Monographie der Gattung Sambucus.

Von **Fritz Graf von Schwerin,** Wendisch-Wilmersdorf.

Die ältesten Beschreibungen von Sambucus-Arten finden wir in den Kräuterbüchern um 1650. *Bauhin* et *Cherler*, *Tabernaemontanus* und andere nennen hier S. nigra (auch schon die »weiß«-beerige Abart), S. laciniata (als Art) und S. racemosa, und beschreiben auf das eingehendste ihre heilenden Eigenschaften, ziehen Viburnum aber als »Wasserholunder«, Sambucus aquatica, noch zu Sambucus. Die Dendrologie von *Hayne* (1822) und die Gartenverzeichnisse von *Loddiges*, *Sweet* (1826), *Loudon* (1830) und *Endlicher* (1842) bringen dann etwa 8 Formen von S. nigra und 2—3 Formen von S. racemosa sowie die bis dahin bekannt gewordenen amerikanischen Arten.

Den ersten Versuch einer Einteilung der bekannten Arten in Abteilungen (Sektionen) macht *De Candolle*, Prodr. IV, 322 (1830), der jedoch ebenso wie der in seinen Bestimmungen so oft fehlgreifende *Thunberg*, Arten aufführt, die gar nicht zur Gattung Sambucus, sondern zu Phyteuma, Turpinia und Euscaphis (siehe Schluß dieser Arbeit) gehören, aber sie doch wenigstens als zweifelhaft bezeichnet. Die beste Arbeit über alle damals in Deutschland kultivierten Arten und Formen haben wir von Prof. *Bernhardi* in der Hamb. Gart. u. Bl. Ztg. 483 (1847), auf die ich bei Besprechung der Sektionen noch zurückkomme.

Beschreibungen sämtlicher damals bekannter Arten und Formen finden sich dann in den Dendrologien der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts: *Kirchner* (in Petz. et Kirchn. Arb. Musc., 1864), *Koch* (1872), *Lauche* (1880), *Dippel* (1889), *Koehne* (1893); die Lieferung der großen *Schneider*schen Dendrologie, die Sambucus enthält, wird erst Ende dieses Jahres erscheinen.

Eine eigentliche Monographie der Gattung lag bis jetzt nicht vor.

Ich verzichte darauf, sämtliche sehr zahlreiche auf Sambucus bezügliche und von mir geprüfte Literatur hier gesammelt anzugeben, da im Text jedesmal ausführlich darauf hingewiesen wird.

Während meiner Studien zu dieser Arbeit ist mir von vielen Seiten die entgegenkommendste Unterstützung zuteil geworden. Herr Geh. Ober-Reg.-Rat Prof. Dr. *Engler* gestattete mir, das Berliner Herbar in Dahlem und die dortige Bibliothek in ausgiebigster Weise zu benutzen; auch die stets so entgegenkommende Direktion des Herbarium *Boissier* in Chambésy bei Genf, Herr Reg.-Rat Prof. *Urban* in Dahlem und Herr *Alfred Rheder* vom Arnold Arboretum bei Boston verschafften mir zahlreiches, seltenes Herbarmaterial zum Studium. — Zu wiederholten Malen erhielt ich in liebenswürdigster Weise eingehendste Auskunfterteilung durch die Herren Prof. *Prain* und *Stapf* in Kew-London, Prof. *Fritsch* in Graz und Kreisschulrat *Britzelmayr* in Augsburg, von letzterem besonders bezüglich der Schmarotzergewächse. Herrn *C. K. Schneider* in Wien verdanke ich die Übersetzung der neueren englischen Diagnosen der amerikanischen und englischen Autoren. — Herr Kommerzienrat *H. A. Hesse*, Baumschulbesitzer in Weener, und Herr *E. Jouin*, Direktor der Simon-Louisschen Baumschulen in Plantières bei Metz haben mich Jahre hindurch immer von neuem mit lebendem Material aus ihren reichhaltigen und vorzüglich gepflegten

Beständen versorgt. — Allen diesen Herren spreche ich für ihre gütige Unterstützung meinen aufrichtigsten, tiefgefühltesten Dank aus!

ALLGEMEINER TEIL.

I. MORPHOLOGISCHE VERHÄLTNISSE.

1. **Der Wuchs** ist krautartig, halbstrauchig oder strauchig; die Halbsträucher S. adnata und javanica verholzen jedoch auch mitunter an besonderen Standorten. Da ihre einjährigen Triebe aber zu allermeist im Winter absterben, ohne fest zu verholzen, so glaubten Autoren wie *Thunberg*, *Lindley*, *Wallich* u. a. wirklich krautartigen Sambucus (Attich) vor sich zu haben.

Die Attich-Arten haben gerade, aufrechte Stengel mit dem Blütenschirm (Cyme) oben endständig; mitunter verzweigt sich jedoch auch der Hauptstengel und bildet Seitentriebe, die ebenso blühen. Alle Atticharten wandern queckenartig durch Schößlinge ihrer tief und sehr schnell seitwärts wachsenden fleischigen Rhizome, in lockerem, humosem Boden jährlich oft 2 m weit, und werden dadurch zu einem sehr lästigen, kaum wieder auszurottenden Unkraut.

Die strauchartigen Holunder bilden zum großen Teil Büsche von 2—3 m Höhe (canadensis, racemosa, australis, australasica), die, nicht sehr astreich, doch sich weit verzweigen, seitwärts bis zur Erde niederhängend. S. canadensis ist die einzige Art, die ebenfalls unterirdische Ausläufer macht und sich durch deren Verpflanzung leicht vermehren läßt. Doch hält sich dieses »Wandern« in sehr bescheidenen Grenzen und findet nur ganz nahe am Hauptstamm statt, ähnlich wie bei Prunus virginiana.

Zwar noch als Strauch, aber mit fast baumartigem Wuchs werden S. pubens und coerulea velutina (= maritima) beschrieben, die bis 10 m Höhe erreichen sollen. Man kann aber gleichwohl nie von »Bäumen« sprechen, denn ihre baumartige Form wird stets nur dadurch hervorgerufen, daß in holzarmen Gegenden der Mensch, oder im dichten Buschwald niedrigeres Unterholz allmählich die unteren Äste entfernt. Solche »Bäume« finden sich auch von unserer S. nigra in allen Dörfern, besonders in Süddeutschland, und können die für die Gattung enorme Höhe von 11,5 m und einen Kronendurchmesser von 13,5 m erhalten. (Vergl. Gard. Chron. 1878, ser. 2, X, 404.)

2. **Das Holz** ist an den jungen noch unreifen Trieben meist mit grüner, hautartiger, bei Druck leicht abhäutender Rinde bedeckt, die der Sonne zugewendet rötlich bis blutrot gefärbt sein kann. Wo dies typisch ist, gibt es daneben fast stets auch Kulturformen, die des rötlichen Farbstoffes ermangeln und dadurch überhaupt ein klareres, helleres Grün zeigen, sogenannte »laeta«-Formen, z. B. S. nigr. viridis und hydractea, S. canad. maxima, S. rac. spectabilis. Bei S. palmensis, coerula velutina, pubens und mexicana sind die jungen Triebe dicht behaart; bei S. canadensis, coerulea und intermedia schwach bereift. Die Rinde ist mit zahlreichen Lenticellen besetzt, die beim späteren Verhärten des Holzes meist wie kleine rissige Hügel stark hervortreten (S. nigra, S. mexicana u. a.), oft aber auch ganz flach bleiben (S. canadensis und S. coerulea).

Die Rinde der verholzten Zweige ist hellsandfarben (S. coerulea), gelbbraun (S. racemosa), braungrau (S. canadensis und peruviana), kastanienbraun (S. melanocarpa); sie ist anfangs ganz glatt (S. canad.), meist jedoch mehr schuppig als rissig (besonders die rotfrüchtigen Rispenholunder), und selten schon an einjährigen Trieben längsrissig (S. melanocarpa). Am älteren Holze ist sie stets tiefrissig mit abstehenden, fast korkigen Leisten; im Verhältnis zur Dicke des Stammes vielleicht tiefrissiger als jedes andere Gehölz.

Das eigentliche Holz ist sehr hell, fast rahmweiß, sehr hart und sehr leicht, zudem durch die weite Markröhre sehr dünnwandig, so daß es nur zu kleinen Drechslerarbeiten und zu Spielzeug zu verwenden, im übrigen wertlos ist. Nach *Linsbauer* (Verh. d. zool. bot. Ges. Wien 1895) und *Fritsch* (in Engl. u. Prantl. Nat. Pfl.-Fam. 4, IV 161, 1891) führt das Holz zerstreute, mit rötlich-gelbem Inhalt versehene Gerbstoffschläuche, die aber bei den Rispenholundern (Sect. Pygon) zu fehlen scheinen. In den Knoten kommen gürtelförmige Strangverbindungen durch das einfach getüpfelte Holzparenchym vor, die Gefäße sind gewöhnlich einfach perforiert.

Das Mark der jungen Triebe ist bei den meisten Arten weiß, nur bei den rotfrüchtigen Rispenholundern hell-braungelb. Es wird aus großen, zartwandigen Zellen zusammengesetzt, welche spärlich Kristallsand führen. Im älteren Holz verschwindet das Mark, so daß dann hohle Röhren entstehen, die aber nicht etwa krankhaft, sondern normal sind. Das Holz ist wenig elastisch und bricht beim Biegen leicht ab.

Die Wurzel ist wenig verästelt und hat meist nur an den Wurzelenden Faserwurzeln; sie ist stark, am Wurzelhals fast knollig, von sehr heller, weißlicher bis gelblicher Farbe; das Wurzelholz ist hellgelb bis goldgelb.

3. **Die Blattknospen** sind entweder klein, ungestielt, halb von der Blattscheide bedeckt, eiförmig und zugespitzt, braungrün oder braun mit an der Spitze auseinanderstehenden Schuppen (beim Schirmholunder), oder sehr groß, gestielt, nicht von der Blattscheide bedeckt, rund, wenig zugespitzt, hellgrün, mit braungeränderten, auch an der Spitze dicht anliegenden Schuppen (beim Rispenholunder einschließlich der sonst in anderen Merkmalen abweichenden S. melanocarpa). Die Schuppen sind außen dick lederartig und werden nach innen zu immer weicher und häutiger zu einem weißlichen Gelbgrün übergehend. Sie dienen dazu, die im Innern der Knospen befindlichen, schon in Form und Gliederung angedeuteten jungen Triebe und Infloreszenzen zu schützen; letztere füllen die Knospe gewöhnlich nicht völlig aus, sondern lassen an der Spitze einen kegelförmigen leeren Raum.

