Lebensbaum eignet sich als Schutzholzart bei Aufforstung von sumpfigen Terrains ebenso wie von dürrem Ödland, da er sowohl außerordentliche Nässe wie große Trockenheit, Hitze wie Kälte gleich gut erträgt. Für die Aufforstung von dürrsten Sandgegenden ist die Banks-Kiefer von großer Bedeutung. *H. Mayr* bezeichnet sie als die wertvollste forstliche Einführung aus Nordamerika während des letzten Jahrzehnts. Zu derselben Wertschätzung dieser Kiefernart gelangt auch *Schwappach*, der die in großem Maßstabe in den preußischen Staatsforsten ausgeführten Anbauversuche geleitet hat. *Schwappach* hat eine Reihe von ausländischen Baumarten anbauwürdig für den deutschen Wald gefunden. Die amerikanische Esche, die japanische Lärche, den Zuckerahorn, die Roteiche, die Zuckerbirke (Betula lenta) erweisen sich als den entsprechenden deutschen Arten ebenbürtig, in einzelnen Eigenschaften aber als überlegen. Wertvoll ist außer der bereits erwähnten Banks-Kiefer die Douglastanne und die Lawson-Cypresse, die beide raschwüchsig und nicht empfindlich sind, sodann die spätblühende Traubenkirsche (Prunus serotina), die an Raschwüchsigkeit alle deutschen Forstbäume mit Ausnahme der Esche übertrifft und sich auch auf geringem Boden bewährt hat. Sie gibt ein vortreffliches Möbelholz. Was den Holzwert anbelangt, so ist ihr die schwarze Walnuß, Juglans nigra, noch überlegen. Da dieser Baum wegen seines sehr gesuchten Holzes in Nordamerika fast gänzlich ausgerottet ist, so würde der Anbau in Deutschland lohnend sein. Allerdings können zur Anpflanzung nur milde Gegenden mit gutem Boden in Betracht kommen. Jedenfalls würde der deutsche Forst durch häufigere Anpflanzung dieser ausländischen Holzarten an Mannigfaltigkeit des Aussehens gewinnen, wenn ihm auch die alte Naturmannigfaltigkeit, die Wildheit und Naturwüchsigkeit unwiederbringlich verloren gegangen ist. L. V. Z.

Die Gattung Berberis (Euberberis).

Von **C. K. Schneider**-Wien.

In Band VIII, Jahrgang 1899 dieser Mitteilungen hat *A. Usteri* auf S. 77 bis 94 das »Geschlecht der Berberitzen« besprochen. Bei der Ausarbeitung meines »Illustrierten Handbuchs der Laubholzkunde« hatte ich Gelegenheit, ein ziemlich bedeutendes Material von fast allen Arten der Gattung zu sehen. Und obwohl nun für Kulturzwecke kaum mehr als 50 Arten in Betracht kommen, so reizten mich doch die Schwierigkeiten, welche gerade die Untersuchung dieses Genus bietet, alle mir zugänglichen spontanen Arten und Formen eingehend zu studieren, um einen Überblick über die hier herrschenden Verhältnisse zu bekommen. Ich sah mich um so mehr zu weitgehenden Untersuchungen veranlaßt, als ich mich von der Gliederung, welche *Usteri*, l. c., zu geben versucht, nicht befriedigt fühlte. Leider zog sich aber diese Arbeit sehr in die Länge und konnte erst dann zu einem vorläufigen Abschluß gebracht werden, als meine Bearbeitung für das Handbuch schon erschienen war. Obendrein war es mir unmöglich, mich im Handbuch auf eine ausführliche Besprechung der Ergebnisse meiner Studien einzulassen. Ich zog es deshalb vor, die von mir ausgearbeitete neue Einteilung der Gattung zunächst nur im Bulletin de l'Herbier Boissier zu veröffentlichen, wo sie denn auch im Laufe des Jahres 1905 zum Abdruck gelangte. Da dieses Blatt den Mitgliedern unserer Gesellschaft zumeist nicht zugängig sein wird und da es für sie von Interesse sein dürfte eine kurze Übersicht über die Resultate meiner bisherigen Berberitzenstudien zu haben, um sie mit denen *Usteris* vergleichen zu können, so gebe ich im fol-

genden einen Auszug aus meiner Arbeit und schicke einige spezielle Bemerkungen über meine Auffassung im Vergleich mit der *Usteris* voraus.

Über das Material, welches meinen Untersuchungen zu Grunde lag, habe ich im Bulletin de l'Herbier Boissier ausführlich berichtet. Ich habe auch dort betont, daß die Besprechung der Gartenformen vorläufig vertagt werden mußte, weil ihr nicht nur eine gründliche Klarstellung der spontanen Einheiten vorausgehen muß, sondern weil es auch nötig ist, zunächst die aus *Schraders* Nachlaß, in Linnaea Band 12 (1838), S. 360, beschriebenen vielen Arten und Formen auf Grund der in Petersburg liegenden Originale zu klären. Und diese Originale konnte ich bisher erst zum geringsten Teile erhalten[1]), so daß ich auch heute auf eine Besprechung der schwierigen Gartenformen verzichte.

Gleich *Usteri* und *Fedde*, in Engl. Bot. Jahrb. XXXI. (1901), trenne ich Mahonia ganz von Berberis ab, wenn auch streng genommen die Unterschiede fast nur in den hier einfachen, dort stets unpaar gefiederten Blättern liegen.

Berberis ist eine in ihren Merkmalen äußerst variable Gattung. So gut sich bei einiger Kenntnis die meisten Arten unterscheiden lassen, so fehlen doch solche Kennzeichen, die für ganze Gruppen charakteristisch wären, fast völlig. Es ist sehr schwer in knappen Worten zu sagen, worin die von mir unterschiedenen Sektionen sich unterscheiden, da man immer alle für die Unterscheidung irgendwie bedeutsamen Merkmale berücksichtigen muß. *Usteri* hat, l. c. p. 82, diejenigen zusammengestellt, auf die in erster Linie Wert zu legen sei. Ich möchte dazu nur bemerken, daß ich *Citerne* beistimme, welcher das Offen-, Halboffen- oder Geschlossensein des Gefäßbündelringes im Blattstiel für ziemlich bedeutungslos erklärt. Wenigstens fand ich sehr bald, daß darin bei derselben Art sehr ungleiche Verhältnisse sich bemerkbar machen. Andrerseits möchte ich auf das Vorhandensein oder Fehlen der Papillen auf den Blattunterseiten mehr Gewicht legen, wenngleich gerade das Merkmal bei gewissen Arten nur mit Vorsicht in Betracht zu ziehen ist. Im übrigen verweise ich auf meine diesbezüglichen Darlegungen im Bull. de l'Herb. Boissier.

