

zu hohen Wert beigemessen. Ich habe übrigens in den meisten großen Herbarien vergeblich nach authentischen Exemplaren von *Rafinesque* gesucht.“

Was ist nun aus diesen 15 neuen Rosen-Spezies geworden? Sie sind einfach verschollen und mögen es bleiben, denn seit ihrer Aufstellung sind bereits 79 Jahre verflossen, und wäre es möglich gewesen, aus ihren Beschreibungen die wirklichen Arten zu erkennen, so hätte dies wohl kein Botaniker zuverlässiger fertig gebracht, als gerade *Crépin*; der hat aber keinen Versuch dazu gemacht oder meines Wissens wenigstens nicht veröffentlicht. Im Gegenteil, in einer 20 Jahre späteren Monographie der amerikanischen Rosae Cinnamomeae (in „The Botanical Gazette“ 1896, Vol. XXII) erwähnt *Crépin* S. 6 nur „in passing“ die *Rafinesquesche* Rosenarbeit, und bemerkt über deren Verfasser: dieser seltsame Naturforscher, welchen man niemals ernst nehmen sollte, hat Arten aufgestellt (constructed), welche für immer Rätsel bleiben werden. —

Ich glaube, diese drei Mitteilungen genügen, um sich ein Bild von *Rafinesque's* Maximen bei Aufstellung neuer Gattungen und Arten zu machen. Und diesem Autor gemäß sollen wir längst eingebürgerte Namen von Laubhölzern aufgeben, sollen die erfolgreich festgestellten Namen amerikanischer Coniferen umändern, und dies namentlich bei den letzteren in einer Art und Weise, die die größten Irrungen im Gefolge haben muß? Nimmermehr! —

Weiter nimmt Herr *Usteri*-Zürich das Wort zu folgendem Vortrage:

Das Geschlecht der Berberitzen.

Von **A. Usteri**, Landschaftsgärtner in Zürich.

Mit Abbildungen nach Originalzeichnungen des Verfassers.

Vorerst spreche ich Herrn Dr. *C. Schröter*, Prof. am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich, Herrn Dr. *E. Koehne*, Professor in Berlin, die mir bei meiner Arbeit ihren Rat liehen, sowie allen Herren, welche mir mit Untersuchungsmaterial und Mitteilungen an die Hand gingen, und deren Namen der Leser in der folgenden Übersicht finden wird, meinen wärmsten Dank aus.

Ich benutzte für meine Arbeit:

1. Schriftliche und mündliche Mitteilungen der Herren: Dr. *C. Schröter*, Prof. am eidgen. Polytechnikum in Zürich; Dr. *E. Koehne*, Professor in Berlin; Dr. *Hartwich*, Prof. am eidgen. Polytechnikum in Zürich; *O. Froebel*, Handelsgärtner in Zürich; *St. Olbrich*, Chef der Baumschulen des Herrn *O. Froebel*; *A. Rehder* vormals in Erfurt; *Haenggi*, Kaufmann in Zürich (über Berberitzen der Philippinen); *E. Usteri*, S. J. (über asiatische Berberitzen).

2. Lebendes und totes Material von den Herren: *E. Usteri*, S. J. in Bombay; Hofmarschall *von St. Paul* in Fischbach; *Wartmann*, Landschaftsgärtner in St. Gallen; *Barbey* in Chambesi bei Genf; *Stuckert*, Apotheker in Cordoba (Argentinien); Dr. *Hartwich*, Prof. am eidgen. Polytechnikum in Zürich.

Von den Herren Direktoren der botanischen Gärten in: Wien, Hamburg, Petersburg, Jena, Upsala, Frankfurt a. M., Marburg, Paris, Turin, Valencia, Edinburgh, Bern, Proskau, Coimbra (Portugal), Rom, Belgrad, Palermo, Lüttich, Valleyres.

Von den Baumschulen: *D. Dauvesse* in Orléans, *Baumann* in Bollweiler, *Thibaut-Lyand* in Genf, *Dieck* in Zöschen, *Späth* in Rixdorf, *Croux & Fils* in Sceaux bei Paris, Gebrüder *Rovelli* in Pallanza, *Muskau*, *Otto Froebel* in Zürich, *Zoher & Co.* in Harlem, *François Vyfs* in Solothurn, *Hug* in Dielsdorf bei Zürich, *Veitch* in London.

3. Herbarien, *De Candolle*, *Delessert*, *Herbarium generale* des eidgen. Polytechnikums, in Zürich, *E. Koehne*, mein eigenes.

Einige der wichtigsten Arbeiten über Berberis.

Das vollständige Litteraturverzeichnis eignet sich seines Umfanges wegen hier nicht zur Veröffentlichung.

Arbeiten, welche mit † bezeichnet sind, habe ich eingesehen und für meine Beiträge benutzt.

a) Systematische Arbeiten.

- † *Bentham G. et J. D. Hooker*, Genera plantarum, Vol. I, p. 40, 1862.
- † *Bonplant, Anat., Alex. de Humboldt et Cad. Sigismund Kunth*. Nova genera et spec. plantarum. Lutetiae Parisiorum 1821.
- † *De Candolle, A. P.*, Regni veget. systema nat. Vol. II, 1821.
- † *De Candolle, A. P.*, Prodromus systemat. natural. regni veg. Pars. I, 1824.
- † *Citerne, P. E.*, Berberideés et Erythrospermaceés. Paris 1892.
- † *Dippel, Dr. L.*, Handbuch der Laubholzkunde. III. Teil, 1893.
- † *Don, G.*, A general system of Gardening and Botany. Vol. I. London 1831.
- † *Gaertner, J.*, De fructibus et seminibus plantarum. Vol. I. Stuttgartiae 1788.
- † *Hooker, J. D.*, Icones plantarum etc. London 1887—88.
- † *Koch, C.*, Catalogus plantarum quas in itinere per Caucasum, Georgiam Americamque annis 1836—1837 collegit. (Linnaea, 15. Band. Halle 1854.)
- † *Koch, C.*, Dendrologie. I. Teil. 1869.
- † *Koehne, Dr. E.*, Deutsche Dendrologie 1893.
- Lamark, J. B.*, Illustration des genres 1791—93.
- Lamark, J. B.*, Encyclopédie méthodique. Vol. VIII, 1808.
- † *Linné, C.*, Species plantarum. Homiae 1753.
- † *Linné, C.*, Systema vegetabilium. 1825.
- † *Loudon, J. C.*, Arboretum et fruticetum britannicum. Vol. I. 1838.
- Miller, Th.*, The gardeners dictionary. London 1731.
- † *Schrader H. A.*, Reliquiae Schraderianae (Linnaea, Band 12, p. 360—388.) 1838.

b) Florenwerke.

Europa.

- † *Boissier, E.*, Voyage botanique dans le midi de l'Espagne pendant l'année 1837. Tome II. Paris 1839—45.
- Boissieu, C. V. de*, Flore d'Europe. Bd. I. Lyon 1805—07.
- † *Brotero, F. A.*, Flora Lusitanica. Paris I, 1804.
- † *Bunge, Al.*, Beitrag zur Kenntniss der Flora Rußlands und der Steppen Central-Asiens. (Mém. présent. à l'academie imp. des sciences et lu dans ses assemblées. Tome VII. St. Petersburg.) 1854.
- † *Wilkomm, Dr. M.*, Enumeratio plantarum novarum et rariorum quas in Hispania australi regnoque Algarbiorum annis 1845—1846 legit auctor. (Linnaea Band 9, Halle.) 1852.

Asien.