4. **Die Blätter** sind gegenständig, gestielt und unpaarig gefiedert, mit gewöhnlich 5—7 Blättchen; es gibt Varietäten, bei denen stets (S. Ebulus paucijuga) oder meist (S. intermedia und S. nigr. rotundifolia) einjochige Blätter, also mit nur 3 Blättchen vorkommen, während andererseits, besonders bei den amerikanischen Arten (S. canadensis, S. australis u. a.), 9zählige Blätter nichts seltenes sind, und in allerdings ganz vereinzelten Fällen von mir sogar 11zählige Blätter beobachtet wurden, aber dies nur bei ganz ungewöhnlich üppigem Wuchs nach starkem Zurückschneiden.

Fast alle Holunderarten haben die eben austreibenden, noch ganz kleinen Blätter mehr oder weniger behaart. Bei einigen (S. coerulea glauca) erkahlen sie sofort, bei anderen später (S. nigra), manchen verbleibt eine spärliche Behaarung nur unterseits (S. canadensis, intermedia u. a.), meist längs der Blattnerven, während wieder andere dauernd eine starke (S. pubens), dichte (S. mexicana, coer. velutina, palmensis) Behaarung bewahren.

Der Blattstiel ist meist rinnig, mit seinem muldenartig verbreiterten Ende die Knospe einschließend, aber nicht verdeckend.

Die Blättchen sind bei den meisten Arten gestielt, seltener sitzend, und nur bei einer Art (S. adnata) so mit dem Mittelstiel des Blattes verwachsen, daß die äußere Hälfte der Blättchenfläche sich noch eine Strecke an ersterem hinzieht. Die Blättchen sind nur bei sehr üppigem Wuchs nochmals gefiedert, diese »Drittblättchen«, wie ich sie nennen möchte, kommen dann beim untersten, selten bei den zwei oder drei untersten, Blättchenpaaren vor. Wir haben jedoch Abarten, bipinnata bei S. Ebulus und mexicana, intermedia insularis sowie S. nigr. decussata, wo die doppelte Fiederung nicht eine Standorts- oder Behandlungsfolge, sondern eine dauernde stets konstante Eigentümlichkeit ist. Das Endblättchen kann

bei S. javanica und S. melanocarpa auch sitzend, stiellos, vorkommen, doch sind dies stets nur vereinzelte Erscheinungen an Pflanzen, die gleichzeitig auch gestielte Endblättchen tragen.

Der Blattrand ist stets gezähnt, niemals, auch nicht bei Gartenformen, ganzrandig; ganz schwach, weitständig und haardünn gezähnt ist nur S. australasica, alle anderen haben eine mehr oder weniger kräftige Zähnung, die bei S. Gaudichaudiana sogar zu einer langen und tiefausgebuchteten Zähnung übergeht. Blätter beider genannten Arten sind durch diese nach beiden Extremen hin abweichende Zähnung schon auf den ersten Blick hin zu bestimmen. — Auf die Art der abweichenden Schlitzung und Zerteilung der Blättchen bei den Gartenformen komme ich bei Besprechung der Variationsneigung noch zurück und will hier nur bemerken, daß bei S. nigr. laciniata und crispa die äußersten Ränder der Blattteilchen nach oben umgekrempt sind.

Die Blättchenform ist selten eine kurze (S. australasica) oder gedrungene (S. nigra rotundifolia). Sie ist sonst stets eine längliche, oft sogar schmal lanzettliche (S. intermedia und S. australis), die bei S. javanica sich sogar zu einer langen Träufelspitze verlängert. Die Basis ist abgerundet oder keilförmig, am Grunde selten gleich, so daß der Stiel des Blättchens an beiden Seiten verschieden weit bewachsen ist; bei S. adnata setzt sich, wie schon erwähnt, diese Bewachsung sogar noch weit bis an den Mittelstiel des Hauptblattes fort.

Die Blattfläche ist meist mehr oder weniger gerunzelt, selten ganz glatt (S. coerulea und S. australis). Die Blättchen sind beim Austreiben nach oben gefaltet, und behalten bei manchen Arten (S. Ebulus, S. intermedia, auch S. adnata) dauernd diese Faltung in mehr oder weniger stumpfem Winkel. Bei doppelter Fiederung stehen die Drittblättchen meist aus der Blattfläche, schräg liegend, etwas nach oben heraus.

Die Blattfarbe schwankt zwischen einem sehr hellen (S. racemosa, S. canad. maxima u. a.) und sehr dunklem (S. melanocarpa) Grün, wobei die Blattunterseite nur wenig heller ist, als die Oberseite. Niemals ist die Unterseite allein blaugrün, es sei denn, daß auch die Oberseite blaugrün oder graugrün ist, wie bei S. australis und noch mehr bei S. coerulea und S. intermedia. Die Blattoberfläche von S. canadensis hat, ohne behaart zu sein, einen ganz eigentümlichen seidigen Glanz.

Nebenblättchen (stipula), kommen sowohl mitunter an den Blättchen (S. mexicana) als schmale, ganz kleine blattartige Gebilde vor, gewöhnlich jedoch an der Hauptscheide des Blattes selbst, und hier fast bei allen Arten, in breiten (S. australis) oder schmalen, eiförmigen, blattartigen, am Rande gesägten (S. Gaudichaudiana), oder gestielten (S. canadensis) Gebilden, die selten ganz fehlen, oft aber fälschlich als fehlend angenommen wurden, da sie bei manchen Arten (S. javanica) schon lange vor den Blättern abfallen und dann bei Herbstmaterial nicht mehr vorhanden, oder (S. nigra) nur noch warzenartig angedeutet sind.

5. **Die Infloreszenz.** Der Blütenstiel. Die Form der Infloreszenz ist die einer Schirmdolde (cyma); ihre Verzweigung ist jedoch eine verschiedenartige. Bei den nicht zur Sektion Botryo-Sambucus gehörigen Arten sendet der mittlere Blütenstiel zwei gegenständige Seitenäste aus, häufig über denselben nochmals zwei ebensolche, nun natürlich kürzer, ebenfalls gegenständig, aber zu dem ersten Paar kreuzständig. Diese, einschließlich des Mittelstieles also 3 oder 5, Stielteile verästeln sich nun nach der Spitze zu genau in derselben Weise, wie oben beim Hauptstiel beschrieben immer weiter und natürlich immer kürzer, dünner und dichter, wobei die jeweilig mittleren Stiele immer kürzer bleiben, als die Seitenstiele, so daß schließlich alle Enden mit den darin befindlichen Blüten in einer geraden (S. nigra) oder gewölbten (S. canadensis) Fläche liegen.

Vorausbemerkt sei hier, daß die Blüten aller der zahlreichen Mittelstielchen häufig (nicht immer) unfruchtbar bleiben und nur die der letzten Seitenteilungen Früchte ansetzen.

Nicht immer ist jedoch diese gerade oder konvex gelegene Fläche der ganzen Infloreszenz eine in sich geschlossene, d. h. zusammenhängende, denn bei besonders üppigem Wachstum eilt die ganze Mittelabteilung den seitlichen voraus, so daß die Flächen der Seitenteile unvermittelt tiefer stehen als die der höheren; es treten, um einen diesen Vorgang sehr treffenden bergmännischen Ausdruck zu gebrauchen, »Verwerfungen« ein (bei S. canadensis u. a. sehr häufig).

Frühere Autoren (*Thunberg* u. a.) begingen den Fehler, die Teilzahl der Cyme als spezifisches Merkmal anzugeben und zwei Pflanzen ein und derselben Art, von denen die eine im Beobachtungsjahre gerade dreiteilige, die andere fünfteilige Cymen zeigte, als verschiedene Arten zu beschreiben. Meine acht Jahre hindurch an sehr zahlreichem lebenden Material fortgesetzten Beobachtungen haben ergeben, daß einerseits an ein und derselben Pflanze gleichzeitig 3- und 5teilige Cymen vorkommen können, andererseits, daß eine Pflanze, die bei gewöhnlichem Wuchs stets 5teilig blühte, bei durch irgend welche Umstände plötzlich ungewöhnlich üppigem Wuchse plötzlich zahlreiche Cymen mit 3 Teilen (also merkwürdigerweise weniger als sonst) hervorbrachte. Bei der Diagnose einer Art hat man also nie zu sagen »stets«, sondern »meist« oder »gewöhnlich« fünfteilige Cyme.

Die Verästelung der Rispe bei den sogenannten „Traubenholundern" ist eine andere. Es gehen von dem Mitteltriebe nicht nur 2 oder 4 Seitentriebe, sondern sehr viel mehr gegenständige, gegen die benachbarten immer wieder kreuzständige Paare aus, die, trotzdem sie sich in der oben angegebenen Weise weiter verästeln, kurz bleiben, so daß also nicht die äußere Form eines Schirms, sondern die einer Rispe entsteht. Hierbei sei bemerkt, daß zwar die Gegenständigkeit der sekundären Blütenstiele die Regel bildet, daß ich aber an ein und derselben Pflanze (S. racemosa und S. melanocarpa) neben den gegenständigen auch solche Rispen beobachtete, in denen die sekundären Stiele nicht gegenständig vom Mittelstiel abgingen, sondern unsymmetrisch, und ganz regellos durcheinander, ohne daß es sich um 2 Formen handelte, deren Fixierung durch Stecklinge möglich gewesen wäre.