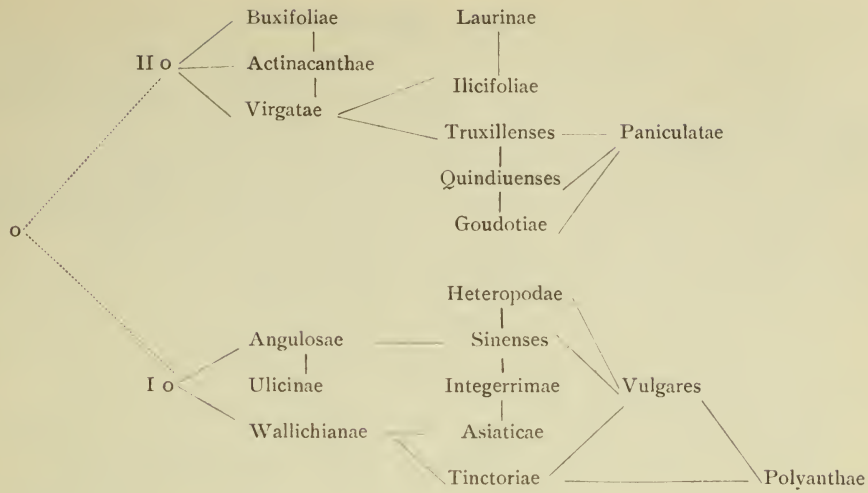
Ich habe dort zunächst eine Bestimmungstabelle für alle Arten, deren ich fast 160 beschreibe, gegeben. Dann folgt eine Skizzierung der Verwandtschaftsverhältnisse und der Sektionen. Darüber allein will ich hier sprechen.

Usteri glaubt, daß die sämtlichen Arten sich in eine Gruppe mit schwarzen und eine solche mit roten Früchten scheiden lassen. Allein das ist nicht nur deshalb unmöglich, weil man sehr oft im Zweifel sein kann, ob die Früchte noch rot oder schon schwarz sind und weil von vielen Arten die Fruchtfarbe nicht sicher bekannt ist, sondern man würde auch durch das Herausgreifen dieses einzelnen Merkmals die Einteilung zu einer schematischen machen. Es ist aber mein Ziel gewesen, durch die Gruppierung die genetischen Zusammenhänge, so gut es bisher möglich war, anzudeuten. Einen Einblick in diese gewinnen wir jedoch erst, wenn wir alle Arten berücksichtigen, deshalb kam auch *Koehne* 1893 in seiner Dendrologie zu keiner brauchbaren Gliederung, weil er nur einen Bruchteil der Arten in Betracht zog.

Eine Übersicht über die ganze Gattung lehrt uns, daß die Berberis sich in 2 große geographisch getrennte Gruppen scheiden, innerhalb welcher die Arten sich ganz parallel entwickelt haben. Ich habe diese Verhältnisse, l. c. p. 139, in folgender graphischer Darstellung zu veranschaulichen gesucht.

---

[1]) Inzwischen erhielt Anfang Dezember durch die Güte des Herrn Geheimrat Prof. *Fischer v. Waldheim* die gesamten Petersburger Berberis, so daß ich in den nächsten Monaten die *Schrader*schen Formen bearbeiten kann. Über die Ergebnisse werde ich vielleicht 1906 an dieser Stelle sprechen können.



I ist der asiatisch-europäisch(afrikanisch)-nordamerikanische Zweig, II der süd- und zentralamerikanische Zweig, die beide sich gegenseitig ausschließen, für die aber eine gemeinsamer Ursprung nicht unwahrscheinlich ist. Wenn man nur einigermaßen vertraut mit den lebenden Arten ist, so wird man sofort sagen können, zu welcher Gruppe sie gehören, allein es ist mir zur Zeit noch unmöglich, bestimmte Merkmale anzugeben, durch welche sich diese phylogenetisch sicherlich verschiedenen Gruppen morphologisch sofort unterscheiden lassen.

Innerhalb dieser Gruppen gehe ich von den Arten mit Einzelblüten aus und schreite zu denen mit traubenartigen Blütenständen, um in denen mit zusammengesetzten cymösen Inflorescenzen den höchststehenden Typ zu sehen. In diesem Sinne habe ich, l. c. die Sectionen aneinander gereiht, habe aber noch die korrespondierenden Sektionen von I und II nebeneinander gelassen, während ich es heute doch für richtiger halte, die Gruppen ganz getrennt zu behandeln. Allerdings wird die Aneinanderreihung der Sektionen in diesen Gruppen auch dann noch nicht der wirklichen Verwandtschaft entsprechen, denn wie die Linienführung oben andeutet, zeigen die einzelnen Sektionen nach verschiedener Richtung hin Beziehungen zueinander. Aus diesem Grunde ist es auch unmöglich, eine zuverlässige dichotomische Bestimmungstabelle zu konstruieren, in der gleichzeitig die rechte systematische Gruppierung hervortritt, ich verweise daher alle, welche Kultur-Arten bestimmen wollen, auf mein Handbuch, und wenn es sich um noch nicht eingeführte handelt, auf die im Bull. de l'Herb. Boissier p. 42—48 und 133—138 gegebene lateinische Bestimmungstabelle. Wenn ich erst einmal in der Lage bin, meine Untersuchungen auch über die Gartenformen zu einem wünschenswerten Abschluß zu bringen, dann hoffe ich auch an dieser Stelle einen allgemeinen Schlüssel bieten zu können.

Hinsichtlich der Benennung der Sektionen habe ich danach gestrebt, ein einheitliches Vorgehen zu beobachten und stets den Namen der ältesten oder der sonstwie bezeichnendsten Art an die Spitze gestellt. *Usteris* Sektionen konnte ich nicht acceptieren, da sie meines Erachtens zumeist heterogene Dinge vereinigen, jedenfalls zu »künstlich« geraten sind.

Ich muß ferner noch betonen, daß ich mich im folgenden schon aus Rücksicht auf den hier zur Verfügung stehenden Raum kurz fassen und in vielen Einzelheiten auf die Hauptarbeit verweisen muß, wo besonders auch die von mir selbst gesehenen Belegexemplare genau zitiert sind.

I. Gruppe: Septentrionales.[1])

Sekt. 1. **Angulosae** C. K. Schn., in Bull. de l'Herb. Boiss. (1905), p. 340.

Blätter meist sommergrün, niemals mit Hypoderm, unterseits oft papillös; Blüten einzeln oder zu mehreren gebüschelt, seltener in gestielten Scheindolden; Ovula 3—8; Griffel fehlend oder sehr kurz; Dorne normal.

Subsekt. a) Euangulosae C. K. Schn., l. c. Blüten meist zu 1—3, selten bis 5 gebüschelt, Früchte rot oder fleischfarben (opal), groß, rundlich-elliptisch, kaum unter 1 : 0,7 cm (ausgenommen B. sibirica).

1. B. dictyophylla Franchet (China: Yunnan).
2. B. sibirica Pall. (Süd-Sibirien: Nordmongolei).
3. B. concinna Hooker (Himalaya: Sikkim).
4. B. kumaonensis C. K. Schn. (Himalaya: Kumaon).
5. B. yunnanensis Franch. (China: Yunnan).
6. B. macrosepala Hook. f. et Th. (Himalaya: Sikkim).
7. B. diaphana Maxim. (China: Kansu).
8. B. angulosa Wallich. (Himalaya: Sikkim, angrenzendes Tibet).

Subsekt. b) Pruinosae C. K. Schn., l. c. 342. Blütenstände 3- bis über 10 blütig, meist wenigstens zum Teil gestielte Scheindolden bildend, Früchte pflaumenrot oder blauschwarz, kleiner oder kaum 5 mm dick, die roten Früchte zeigen einen sehr kurzen Griffel.