- † *Baker, J. G.*, and *S. L. M. Moore*, A contribution to the flora of northern China. (The Journal of the Linnean society. Botany, Vol. XVIII, London.) 1880.
- † *Bieberstein, L. B. F.*, Marschalla, Flora Taurico-Caucasica. Tom. I. Charkowiae 1808.
- † *Boissier, E.*, Flora orientalis sive enumeratio plantarum in oriente . . . observatarum. Vol. I. 1867.
- † *Boissier, Dr. E.* et *Dr. F. Buhse*, Aufzählung der auf einer Reise durch Trans-

- kaukasien und Persien gesammelten Pflanzen. (Nouveau mémoires de la soc. imp. des natural. de Moscou, Tome XII, Moscou.) 1860.
- † *Brandis, Dietr.*, The forest flora of northwest and central India. London 1874.
- † *Bunge*, Plantae in itinere per Caucas. regionisque Transcaucas. collect. Petersburg 1858.
- † *Don, D.*, Prodromus florum Nepalensis etc. 1825.
- † *Forbes and Hemsley*, Enumeration of all the plants known from China proper, Formosa, Hainan, the Corea, the Luchu archipelago and the Islands of Hongkong etc. (The journal of the Lin. soc. Botany, Vol. XXIII, London.) 1887.
- † *Franchet, M. A.*, Plantae Davidianae ex Sinarum imperio. (Nouvelles archives du museum d'histoire naturelle, II. Ser., Tome VIII, Paris.) 1885.
- † *Franchet, M. A.*, Plantas Yunnanensis a. cl. J. M. Delavay collectas enumerat novasque describit. (Bulletin de la soc. bot. de France, Tome XXXIII, Paris.) 1886.
- † *Hooker, J. D.*, The flora of British India. Vol. I. London 1875.
- † *Ito, Tokutaro*, Berberidearum Japoniae conspectus (the journal of the Linn. soc. Botany, Vol. XXII, London.) 1887.
- † *Krasnoff, A.*, Enumeratio plantarum anno 1886 in Tian-Schan orientali lectarum. St. Petersburg 1887.
- † *Ledebour, C. F.*, Flora rossica etc. Vol. I. Stuttgartiae 1842.
- † *Maximowicz, C. J.*, Diagnoses plantarum asiaticarum. (Bulletin de l'acad. imp. des sc. de St. Petersburg. Tome XXIII. St. Petersburg.) 1877.
- † *Vidal y Soler, S.*, Revision de plantas vasculares Filipinas. (Referat im bot. Centralbl. XXX, 1887.)
- † *Maximowicz, C. J.*, Primitiae florum amurensis. (Memoires présent. à l'acad. imp. des sc. de St. Petersburg. Tome IX. St. Petersburg.) 1859.
- † *Pallas, P. S.*, Voyage de, en différentes provinces de l'empire de Russie etc. traduit par M. Gauthier. Tome III. 1793.
- † *Regel, E.*, Descriptiones plantarum novarum et minus cognitatarum. (Acta hort. Petrop. Tom. V.) 1877.
- † *Regel, E.*, Descriptiones plantarum novarum in regionibus Turcestanicis collectis. (Acta hort. Petrop., Tom. II.) 1873.
- † *Thunberg, C. P.*, Flora japonica. Lipsiae 1784.

Afrika.

- † *Ball, John*, Spicilegium florum Maroccanarum (Journal of the Proceedings Linnean society. Vol. XVI, p. 311.) 1878.
- † *Boissier, E. et G. F. Reuter*, Pugillus plantarum novarum Africae borealis Hispaniaeque australis. Genevae 1852.
- Cosson, E.*, Compendium florum atlanticae seu expositio methodica plantarum omnium in Algeria . . . notarum. Vol. II, 1883—87.

Amerika.

- † *Ball, John*, Contribution to the flora of north Patagonia and the adjoining territory. (The journal of the L. soc. Botany. Vol. XXI, p. 211, London.) 1886.
- † *Ball, John*, Further contribution to the flora of Patagonia. (J. of th. L. soc. Vol. XXVII, p. 475.) 1891.
- Bentham, G.*, Plantas Hartwegianas imprimis Mexicanas adjectis etc. VIII, p. 283. London 1839—46.
- † *Billberg, J.*, Plantarum Brasiliensium decas prima (Referat in Flora p. 330, 1821.) 1817.
- Britton, N. L.*, An enumeration of the plants collected by Dr. H. H. Rusby in south America 1885—1886 (Bulletin of the Torrey bot. Club., Bd. XVI.) 1889.

- † *Britton, N.* and *Hon. Add. Brown.* An illustrated flora of the northern united states, Canada and the british possessions. Vol. II, p. 89—90. 1897.
- † *Britton, N. L.* and *Rusby, H. H.*, A list of plants collected by Mis. Mary Croft 1884—1885 etc. (Transactions of the New-York academy of sciences, Vol. VII.) 1887.
- Brown, R.*, Observations systematical and geographical on the herbarium coll. by pr. Chr. Smith in the vicinity of Congo. London 1818.
- Coulter, J. M.* and *M. S. Coulter*, Catalogue of the phanerogamous and vascular cryptogamous plants of Indiana. Crawfordsville 1881.
- † *Gay, Cl.*, Historia fisica y politica de Chile. Botanica, Tomo I, Paris 1845.
- † *Gray, Asa*, A manual of the botany of the northern united states from new England to Wisconsin and south to Ohio and Pennsylvania inclusive. London 1848.
- † *Greene*, Flora Franciscana. San Francisco. (Referat in Justs bot. Jahresbericht, Berlin 1895.) 1893.
- † *Hieronimus, G.*, Plantae Lehmannianae in Guatemala, Costarica, Columbia et Ecuador collectae etc. (Engl. bot. Jahrb., Beibl. zu Band XX, Leipzig.) 1895.
- † *Hieronimus, G.*, Plantae Stuebelianae novae quas descripsit adjuvantibus aliis auctoribus (Bot. Jahrb. Band XXI, Leipzig.) 1896.
- † *Hieronimus, G.*, Sertum Patagonicum etc. (Buletin de la academia national de Ciencias on Cordola, Bd. III.) 1880.
- † *Hooker, W. J.* and *S. A. W. Arnott*, Contributions towards a flora of south America and the islands of the Pacific. (Botanical misc., Vol. III, London.) 1833.
- † *Hooker, W. J.*, Flora boreali-americana etc. Vol. I. London 1840.
- Kurtz, F.*, Sertum Cordobense. (Revista del Museo de la Plata. Tomo V.) 1893.
- † *Lechler, W.*, Berberides Americae-australis. Stuttgartiae 1857.
- † *Martius, C. F.* et *A. G. Eichler*, Flora Brasiliensis etc. Vol. XIII. Monachii 1841—72.
- † *Michaux, Andreas*, Flora boreali-americana. Tom. I. 1803.
- Philippi, R. A.*, Catalogus plantarum vascularium Chilensium adhuc descriptarum. Santiago de Chili 1881.
- Pursh, Fried.*, Flora boreali-americana. London 1814.

c) Wichtige Abhandlungen über einzelne Arten.

- † The Gardeners Chronicle 1887, 1884, 1886, 1896, 1882, 1878, 1883, 1890, 1879, 1885.
- † The botanical register consisting of coloured figures of exotic plants 1823, 1836, 1820, 1845, 1831, 1841, 1836, 1840, 1838, 1844, 1842.
- † La Belgique horticole 1854.
- † L'Illustration horticole 1854, 1859.
- † Botanical Magazine 1880, 1889, 1890, 1881, 1882, 1884, 1851, 1847, 1852, 1853, 1825, 1823.
- † Flore des serres et des jardins de l'Europe 1847, 1850—1851.

d) Versuche über Verwendung anatomischer Merkmale für die Systematik.

- † *Möller, Dr. J.*, Anatomie der Baumrinden. Berlin 1882.
- † *Möller, Dr. J.*, Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Holzes. (Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Wien.) 1876.
- † *Solereeder, Dr. H.*, Über den systematischen Wert der Holzstruktur bei den Dicotyledonen. München 1885.
- † *Solereeder, Dr. H.*, Systematische Anatomie der Dicotyledonen. Stuttgart 1898.