Beim Rispenholunder haben wir verschiedene Formen der Rispe. Einmal sind die Seitenstiele an der Basis und am Ende kurz, in der Mitte dagegen am längsten, so daß die Rispe die Form eines länglichen Eies hat, und oben und unten geschlossen ist (S. melanocarpa, pubens, racemosa). Ferner haben wir die Form, bei der die Seitenstiele an der Basis am längsten sind und nach der Spitze zu immer kürzer werden; die Rispe hat also die Form eines Conus oder quer durchgeschnittenen Eies, und ist an der Basis offen (S. microbotrys). Ein vollständiger Übergang von der Rispen- zur Schirmform zeigt sich jedoch bei S. callicarpa. Hier sind die Nebenstiele nicht mehr kurz, sondern die Cyme ist durch die sehr starken untersten beiden ersten Nebenstiele schon ausgesprochen dreiteilig; die Spitzen der drei Teile vereinigen sich zu einer Haube, die etwa in der Mitte zwischen Rispen- und Schirmform steht, aus deren unterer, breiter, offener Seite ähnlich wie bei S. microbotrys, die unten nicht verästelten Nebenstiele kahl herausstehen, und die, da sie drei und nicht fünfteilig ist, seitlich flachgedrückt erscheint.

Alle diese vorbeschriebenen Formen der Cyme wolle man in den beigegebenen Abbildungen vergleichen.

Bei manchen Arten (S. pubens, palmensis und S. mexicana) sind die Blütenstiele mehr oder weniger dicht behaart.

6. Die Blüten sind actinomorph; sie entwickeln sich aus einer dichten hellgrünen oder roten, pilzartig nach unten eingekrempten Cymenknospe und sind verhältnismäßig recht klein, am größten bei S. Ebulus und peruviana, am kleinsten bei javanica. Die Schirmdolden sind zuerst in der Mitte eingedrückt, also konkav,

und werden erst mit dem Aufblühen der Blüten konvex, manchmal fast halbkugelig (S. canadensis). Kelch klein, ei- oder kreiselförmig, 3 bis 5mal rundlich oder auch mehr spitzig, dreieckig, gelappt. Blumenkrone (Corolle) meist radförmig in einer Fläche, mitunter zurückgeschlagen, seltener becher- oder glockenförmig, dreilappig (S. australasica), vierlappig (S. Gaudichaudiana) und fünflappig (sämtliche übrigen Arten). Wie beim Blütenstiel und bei den Fruchtfächern, so ist auch hier eine Zahl zwar die regelmäßige, von der aber immerhin vereinzelte Ausnahmen beobachtet werden können, Abweichungen, die, wie überall im Pflanzenreiche sich bei den kultivierten Arten häufiger zeigen, als bei den wilden. So habe ich in den Dolden der meisten Arten wiederholt einzelne kleine Blüten mit 4 und 6, selbst mit 7 teiliger Blütenkrone gefunden, doch ist die letztgenannte hohe Zahl selten. Die Farbe ist selten reinweiß, sondern meist mit graugelbem Hauch, bei den Rispenholundern rahmweiß bis geradezu gelblich, bei australasica wirklich gelb. Die Rückseite bleibt von der rötlichen Knospe her nur bei S. Ebulus, S. nigra roseoplena und S. rac. purpurea mehr oder weniger rosa und verschönt dadurch die Blüten. Die 3—5 (s. o.) gelben, selten roten (S. Ebulus) Staubgefäße stehen auf kurzen starken Staubfäden von der Farbe der Blumenkrone und sind oben tief geteilt (S. mexicana), meist aber nur eingekerbt und selten (S. javanica) ungeteilt. Der Griffel ist ganz kurz, mit drei, fast sitzenden Narben; der Boden (Discus) fehlt ganz.

Ein Teil der hiernach hermaphroditischen Blüten abortiert bei S. javanica und S. adnata in ein und derselben Cyme häufig zu becherförmigen fleischigen nektarabsondernden Organen, denen die Staubfäden fehlen. Bei S. australis haben die einen Blüten kleine sterile Ovarien und lange Stamina, die anderen große fruchtende Ovarien und ganz kurz gestielte Antheren (vergl. Abbildung im System).

7. **Die Beeren** sind bald kugelförmig (S. Ebulus, S. nigra, S. canad., S. rac., und viele andere), bald länglich (S. mexicana, S. javanica, S. adnata u. a.); ferner groß, 6—9 mm D. (S. Ebulus, nigra, mexic., die größten S. peruviana) oder mittel, 5 mm D. (S. canadensis, S. coerulea), rund (S. nigra) oder bogig (S. palmensis) oder klein, 3 mm D. (S. javanica). Im ausgereiften Zustande sind sie glänzend schwarz (S. nigra), stumpf schwarz (S. Ebulus, S. mexicana), dunkelkirschrot (S. canadensis), kahl (die meisten) oder fast verschwindend und kaum noch sichtbar bereift (S. canad.) oder dicht mit bläulichweißem abwischbarem Reif bedeckt (S. coerulea, S. Fontenaysii). Die Arten mit mehr länglichen Beeren zeigen an der Oberfläche der Beeren meist flache Längsleisten, die mit den Fruchtfächerwänden korrespondieren (S. mexicana und S. adnata).

Das Fleisch der Beeren ist meist farblos bis grünlich-durchsichtig, in der Überreife gelblich-durchsichtig, bei den schwarz- und rotschaligen Beeren auch rötlich, doch täuscht man sich hierin oft, da die bekanntlich stark färbende äußere Haut, wenn sie zerschnitten oder zerdrückt wird, den roten Farbstoff sofort dem Fleische mitteilt. Doch gibt es bei S. nigra wirklich zwei äußerlich schwarzfrüchtige Formen, pulla und hydractea, von denen erstere rotes, letztere ganz helles Fruchtfleisch hat. Die hellfrüchtigen Formen S. nigra viridis und S. pubens leucocarpa haben natürlich ebenfalls weißliches Fruchtfleisch, bezw. Saft. Korallenrote Früchte haben die meisten Rispenholunder.

Das Fleisch ist im rohen Zustande teils widerlich (S. nigra, S. mexicana, S. racemosa usw.), teils, wenn auch etwas herb und wässerig, so doch ganz wohlschmeckend (S. coerulea, S. canadensis); gekocht dagegen werden auch die Beeren von S. nigra zu einer wohlschmeckenden Zutat. In meinem Arboretum konnte ich bemerken, daß die Vögel zu allererst und mit größter Gier über S. coerulea und S. Fontenaysii herfallen. Dann wird S. canadensis bevorzugt, während die scharlachroten Beeren der Rispenholunder von allen Vögeln, auch den Drosseln und Fasanen, verschmäht werden.

Die Anzahl der Fruchtfächer ist bei den Arten verschieden, und kommen in ein und derselben Cyme Beeren mit 2, 3 (S. nigra), 4 (S. canadensis) und 5 (S. australis) Fruchtfächern vor, die aber durchaus nicht alle ein Samenkorn zu enthalten brauchen, indem neben den gefüllten oft auch 1—2 leere Fächer mit vorhanden sind. In meinem Arboretum sind Tausende von Beeren auf die Anzahl ihrer Fruchtfächer hin untersucht worden, von vielen Arten mehrere Trauben an verschiedenen Pflanzen in verschiedenen Jahren. Die leeren Fruchtfächer können nur dann erkannt werden, wenn die Beeren im halbreifen, also noch ganz festen Zustande mit einem scharfen Instrument in der Quere durchschnitten werden. Die vielen Zahlenreihen wurden zu Prozenten umgerechnet und gebe ich hier nachstehend das Resultat dieser Untersuchungen.

Von je 100 Beeren besaßen z. B.:	2	3	4	5	Fruchtfächer
S. mex. plantierensis	6	93	1	—	%
S. coerulea	9	87	4	—	„
S. microbotrys	—	79	21	—	„
S. nigra	—	91	9	—	„
S. nigra aurea	—	35	57	8	„
S. canadensis	1	16	81	2	„

Man wolle hieraus ersehen, daß für jede Art eine bestimmte Fächeranzahl durchaus überwiegt, so daß man also in den Diagnosen angeben kann: S. nigra ist überwiegend dreifächerig und S. canadensis ist überwiegend vierfächerig. Schon in Gard. Chron. wurde vor einer Reihe von Jahren darauf hingewiesen, daß S. nigra aurea vierfächerig sei, und deshalb als Form zu S. canadensis gezogen werden müsse. Diese Begründung ist aber für sich allein nicht ausreichend. Die genannte gelbe Form ist in allen ihren einzelnen Teilen, Blattbildung, Blüte, Früchte ein absolut echter S. nigra, die auch nicht in der kleinsten Einzelheit an S. canadensis auch nur entfernt erinnert. Ich habe sogar eine absolut echte, normal grünblätterige S. nigra (meine Form fallax) gefunden, die ebenfalls überwiegend vierfächerig ist und aus eben diesem unzureichenden Grunde in der betreffenden Baumschule als S. canadensis geführt wurde. Da abweichende Blattformen (S. nigra laciniata), Farben (Fagus sylv. atropurpurea), Wuchsformen (z. B. Fraxinus exc. pendula) und andere Varietäten, wenn auch in noch so geringem Prozentsatze, so doch nachweislich in einigen Sämlingen formbeständig bleiben, so läßt es sich nicht von der Hand weisen, daß aus Samen einer vierfächerigen Beere der S. nigra auch einmal Pflanzen mit überwiegend vierfächerigen Früchten erwachsen sind, wie sie tatsächlich bestehen.

Ich weise nochmals darauf hin, daß nicht die Samenkörner (Nüßchen), sondern die Fruchtfächer, gleichviel ob voll oder leer, soweit sie mit bloßem Auge erkennbar und zählbar waren, gezählt wurden. Diese Zählungen werden fortgesetzt, und müssen obige Zahlenreihen natürlich später um ein weniges verschieben, da die Prozentsätze nicht in jeder Cyme die gleichen sind, sondern sich immer, meist aber natürlich nur wenig, ändern.

Die Nüßchen (Samenkörner), je eins in jedem Fruchtfach, sind länglich, hell gelblich-weiß, sehr selten ganz flach längs-beleistet, aber immer ganz fein rauh gepunktet, wo bei der Untersuchung das Berühren mit der Zunge sicherere Resultate ergibt, als die Lupe. Auch bei S. callicarpa, wo der Autor ganz glatte, nicht gepunktete Nüßchen angibt, läßt sich die Punktierung, wenn auch kaum noch wahrnehmbar, so doch mit Sicherheit nachweisen. Der Embryo ist weiß und fast so lang, wie das Nährgewebe.