9. B. Jaeschkeana C. K. Schn. (Himalaya): var. typica C. K. Schn. (Kashmir bis Kumaon) und var. Usteriana C. K. Schn. (Kumaon).
10. B. virescens Hook. f. (Himalaya: Sikkim, Bhutan).
11. B. pruinosa Franch. (Yunnan).

Sekt. 2. **Ulicinae** C. K. Schn., l. c. 344.

Blätter schmal lanzettlich, flach; Blüten gebüschelt, die Blätter nicht überragend; Ovula 3—5; Griffel fehlend oder kurz; Dorne normal.

Ich vereinige hier zwei durch ihre Tracht ausgezeichnete Arten, die unter sich im übrigen recht gut verschieden sind, so daß vielleicht jede einer anderen Sektion einzureihen ist.

12. B. ulicina Hook. f. et Th. (Kashmir, W.-Tibet).
13. B. kaschgarica Rupr. (O.-Turkestan).
? 14. B. Potanini Maxim. Mir noch unbekannt.

Sekt. 3. **Wallichianae** C. K. Schn., l. c.

Blätter immergrün, schmal- oder breit- oder elliptisch-lanzettlich gezähnt, oder gesägt; Blüten zu 1—20 gebüschelt; Ovula 1—6, Griffel fehlend oder fast fehlend.

Die hier vereinigten asiatischen Arten bilden insofern eine selbständige Gruppe, als sie durchweg büschelig vereinigte Einzelblüten und trotz der Größenunterschiede ähnliche Blätter haben. Im übrigen scheiden sie sich in folgende Gruppen.

Subsekt. a) Insignes C. K. Schn., l. c. Blätter vorwiegend einzeln stehend, Dorne selten entwickelt; bei B. insignis Samenanlagen c. 4, sitzend, Griffel der Frucht sehr kurz.

15. B. insignis Hook. f. et Th. (Sikkim).
16. B. acuminata Franch. (China: Yunnan).

Subsekt. b) Barandanae C. K. Schn., l. c. Blätter kleiner als bei den Insignes, sehr selten einzeln stehend, fast stets gebüschelt und normale Dorne vorhanden, Samenknospen 4—6, fast sitzend.

17. B. Hookeri Lemaire (B. Wallichiana und B. Jamesoni Hort.). (Heimat ?)

---

[1]) Diese Gruppenbezeichnungen habe ich erst jetzt eingeführt, weil es doch erwünscht scheint, die Stellung einer Sektion mit kurzem Worte zu kennzeichnen.

18. B. candidula C. K. Schn., sp. nov. (B. Hookeri var. candidula C. K. Schn.; B. Wallichiana var. pallida Bois, in Vilmorin Frutic. Vilm. Cat. prim. [1905] p. 15, non Hook. f. et Th.). (W.-China.)

19. B. Barandana Vidal (Philippinen).

Subsekt. c) Euwallichianae C. K. Schn., l. c. Blätter an die Insignes erinnernd, aber gebüschelt und normale Dorne vorhanden, Hypoderm (meist) vorhanden; Ovula einzeln, ihr Stiel (Funiculus) 3—4 mal länger als das Eichen.

20. B. Wallichiana DC. (Nepal bis Burma und wohl W.-China): var. atrovirens (Wall.) Hook. f. et Th. (Nepal bis Assam) und var. microcarpa Hook. f. et Th. (Khasia, Upper-Burma).

21. B. xanthoxylon Hassk. (B. Wallichiana var. xanthoxylon C. K. Schn., B. macrophylla Hort. angl.). (Java.)

Subsekt. d) Sanguineae[1]) C. K. Schn., l. c. Blätter gebüschelt, schmal lanzettlich bis fast lineal-länglich; Dorne normal; Ovula 1 (oder?) sitzend.

22. B. Griffithiana C. K. Schn. (O.-Himalaya).

23. B. sanguinea Franch. (B. triacanthophora Fedde, in Engl. Jahrb. Bd. 36. Beibl. 82. S. 43. 1905) (China: Szechwan, Mupin).

24. B. Soulieana C. K. Schn. (? B. stenophylla Hance).

25. B. levis Franch. (China: Yunnan).

Sekt. 4. **Tinctoriae**[2]) C. K. Schn., l. c. p. 450.

Blätter sommer- oder immergrün, meist verkehrt eilänglich oder eilanzettlich, niemals mit Hypoderm, aber fast immer unterseits papillös; Blüten selten gebüschelt, meist subcorymbös oder traubig, oder auch Blütenstände mit langem Pedunculus, mehr minder deutlich rispig; Griffel deutlich oder kurz oder fehlend; Ovula 1—4.

Subsekt. a) Eutinctoriae C. K. Schn., l. c. p. 451. Blütenstände meist traubig, Früchte mit deutlichem, 0,5—2 mm langem Griffel, Ovula meist 2 (1—3), kurz gestielt.

26. B. aristata DC., non Auct plur! (B. coriaria Royle). (Himalaya: Garhwal, Nepal.)

27. B. Huegeliana C. K. Schn. (Himalaya: Kashmir).

28. B. tinctoria Lesch. (S.-Vorderindien: Nilghiri-Hills; Ceylon).

29. B. Wightiana C. K. Schn. (S.-Vorderindien: Nilghiri-Hills).

30. B. ceylanica C. K. Schn. (wie B. tinctoria).

Subsekt. b) Chitriae C. K. Schn., p. 453. Blütenstände meist rispig; Griffel deutlich, Ovula 4, ungleich, da 2 entweder länger gestielt oder höher inseriert sind.

---

[1]) Zu den Sanguineae dürfte auch B. sphalera Fedde (siehe unter Nr. 23) gehören aus Centralchina, die ich noch nicht sah.

[2]) Die Arten, welche ich vereinige, sind bisher fast immer unter den Namen aristata und umbellata vereinigt worden. Wenn wir nun *Hooker* f. und *Thomsons* lange Erläuterungen in Flor. Ind. 222 ff. lesen, in denen die »Variabilität« dieser beiden Arten behandelt wird, so gewinnen wir den Eindruck, daß beide Autoren ihr reiches Material nicht allzu kritisch durchgearbeitet haben. Das Gleiche ist ja auch bei ihrem B. vulgaris der Fall. Obwohl ich das Material aus Kew noch nicht einsehen konnte, so zeigte doch schon eine Untersuchung der mir vorliegenden Exemplare, daß wir es hier mit einer Reihe von Formen zu tun haben, die sich auf den ersten Blick gewiß oft sehr ähneln, nichtsdestoweniger aber schon ihrem Vorkommen nach in getrennte Arten scheiden. Da nun überhaupt die allermeisten Berberis-Arten in ihrem Vorkommen auf ein relativ eng umgrenztes Gebiet beschränkt sind (es sei denn, daß, wie bei vulgaris, die Grenzen der ursprünglichen Verbreitung durch Zutun des Menschen erheblich erweitert würden), und da gerade die zentralasiatischen Arten oft sehr lokalisiert scheinen, so ist es für den, der die Gattung näher kennt, ohne weiteres fraglich, daß Formen aus Kashmir, dem Nilghiri-Gebirge und von Ceylon identisch sind. Ich hoffe im Gegenteil beweisen zu können, daß wir es hier mit einer ganzen Reihe wohl unterschiedener Arten zu tun haben.