† *Vesque, J.*, De l'anatomie des tissus appliquée à la classification des plantes. (Nouvelles archives du museum d'hist. nat. Paris.) 1881.

† *Köhne, E.*, Über anatomische Merkmale bei Berberis-Arten. (Gartenflora p. 19.) 1899.

Die Unmöglichkeit, eine so große Gattung, wie sie Berberis darstellt, in einem einzelnen Aufsatz zu behandeln einsehend, beschränke ich mich darauf, einige systematische Fragen zu beleuchten und die von mir für Euberberis aufgestellten Diagnosen bekannt zu geben.

Terminologisches.

1. Der Gefäßbündelring des Blattstieles ist offen, wenn die Gefäßbündel in einem nach oben offenen Bogen angeordnet sind. Er ist halb geschlossen, wenn der mittlere Teil der Oberseite von Gefäßbündeln frei bleibt und endlich wird er als geschlossen bezeichnet, wenn auch dieser Teil von Gefäßbündeln eingenommen wird. Die Schnitte sind unmittelbar über der Artikulation zu machen.

2. Hypodermales Sklerenchym tritt bei einzelnen Arten unter der oberen Blattepidermis auf. Dies ist ein von Prof. *Köhne* zur Verwendung für systematische Zwecke empfohlenes Merkmal.

3. Die Endblüte der Traube ist diejenige, die vor den unmittelbar unter ihr stehenden Seitenblüten aufblüht und deren Stiel die Fortsetzung der Spindel bildet, ohne am Grunde gegliedert zu sein. Wo also an einem Blütenstand ein ungegliedertes Blütenstielchen nicht zu finden ist, sind alle Blüten als Seitenblüten zu betrachten.

Verwandtschaftliche Beziehungen.

Die Gesamtgattung (inklusive Mahonia) ist von den übrigen Genera der Familie sehr scharf getrennt: Bongardia, Caulophyllum, Epimedium, Leontice, Podophyllum und Jeffersonia sind Kräuter mit aufspringenden Kapseln, Diphyllia ist ebenfalls krautartig, zeigt aber Beeren, wie Berberis. Die im Winter absterbenden, oberirdischen Teile und das Fehlen von Drüsen in den Blüten unterscheiden sie vom Sauerdorn. Am nächsten scheint unserer Gattung Nandina zu stehen. Dieselbe ist ebenfalls strauchartig und trägt nicht aufspringende Beeren; doch fehlen den Blüten die Honigblätter.

Die Trennung der beiden Untergattungen bietet ebenfalls keine Schwierigkeiten, doch scheint nur ein einziges Merkmal eine sofortige, reinliche Trennung zu ermöglichen: die Form der Blätter. Es ist bemerkenswert, wie — mit Ausnahme dieses einen Merkmales — alle für Mahonia konstanten Eigenschaften bei Euberberis variabel werden. Das geht am besten aus nachstehender Tabelle hervor, in welcher die Bastarde zwischen Euberberis und Mahonia selbstverständlich nicht berücksichtigt wurden.

Unterscheidungsmerkmale zwischen

Euberberis

und

Mahonia

Blätter stets einfach.

Blätter stets unpaarig gefiedert.

Gefäßbündelring des Blattstieles offen oder geschlossen.

Gefäßbündelring stets geschlossen.

Kurztriebe vorhanden oder fehlend.

Kurztriebe stets fehlend.

Dorne vorhanden oder fehlend.

Dorne stets fehlend.

Einzelblüten oder Blütenstände.

Stets Blütenstände.

Früchte schwarz oder rot.

Früchte stets schwarz. (Vorausgesetzt, daß B. Fremontii Torr. nicht rote Früchte trägt, wie *Purpus* behauptet.)

Meine Sektion *Abrachycladae* scheint sich *Mahonia* am meisten zu nähern; doch widerspricht dieser Auffassung der Umstand, daß der Gefäßbündelring bei dieser Gruppe nicht immer geschlossen ist. Eine Vergleichung der von *Mahonia* abweichenden und mit ihr übereinstimmenden Merkmale dürfte am besten das Verwandtschaftsverhältnis derjenigen *Euberberis* veranschaulichen, welche *Mahonia* am nächsten stehen.

In folgenden Merkmalen

nähern sich der Untergattung *Mahonia*: entfernen sich von der *U. Mahonia*:

B. insignis, acuminata:

Kurztriebe fehlend, Blätter lederig, Gefäßbündelring des Blattstieles meist geschlossen. Gefäßbündelring zuweilen offen. Blüten in Dolden.

B. Guilache, multiflora und andere:

Gefäßbündelring stets geschlossen. Blüten in Rispen (dadurch sich den Rispen tragenden *Mahonien* nähernd). Kurztriebe vorhanden.

B. buxifolia, congestiflora, actinacantha und andere:

Nähern sich der *Mahonien*-Gruppe mit gezähnten Filamenten durch die ebenfalls gezähnten Staubfäden und den meist geschlossenen Gefäßbündelring. Kurztriebe vorhanden. Gefäßbündelring zuweilen offen. Zuweilen Einzelblüten.

B. Darwinii, ilicifolia:

Nähern sich den *Mahonien* ohne Endblüte durch das Fehlen der Endblüte. Gefäßbündelring stets offen.

Die Ansichten, über die Frage ob *Mahonia* als eigene Gattung oder als Untergattung von *Berberis* aufzufassen sei, gehen weit auseinander. *Nuttall* betrachtet *Mahonia* als Genus und einzelne neuere Botaniker (wie z. B. *Gries*) teilen diese Ansicht; doch scheint man heute fast allgemein *Mahonia* mit *Euberberis* zu vereinigen. In der That darf das einzige, konstante Unterscheidungsmerkmal: Die Fiederung der Blätter, nicht zu einer Gattungsbildung Anlaß geben.

Als für die Einteilung der Untergattung *Euberberis* besonders wichtige, sich durch große Konstanz auszeichnende Merkmale, möchte ich folgende bezeichnen: (In Klammern füge ich jeweilen die Autoren bei, welche die Merkmale zuerst verwendeten.)

- Das Vorhandensein oder Fehlen der Kurztriebe (*J. D. Hooker; Franchet*).
- Der Gefäßbündelring des Blattstieles (offen, halboffen oder geschlossen) (von *Citerne* beobachtet, aber als unbrauchbar erklärt).
- Die Blattform: Einrollung des Blattrandes, Art der Bezahnung, Gestalt der Spreitenbasis (von allen Autoren berücksichtigt).
- Das Vorhandensein oder Fehlen des hypodermalen Sklerenchyms unter der oberen Blattepidermis (*Köhne*).
- Das Vorhandensein oder Fehlen von Spaltöffnungen auf der oberen Blattepidermis (*Citerne, Köhne*).
- Das Auftreten von Papillen auf der Blattunterseite (*Citerne, Köhne*; in sehr beschränktem Maße verwendbar).
- Der Blütenstand (von den meisten Autoren berücksichtigt).
- Zahl der Staubfäden (*Lechler?*).

Das Fehlen oder Auftreten von Zähnen an den Filamenten (*Martius; Lindley*).
 Farbe der Frucht (von den meisten Autoren berücksichtigt).
 Länge des Fruchtriffels in Bezug auf die Narbe (*Köhne*).

Eine Reihe anderer, für einzelne Arten ebenfalls brauchbarer Merkmale sind bei den Diagnosen verwendet worden.

Zwei Probleme der Systematik.