8. Die Varietäten und Formen der Gattung. Es ist eine bekannte Erscheinung, daß wilde Pflanzen wenig oder gar nicht variieren, und erst durch die Kultur mehrerer Generationen sich eine stetig wachsende Neigung zeigt, neue Formen

zu bilden. So finden wir auch in der hier besprochenen Gattung bei den Pflanzen mit hundertjähriger und längerer Kultur, S. racemosa und S. nigra, 16, ja 25 verschiedene Formen, und würden jährlich große Aussaaten dieser beiden Arten gemacht, so würden sich solche »Neuheiten« schnell mehren. Auch von den in Deutschland als erste eingeführten ausländischen Arten S. canadensis und S. pubens konnte ich nachstehend schon 5 bezw. 7 verschiedene Formen aufführen.

Jede einzelne Eigenschaft einer Pflanze kann natürlich variieren, und alle solche veränderten Eigenschaften sollen hier zusammengestellt werden.

Der frühere Vegetationsbeginn, bei S. rac. praecox, S. coerulea praeparturiens u. a., ist in den meisten Fällen nicht als eine eigene Form anzusehen, sondern nur eine Standortserscheinung. Nehme ich ein Individuum einer Art aus ihrer südlichen Verbreitungsgrenze und verpflanze es in die nördliche, so wird es in den meisten Fällen den gewohnten früheren Vegetationsbeginn beibehalten, und dann in der Regel durch Fröste schwer geschädigt.

Die Wuchsart variiert dagegen nur durch Aussaat; wir besitzen in unserer Gattung säulenförmig aufrechte (S. nigr. pyramidata), hängende (S. nigra pendula), zwergige (S. nigra nana und S. rac. nana), sowie solche Formen (S. nigra monstrosa), wo die anfangs verdickten Äste durch Bündelbildung zu dünnen, breiten, spachtelartigen Holzgebilden auswachsen, die hier bei Sambucus recht konstant sind.

Die Färbung und Form der Blätter ist natürlich am meisten Änderungen unterworfen. Bei der Färbung haben wir die sogenannten laeta-Formen zu nennen, wo der rote Farbstoff aus der Pflanze verschwunden ist, und Blätter wie Triebe in hellem klaren Grün leuchten (S. rac. spectabilis, S. canadensis maxima). Dann gibt es weißbestäubte (S. nigr. pulverulenta, S. pubens pulv., S. rac. marmorata), gelbbestäubte (S. nigra livida) und gelblichweiß gerandete Blätter (S. nigr. marginata), alle 3 Formen ganz konstant an jedem Blatt auftretend, so daß keine ganz grünen Blätter zu sehen sind. Durch Inkonstanz ausartende Pflanzen sind jedoch die gelb- (S. nigra luteo-var., S. rac. aureo-var.) und weißbunten Formen (S. nigr. albo-var. und laciniato-var.), wo der Gärtner aufmerken und die grünen Zweige rechtzeitig entfernen muß, ehe sie die bunten Teile des Strauches völlig unterdrücken. Ein reiner goldgelber Schein auf den Blättern, vorzüglich im Sonnenstand (S. nigr. aurea, S. canad. delicatissima und S. rac. plumoso-aurea) ist stets konstant; solche grellen Büsche sollten aber nur in an sich schon bunten Blumengärten, aber nicht im Park Verwendung finden, da sie dort das landschaftlich-harmonische Bild stören.

Die Blattform ändert sich sehr mannigfach, besonders bei S. rac. finden sich alle Zwischenformen zwischen grober Zähnung und Zerschlitzung bis zu fast fadendünnen, schleierförmig wirkenden (S. r. tenuifolia) Laubteilen, die ich hier an dieser Stelle nicht erst einzeln aufführen will. Schöne symmetrisch zerschlitzte Blätter, wo die Blattteile etwa Strohhalmbreite behalten haben, sind S. nigr. laciniata (schon im Mittelalter bekannt), S. canad. acutiloba, S. pubens dissecta und S. rac. laciniata. Die Form S. nigra crispa hat diese feinzerteilten Blätter an den Triebenden noch zusammengekrallt. Aber auch unregelmäßig zerfetzte Blätter kommen vor, S. nigra runcinata und heterophylla, bei letzterer sind oft nur noch die Blattrippen vorhanden und die Blättchen gehen in eine nadelscharfe Spitze aus. Eine Form mit runden Blättchen ist S. nigra rotundifola, und regelmäßig doppeltgefiederte Blätter kommen nur bei S. nigra decussata, mexicana, intermedia und Ebulus vor.

Die Blüten-Färbung, die bei S. rac. sonst gelblich ist, zeigt sich bei der Form spectabilis weiß. Die Knospen sind bei einigen Formen grünlich, bei anderen rötlich. Diese rötliche Unterseite der Blumenkrone erhält sich bei Formen von S. Ebulus, nigra und rac. zu dann rosa erscheinenden Blüten; auch können durch

1. Sambucus intermedia neomexicana.
2. Sambucus nigra viridis.
3. Sambucus canadensis.
4. Sambucus melanocarpa.
5. Sambucus callicarpa.
6. Sambucus racemosa flavescens.

Verdoppelung der Blumenkrone halb gefüllte Blüten entstehen (S. nigra plena) die zudem noch, wie vorerklärt, rosa sein können (S. n. roseo-plena). Bei S. nigra, rac. und canad. finden sich Formen, die jährlich zweimal, in feuchten Jahren fast ununterbrochen blühen. Die riesenschirmige Form S. canad. maxima ist einer der schönsten winterharten Blütensträucher, die wir besitzen; sicher gibt es keinen anderen, der auch nur annähernd Blütendolden von ähnlicher Größe aufweisen könnte.

Die Frucht variiert zunächst äußerlich in der äußeren Farbe, aber auch in der Farbe des Fruchtfleisches und Saftes (S. nigra hydractea). Wir kennen als grünfrüchtige Form S. nigra viridis, als hellgelbliche S. pubens leucocarpa, sowie S. rac. flavescens mit dunkelgoldgelben, mit roten Bäckchen gezierten Beeren; auch S. Wightiana chrysocarpa hat gelbe Beeren. Braunrötliche Früchte hat eine Var. des Rispenholunders, S. melanocarpa. Auch die Anzahl der Fruchtfächer in den Beeren ist sehr variabel, die spezifische Anzahl behält jedoch stets das Übergewicht und verändert sich nur bei S. nigra fallax und aurea.

Sobald wir auch die neueren, zum Teil sehr schönen ausländischen Arten längere Zeit kultiviert haben werden, wird auch bei diesen eine größere Anzahl von den verschiedensten Formen zu verzeichnen sein.

Über die Bastardierung innerhalb der Gattung sind im folgenden Abschnitt, S. 11, Angaben zu finden.

II. DAS SYSTEM DER GATTUNG SAMBUCUS.

1. Die systematische Stellung der Gattung. Die Botaniker des Mittelalters hatten Viburnum überhaupt noch nicht von Sambucus getrennt, da beiden eine Reihe von Merkmalen gemeinsam ist, die den meisten übrigen nahe verwandten Gattungen fehlen, nämlich die aktinomorphe Blüte, die fast immer radförmig ausgebreitete Corolle, der sehr kurze Griffel, die eineiigen Fruchtknotenfächer, die Bildung eines Oberflächenperiderms u. a. — *Linné* ordnete Sambucus in Klasse V, Pentandria, Ordo 3, trigynia, seines künstlichen Systems ein.

Die neuere Botanik mit ihrem natürlichen System versetzt die Gattung Sambucus in die Familie der Caprifoliaceen und teilt diese wieder in zwei Unterfamilien, die Sambuceae (umfassend die Gattungen Sambucus und Viburnum und die Lonicereae (mit den übrigen Gattungen). Neuere Untersuchungen (Fritsch, in Sitz.-Ber. zool. bot. Ges. XLII, 1892) haben jedoch neben den vorerwähnten übereinstimmenden Merkmalen so viele große und schwerwiegende Unterschiede zwischen Sambucus und Viburnum geltend gemacht, daß man Sambucus als eine eigene, nur diese eine Gattung umschließende Unterfamilie, Sambuceae, aufstellte, und Viburnum als besondere Unterfamilie, Viburneae, davon abtrennte. Bestimmende Gründe hierzu waren für Sambucus die fiederschnittigen Blätter, die extrorsen Antheren, das Vorkommen von Harzschläuchen in der Rinde und im Mark, die gürtelförmigen Gefäßstrangverbindungen in den Knoten, der Bau des Holzes, u. a. m. (vergl. Fritsch a. a. O.).

2. Die Sektionen der Gattung Sambucus. Die erste Einteilung der Arten der Sambucus in Abteilungen, bringt, wie schon anfangs erwähnt, *De Candolle* in Prodr. IV, 322 (1830):

I. Blätter einfach gefiedert, Cyme schirmförmig.
II. Blätter einfach gefiedert, Cyme straußförmig.
III. Blätter doppelt gefiedert.

Wir haben nun aus den vorstehenden morphologischen Betrachtungen gesehen, daß die doppelte Fiederung konstant nur bei Varietäten vorkommt, aber niemals ein spezifisches Merkmal darstellt. Bei allen übrigen Arten und Formen ist sie nur die Folge sehr üppigen Wuchses und auch dann kommt sie meist nur im zweiten,

sog. Johannistriebe vor, in dem sämtliche gelappten oder gefiederten Gehölze die Neigung haben. sich tiefer oder mehr als sonst zu teilen. Diese letzte Abteilung oder Sektion würde also überhaupt keine Art enthalten.

Weit praktischer, natürlicher und von genauerer Kenntnis der Gattung zeugend war daher die Einteilung *Bernhardis* in Hamb. Gart. u. Bl. Ztg. 483 (1847),

I. Ebulus, Attich, krautartig (hierbei fälschlich S. chinensis).
II. Sambucus, eigentliche Holder, mit weißem Mark und schirmförmiger Cyme.
III. Pygon, Traubenholder, mit gelbbraunem Mark und traubenförmiger Cyme.

Die australischen bezw. neuholländischen Arten mit drei- und vierteiliger Blumenkrone, durch die natürlich die Aufstellung zweier neuer Sektionen nicht zu umgehen war, waren ihm noch nicht bekannt, zumal er sich nur auf die kultivierten Arten beschränkte.

Dippel, in Laubh.-Kde. I, 165 (1889), teilt ein in

I. Traubenholunder,
II. Schirmholunder,
a) unbereifte Beeren,
b) bereifte Beeren

und ordnet mit diesen Unterabteilungen die große Anzahl der Schirmholunder schon übersichtlicher.