Diese Subsektion umfaßt nur eine Art, welche in den langgestielten, im oberen Teil meist deutlich rispigen Blütenständen an die Polyanthae gemahnt, da aber bei var. sikkimensis die Blütenstände im Vergleich zum Typ stark reduziert erscheinen und nur traubig sind, während das Ovarium eine ganz identische Ausbildung hat, so füge ich B. chitria hier ein, denn sie ist tinctoria nahe verwandt.

31. B. chitria Ldl. (B. aristata Auct plur.): var. typica C. K. Schn. (Himalaya: Simla, Mussoree, Nepal) und var. sikkimensis C. K. Schn. (Sikkim).

Subsekt. c) Umbellatae C. K. Schn., l. c. p. 454. Blüten büschel-traubig oder in gestielten Doldentrauben; Griffel fehlend, Ovula meist 4 (3—5), fast sitzend.

32. B. garhwalensis C. K. Schn. (Himalaya: Garhwal, Kumaon).
33. B. Thomsoniana C. K. Schn. (Sikkim).
34. B. umbellata Wall. (Nepal).
35. B. afghanica C. K. Schn. (Afghanistan).
36. B. Petitiana C. K. Schn. (Abyssinien).
? 37. B. Holstii Engl. (Usambara).
? 38. B. Forskaliana C. K. Schn. (Arabien).

Sekt. 5. **Asiaticae** C. K. Schn., l. c. p. 456.

Blätter immer- oder fast wintergrün, oben bleichgrün, unten weißlich, deutlich papillös; Blüten traubig oder gebüschelt, Ovula 3—5, sitzend; Griffel kurz oder ziemlich lang, Dorne normal.

Die hier vereinigten 2 Arten schließen sich eng an die Tinctoriae und sind durch das bleiche Grün der Blätter und die graugelben Zweige auffällig.

39. B. asiatica Roxb. (Himalaya bis Bengalen); var. typica C. K. Schn. (Himalaya: Mussoree, O.-Himalaya, Nepal) und var. Clarkeana C. K. Sch. (Bengalen).

40. B. lycium Royle (umbellata, glaucescens, vulgaris elegans Hort.) (Himalaya: Kashmir bis Simla).

41. B. pallens Franch. (China: Yuman). Vielleicht mit B. lycium zu vereinigen.

Sekt. 6. **Heteropodae** C. K. Schn., l. c. p. 457.

Blätter immergrün, meist ganzrandig, verkehrt eiförmig oder eilänglich, oder eilanzettlich; Blüten büscheltraubig oder subcorymbös oder racemös, dabei Trauben am Grunde zusammengesetzt; Früchte ziemlich groß, ohne Griffel.

Subsekt. a) Euheteropodae C. K. Schn., l. c. Ovula 4—6, ihre Stiele 3—4 mal so lang als die Eichen, Früchte kugelig, Blätter oberseits mit (allerdings sehr selten auftretenden) Spaltöffnungen.

42. B. heteropoda Schrenk (Zentral-Asien: Dsungarischer Alatau, wohl auch Altai, Thianschan, W.-Mongolei; ob Yunnan?)

Subsekt. b) Tschonoskyanae C. K. Schn., l. c. p. 458. Ovula 2, fast sitzend, Früchte rundlich- oder länglich-elliptisch, Blätter (wie es scheint) stets ohne oberseitige Spaltöffnungen.

43. B. Tschonoskyana Rgl. (B. sikokiana Yatabe). (Japan: Kiuschiu, Hondo.)
44. B. oblonga (Rgl.) C. K. Schn. (Turkestan).

Sekt. 7. **Integerrimae** C. K. Schn., l. c. p. 458.

Blätter immergrün, lanzettlich, oblong-elliptisch, oboval-oblong und zuweilen fast rundlich, ganzrandig oder gezähnt, fast immer graugrün, beiderseits ziemlich gleich eng netzaderig, unten kaum oder wenig heller, meist deutlich gestielt; oberseitige Spaltöffnungen und unterseitige Papillen vorhanden oder fehlend; Blüten meist in verlängerten, dichten Trauben; Ovula 2—3, kurzgestielt oder Funiculus fast so lang wie Eichen; Griffel fast oder ganz fehlend; Dorne normal, oft sehr groß.

Die Arten dieser Gruppe sind oft nicht leicht auseinander zu halten. Die von mir unterschiedenen Formen bedürfen noch weiterer Beobachtung, da das Vorkommen

von Papillen und oberseitigen Spaltöffnungen auf den Blättern nicht immer konstant erscheint. Auf die Ausbildung der Dorne ist wenig Gewicht zu legen, da diese lokalen Schwankungen unterliegen dürfte. — In mancher Hinsicht zeigen die Integerrimae Anklänge an die Asiaticae, stehen aber den Sinenses und Vulgares näher.

45. B. Caroli C. K. Schn. (B. integerrimae var. stenophylla Max.); var. typica C. K. Schn. (S.-Mongolei) und var. hoanghensis C. K. Schn. (China: Kansu, Tangut).

46. B. nummularia Bge.: var. typica C. K. Schn. (Buchara: Karatau-Gebirge; var. Schrenkiana C. K. Schn. (Turkestan); var. pyrocarpa (Rgl.) C. K. Schn. (Turkestan, N.-Persien) und var. Szowitziana C. K. Schn. (Eriwan).

47. B. integerrima Bge.: var. typica C. K. Schn. (Turkestan); var. eriwanensis C. K. Schn. (Eriwan, Persien); var. turcomanica Karel. (Türk.-Armenien); var. densiflora (Boiss. et Buhse) C. K. Schn. (Transcaspien, Persien, Türk.-Armenien) und var. Buhseana C. K. Schn. (Nord-Zentral-Persien).

Sekt. 8. **Sinenses** C. K. Schn., l. c. p. 463.

Blätter immergrün, lanzettlich, oblong oder spatelig, selten oblong-elliptisch, meist ganzrandig, oberseits oft mit Spaltöffnungen, unten nur selten papillös; Blüten fast immer traubig, zuweilen subcorymbös oder fast gebüschelt, sehr selten einzeln; Ovula meist nur 1—2, selten 3—4; Griffel fehlend oder sehr kurz; Dorne normal, nur bei B. Fendleri oft vielstachlig.

Diese Sektion ist nicht ganz einheitlich; immerhin faßt sie Elemente zusammen, die sich untereinander näher zu stehen scheinen als Arten anderer Sektionen. Sowohl gegenüber den Integerrimae als auch gegenüber den Vulgares sind fast sämtliche Arten dadurch ausgezeichnet, daß entweder Blattform oder Blattnervatur abweicht. Im übrigen ergeben sich die Unterschiede innerhalb dieser Sektion aus den Gruppen.

Subsekt. a) Eusinenses C. K. Schn., l. c. p. 463. Blätter ohne oberseitige Spaltöffnungen, nicht papillös, meist ganzrandig und Trauben verlängert oder Blätter mehr oder minder papillös und Blüten zum Teil scheindoldig oder einzeln; Ovula 1—4, Früchte nie kugelig.

Gewiß klingen die Arten der Creticae, die der oberseitigen Spaltöffnungen ermangeln, an die Eusinenses an, doch stehen sie den typischen Arten jener Untergruppe viel näher. Anderseits sind B. Thunbergi, elegans und auch Fendleri und canadensis in manchem von sinensis und iberica abweichend. Fortgesetzte Untersuchungen werden eben lehren müssen, ob nicht doch eine weitere Scheidung notwendig ist.