1. Ist *B. pygmaea* Köhne = *B. buxifolia pygmaea* hort. Sim. als gute Art aufzufassen?

Nachdem ich wiederholt Exemplare dieses höchst merkwürdigen Gehölzes in ihren oberen Teilen Kurztriebe hervorbringen sah, die von denen von *buxifolia* nicht zu unterscheiden waren, fing ich an, die Artberechtigung dieser Pflanzen zu



Fig. I. *Berberis buxifolia pygmaea* hort. Sim.

- a* Ein Kurztrieb aus dem unteren Teil eines Zweiges. *b* Ein Blatt aus einem oberen Kurztrieb
c Ein Blatt aus einem unteren Kurztrieb desselben Exemplares.

bezweifeln. Lange suchte ich vergeblich nach Blüten, bis ich endlich in einem Herbarium einen *pygmaea*-Zweig zu Gesicht bekam, der in seinem oberen Teil die besagte *buxifolia*-Ähnlichkeit zeigte und Blüten trug. Ich unterwarf die Blüte einer genauen Untersuchung und fand, daß sie von derjenigen von *buxifolia* in keinem wesentlichen Punkte abwich. Auch an den Kurztrieben suchte ich vergeblich nach Unterschieden. Die Dorne traten regelmässig unter jedem Kurztrieb auf und die Blätter stimmten mit denen von *B. buxifolia* überein (vide Fig. I *b*). Daß die Langstieligkeit der Blätter von *pygmaea* durchaus nicht an allen Exemplaren konstant ist, zeigt namentlich eine den Gärten häufig auftretende Form, nämlich *B. buxifolia nana* hort., mit stark genäherten Kurztrieben. Sie weist oft am selben Exemplare alle Übergänge vom kurzstieligen *buxifolia*- zum langstieligen *pygmaea*-Blatt auf, so daß man oft im Zweifel ist, ob man die Pflanze nicht besser der *B. pygmaea* zuteilen soll. Die am Blatt häufig auftretenden Zähne bilden ebenfalls keine Eigentümlichkeit die *pyg-*



Fig. II. *Berberis buxifolia nana* hort

- a* Ein Kurztrieb. *b* Ein Blatt.

maea für sich allein in Anspruch nehmen kann. Zähne an den Blatträndern von *buxifolia* sind durchaus nicht selten. An den Blättern besonders üppiger Langtriebe bilden sie sogar die Regel (vide Fig. IV).

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, das *B. pygmaea* nicht als selbständige Art betrachtet werden darf.

Die Untersuchung einer Reihe von Sämlingen der verschiedensten Berberitzen zeigte mir, daß deren erste, langgestielte Blätter eine merkwürdige Ähnlichkeit mit dem *pygmaea*-Blatt an den Tag legen. Bei beiden fand sich die Artikulation un-

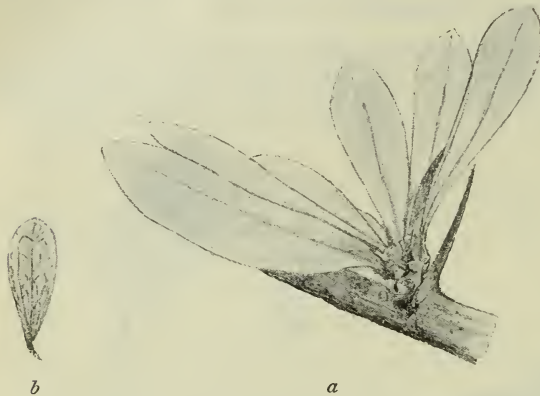


Fig. III. *Berberis buxifolia* Lamk.
a Ein Kurztrieb; b ein Blatt.

Lycium, *aristata* und *asiatica*, welche diese Eigenschaft zeigen. *Vulgaris*-Unterlagen, deren Veredlung abgestorben

mittelbar unter der Spreite. Der Querschnitt liefs bei beiden einen geschlossenen Gefäßbündelring erkennen. Die Vermutung lag also nahe, daß zwischen beiden Blattformen eine Verwandtschaft bestehe. Ich suchte nun festzustellen, ob diese langgestielten, den Jugendblättern ähnlichen Blätter auch bei anderen Berberitzen auftreten und gelangte zu dem Resultate, daß eine ganze Reihe anderer Sauerdorne unter gewissen Umständen genau dieselben Kurztriebe hervorzubringen im Stande sind, wie wir sie in Fig. I kennen gelernt haben. Namentlich sind es asiatische Arten, wie z. B. *B.*

war, brachten ebenfalls wiederholt derartige Kurztriebe hervor. Die Ähnlichkeit mit den ersten Sämlings-Blättern lehrt, daß wir es hier mit Rückschlag zur Jugendform zu thun haben. Während aber diese Form bei den übrigen Berberitzen bald wieder in die normale übergeht, erhält sie sich bei *pygmaea* mehr oder weniger konstant, so daß die Exemplare oft den Eindruck einer selbständigen Art machen.

***B. buxifolia pygmaea* hort. ist demnach als eine fixierte Jugendform zu betrachten.**

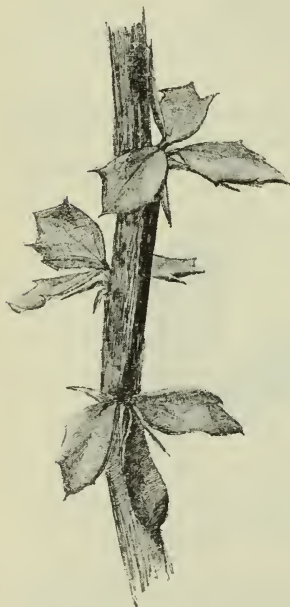


Fig. IV. *B. buxifolia* Lamk.
Unterer Teil eines besonders üppigen Langtriebes.

2. Ist *B. stenophylla* Mast. als eine gute Art, oder als Bastard von *B. empetrifolia* × *Darwinii* zu betrachten?

In einem älteren Jahrgang von *Gardeners Chronicle* wird mitgeteilt, daß diese Pflanze in England durch Kreuzung einer *empetrifolia* mit *Darwinii* entstanden sei. Spätere Autoren haben — mit Ausnahme von *Koehne*, welcher die Angabe mit einem Fragezeichen begleitet — diese Behauptung kritiklos übernommen. Bevor wir der Sache näher auf den Leib rücken, wollen wir hervorheben, daß uns die Angaben des Züchters — eines englischen Gärtners¹⁾

¹⁾ Nach *Gardeners Chronicle* soll die Pflanze zuerst in den Baumschulen von Fisher and Holmes kultiviert worden sein.

— über die Natur der Pflanze nicht belehren können, da uns der Beweis nicht geleistet wird, daß bei der Bestäubung die den Erfolg sichernden Vorsichtsmaßregeln getroffen wurden.

Vergleichen wir einzelne Organe unserer Pflanze mit den entsprechenden der vermeintlichen Eltern, so wird uns das Resultat der Untersuchung Aufschluß über das Verwandtschaftsverhältnis geben.



Fig. V. *Berberis stenophylla* Mast.
a und b Kurztriebe. c Vorkommende Blattformen.

1. Die Laubblätter von *stenophylla* sind zum größten Teil ganzrandig und am Rande eingerollt, haben also Ähnlichkeit mit den *empetrifolia*-Blättern, ohne indess vollständige Übereinstimmung zu erreichen. Die Einrollung erfolgt nämlich nie in dem Maße wie bei *empetrifolia*. Auch finden wir die Artikulation — im Gegensatz zum *empetrifolia*-Blatt — stets unmittelbar über der Blattstielinsertion (vergl. Fig. V a u. VI). Neben diesen linealen Blättern zeigt *stenophylla* zuweilen breitere, gezähnte Blätter, die, oberflächlich betrachtet, mit denen von *Darwinii* einige Ähnlichkeit haben. Eine Verwechslung ist aber, wie ein Vergleich von Fig. V c mit Fig. VII c lehrt, ausgeschlossen.