Koehne, in Dendr. 532 (1893), gibt folgenden Schlüssel zur Bestimmung der Arten:

I. Traubenholunder,
II. Schirmholunder,
a) Fruchtknoten 4—5fächerig.
b) Fruchtknoten 3fächerig,
α) Beeren unbereift,
1. Beeren schwarz,
2. Beeren braun,
β) Beeren bereift.

Alle drei, *Bernhardi*, *Dippel*, *Koehne*, berücksichtigen jedoch lediglich die bei der jeweiligen Veröffentlichung ihrer Werke in Europa in Kultur befindlichen Arten, und gehen auf die zahlreichen übrigen nicht ein.

Fritsch, in Engl. u. Prantl., d. nat. Pflz.-Fam. IV 4, S. 161 (1891), führt, da das Werk nur die Pflanzenfamilien betrifft, nicht alle bekannte Arten auf, sondern nennt nur einige als Beispiele. Er ist jedoch der erste, der der Gattung ein vollständiges System aller Arten gab, dessen Einzelheiten so vorteilhaft erscheinen, daß ich nicht Anstand nehme, es in dieser Monographie beizubehalten. Der Hauptvorteil des *Fritsch*schen Systems ist seine Natürlichkeit, die dadurch erwiesen wird, daß die weiter unten auseinandergesetzten pflanzengeographischen Tatsachen mit ihm im besten Einklange stehen: es sind die Verbreitungsgebiete der einzelnen Sektionen mit einem oder höchstens zwei Florengebieten fast identisch; es entstehen also natürliche Gruppen. Ich halte es daher für das beste und zweckmäßigste, das *Fritsch*sche System vorläufig nachstehend nur mit unwesentlichen kleinen Änderungen beizubehalten, und den Übelstand, daß 4 Sektionen nur je 1—2 Arten enthalten, mit in den Kauf zu nehmen.

A. Pentamerae Schwerin, Blumenkrone in der Regel fünfteilig, nur selten, meist bei Kulturpflanzen, mit größerer oder geringerer Lappenzahl bei ganz vereinzelten Blütchen.

I. EBULUS Spach (Ebulum Garcke als Gatt.).
Stauden mit klappiger Knospenlage der Blumenkronenlappen; Blütenstände schirmförmig, 3 und 5strahlig.

II. EUSAMBUCUS Spach.
Holzgewächse mit sich deckender Knospenlage der Blumenkronenlappen; Blütenstände schirmförmig, meist 5strahlig.

III. HETERANTHE Fritsch.
Von Eusambucus nur durch den Dimorphismus der Blüten verschieden, die als subpolygam bezeichnet werden können.

IV. SCYPHIDANTHE Miquel.
Halbsträucher, in ihren Merkmalen ähnlich Eusambucus, aber ein Teil der Blüten abortiert und wandelt sich zu nektarabsondernden Organen um.

V. BOTRYO-SAMBUCUS Spach (= Pygon Bernhardi).
Holzgewächse mit sich deckender Knospenlage der Blumenkronenlappen und rispenförmigen Blüten.

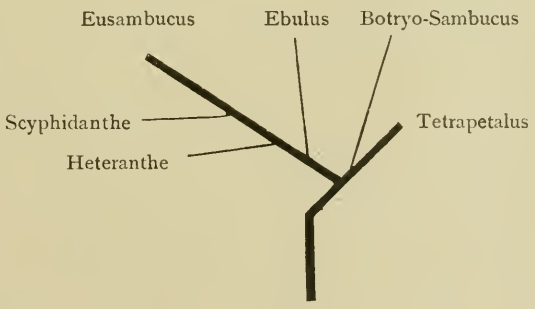
B. Tetramerae Schwerin, Blumenkrone in der Regel vierteilig; Beeren angeblich weiß (was sich am Herbarmaterial nicht feststellen läßt).

VI. TETRAPETALUS Fritsch.
Halbsträucher mit dünnen, langzähnig, rund- und weitbuchtig gesägten Blättern; Nebenblätter blattartig.

C. Trimerae Schwerin, Blumenkrone in der Regel dreiteilig; Blüten und Beeren gelb.

VII. TRIPETALUS Fritsch. (Tripetelus [mit e!] Lindley, als Gattung.)
Holzgewächse mit kleinen Blättern, die weitständig-, ganz fein und anliegend-gezähnt sind. Nebenblätter fehlen.

3. Die Entwicklung der Arten. Bedeutsam hierzu erscheint es mir, daß die beiden Sektionen mit den tetrameren und trimeren Blüten der Flora eines Erdteils angehören, dessen Lebenserscheinungen denen einer älteren Erdperiode ähneln. Man könnte hierdurch zu dem Schlusse kommen, daß die trimere Form die älteste sei, aus der sich erst später allmählich die pentameren Sektionen entwickelten, um so mehr, als in einer tetrameren Art das verbindende Glied bereits gefunden ist. Sehen wir ferner, daß die Struktur und Konsistenz der Früchte des Rispenholunder eine festere ist, als die der übrigen, und darin nur den Früchten der trimeren Art nahe kommt, so können wir annehmen, daß sich die ersteren schon frühzeitig von dem Hauptstamm abgezweigt haben. Diese wahrscheinlichen verwandtschaftlichen Verhältnisse lassen sich am besten durch folgende schematische Figur anschaulich machen.



4. Die Hybriden der Gattung Sambucus. Es ist ein beliebter Fehler, Arten deshalb als Hybriden anzusprechen, weil sie in Färbung oder Struktur einzelner Teile die Mitte halten zwischen zwei anderen Arten mit extrem verschiedenen Merkmalen gleicher Bedeutung. Wir haben z. B. in S. melanocarpa eine Art mit der Infloreszenz von S. racemosa und den schwarzen Beeren des S. nigra, und wir kennen in S. callicarpa eine Art mit rispiger, rotfrüchtiger Cyme, die aber zwei

starke Seitenstiele besitzt und hierdurch dreiteilige Struktur (aber nicht Flächenform) erhält, wie manche Schirmholunder. Dennoch wäre es grundfalsch, hieraus den Schluß zu ziehen, diese beiden guten Arten seien als Bastarde zu betrachten, genau ebenso falsch, als wenn man S. Wightiana chrysocarpa einzig und allein seiner gelben Beeren halber als Bastard zwischen S. Ebulus und der gelbfrüchtigen S. racemosa hinstellen wollte, was keinem ernsthaften Forscher einfallen wird.

Wir wissen, wie selten bei allen Gehölzen spontan Hybriden vorkommen; mit wenigen Ausnahmen (z. B. Acer Peronaï) werden die Gehölzhybriden durch Elternpflanzen erzeugt, die durch lange Kultur sowieso zu Veränderungen aller Art leichter geneigt sind, als die wilden Pflanzen. Eine wirklich lange Kulturperiode können wir aber nur für S. nigra und S. racemosa annehmen, und ein Blick auf das nachstehende lange Verzeichnis der Varietäten und Formen beider, die den übrigen Arten fast ganz fehlen, bestätigt dies.

Sweet, in Hort. Brit. II Ed. (1830), ist der erste, der von einer Sambucus-Hybride berichtet, leider ohne Beschreibung, einfach unter der Bezeichnung: »S. hybrida Jac. 1826«, womit *Jacquin* der Ältere gemeint ist. Alle mir zugänglich gewesenen *Jacquin*schen Werke habe ich durchgesehen, ohne etwas darüber finden zu können. Möglich, daß es ein wirklicher Bastard war, möglich, daß es nur eine ungewöhnliche Gartenform von S. nigra war.

Carrière beschrieb in Rev. hort. 99 (1868) zunächst S. Fontenaysii, den auch ich als richtigen Bastard anerkenne, da er in Blatt und Rinde die Mitte zwischen S. nigra und coerulea hält, wenn auch Blüten und Früchte der letzteren fast gleich geblieben, vielleicht eine ganz geringe Kleinigkeit größer sind. Die ganze Pflanze erinnert mehr an coerulea, was, da letztere die Mutterpflanze war, nur natürlich ist.

Carrière beschrieb ferner als Bastarde S. intermedia, Rev. hort. 400 (1876) und S. angustifolia Rev. hort. 231 (1878), beide so übereinstimmend, daß gar kein Zweifel darüber sein kann, daß es sich um ein und dieselbe Pflanzenform handelt, die zweimal gleichartig aus Samen fiel. Daß *Carrière* trotzdem beide Pflanzen unter verschiedenem Namen beschrieb, hat seinen Grund darin, daß er schon die allerkleinfügigsten Unterschiede in Blatt und Habitus zur Aufstellung von recht vielen neuen Formen zu benutzen pflegte. Es genügte ihm die Tatsache, daß ein und dieselbe Form zu zwei verschiedenen Malen, was doch so häufig geschieht, aus Samen von neuem entstanden war, um diese selbe, nur wiederholte Form sofort als »Neuheit« aufzustellen, z. B. S. nigra pendula und pendula nova und ebenso in vielen anderen Gattungen. Seine S. intermedia (Syn. angustifolia Carr., non Noronha) ist aber nun in meinen Augen keinesfalls eine Hybride. Beide Beschreibungen stimmen in allen Angaben mit der S. neomexicana Wooton absolut überein. Wenn wir von *Carrière* hören, daß beide Pflanzen aus Samen der S. coerulea (= glauca) in der Baumschule von Billiard in Fontenay sur Rose gefallen sind, der diese Samen aus Amerika beziehen mußte, so ist gar kein Irrtum darüber möglich, daß es Früchte der neomexicana waren, um so weniger, als bis vor wenigen Jahren jede Pflanze mit blaubereiften Samen sowohl hier wie in Amerika nur mit glauca (= coerulea) bezeichnet wurde. Ich erinnere an den ganz gleichen Vorgang in den Baumschulen von *Simon-Louis*, wo in amerikanischen Samen durch Zufall ein einziges Korn von S. mexicana hineingeraten war, und die daraus erwachsene Pflanze wegen ihres ganz vereinzelten Vorkommens ebenfalls notwendigerweise anfangs als Bastard betrachtet und S. plantierensis benannt wurde.

Der einzige wirklich nachgewiesene Bastard bleibt daher S. Fontenaysii Carr.