48. B. elegans (Franch.) C. K. Schn. (China: Yunnan).

49. B. Thunbergii DC.; var. typica C. K. Schn. und var. minor Rehder (beide: Japan).

50. B. sinensis Desf. (Amurgebiet, N.-China)

51. B. iberica Stev. et Fisch.: var. typica C. K. Schn. (Caucasus) und var. paphlagonica C. K. Schn. (Paphlagonien).

52. B. Fendleri Gray (N.-Amerika).

53. B. canadensis Mill. (B. caroliniana Loud.). (N.-Amerika.)

Subsekt. b) Creticae C. K. Schn., l. c. p. 657. Blätter zum Teil mit oberseitigen Spaltöffnungen, nie papillös, fast stets ganzrandig; Trauben die Blätter bald deutlich überragend, bald büschelig verkürzt; Ovula 2, Früchte nie kugelig, zuweilen mit kurzem Griffel.

54. B. cretica L. (Creta, Cypern, Griechenland).

55. B. crataegina DC.: var. typica C. K. Schn. (Lycaonien, Cilicien, Cappadocien); var. armeniaca C. K. Schn. (Cappadocien, S.-Pontus, Türk.-Armenien); var. lycica C. K. Schn. (Lycien) und ? var. cabulica C. K. Schn. (Afghanistan).

56. B. libanotica Ehrenb. (Libanon).

57. B. hispanica[1]) Boiss. et Reut. (B. vulgaris var. australis Boiss., B. australis Moris [ex C. K. Schn., l. c.]): var. typica C. K. Schn. (S.-Spanien, Algier) und var. Hackeliana C. K. Schn. (S.-Spanien).

58. B. Garciae Pau (O.-Spanien).

Sekt. 9. **Sieboldiae** C. K. Schn.[2]) sect. nov.

Blätter ohne oberseitige Spaltöffnungen, fast sämtlich gezähnt, nicht papillös; Blüten in wenig blütigen gestielten Scheindolden oder in gestielten Trauben; Petalen ausgerandet, Ovula 2, Früchte kugelig, griffellos.

59. B. Sieboldii Miq. (Japan).

60. B. Rehderiana C. K. Schn. (ob Japan?).

Sekt. 10. **Vulgares** C. K. Schn., l. c. p. 660.

Blätter sommergrün, sehr variabel, meist ziemlich groß, fast immer gezähnt, unten selten papillös, oberseits zuweilen mit Spaltöffnungen; Blüten traubig, sehr selten büschelig; Ovula 2—3; Griffel fehlend, sehr selten deutlich; Früchte rot oder schwarzrot, mehr oder minder bereift.

Von den hier beschriebenen Arten gilt zumeist, daß sie noch einer gründlichen vergleichenden Untersuchung bedürfen. Das in den Herbarien liegende Material ist gewöhnlich zu gering, vor allem aber fehlen fast stets die zur Erkenntnis der Zusammenhänge so wichtigen »Lohdentriebe«. Sicher läßt sich der Begriff von B. vulgaris im heute gedachten Sinne ganz und gar nicht aufrecht erhalten, sondern die echte vulgaris ist auf mitteleuropäische und vorderasiatische bis kaukasische Formen zu beschränken, aber sie sicher zu umgrenzen und die oft sehr nahe verwandten Formen scharf zu scheiden, war mir noch nicht möglich. Weiteres bei den einzelnen Arten. Ich gliedere die Vulgares in:

Subsekt. a) Aetnenses C. K. Schn., l. c. p. 660. Blattoberseiten mit Spaltöffnungen, Blüten in kurzen Büscheltrauben; Dorne normal, reich entwickelt.

61. B. aetnensis Presl.: var. typica C. K. Schn. (Sizilien) und var. calabrica C. K. Schn. (Calabrien).

62. B. Boissieri C. K. Schn. (Sardinien, Corsika).

Subsekt. b) Ignoratae C. K. Schn., l. c. p. 661. Blätter oberseits ohne Spaltöffnungen; Blüten in Büscheln oder verkürzten, selten deutlich verlängerten Trauben; Ovula 2—3; Frucht zum Teil mit Griffel; Dorne gegenüber denen der Aetnenses schwächer entwickelt.

Nicht ohne Absicht stelle ich den Namen meiner B. ignorata an die Spitze dieser Subsektion, denn die hier vereinigten Arten bedürfen noch sehr der Klärung.

63. B. ignorata C. K. Schn. (Sikkim).

64. B. calliobotrys Aitch. (et Koehne, nec Bienert). (Afghanistan.)

65. B. orthobotrys Bienert (Kashmir, Afghanistan, N.-Persien).

66. B. dubia C. K. Schn. (N.-China, O.-Mongolei).

Subsekt. c) Dasystachyae C. K. Schn., subsect. nov.[3]) Von der Subsektion Euvulgares vor allem durch die dichten, aufrechten, ährigen Blütenstände abweichend.

67. B. dasystachya Max. (O.-China: Kansu, Szechwan).

---

[1]) Nach den im Juni in Wien acceptierten Nomenklaturregeln muß wieder der Name hispanica gebraucht werden, da dies der älteste Artname ist.

[2]) Ich fasse diese bisher als Subsektion zu der Sinenses gestellte Gruppe jetzt doch als Sektion. Die unter sich sehr verschiedenen beiden Arten sind durch die eigenartigen, kugeligen, wie lackiert glänzenden Früchte vor allen andern Berberis ausgezeichnet.

[3]) Ich möchte doch die beiden durch ihre Blütenstände auffälligen Arten jetzt als Subsektion herausgreifen. Zu dieser Gruppe gehört auch, wie es scheint, die mir bisher nur aus der Beschreibung bekannte B. Gilgiana Fedde, in Engl. Jahrb. Bd. 36. Beibl. 82. S. 43. 1905, aus Centralchina.

68. B. brachypoda Max. (Kansu).

Subsekt. d) Euvulgares[1]) C. K. Schn., l. c. p. 664. Blätter meist groß und selten ganzrandig, nie mit oberseitigen Spaltöffnungen, nur vereinzelt unterseits papillös; Blüten in meist ziemlich langen vielblütigen Trauben; Ovula 1—2, Griffel fehlend, Früchte mehr oder minder lebhaft rot.

Die Arten dieser Gruppe sind sehr nahe verwandt und nicht immer leicht zu scheiden. Unter den Kulturformen spielen Bastarde eine große Rolle, während die spontanen Variationen bei fast allen Euvulgares erst sehr unvollkommen bekannt sind.

69. B. Henryana C. K. Schn. (China: Hupeh).

70. B. Feddeana C. K. Schn. (China: Szechwan).

71. B. amurensis Rupr. (Amurgebiet, Mandschurei).

72. B. pachyacantha Koehne, nec Bienert (Himalaya: Lahol, Kashmir).

73. B. orientalis C. K. Schn. (Russ.-Armenien, Persien, wohl auch Türk.-Armenien, Lazistan).

74. B. Zabeliana C. K. Schn. (Kashmir).

75. B. Regeliana Koehne (B. vulgaris japonica Rgl.; B. japonica C. K. Schn.;[2]) B. Sieboldii Auct. et Hort. Nonn.). (Japan.)