2. Die Blüten zeigen sowohl mit *empetrifolia* als mit *Darwinii* eine gewisse Übereinstimmung; doch fand ich weder bei der einen noch bei der andern Blüten mit 12—15 Kelchblättern, wie solche bei *stenophylla* nicht selten auftreten. Der Blütenstand — und dieser Umstand allein dürfte zur endgültigen Entscheidung der Frage genügen — ist bei allen 3 Pflanzen gänzlich verschieden. *B. empetrifolia* trägt Einzelblüten, *B. Darwinii* Trauben ohne Endblüte (vide: „Terminologisches“) und *B. stenophylla* solche mit Endblüte (Fig. V b).

3. Die Dorne sind, wie ein Vergleich der Fig. V a und b, VI und VII a und b lehrt, grundverschieden. Eine gewisse Ähnlichkeit könnte allenfalls zwischen dem abnormen *Darwinii*- (Fig. VII b) und dem *empetrifolia*-Dorn (Fig. VI) gesucht werden, während der *stenophylla*-Dorn weder mit dem einen noch mit dem anderen irgend welche Verwandtschaft zeigt.



Fig. VI.
Berberis empetrifolia Lamk.

Es steht also fest, dass *B. stenophylla* Mast. eine selbständige Art darstellt.

Ein indirekter Beweis für diese Behauptung liegt in der großen Fruchtbarkeit des Strauches. Wenn die *Fockeschen* Regeln (*Focke*, Pflanzenmischlinge) richtig sind



Fig. VII. *Berberis Darwinii* Hook.

a Kurztrieb; *b* abnorme Dornform; *c* Vorkommende Blattformen.

— und bis jetzt sind sie von keiner Seite angezweifelt worden — so müßte der Bastard zwischen *Darwinii* und *empetrifolia*, als zwei grundverschiedenen Arten, unfruchtbar oder wenig fruchtbar sein.

Schlüssel.

Bei der Aufstellung der Diagnosen bemühte ich mich, diejenigen Merkmale zu benutzen, welche sich als besonders konstant erwiesen hatten. Bei Arten, die ich nicht selbst untersuchen konnte, bei denen ich deshalb auf Angaben anderer Autoren angewiesen war, fehlten mir oft gerade diese Merkmale. Die Stellung solcher species bleibt deshalb immer noch eine sehr unsichere. Ich hoffe, daß es mir, trotz der unzähligen, mißglückten Versuche, einen Verleger für meine Arbeit zu finden, doch noch gelingen werde, meine „Beiträge zu einer Monographie der Gattung *Berberis*“ zu veröffentlichen. Wenn dies geschehen sein wird, dürfte es sich empfehlen, nach Benutzung des Schlüssels in den speziellen Beschreibungen — die einen bedeutend größeren Raum beanspruchen als er mir hier zugestanden werden kann —, alle übrigen, in den Diagnosen nicht aufgenommenen Merkmale, zu prüfen.

Ich bin mir der Unvollkommenheit meiner Zusammenstellung bewußt, hoffe aber, in Anbetracht, daß ein Versuch einer systematischen Bearbeitung aller *Euberberis* bis jetzt überhaupt nicht gewagt worden ist, mit diesem Anfang doch manchem Pflanzenfreund einen Dienst erwiesen zu haben.

Leider gestattet der Raum nicht, die Synonymie beizufügen. Ich bitte also auch hier den geschätzten Leser, bei Beurteilung meiner Arbeit diesen Umstand zu berücksichtigen.

Die für die schwarzfrüchtigen Arten vorgeschlagene Gruppierung ist, ohne Rücksicht auf die Diagnosen, lediglich nach dem Gesamteindruck, den die Beachtung aller wesentlichen Merkmale in mir zurückließ, vorgenommen worden. Da sie infolgedessen eine natürliche ist — die meisten Gruppen vereinigen auch Arten desselben geographischen Verbreitungsbezirkes — so gebe ich mich der Hoffnung hin, daß sie selbst dann bestehen bleibe, wenn sich die Diagnosen teilweise als unhaltbar erweisen sollten.

A. Früchte schwarz, Gefäßbündelring der Blattstiele geschlossen bis offen. Hypodermales Sklerenchym unter der oberen Epidermis vorhanden oder fehlend.

I. Filamente unter der Anthere stets ungezähnt. Blüten (soweit erkennbar) alle hell schwefelgelb. Hypodermales Sklerenchym nur bei der 1. u. 2. Sektion (durch das Fehlen der Kurztriebe und die in Dolden stehenden Blüten von II zu unterscheiden) vorhanden.

a) Kurztriebe fehlend oder verkümmert. Die Langtrieb-ständigen Blätter nicht in Dorne umgewandelt.

1. Sektion: Abrachycladae m.

α) Blätter lederig, grob gezähnt *B. insignis* Hook. t. et Thoms.

β) Blätter hautartig, gesägt-gezähnt *B. acuminata* Franchet.

b) Kurztriebe vorhanden, nicht verkümmert. Langtriebständige Blätter meist in Dorne umgewandelt.

aa) Hypodermales Sklerenchym (soweit untersucht) vorhanden. Blüten stets in ungestielten Dolden stehend. Blätter von unten bis oben regelmäfsig gesägt, die Blüten überragend, elliptisch.

2. Sektion: Umbellatae. m.

α) Blätter breit-elliptisch *B. Wallichiana* DC.

Formen:

1. Blätter unterseits blaugrün *B. Wallichiana pallida* J. D. Hook.

2. Blätter besonders breit *B. Wallichiana latifolia* J. D. Hook.

3. „ sehr klein (3 cm lang) *B. „ parvifolia* Franchet.

4. „ sehr dicht-dornig gezähnt *B. Wallichiana arguta* Franchet.

5. Frucht klein, Blätter klein *B. Wallichiana microcarpa* J. D. Hook.

Hierher gehören auch die für die Philippinen angegebenen Arten, welche möglicherweise mit *B. Wallichiana* identisch sind, nämlich

B. Barandana Vidal.

und *B. xanthoxylon* Hassk. Catal.

β) Blätter sehr schmal.

1. Blüten zu 5—8 gebüschelt *B. stenophylla* Hance, nec Mast.

2. Blüten zu 2—4 „ *B. sanguinea* Franchet,

hier dürften auch zwei von Franchet aufgestellte Arten einzureihen sein; gegen diese Annahme spricht bei *B. pruinosa* der Blüten-

B. laevis Franchet.

B. pruinosa Franchet.

bb) Hypodermales Sklerenchym (soweit untersucht) fehlend. Blüten nie alle in ungestielten Dolden stehend. Blätter meist nicht von unten an gesägt, meist unregelmäfsiger gesägt oder gezähnt, die Blüten meist nicht überragend, meist eiförmig oder verkehrt-eiförmig, selten elliptisch.

α) Blätter immergrün oder halb-immergrün; sehr selten sommergrün; in letzterem Fall sind die Blätter — zum Unterschied von Gruppe β — alle kurz (1 bis wenige mm lang) gestielt, mit kurzem, 3 cm nicht überschreitenden Blattspreiten. Gefäßbündelring des Blattstieles (mit Ausnahme von *B. cretica* und *Lycium*) stets geschlossen oder halbgeschlossen.

aa) Blätter oberseits graugrün bis dunkelgrün, in letzterem Falle sommergrün und nicht länger als 3 cm. Filamente kürzer bis länger als die Anthere, in letzterem Fall sind die Blätter sommergrün und nicht länger als 3 cm. Blüten in Trauben oder Einzelblüten.

1. Gefäßbündelring geschlossen, nur bei *B. Lycium* zuweilen offen; dann von Gruppe 2 leicht durch die Filamente, welche nicht länger sind als die Antheren, zu unterscheiden.