Sehr interessant in der Struktur der Cyme und Farbe der Beeren müßte eine Hybride S. nigra × racemosa sein, die sich unter Verwendung von S. rac. semperflorens wohl könnte erzielen lassen.

Es sei an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, daß nach meiner Er-

fahrung bei Gehölzen die Hybriden nur in den allerseltensten Fällen (z. B. Acer hybridum Spach) in allen Vegetationsorganen genau in der Mitte zwischen beiden Elternpflanzen stehen; fast immer neigen sie sich den Merkmalen der Mutterpflanze mehr zu, als denen der Vaterpflanze.

5. **Die Nomenklatur** in der vorliegenden Arbeit ist nach den im letzten Nomenklaturkongreß zu Wien 1905 angenommenen Regeln durchgeführt, und möchte ich dazu folgendes bemerken.

Die in der Praxis bisher übliche Benennung deckt sich mit der hier angegebenen, mit Ausnahme zweier Artnamen: S. glauca der Praxis mußte den älteren Namen S. coerulea, und S. xanthocarpa aus demselben Grunde den Namen S. australasica erhalten.

Auch bei den Gartenformen mußten nur zwei Namen verändert werden; für S. nigra linearis trat die Benennung heterophylla in Kraft und für S. rac. rosiflora wurde der ältere Name purpurea eingesetzt.

Natürlich kommt es in der Praxis vor, daß Arten aus Unkenntnis nicht nur mit ungültigen Synonymen, sondern auch mit direkt falschen Namen bezeichnet werden, die einer völlig anderen Pflanze zukommen. Ich erinnere daran, daß S. canadensis bis vor wenigen Jahren in sämtlichen deutschen Baumschulen als S. pubens ging, und der Name trotz aller Beweise erst nach langjährigem Widerstreben berichtigt wurde, weil der falsche Name den Praktikern nun einmal eingeprägt war. — S. microbotrys geht heute noch unter dem Namen S. neomexicana, die doch mit S. intermedia identisch ist. Diese Fehler sind aber meist weniger die Schuld der Baumschulenleitungen, als vielmehr die der Samenlieferanten.

Bei der Bezeichnung der Sektionen erscheint die Endung us in VI Tetrapetalus zunächst befremdend. Man wolle jedoch bedenken, daß die Endung von VII Tripetelus als alter Gattungsname nicht verändert werden durfte. Um nun nicht zwei Sektionen Tripetalus und Tetrapetalae zu haben, war es besser, daß auch bei letzterem Wort von *Fritsch* die Endung us angewendet wurde. Bemerkt sei, daß *Lindley* Tripetelus, *Fritsch* Tripetalus schrieb.

Doppelt falsch ist *Carrières* Wortbildung S. Fontenaysii, nach dem Ort Fontenay sur Rose; erstens wegen des völlig unmotiviert eingeschobenen -s, zweitens, weil die Endung nicht, wie bei Ortsnamen vorgeschrieben, -ensis lautet, sondern die nur für Personennamen gestattete Endung -ii angehängt ist. Die richtige Bezeichnung wäre fontenayensis (mit kleinem f) gewesen, nach den Wiener Regeln ist eine Änderung in diesem Falle aber nicht gestattet. Das Wort fontenaysii mit kleinem f zu schreiben wäre unrichtig, da es durch die Endung ius zum Substantiv geworden ist; man würde z. B. auch Berolinae (mit großem B) schreiben, wenn es fälschlich für berolinensis angewendet würde.

Ob Bernhardi den Sektionsnamen Pygon selbst aufgestellt, oder einem älteren Autor entlehnte, konnte ich nicht feststellen. Das griechische Pygôn bedeutet sowohl Ellenbogen wie auch das Ellenmaß, und ist es mir bisher nicht gelungen, diese Bedeutungen mit den Rispenholundern in Verbindung zu bringen.

Als Synonyme erkannt wurden folgende neueren Bezeichnungen: Gautschii = Wightiana und oreopola = canadensis, von dem sie sich nicht im geringsten unterscheidet; bipinnata = Form von mexicana; neomexicana = intermedia; chinensis und Thunbergiana = javanica; leiosperma = callicarpa; californica = coerulea velutina.

Das Bestehen zweier so ähnlich lautender Artbenennungen wie australis und australasica ist unerfreulich.

Schließlich sei bemerkt, daß, abgesehen von den ungültigen Synonymen, in der ganzen Gattung nur die Hybride nach einem Ort (Fontenaysii), 7 Arten nach Ländern (palmensis, maderensis, mexicana, canadensis, peruviana, javanica,

australasica), 1 nach einer Himmelsrichtung (australis), nur 2 nach Personen (Wightiana, Gaudichaudiana) und 1 nach einem alten Gattungsnamen (Ebulus) benannt sind. Alle anderen Artnamen sowie sämtliche Formennamen, außer S. interm. neomexicana und insularis und S. melanoc. Fürstenbergii betreffen Eigenschaften der beschriebenen Pflanzen.

Die nachstehend im speziellen Teil dieser Arbeit teils neu beschriebenen teils nur umbenannten Varietäten und Formen sind im angehängten Register durch fetten Druck kenntlich gemacht. Eine neue Art konnte nicht aufgestellt werden.

III. DIE PFLANZENGEOGRAPHISCHE VERBREITUNG.

Alle Sambucus-Arten bevorzugen nicht zu trockene Standorte; sie kommen daher nicht nur in den Ebenen, sondern auch in Gebirgstälern vor, die durch Schatten oder Bäche Feuchtigkeit bewahren. Andrerseits sind sie gegen Überflutung der Wurzeln durch längere Zeit andauernden hohen Grundwasserstand oder Überschwemmungen sehr empfindlich und sterben bald ab; kommen sie daher in den jährlich mehreren Überschwemmungen ausgesetzten Flußauen vor, so ist dies stets auf darin stehengebliebenen höheren Erdschollen oder sonstigen erhöhten Standorten. Einzig und allein S. coerulea velutina verträgt hohen Grundwasserstand und gedeiht selbst in kleinen Seewassertümpeln dicht an der Küste aufs üppigste zwischen anderen Strandpflanzen. In heißen Ländern wird sie natürlich vorzugsweise die Waldränder, Bach- und Flußufer bevölkern, sowie die Hecken zwischen den bewässerten Feldern. Im Halbschatten wachsen sie am üppigsten und erreichen hier ihre größten Dimensionen, hat man doch von S. nigra, pubens und coerulea Pflanzen bis zu 11 m Höhe gefunden.

Haben sich Arten, deren Optimum der Verbreitung in der gemäßigten Zone liegt, in heißere Klimata verirrt, so gedeihen sie hier natürlich nur auf einem höheren Niveau; S. adnata sehen wir sogar südlich bis in die Hochebenen Ostafrikas (Abori, Massaihochland), sicher durch Zugvögel verschleppt. Sie akklimatisieren sich leichter, als die meisten anderen Pflanzenarten, und ich selbst fand S. nigra im Mediterrangebiet sogar bis an die Küste herabsteigend (Nahr el Kelb, nahe Beirût, neben Acer syriacum). Die Arten sind daher durchaus nicht auf bestimmte oder auf wenige benachbarte Höhenregionen beschränkt.

Die hier nebenstehende Tabelle zeigt, daß es mit Ausnahme Nordamerikas kein Florengebiet gibt, das mehr als 3—4 Arten besitzt. Die meisten Arten sind jedoch auf ihr Florengebiet beschränkt und keine anderen haben eine solche geographische Längenausdehnung wie S. racemosa und Breitenausdehnung wie S. canadensis und S. javanica. Ganz außerordentlich artenreich, 8, ist Nordamerika, doch auch hier sind die Arten teils auf den Osten, teils auf den Westen oder auf den Süden beschränkt.

Die Tabelle sowie die beigegebenen Verbreitungskarten sprechen so deutlich, daß ich es für unnötig halte, hier im Text jedes einzelne Gebiet mit seinen Arten ausführlich zu besprechen und die Verbreitungsgrenzen mit Worten zu wiederholen. Welche Länder und welche Zonen welche Arten besitzen, und wie weit die letzteren verbreitet sind, lehrt ein Blick auf die Tabelle und auf die Karten.

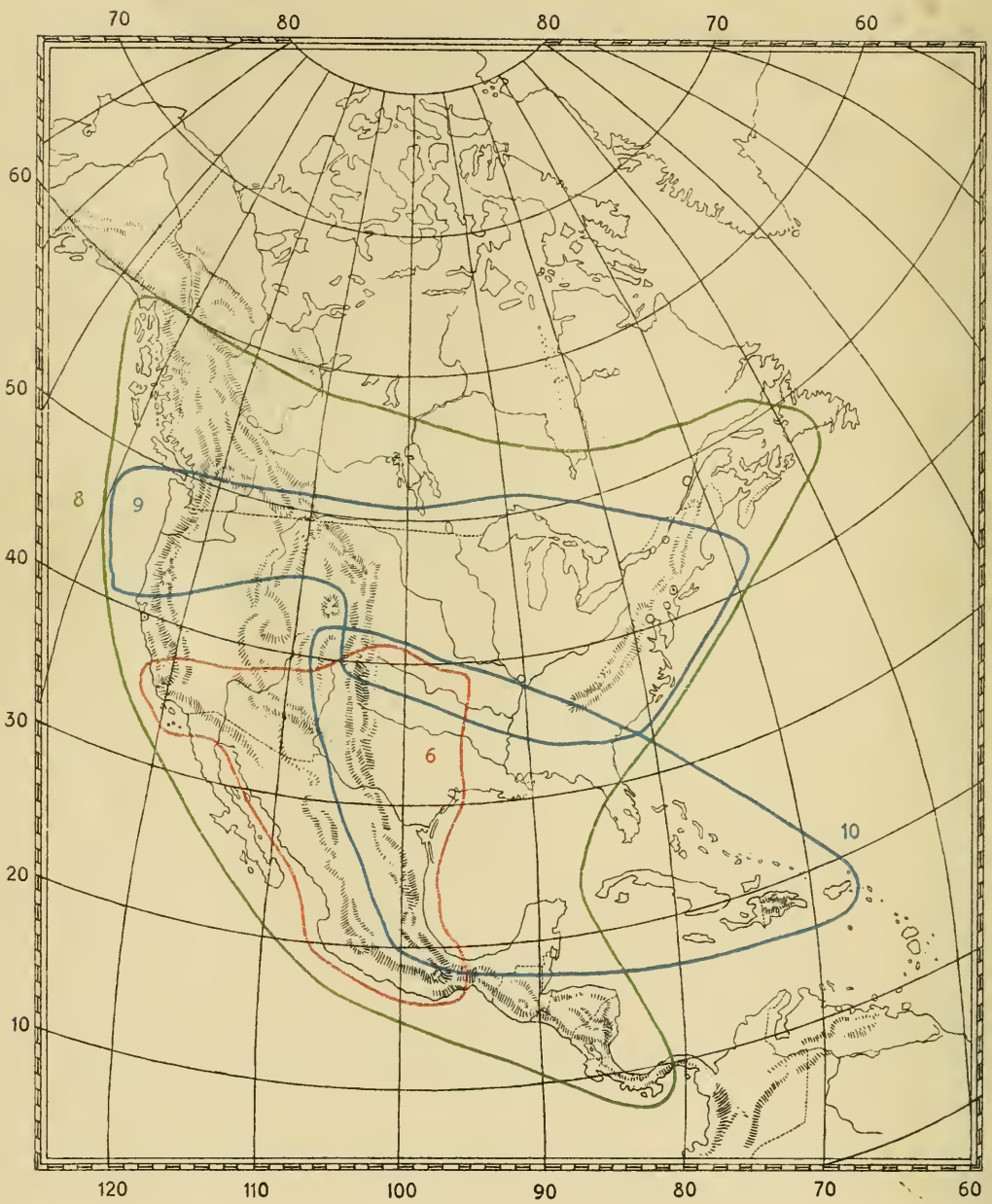
IV. DIE VERWENDUNG DER SAMBUCUS.