76. B. koreana Palibin (Korea).

77. B. vulgaris L.: var. typica C. K. Schn. und var. subintegrifolia Giraudias (Europa: vom nordkaukasischen Gebiet aus durch Süd- und Mittelrußland, die Balkanstaaten [exkl. Türkei, Griechenland], Österr.-Ungarn, Nord-Italien, Schweiz, Deutschland, Frankreich, Niederland, England, Dänemark [Nordgrenze des spontanen Vorkommens fraglich]).

78. B. maderensis Lowe (Madeira).

Sekt. 11. **Polyanthae** C. K. Schn., l. c. p. 814.

Blätter halbimmergrün oder abfällig, ohne Hypoderm; Blütenstände deutlich rispig; Ovula 2; Griffel fehlend (?).

Die kleine Gruppe schließt sich wohl eng an die Tinctoriae an und stellt in Hinsicht auf die Blütenstände den höchst differenzierten Typ der Septentrionales dar.

70. B. kunawarensis Royle (Kashmir).

80. B. Koehneana C. K. Schn. (Kumaon).

81. B. polyantha Hemsl. (China: Szechwan).

II. Gruppe: Australes C. K. Schn.

Sekt. 12. **Buxifoliae** C. K. Schn. l. c. p. 139.

Blätter immergrün, klein, niemals rundlich; Blüten einzeln oder zu 2—5 gebüschelt, oder subcorymbos; Griffel fehlend; Ovula 8—12; Dorne normal.

Die hier vereinigten Arten sind vornehmlich in Chile heimisch und durch die für Berberis große Zahl der Samenanlagen ausgezeichnet. Habituell scheiden sie sich in 2 Gruppen:

Subsekt. a) Empetrifoliae C. K. Schn., l. c. Blätter schmal lineal, ganz gerollt oder lineallanzettlich und nur Ränder meist stark umgerollt; Filamente stets mehr oder minder deutlich gezähnt.

82. B. empetrifolia Lam.: var. typica C. K. Schn. (S.-Argentinien, Chile) und var. magellanica C. K. Schn. (Feuerland).

---

[1]) Hierher noch die centralchinesischen mir noch nicht bekannten Arten: B. salicaria Fedde, l. c., B. Dielsiana Fedde, l. c. und B. dolichobotrys Fedde, l. c.

[2]) Ich halte es doch für besser, den von *Koehne* vorgeschlagenen Namen voranzustellen, da eine B. bez. Mahonia japonica schon existiert.

83. B. Wawrana C. K. Schn. (Chile).
84. B. mutabilis Phil. (Chile).

Subsekt. b) Eubuxifoliae C. K. Schn. l. c. p. 141. Blätter länglich eiförmig oder spatelig, flach oder am Rande sehr schwach umgebogen, Filamente häufig zahnlos.

85. B. cuneata DC. (Patagonien).
? 86. B. Morenonis O. Ktze., vielleicht zu cuneata zu ziehen.
? 87. B. rariflora Lechl. (Bolivien).
88. B. buxifolia Lam.: var. typica C. K. Schn.; var. spinosissima Reiche; var. antarctica C. K. Schn.; var. papillosa C. K. Schn. und var. nuda C. K. Schn. (alle in Chile).
89. B. montevidensis C. K. Schn. (Montevideo).

Sekt. 13. **Actinacanthae** C. K. Schn., l. c. p. 143.

Blätter immergrün, klein oder größer, oft rundlich; Blüten fast immer gebüschelt oder auf nacktem Pedunculus scheindoldig: Griffel fehlend oder sehr kurz; Ovula 2—6; Dorne fehlend, über 4 teilig, blattartig oder selten normal 1—3 teilig.

Die Arten dieser Sektion sind vielleicht nur in der geringeren Zahl der Samenanlagen von den Buxifoliae verschieden. Doch tritt dazu fast stets eine abweichende Ausbildung der Dorne, wie auch der, allerdings unter den einzelnen Arten sehr wechselnde, Blattcharakter meist scharf abweicht.

Nach der Ausbildung der Dorne und im allgemeinen auch der Blätter lassen sich die Actinacanthae in 2 Gruppen scheiden. Ich schließe als weitere Subsektionen B. rotundifolia und B. agapatensis an, von der ich zu wenig Material sah, um festzustellen, ob sie besser den Congestiflorae eingereiht wird. Wir haben also:

Subsekt. a) Euactinacanthae C. K. Schn., l. c. Dorne normal, oder wenn mehrstrahlig, so doch nicht blattartig; Blätter deutlich länger als breit, oder sonst im Umriß rhombisch, nicht rund. Hypoderm fehlend oder nur streckenweise ausgebildet, seltener durchlaufend, Papillen nie deutlich entwickelt, Blüten zu 1—6 gebüschelt oder in kurz gestielten Scheindolden.

90. B. heterophylla Juss. (Chile).
91. B. antucoana C. K. Schn. (Chile).
92. B. Zahlbruckneriana C. K. Schn. (Chile).
93. B. actinacantha Mart.: var. typica C. K. Schn. und var. Grevilleana (Gill.) C. K. Schn. (beide Chile).

Subsekt. b) Congestiflorae C. K. Schn., l. c. p. 146. Dorne blattartig; Blätter im Umriß vorwiegend breit eiförmig bis rundlich, Hypoderm und Papillen meist deutlich ausgebildet; Blüten meist zu mehr als 6 gebüschelt oder in gestielten Scheindolden, Staubfäden fast stets langgezähnt.

Man vergleiche die Bemerkung bei Subsekt. a.

94. B. crispa Gay (Chile).
95. B. hakeoides (Hk. f.) C. K. Schn. (ob Chile?)
96. B. horrida Gay (Chile).
97. B. variiflora C. K. Schn. (Chile).
98. B. congestiflora Gay (Chile).

Subsekt. c) Rotundifoliae C. K. Schn., Subsect. nov. Von den vorigen durch die wohl sommergrünen, hypoderm- und papillenlosen Blätter geschieden.

99. B. rotundifolia Poepp. (Chile).

Subsekt. d) Agapatenses C. K. Schn., l. c. p. 148. Dorne fehlend (ob immer?); Blätter rundlich, mehr oder minder lang gestielt, Stiel über Basis abgegliedert, Hypoderm und Papillen vorhanden; Blüten zu 3—7 gebüschelt, bis fast 2 cm lang gestielt, Staubfäden zahnlos.

100. B. agapatensis Lechler (Peru, Bolivien).

Sekt. 14. **Virgatae** C. K. Schn. l. c. p. 148.

Blätter meist immergrün, selten sommergrün, klein, länglich; Blüten 1—8 gebüschelt oder subcorymbos; Filamente nicht gezähnt; Griffel deutlich (exkl. B. microphylla); Ovula 3—6 (oder bei montana bis 8); Dorne fehlend oder normal, aber meist schwach und reduziert.

Ein Teil der hier vereinigten Arten, die ich als Euvirgatae zusammenfasse, bildet eine gute, habituell den Eubuxifoliae recht analoge Gruppe, scheidet sich von diesen aber durch die geringere Zahl der Samenanlagen und den deutlichen Griffel. Ihnen schließen sich als sommergrüne Arten die Montanae an.