† Filamente kürzer bis ebenso lang als die Antheren, Gefäßbündelring geschlossen bis halbgeschlossen oder (bei *Lycium*) nur ausnahmsweise offen. Blätter oberseits graugrün.

3. Sektion. *Brachystemones*. m.

○ Einzelblüten. Frucht länger als das Stielchen. Blätter hautartig, oberseits mit Spaltöffnungen versehen.

B. ulicina Hook. f. et Thoms.

○○ Trauben, welche zuweilen im unteren Teil etwas rispig verzweigt sind. Frucht länger bis kürzer als das Stielchen. Blätter meist lederig, oberseits ohne Spaltöffnungen.

B. Lycium Royle

4. Sektion: *Parvifoliae*. m.

†† Filamente länger als die Anthere. Gefäßbündelring stets geschlossen. Blätter oberseits frischgrün.

B. aetnensis Presl.

2. Gefäßbündelring (wahrscheinlich immer) offen.

† Blätter unterseits grün

B. cretica L.

Formen:

○ Blätter besonders stark gesägt *B. cretica serratifolia* DC.

○○ Blätter unterseits blaugrün *B. cretica glauca* Schrader.

†† Blätter unterseits weißlich *B. calliobotrys* Bienert.

ββ) Blätter oberseits nie graugrün, meist länger als 3 cm, wenn sie kürzer sind, so ist die Spreite dick lederig. Filamente länger als die Antheren. (Bei *B. Guilache*, *glauca* und *multiflora* zuweilen ebenso lang bis kürzer, die Arten unterscheiden sich aber von denen unter *aa*) sofort durch die sehr breiten, großen Blätter.) Blüten fast immer in Rispen, selten in Trauben, nur bei *B. conferta* Einzelblüten. Diese Art ist leicht an dem Fehlen der Dorne zu erkennen.

5. Sektion: *Paniculatae*. m.

1. Griffel vorhanden, länger als die Narbe. Staubblätter stets kürzer als das Gynaeceum.

a) Blätter unterseits heller als oberseits, aber stets grün, nie weiß *B. aristata* DC.

Formen?:

○ Blüten sehr klein *B. aristata micrantha* J. D. Hook.

○○ Blätter ganzrandig *B. aristata integrifolia* Lindl.

β) Blätter unterseits weiß.

† Blätter höchstens 4 cm lang, meistens ganzrandig

B. tinctoria Lechen.

†† Blätter bis 9 cm lang, meist grob gezähnt

B. asiatica Roxb.

möglicherweise identisch:

B. hypoleuca Lindl.

2. Griffel fehlend oder kürzer als die Narbe.

○ Blätter alle ganzrandig.

a) Blüten in Trauben.

aa) Blätter klein, höchstens 3,5 cm lang.

- o Gefäßbündelring offen oder halbgeschlossen. (Mein Untersuchungsmaterial für diese und die folgende Art war unzureichend) *B. rigidifolia* H. B. et K.
- oo Gefäßbündelring offen *B. globosa* Benth.
- bb) Blätter groß, die kleinsten stets länger als 3,5 cm. *B. Guilache* Tr. et Pl.
- b) Blüten in Rispen.
 - 1. Blätter unterseits weißlich.
 - o Blütenstiele und Stielchen bereift *B. Lehmanni* Hieron.
 - oo Blütenstiele und Stielchen unbereift *B. glauca* H. B. et K.
 - Hier wäre vermutlich auch unterzubringen *B. ovata* Citerne.
 - 2. Blätter unterseits heller als oberseits, aber nicht weißlich *B. vitellina* Klotsch.
- oo Blätter (am gleichen Exemplar) teils ganzrandig, teils in der oberen Hälfte mit wenigen Zähnen versehen.
 - a) Blattunterseite kaum heller als die Oberseite.
 - 1. Blätter lederig.
 - † Adernetz schwach vortretend.
 - a) Blüten in Rispen.
 - aa) Blätter groß, 1--7,5 cm lang, 0,9—4 cm breit *B. multiflora* Benth.
 - ββ) Blätter kleiner, 5—6 mm lang, 8—10 mm breit *B. Pindilicensis* Hieron.
 - b) Blüten in Trauben *B. glomerata* Hook. et Arn.
 - c) Einzelblüten; Dorne fehlend *B. conferta* H. B. et K.
 - †† Adernetz unterseits stark vorspringend *B. loxensis* Benth.
 - Hierher gehören auch *B. nigricans* O. Kuntze.
 - 2. Blätter hautartig *B. Warszewiczii* Klotsch.
 - β) Blattunterseite heller als die Oberseite, bis weißlich.
 - a) Dorne vorhanden, lang, ausdauernd.
 - 1. Blütenstände aufrecht *B. Moritzii* Hieron.
 - 2. Blütenstände überneigend *B. aurahuacensis* Lemaire.
 - b) Dorne kurz, abfällig oder fehlend.
 - 1. Dorne vorhanden, aber abfällig.
 - o Blütenstiele und Stielchen kahl *B. rigida* Klotsch.
 - oo Blütenstiele und Stielchen behaart. *B. retinervis* Tr. et Pl.
 - 2. Dorne fehlend *B. Stuebeli* Hieron.
- ooo Blätter dicht bezahnt.
 - a) Dorne fehlend. Blütenstiele und Stielchen kahl. *B. pectinata* Klotsch.
 - b) Dorne vorhanden oder fehlend, abfällig. Blütenstiele und Stielchen behaart *B. Quindiuensis* H. B. et K.
- β) Blätter sommergrün. In jedem Kurztrieb ist ein Teil der Blätter sehr lang gestielt. (Der Stiel bis ebenso lang als die Spreite.) Gefäßbündelring offen.

6. Sektion: *Heteropodae*. m.

- a) Blätter teils ganzrandig, teils gezähnt; an der Basis herzförmig bis keilförmig. Stielchen der Eichen länger als das Eichen (bei polymorpha?).
- aa) Basis keilförmig bis gestutzt *B. heteropoda* Schrenk.
 1. Trauben dichter gedrängt als bei der Grundform.
B. heteropoda densiflora Regel.
 2. Früchte elliptisch *B. heteropoda elliptica* Regel.
 3. Früchte kugelig *B. heteropoda coerulea* Regel.
 4. Früchte länglich *B. heteropoda oblonga* Regel.
 ββ) Blattbasis herzförmig *B. polymorpha* Phil.
- b) Blätter stets ganzrandig, in die Basis verschmälert. Stielchen der Eichen kürzer als die Eichen *B. corymbosa* Hook. et Arn.
 Hierher auch *B. marginata* C. Gay.
- II. Filamente unter der Anthere 2 zählig oder ungezähnt. In letzterem Fall ist unter der Blattoberseite hypodermales Sklerenchym zu finden (Ausnahme: *B. buxifolia*, welche durch die dottergelben Blüten leicht von I zu unterscheiden ist.) Blüten (soweit erkennbar) dottergelb.
- a) Filamente 2 zählig (bei *B. buxifolia* können dieselben auch fehlen). Griffel fehlend.

7. Sektion: *Odontostemones*. m.

- α) Hypodermales Sklerenchym fehlend.
- α) Blätter sommergrün, Einzelblüten oder gestielte Dolden *B. montana* Gay.
 Hierher auch *B. coletoides* Lechler.
- β) Blätter immergrün.
1. Einzelblüten, sehr selten bis 3 blütige Trauben.
- aa) Blätter bis 4,5 cm lang, bis 1,2 cm breit *B. buxifolia* Lamk.
 Formen und Varietäten:
 o Dornelos.
 Dorne am Stengel mehr genähert als bei der typischen Form *B. buxifolia nana* hort.
 Blattstiele bedeutend länger als bei der typischen Form (Jugendform!) *B. buxifolia pygmaea* hort.
 oo Dorne sehr lang, viel länger als die Blattbüschel *B. buxifolia macracantha* Philippi.
 Hierher gehört vermutlich auch *B. cristata* hort.
- ββ) Blätter bis 1,5 cm lang, bis 2,5 mm breit *B. rariflora* Lechler.
2. Blüten in Scheindolden.
- α) Dolden wenig (4—5) blütig, locker *B. boliviana* Lechler.
 β) Dolden viel (10—12) blütig, dicht gedrängt *B. congestiflora* Gay.
 γ) Vielblütige Rispen *B. Jamesoni* Lindley.
- β) Hypodermales Sklerenchym unter der oberen Epidermis (soweit untersucht) vorhanden.
- aa) Blüten in Trauben.
1. Am Blattstiel nur eine Artikulation sichtbar. Nebenblätter fehlend *B. actinacantha* Mast.