1. **Sambucus als Kulturpflanze.** Standortsansprüche. Der Holunder gedeiht nicht auf sehr leichtem und auch nicht auf sehr trockenem Boden. Je besser, humusreicher, dunghaltiger der Boden ist, desto üppiger wächst und treibt er, und selbst unmittelbar am Rande der ländlichen Jauchgrube, wo andere Pflanzen

Verbreitungskarte I zur Gattung Sambucus.

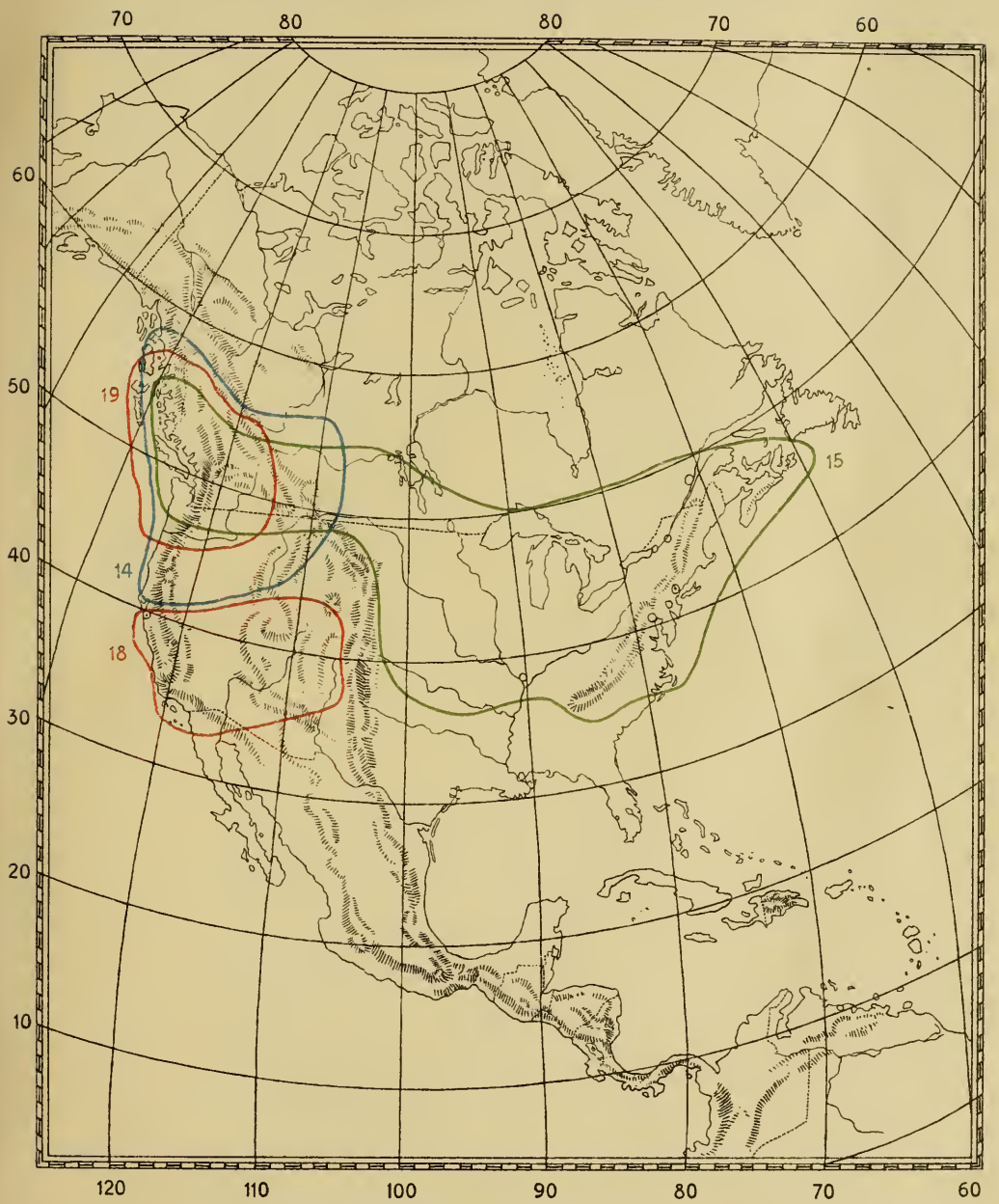
1. S. Ebulus
2. S. Wightiana
3. S. nigra
4. S. maderenis
5. S. palmensis
12. S. adnata
13. S. javanica
16. S. racemosa
17. S. Sieboldiana

Verbreitungskarte II zur Gattung Sambucus.



6. S. mexicana
8. S. canadensis
9. S. coerulea
10. S. intermedia

Verbreitungskarte III zur Gattung Sambucus.

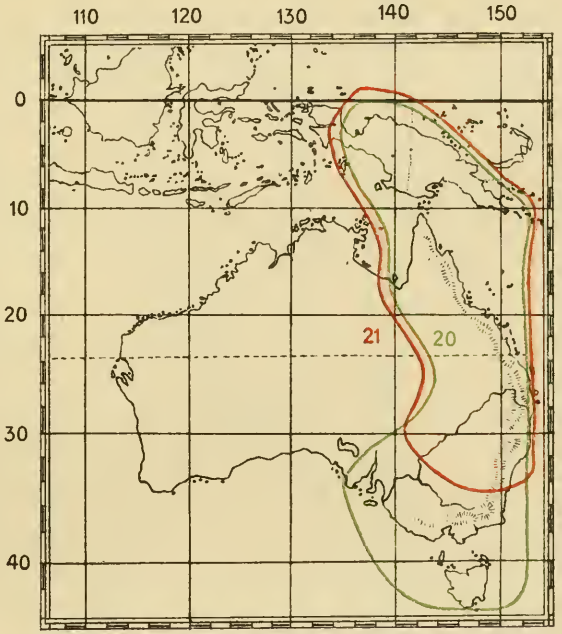


14. S. melanocarpa
15. S. pubens
18. S. microbotrys
19. S. callicarpa

Verbreitungskarten IV und V zur Gattung Sambucus.

7. S. peruviana

11. S. australis



20. S. Gaudichaudiana

21. S. australasica

Sektion	Atlant. Inseln	Europa, Vorder-Asien, Algier	Nordost-Asien	Hinter-Indien Sunda-Inseln	Himalaya	Ost-Afrika	Australien Neuholland	Süd-Amerika	Nord-Amerika	Garten-Hybriden	Summa
I Ebulus . . .	Ebulus	Ebulus	.	.	Wightiana	.	.	.	.	.	2
II Eusambucus .	maderensis palmensis nigra	nigra	.	.	.	.	.	peruviana	mexicana canadensis coerulea intermedia	Fontenaysii	8 u. ×
III Heteranthe . .	.	.	.	.	.	.	.	australis	.	.	1
IV Scyphidanthe .	.	.	javanica	javanica	adnata javanica	adnata	.	.	.	.	2
V Botryo-Sambucus	.	racemosa	racemosa Sieboldiana	.	.	.	.	.	melanocarpa pubens microbotrys callicarpa	.	6
VI Tetrapetalus .	.	.	.	.	.	.	Gaudichaud.	.	.	.	1
VII Tripetalus . .	.	.	.	.	.	.	australasica	.	.	.	1
Zahl der Arten. .	4	3	3	1	3	1	2	2	8	×	21 u. ×
Zahl der Sektionen	2	3	2	1	2	1	2	2	2	1	7

die gehäuften scharfen Dungstoffe nicht vertragen, wächst er nur um so üppiger. Ich habe Sämlinge von S. mexicana plantierensis gezogen, die schon im zweiten Lebensjahre Triebe von fast 4 m Länge machten! Andauernder hoher Grundwasserstand bei Überschwemmungen oder bei ganz ungewöhnlichen Regenperioden bewirken jedoch leicht ein Absterben der ganzen Pflanze. Halbschatten wird bevorzugt.