Subsekt. a) Euvirgatae C. K. Schn., l. c. p. 391. Blätter immergrün, Hypoderm meist vorhanden, Papillen nur zum Teil gut entwickelt.

101. B. virgata R. et P.: var. typica C. K. Schn. und var. huanucensis C. K. Schn. (beide Peru).

102. B. rectinervia Rusby (Bolivia).

103. B. phyllacantha Rusby (Bolivia).

104. B. lutea R. et P. (Peru).

105. B. conferta Kunth: var. typica C. K. Schn. (Ecuador, Peru); var. Spruceana C. K. Schn. (Ecuador); var. Karsteniana C. K. Schn. (Ecuador); var. Boliviana (Lechl.) C. K. Schn. (Peru, Bolivia) und var. Lobbiana C. K. Schn. (Bolivia).

106. B. Hieronymi C. K. Schn. (Argentinien).

? 107. B. carinata Lechl. (Peru).

? 108. B. tomentosa R. et P. (Peru).

Subsekt. b) Montanae C. K. Schn., l. c. p. 395. Blätter sommergrün oder jedenfalls nur halbimmergrün, Hypoderm und Papillen fehlend, stets ganzrandig.

Diese Subsektion zeigt sehr viele Anklänge an die Eubuxifoliae.

108. B. montana Gay: var. typica C. K. Schn. (Chile); var. coletioides (Lechl.) C. K. Schn. (Chile); var. chilanensis C. K. Schn. (Chile) und var. gracilis C. K. Schn. (Chile).

109. B. microphylla Forst. (Patagonien).

Sekt. 15. **Latifoliae** C. K. Schn.. l. c. p. 449.

Blätter immergrün, fast lederig oder papierartig, obovat-elliptisch oder elliptisch, ziemlich groß, unten papillös; Blüten gebüschelt oder auf nacktem Pedunculus scheindoldig; Dorne normal. (Provisorische Sektion.)

110. B. latifolia R. et P. (Peru).

111. B. nigricans O. Ktze. (Costa Rica).

Sekt. 16. **Laurinae** C. K. Schn., l. c. p. 669.

Blätter immergrün, mit Hypoderm, unten fast immer papillös, ganzrandig oder sägezähnig, wechselnd gestaltet; Blüten meist traubig, selten gebüschelt oder subcorymbos; Ovula 2—6, sitzend; Griffel immer lang; Dorne normal, oft sehr groß.

Diese Sektion ist von der folgenden nicht durchgreifend verschieden und könnte vielleicht mit dieser vereinigt werden. Welche Arten des Näheren zusammen gehören, wird aus den Subsektionen ersichtlich.

Subsekt. a) Trigonae C. K. Schn., l. c. Zweige fast flügelig-kantig, Blätter lanzettlich oder lineal-lanzettlich, ganzrandig, unterseits glatt, grau, Seitennerven kaum sichtbar, fein und dicht kurzpapillös; Blüten einzeln gebüschelt oder in zu mehreren beisammen stehenden gestielten 3—5 blütigen Scheindolden; Dorne ziemlich schwach.

112. B. linearifolia Phil. (B. Grisebachii Lechl.). (Chile).

113. B. trigona Kunze (Chile).

Subsekt. b) Eulaurinae B. K. Schn., l. c. p. 670. Zweige rundlich; Blätter stets flach, meist verkehrt eiförmig oder elliptisch, zuweilen rundlich, seltener länglich-lanzettlich, oben meist stark glänzend, unterseits matt oder glänzend, nur Hauptadern deutlicher, nicht papillös; Blüten in kürzeren oder längeren Trauben; Dorne zum Teil sehr stark entwickelt.

114. B. litoralis Phil. (Chile).

115. B. valdiviana Phil. (Chile).

? 116. B. Gayi Cit. (Peru).

117. B. laurina Billbg. (B. glaucescens St. Hil., B. Andreana Naud.). (S.-Brasilien.)

118. B. Sellowiana C. K. Schn.: var. typica C. K. Schn. (S.-Brasilien, Uruguay, Argentinien) und var. tetanobotrys C. K. Schn. (S.-Brasilien).

Subsekt. c) Chilenses C. K. Schn., l. c. p. 801. Zweige rundlich, anfangs braunrot, violett überlaufen; Blätter meist starrlederig, buchtig gezähnt, unterseits papillös; Blüten in dichten kurzen hängenden Trauben; Dorne meist stark entwickelt.

119. B. chilensis Gill. (Chile).

120. B. brachybotria Gay (Chile).

? 121. B. glomerata Hook. et Arn. (Chile).

Sekt. 17. **Ilicifoliae**[1]) C. K. Schn., l. c. p. 802.

Blätter immergrün, fast immer gezähnt, meist mit Hypoderm, zuweilen unten papillös; Blüten traubig, selten subcorymbös; Staubgefäße fast immer mit deutlicher Konnektivspitze; Ovula 3—5; Griffel deutlich; Dorne normal oder fehlend.

122. B. Negeriana Tischl. (Chile).

123. B. Pearcei Phil. (Chile).

124. B. ilicifolia Forst. (B. serrato-dentata Lechl.). (Chile, Montevideo).

125. B. Darwinii Hook. (Chile).

126. B. divaricata Rusby (Bolivien), wenn diese nicht identisch mit B. Weddellii Lechl. und B. commutata Eichl.

127. B. ruscifolia Lam. (B. spinulosa St.-Hil.?, B. parviflora Ldl.). (Uruguay, Argentinien).

Sekt. 18. **Truxillenses** C. K. Schn., l. c. p. 804.

Blätter immergrün, ohne Hypoderm, oft unten papillös; Stiele immer über den Scheiden abgegliedert; Blütenstände traubig, zuweilen unten zusammengesetzt, sehr selten (B. globosa) gebüschelt; Ovula 1—5; Griffel fehlend oder fast so; Dorne normal oder fehlend.

Von den zwei vorhergehenden Sektionen scheidet sich diese insbesondere durch die fehlenden Griffel. Ob diese jedoch immer ganz fehlen, kann ich nicht sagen, da Früchte nur von sehr wenigen Arten bekannt sind.

Subsekt. a) Pichichenses C. K. Schn., l. c. p. 805. Blüten über 6 mm Durchmesser, Staubfäden mit Konnektivspitze, Ovula 3—5. (Ganz sicher bin ich nicht, ob die Unterschiede in den Staubblättern und den Samenanlagen so konstant sind, daß man 2 Subsektionen machen kann.)

[1]) So abweichend auf den ersten Blick B. Negeriana und auch Pearcei erscheint, da die Dorne hier zum Teil fehlen und die Blätter meist einzeln stehen, so zeigt doch ilicifolia zuweilen ganz das gleiche Verhalten, derart daß eine Trennung in gesonderte Gruppen unangebracht scheint. Wenn *Usteri* (1899) p. 92 die Arten ilicifolia, Pearcei und Darwinii als Lateriflorae vereinigt, mit der Angabe, daß die Trauben stets »ohne Endblüte« seien, so kann ich für die erste und letzte Art nur angeben, daß dies nicht zutrifft, das Fehlen oder Vorhandensein der Endblüte ist ein sehr schwankendes Merkmal. Von den seltenen Pearcei sah ich keine Blüten. Ob *Usteri* diese Art überhaupt gesehen ist mir zweifelhaft, da er sie doch sonst zu seinen »Abrachycladae« hätte stellen müssen.

