřídy se sedmi řády, 10 čeleděmi, 59 rody a 603 druhy. *Gnetophyta* v jediné třídě a třech podtřídách, řádech, čeledích a rodech mají 76 druhů. *Magnoliophyta* zahrnují dvě třídy, 10 podtříd, 94 řádů, 490 čeledí, 14 974 rodů a 286 765 druhů. Do pojednání jsou zahrnuty grafy, znázorňující vzájemný poměr kvantity diverzity jednotlivých hlavních skupin; grafy nerespektují jen diverzitu druhovou, ale i rodovou, jakož i kvantitativní stupeň různost co do čeledí i řádů.

LITERATURA

- DAVIS P. H. et HEYWOOD V. H. (1963): Principles of Angiosperm taxonomy. — Edinburgh—London.
- FARR E. R., LEUSSINK J. A. et STAFLEU F. A. (1979): Index nominum genericorum (Plantarum). — Vol. 1—3. — Utrecht—Hague.
- FEDOROV A. A., TACHTADŽJAN A. L. et al. (1978, 1980, 1981, 1982): Žizň rastenij. — Vol. 4, 5.1, 5.2, 6 (Vyššie rastenija). — Moskva.
- Index kewensis plantarum phanerogamarum (1893—1981). Vol. 1—2 et Suppl. 1—16. — Oxonii.
- REED C. F. (1965—66): Index Selaginellarum. — Mem. Societ. Broter., Coimbra, 18 : 5—287.
- ROULEAU E. (1970): Guide to Index kewensis. — Montreal.
- WILLIS J. C. (1966, 1973): A dictionary of the flowering plants and ferns. 7. ed. (1966), 8. ed. (1973), rev. by H. K. AIRY SHAW. — Cambridge.

Eingegangen am 20. Dezember 1984