Form:

Blätter kleiner als an der Grundform:

B. actinacantha minor Hook. et Arn.

2. Am Blattstiel vieler Blätter sind 2 Artikulationen sichtbar

B. crispa C. Gay.

β_3) Einzelblüten.

1. Blätter eiförmig bis rundlich.
 - o Blätter unterseits kahl B. heterophylla Juss.
 - oo Blätter unterseits dicht behaart
 - Dorne vorhanden B. horrida C. Gay.
 - Dorne meist fehlend B. tomentosa R. et P.
 - Hierher gehört auch B. Haenkeana Presl.
2. Blätter lineal, am Rande eingerollt B. empetrifolia Lamk.

8. Sektion: Buxifolioideae m.

b) Filamente ungezähnt. Griffel fehlend oder vorhanden.

I. Griffel fehlend.

† Blüten in Trauben.

- o Blätter unterseits behaart B. ferruginea Lechler.
- oo Blätter unterseits nicht behaart B. Weddelli Lechler.

†† Einzelblüten.

- o Dorne fehlend B. inermis Pers.
- oo Dorne vorhanden B. Knighti hort ex C. Koch.

II. Griffel (Ausnahme: *B. virgata*) vorhanden, aber kurz, kaum länger als die Narbe.

1. Androeceum 6zählig.

- o Einzelblüten B. lutea R. et P.
- oo Trauben B. stenophylla Masters.

2. Androeceum 5zählig.

- a) Dorne vorhanden, groß B. phyllacantha Rusby.
- b) Dorne fehlend B. virgata R. et P.

III. Griffel lang, bedeutend länger als die Narbe.

9. Sektion: Laurinae m.

- a) Blätter lineal B. Grisebachii Lechler.
- hierher auch B. linearifolia Philippi.

b) Blätter nie lineal; eiförmig bis elliptisch.

1. Trauben mit Endblüte.

- o Blätter gesägt, mit nach vorn gerichteten Zähnen B. valdiviana Phil.

Durch kürzere u. dorniger gezähnte Blätter u. kürzere Blattstiele soll sich unterscheiden: B. Gayi Citerne.

Durch längere Blätter u. längeren Griffel: B. armata Citerne.

- oo Blätter ganzrandig oder mit wenigen nach vorn gerichteten Zähnen versehen.

† Blätter klein, höchstens 5,3 cm lang B. glaucescens St. Hil.

†† Blätter groß, bis 7,5 cm lang B. laurina Billbg.

Durch nicht papillöse Blätter und oberseits eingesenkte Nerven soll sich unterscheiden: B. Claussenii Citerne.

Vielleicht gehören hierher B. flexuosa R. et P.

und deren Form: B. flexuosa trispina Dunb.

B. Hallii Hieron.

und B. rotundifolia Poepp. et Endl.

letztere mit fast kreisrunden Blättern.

- ooo Blätter grob gezähnt, mit seitwärts gerichteten Zähnen

B. chilensis Gill.

2. Scheindolden.

- a) Ohne begleitende Einzelblüten.

- α) Blätter 2 zählig } *B. ruscifolia* Lamk.
 möglicherweise identisch } *B. spinulosa* St. Hil.
 β) Blätter ganzrandig } *B. commutata* Eichler.
 b) mit begleitenden Einzelblüten.
 α) Zweige gefurcht } *B. trigona* Kunze.
 β) Zweige stielrund } *B. bidentata* Lechler.
 3. Trauben ohne Endblüte.

10. Sektion: Lateriflorae. m.

- α) Conectiv über die Antheren hinaus verlängert; Entfernung der Drüsen von der Honigblattinsertion gleich Drüsenlänge.
 1. Blätter jederseits mit 1—6 dornigen Zähnen versehen } *B. ilicifolia* Forst.
 2. Blätter jederseits mit ca. 18 Zähnen versehen } *B. Pearcei* Phil.
 β) Conectiv über der Anthere nicht verlängert. Entfernung der Drüsen von der Honigblattinsertion $0—\frac{1}{2}$ Drüsenlänge.
 } *B. Darwinii* Hook.

Folgende Arten dürften voraussichtlich auch als schwarzfrüchtige erkannt werden:

B. agapathensis Lechler; *brachybotria* Gay; *carinata* Lechler, *ciliaris* Lindl.; *diffusa* Gay, *ferox* C. Gay; *florida* Phil.; *Grevilleana* Gill.; *latifolia* R. et P.; *lycioides* Planch. et Lindl.; *monosperma* R. et P.; *paniculata* Juss.; *saxicola* Lechler; *serrato-dentata* Lechler; *undulata* Lindl.; *brevifolia* Phil.; *discolor* Turcz.; *Goudotii* Triana et Pl.; *grandiflora* Turcz.; *Klotschiana* Warcz.; *lanceolata* Benth.; *littoralis* Rupr.; *littoralis* Phil.; *microcarpa* Warcz.; *mutabilis* Phil.; *pichiuchensis* Turcz.; *polypetala* Phil.; *psilopoda* Turcz.; *rectinervia* Rusby; *reticulata* Steud.; *stipulacea* Steud.; *Tolimensis* Planch. et Lindl.; *Truxillensis* Turcz.; *umbellata* Phil.; *verticillata* Turcz.

B. Früchte rot. Gefäßbündelring stets offen. Hypodermales Sklerenchym stets fehlend.

(Von einer Einteilung in Sektionen sehe ich hier ab, weil die vorliegende Zusammenstellung noch sehr des weiteren Ausbaues bedarf.)

- α) Einzelblüten. Blätter fast alle oder alle gesägt oder gezähnt, nie alle ganzrandig.
 1. Andröceum kürzer als das Gynaeceum. Blattunterseite meist vollkommen kahl, selten etwas papillös. } *B. sibirica* Pall.
 2. Andröceum ebensolang bis länger als das Gynaeceum.
 α) Die äußeren Sepalen so lang oder etwas länger als die innern. } *B. angulosa* Wall.

Form:

- Junge Zweige stark behaart } *B. angulosa puberella* herb. DC.
 β) Blattunterseiten papillös } *B. macrosepala* Hook f. et Th.
 α) Die äußeren Sepalen bedeutend kürzer als die innern. } *B. concinna* Hook f.

- β) Einzelblüten oder wenigblütige Dolden. Blätter stets ganzrandig.
 1. Stengel stielrund oder etwas gestreift } *B. Tschonoskyana* Regel.
 2. Stengel gefurcht.
 α) Filamente ungezähnt } *B. Thunbergi* DC.

Formen und Varietäten:

1. Zweige aufrechter als bei der Grundform } *B. Thunb. Maximowiczii* Franch. et Sav.
 2. Einzelblüten } *B. Thunb. uniflora* Dieck.
 3. Dolden } *B. Thunb. pluriflora* Koehne.
 4. sehr niedrig. Blätter klein. } *B. Thunb. minor* Rehder.
 5. Blätter unterseits papillös. } *B. Thunb. papillifera* Franchet.