128. B. globosa Benth.: var. typica C. K. Schn. und var. densa Triana et Pl. (Beide Columbien.)

129. B. Bergeriana C. K. Schn. (Columbien).

130. B. rigida Hieron. (Ecuador).

131. B. Lechleriana C. K. Schn. (S.-Ecuador?).

132. B. Reicheana C. K. Schn. (Ecuador).

133. B. pichinchensis Turcz. (B. retinervia Tr. et Pl.). (N.-Ecuador, S.-Columbien.)

134. B. Engleriana C. K. Schn. (Ecuador).

Subsekt. b) Eutruxillenses C. K. Schn., l. c. p. 807. Blüten über 6 mm Durchmesser, Staubfäden ohne Konnektivspitze, Ovula 2; Blütenstände behaart.

135. B. truxillensis Turcz. (Venezuela).

136. B. Jelskiana C. K. Schn. (N.-Peru).

Subsekt. c) Keisslerianae C. K. Schn., l. c. p. 808. Blüten kaum über 4 mm Durchmesser, Staubfäden mit Konnektivspitze, Ovula 1—2; Blütenstände behaart.

Diese Arten sind durch die kleinen Blüten sehr gut gekennzeichnet!

137. B. Keissleriana C. K. Schn. (Bolivia).

138. B. Rechingeri C. K. Schn. (Bolivia).

? 139. B. Wettsteiniana C. K. Schn. (Bolivia).

Sekt. 19. **Quindiuenses** C. K. Schn., l. c. p. 809.

Blätter immergrün, ziemlich bis sehr groß, ohne Hypoderm, unten nicht oder deutlich papillös; Trauben lang; Blüten sehr groß; Ovula 2—8; Griffel fehlend oder fast fehlend.

Die hier vereinigten Arten habe ich hauptsächlich der großen Blüten halber als besondere Sektion herausgegriffen.

140. B. ciliaris Ldl. (Bolivien).

? 141. B. laxiflora Citerne (Bolivien).

142. B. quindiuensis Kunth (Columbien).

143. B. grandiflora Turcz. (B. Jamesonii Turcz., nec Ldl.). (Columbien, Ecuador.)

144. B. chimboensis C. K. Schn. (Ecuador).

Sekt. 20. **Goudotiae** C. K. Schn., l. c. p. 811.

Blätter immergrün, ohne Hypoderm, unten nicht papillös; Stiele am Spreitengrunde abgegliedert; Blüten traubig oder subpaniculat; Staubgefäße mit Konnektivspitze; Ovula 3—6; Griffel fehlend; Dorne normal oder fehlend.

Von den Truxillenses scheiden sich die Goudotiae durch die verschiedene Abgliederung der Blattstiele. Ob diese Gruppe besser nur als Subsektion aufzufassen, lasse ich vorläufig dahingestellt.

145. B. Guilache Triana et Pl. (Columbien).

146. B. Stuebelii Hieron. (Columbien).

147. B. Goudotii Tr. et Pl. (Columbien).

Sekt. 21. **Corymbosae** C. K. Schn., l. c. p. 812.

Blätter sommer- oder immergrün, meist ganzrandig, unten papillös; Blüten fast immer rispig; Ovula 3—4; Dorne fehlend oder ziemlich gut entwickelt.

Diese Sektion bildet den Übergang von den Arten mit vorwiegend einfach traubigen zu denen mit deutlich zusammengesetzten Inflorescenzen. Sie scheidet sich in:

Subsekt. a) Eucorymbosae C. K. Schn. Blätter sommergrün, deutlich gestielt; Dorne fehlend oder klein; Rispen aufrecht, lax, korymbiform, 7—12-blütig, kahl; Staubgefäße ohne Konnektivspitze; Griffel?

148. B. corymbosa Hook. et Arn. (Chile).

Subsekt. b) Flexuosae C. K. Schn., l. c. Blätter immergrün, kaum gestielt; Dorne reichlich kräftig; Blütenstände behaarte, dichtblütige, nickende Rispen oder fast traubig; Staubblätter mit Konnektivspitze, Griffel deutlich.

149. B. flexuosa R. et P. (Peru).

150. B. armata Cit. (Peru).

151. B. Halli Hieron.: var. typica C. K. Schn. (Ecuador) und var. Wagneriana C. K. Schn. (Ecuador).

Sekt. 22. **Paniculatae** C. K. Schn., l. c. p. 815.

Blätter immergrün, meist reichlich groß; Blütenstände rispig; Dorne normal oder fehlend.

Obgleich die hier vereinigten Arten sich gewiß in mehrere (etwa 3) Subsektionen scheiden lassen, so sehe ich jedoch hier von einer solchen Einteilung ab. Es scheint mir erst nötig, an weiterem Material nachzuprüfen, ob die Zahl der Ovula, das Fehlen oder Vorhandensein vom Griffel usw. konstant, beziehentlich noch für mehr Arten sicher zu stellen sind.

152. B. glauca Kunth., nec Benth. (Columbien).

153. B. Lehmanni Hieron. (Ecuador).

154. B. Barbeyana C. K. Schn. (Peru).

155. B. multiflora Benth.: var. typica C. K. Schn. (S.-Ecuador) und var. calvescens C. K. Schn. (Ecuador).

156. B. Jamesonii Ldl. (B. glauca Benth. nec Kunth.) (Peru).

157. B. Beauverdiana C. K. Schn. (Peru).

158. B. Moritzii Hieron. (Venezuela).

159. B. vitellina Hieron. (Venezuela, Columbien).

160. B. bumeliaefolia Planch. et Tr. (Bolivien).

161. B. Schwerini C. K. Schn. (Ecuador).

162. B. loxensis Benth. (S.-Ecuador).

163. B. Warscewiczii Hieron. (Zentral-Ecuador): var. quitensis C. K. Schn.

164. B. paniculata Juss. (Ecuador).

165. B. pindilicensis Hieron. (Ecuador).

166. B. pectinata Hieron. (Ecuador).

167. B. psilopoda Turcz. (B. tolimensis Pl. et Lind.) (Columbien).

168. B. verticillata Turcz. (B. quindiuensis Tr. et Pl., nec Kunth) (Columbien).

169. B. aurahuacensis Lemaire (Columbien?).

170. B. Verschaffelti C. K. Schn. (B. Jamesonii Lem., nec Ldl., non Turcz.) (Heimat ?).

Ich betone nochmals, daß ich hier nur eine knappe Übersicht gebe und darin die Synonyme, nur soweit es dringend nötig schien, aufgenommen habe. Die Begründung für die von mir gewählte Gruppierung und die Charakteristik der Arten wolle man im Bull. de l'Herbier Boissier 1905 nachlesen.

Zum Schluß ersuche ich alle, die Berberis-Arten und -Formen abgeben können, mir gutes Material von Blüten- und Fruchtzweigen, nebst Langtrieben (vom selben Strauch) zur Ergänzung meiner Studien zu übermitteln. Ich werde für die geringste Form dankbar sein.

Wien, im August 1905.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Schneider Camillo Karl

Artikel/Article: Die Gattung Berberis (Euberberis). 111-124