- oo Filamente gezähnt (nach Citerne)?
Hierher gehört vielleicht
- B. Yunnanensis Franchet.
B. diaphana Maxim.
- c) Trauben oder schwach verzweigte Rispen.
- a) Blätter schmal lanzett bis schmal verkehrt-eiförmig.
1. Honigblätter gekerbt oder ungekerbt B. sinensis Desf.
2. Honigblätter stets ungekerbt B. Guimpeli C. Koch.
3. Honigblätter stets gekerbt B. cerasina Schrader.
- β) Blätter breit eiförmig bis verkehrt-eiförmig oder elliptisch (mit Ausnahme von B. Fendleri; dort die äußeren Kelchblätter rot).
1. Stengel stark kantig, fast zweischneidig. Blätter sehr kurz gestielt oder fast sitzend B. Sieboldi Miq.
2. Stengel etwas gestreift bis gefurcht.
o Blätter gezähnt, mit wenigen seitwärts gerichteten Zähnen B. canadensis Mill.

Formen?:

- Zweige besonders stark überneigend B. canadensis declinata Schrad. pro sp.
⊙ Blätter unterseits bläulich B. canadensis glauca h.
⊕ Frucht doppelt so groß als diejenige von vulgaris B. canadensis macrocarpa Schrader.
⊖ Blätter rot B. canadensis purpurea hort. ex C. Koch.
- oo Blätter ganzrandig oder mit wenigen, dornigen Zähnen versehen.
B. Fendleri A. Gray.
- ooo Blätter fein gesägt, mit nach vorn gerichteten Zähnen.
a) Epidermiszellen geschlängelt-wandig? (Koehne) B. vulgaris L.

Formen:

1. Zweige tief gefurcht B. vulgaris sulcata C. Koch.
2. „Die jüngeren Blätter zeigen einen an Rosa rubiginosa erinnernden Geruch.“ B. vulgaris provincialis Audub. pro sp.
3. Blätter klein, meist ganzrandig B. vulgaris heterophylla Reichenbach.
4. Blätter länglich bis lanzett, meist ganzrandig
gehören möglicherweise } B. vulgaris lucida C. Koch.
zu B. sinensis. } B. vulgaris iberica Stev. et Fisch.
5. Blätter rundlich, ganzrandig B. vulgaris rotundifolia hort. Späth.
6. Adernetz beiderseits besonders stark hervortretend B. vulgaris japonica Regel.
7. Blätter sehr lang gewimpert B. vulgaris ciliaris Hiendlmayr pr. sp.
8. „ rot B. vulgaris atropurpurea Regel.
9. „ gelb B. vulgaris aurea.
10. „ gelbbunt B. vulgaris aureo marg.
11. „ weißbunt B. vulg. argenteo marg.
12. Blütenstand kürzer als die Blätter B. vulg. brachybotrys Boissier.
13. Honigblätter ausgerandet B. vulg. emarginata Regel.
14. Früchte gelb B. vulg. lutea G. Don.
15. „ samenlos B. vulg. asperma G. Don.
16. „ sehr klein B. vulg. microcarpa Schrader.
17. „ süß B. vulg. dulcis Loudon.
- β) Epidermiszellen geradwandig? (Koehne) B. amurensis Rupr.
Hierher gehören ferner: B. deflexa Schrader.
B. brachypoda Maxim.
B. dasystachya Maxim.
B. serrata Koehne.
3. Stengel drehrund B. pachyacantha Bienert? ex Koehne.

Zu den rotfrüchtigen dürften ferner noch folgende Arten gebracht werden:

B. virescens Hook. f.; *dealbata* Lindley; *Wilcoxii* Kearney; *Swaseyi* Buckley; *kasgarica* Rupr.; *maderensis* Lowe; *nana* Greene, *Neviusii* Gray; *pumila* Greene; *dictyota* Jepson; *consanguinea* Fortune, *angustifolia* Benth.

Folgende Arten weiß ich bis jetzt nirgends unterzubringen:

B. acutifolia Prantl; *africana* Hebenstr.; *dentata* Tausch; *laxa* Rafin.; *neglecta* hort.; *parviflora* Lindl.; *purpurea* Rafin.; *angulizans* hort. ex Handl. Kew.; *Chicosa* Ham.; *Kaempferi* hort. Segrez.; *melanocarpa* Schau.; *nigra* Rafin.

Als Bastarde fasse ich auf:

- B. Alksuthiensis* hort. (*B. aristata* × *vulgaris*).
- B. macracantha* hort. (*B. aristata* × ?).
- B. floribunda* Wall. (*B. aristata* × *vulgaris*?).
- B. umbellata* Wall. (*B. aristata* × *vulgaris*?).
- B. Fischeri* hort. (*B. aristata*? × *canadensis*).
- B. Neuberti* hort. (*B. vulgaris* × *B. Aquifolium* Pursh.).
- B. ilicifolia* hort. (*B. vulgaris* × *B. Aquifolium* Pursh.).
- B. crataegina* DC. (*B. vulgaris* × ?).
- B. nigra* DC. (*B. vulgaris* × ?).
- B. violacea* hort. (*B. vulgaris* × ?).
- B. crenulata* Schrad. (*B. vulgaris* × *canadensis*?).
- B. intermedia* C. Koch (*B. Guimpeli* × *sinensis*?).
- B. concinna* J. F. Duthie (*B. Lycium* × *concinna*).

Herr *Graebener*-Karlsruhe bemerkt dazu, daß Wein aus *Berberis*-Früchten hergestellt bei guter Zubereitung sehr gut munde.

Herr *Zabel*-Gotha bemerkt zu dem Verbreitungsgebiet der *Berberis vulgaris*, daß er dieselbe in Pommern beobachtet habe.

Es wird nun die Liste der Anwesenden und die Festschrift, welche zu Ehren der Jahresversammlung der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft von der Genossenschaft „Flora“ herausgegeben ist, an die Anwesenden zur Verteilung gebracht. Dieselbe enthält: einen Vortrag „Über die Herkunft der in der deutschen Dendrologie verwendeten Gewächse, von Prof. Dr. *Drude*“, nebst einer Liste der wichtigsten verwendeten Gehölze und einer Karte, die „Klimaprovinzen des deutschen Gartenbaues veranschaulichend.“ Dann „Der Königliche Schloßgarten zu Pillnitz, von *F. Bouché*, Königl. Obergartendirektor.“ „Winterharte Rhododendron, von *F. Ledien*, Königl. Garteninspektor.“ Der Forstbotanische Garten zu Tharandt, von *G. Büttner*, Königl. Forstgarteninspektor.

Einige treffliche Abbildungen vervollständigen diese Arbeiten, so die hundertjährige *Camellia japonica* in Pillnitz. *Abies grandis* im Kgl. Hofgarten in Pillnitz, *Tsuga Pattoniana*, *Pinus ponderosa* und *Pinus Laricio* var. *Pallasiana* ebendasselbst. Dann Rhododendronhaine von *T. J. Seidel*-Laubegast in Striesen, „Zanzibar“ in drei Abbildungen, diese hochinteressanten Kulturen, welche recht viele Nachahmer finden sollten, auf das schönste veranschaulichend. Schließend dann zwei Abbildungen aus dem Forstgarten in Tharandt, nämlich: *Rhododendron maximum* in prächtiger Gruppe und ein Prachtexemplar von *Pseudotsuga Douglasii*.

Diese Festschrift, zu welcher Herr Prof. *Drude* einige Erläuterungen giebt, wird allen Teilnehmern eine dauernde wertvolle Erinnerung bleiben und ihnen noch oft das viele Schöne, was sie in der Umgebung Dresdens zu sehen Gelegenheit hatten, ins Gedächtnis zurückrufen.



BERBERIS THUNBERGII
De Candolle.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Usteri A.

Artikel/Article: [Das Geschlecht der Berberitzen. 77-94](#)