In Wald und Feld. Die scharlachroten Beeren der Rispenholunder werden von den Vögeln verschmäht; selbst die Krammetsvögel wußten sie in den Dohnenstegen sehr wohl von den Ebereschenbeeren zu unterscheiden. Die Beeren des krautigen Attichs, S. Ebulus, werden sogar als giftig bezeichnet. Alle übrigen Arten sind jedoch eine in der Vogelwelt überaus beliebte Nahrung und können sie daher im Park, am Waldrand und zwischen dem Feldgebüsch in sog. Remisen gar nicht häufig genug angepflanzt werden. Die Drosseln und Rebhühner haben sie gern, Fasanen und Birkwild wird daduch geradezu herangezogen, und der Sambucus anpflanzende Jagdbesitzer wird bald durch Mehrung seines Federwildbestandes erfreut den Nutzen seiner bez. Tätigkeit erkennen. Wie schon weiter oben angegeben, werden die Beeren einzelner Arten ganz besonders bevorzugt, so S. coerulea in erster Reihe, dann S. canadensis. Wie erpicht auch die Singvögel auf die Beeren sind, weiß jeder Bauernjunge und fängt seine Rotkehlchen, die im Herbst die bäuerlichen Zimmer von den Fliegen befreien und lustig darin hin- und herfliegen, in Sprenkeln, die mit Holunderbeeren geködert sind. — Der Grund, weshalb die roten Beeren der S. racemosa von den Vögeln nicht angenommen werden, ist mir unbekannt. Die roten Beeren des nahe verwandten Schneeballes, Viburnum Opulus, werden übrigens auch nicht genommen und bleiben, selbst wenn alles dicht mit Schnee bedeckt ist, verschmäht am Strauch. Das Holz wird wegen seines üblen Geschmackes niemals vom Wilde geschält, auch nicht von den wilden Kaninchen.

Im Park. S. racemosa und seine Verwandten blühen frühzeitig mit dem Austrieb der Blätter, oft schon im April; die anderen Arten, die Schirmholunder, blühen meist erst Ende Juni, wenn die meisten schönblühenden Sträucher ihre Frühjahrsblüte beendet haben, und verschönern dadurch die dann schon etwas einfarbigen Gehölzgruppen. Die herrlichste Blütenwirkung ist mit S. canadensis maxima zu erzielen, die über und über mit dichten riesigen Blütenschirmen bedeckt, für den beobachtenden Naturfreund einen geradezu überwältigenden Anblick darbietet, sowohl als Einzelpflanze auf dem Rasen, wie noch mehr als großes Gebüschmassiv aus zahlreichen Exemplaren gebildet. Im Spätsommer und Herbst lassen sich dann schöne Wirkungen mit den so verschieden gefärbten Früchten erzielen, die schwarz, kirschrot, goldgelb, scharlachrot und dicht blau bereift sind, wie sie die hier beigegebene Farbentafel zur Anschauung bringt.

Die Vermehrung kann durch Aussaat geschehen, wobei sich dann wohl ab und zu eine neue vom Typus abweichende Form oder vielleicht auch einmal ein neuer Bastard finden läßt. Die Beeren sind wegen der Vögel 2 cm tief noch im Herbst in ihrem feuchten Fruchtfleisch in Beete zu säen, da das während einer Winteraufbewahrung fest antrocknende Fruchtfleisch die Keimung sehr behindert. Die Sämlinge müssen, da sie viel Raum fortnehmen, schon einjährig im Herbst oder Frühling umgepflanzt werden.

Einfach und leicht ist auch die Vermehrung durch Stecklinge, die 4—6 Augen haben müssen, und nicht zu dicht gesteckt werden dürfen; das oberste Augenpaar muß unmittelbar über dem Erdboden stehen. Die Reiser sind spätestens im Februar zu schneiden und mit der unteren Hälfte in recht feuchtem Boden aufzubewahren oder, noch besser, gleich an Ort und Stelle zu stecken.

S. canadensis ist die einzige strauchige, die Wurzelschößlinge macht, die also bequem abgelöst und mit ihren Teilwurzeln verpflanzt werden können.

Die Ausrottung des Attichs, S. Ebulus, ist sehr schwierig durch das

schnelle Wandern seiner zahlreichen Rhizome, ähnlich wie bei Physalis. Da diese aber sehr tief liegen, so ist ein kostspieliges sehr tiefes Rajolen vonnöten; leider ist es unvermeidlich, daß dann immer kleine Wurzelstückchen im Boden bleiben, die sofort queckenartig weiter wachsen. Ich habe eine gründlichere Vertilgung dadurch erreicht, daß zweimal wöchentlich mit dem Spargelstecher jeder Trieb tief abgestochen und langsam herausgezogen wird. Natürlich muß dies einen ganzen Sommer hindurch konsequent durchgeführt werden, es hilft aber dann endgültig. In gleicher Weise kann man übrigens auch Schilf aus Parkwiesen vertilgen.

Beim Verfasser befanden sich bis 1909 in Kultur:

1. S. Ebulus: 1. 2.
2. S. Wightiana: 2.
3. S. nigra: 1. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 15. 16. 18. 20. 21. 22. 23. 24. 25.
6. S. mexicana: 2.
8. S. canadensis: 1. 3. 4. 5. 6.
9. S. coerulea: 1. 2.
10. S. intermedia: 1.
× S. Fontenaysii.
11. S. australis (nicht winterhart!).
14. S. melanocarpa: 1. 2.
15. S. pubens: 1. 2. 3. 6.
16. S. racemosa: 2. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 11. 12. 13. 14. 15. 16.
17. S. Sieboldiana: 1.
18. S. microbotrys.
19. S. callicarpa.

Ich wäre für gütige Überlassung der fehlenden Arten in Samen und fehlenden Formen in Pflanzen oder Stecklingen außerordentlich dankbar.

2. Die Verwendung des Holzes. Das Holz ist außerordentlich hart und dabei leicht, wobei auch die durch einfaches Hinausstoßen des Markes leichte Aushöhlbarkeit hinzukommt.

Bekannt ist, daß schon Brutus, um einen günstigen Orakelspruch zu erlangen, dem delphischen Apollo einen Holunderstab darbrachte, in dem das bestechende Gold vor den Uneingeweihten verborgen war. — Vor dem Rohr- und Bambusimport machte man leichte Spazierstöcke sowie Blasrohre und Kerzenausbläser davon, letztere für Kranke, die sich schlecht im Bette aufrichten können. Jeder Bauernjunge macht sich noch heute aus Holunderholz seine beliebte Knallbüchse, bei der ein die Höhlung luftdicht ausfüllender, schnell hineingestoßener Stab durch plötzliche Zusammenpressung der Luft den am anderen Ende eingepreßten Kork mit lautem Knall hinaustreibt. Auch Flöten fertigen sich die Kinder daraus, ähnlich wie aus Schilfrohr oder frischer von den Zweigen abgeklopfter Weidenrinde. Auf Bauernhöfen wird das Holz zu Ausflußröhren bei Brunnen und Trögen und selbst zu kurzen Leitungen verwendet. Schließlich wird es seiner Härte und Leichtigkeit wegen auch zu Drechslerarbeiten benutzt und einfache Tabaksdosen, kleine Büchsen für Nadeln sowie Spielzeug daraus hergestellt. Es soll zum Drechseln fast dieselben guten Eigenschaften haben, wie das feste Buxholz.

Das außerordentlich leichte Mark wird bei kleinen elektrischen und galvanischen Experimenten benutzt.

Zu allem übrigen ist das Holz jedoch absolut wertlos und wird schon im Mittelalter als ein »lignum infelix atque miserrimum« bezeichnet.

3. Sambucus als Heilmittel. Der Holunder ist noch heute offizinell bei Wassersucht, Verstopfung und vor allem als bewährtes schweißtreibendes Mittel. Der zu letzterem Zwecke benutzte Fliedertee durfte noch vor einigen Jahrzehnten in keinem Haushalte fehlen.

Gegen welche zahlreichen Leiden im Mittelalter der Holunder verwendet wurde, zeigen nachstehende Angaben aus dem Kräuterbuche von Tabernaemontanus (d. i. »aus Bergzabern«), zweite von Dr. *Bauhin* besorgte Auflage 1664, die ich nicht unterlassen kann, hier im Wortlaut des Originals wiederzugeben:

Von der Natur, Krafft vnd Eigenschafft des gemeinen Holders.

Dodonaeus meldet, daß die Rinde, die Blätter, die Blumen, vnd die Frucht des Holderbaums warmer vnd truckner Natur seyn, vnd haben ein Art, das Gewässer auß dem Leib zu treiben.

Jnnerlicher Gebrauch.

Dioscorides schreibt, der Holder vnd Attich haben beyde eine Krafft, damit sie trücknen, das Wasser durch den Stulgang treiben, sie sind dem Magen aber schädlich. Ihrer beyder Blätter gekocht, wie man sonst den Kochkräutern thut, gessen, treiben die phlegmatischen Feuchten, vnd Gallen durch den Stulgang: Dasselbige thun auch jhre zarte Zweiglein in erdenen Häfen gekocht. Ihre Wurtzel in Wein gesotten, vnd darüber getruncken, ist gut wider die Wassersucht. Sie ist auch gut getruncken wider der Naterbiß. Dieselbigen Wurtzeln in Wasser gesotten, erweichen die Härtigkeit der Beermutter, eröffnen die Verstopffungen, vnd heylen die andern Fehl vnd Gebrechen derselbigen, wenn sich die Frawen in die Brüh setzen, darinn die Wurtzel gesotten haben. Dasselbige vermögen auch seine Körner vnd Frucht mit Wein getruncken. Es dient der Holder den Wassersüchtigen.

Den zarten Personen soll man auß den jungen Schößlingen mit Spinat ein Holdermüßlein kochen mit einer feisten Fleischbrüh, vnd ihnen zu essen geben, treibt sie gemachsam zum Stul.

Etliche machen ein guten Essig auß Holderblüht, so dem Magen gar wol bekompt, erwecket Lust zum essen, vnd zertheilet die dicken zähen Schleim.

Der Waldholder hat gleiche Natur mit dem gemeinen Nachtschatten. Die Beerlein so zu zeiten auch weiß gefunden werden, sind kalter Natur, machen einen schläfferich, vnd zu viel gessen sind sie schädlich.

Es wachsen auch Schwämmlein am Holder, so man Holunder Schwämmlein, sonst Auriculam Judae nennet, welche man in ein Wasser legt, darinnen sie auffiauffen, seyn gut zu den Halßgeschwären, zu bösen Augen vnd dergleichen Krankheiten, etliche gebens gepülvert für die Wassersucht ein.[1])

Eufferlicher Gebrauch.

Die Blätter, wann sie noch grün seyn, zerstoffen, vnd über den Wurm am Finger gelegt, heylt ihn bald.

Dioscorides schreibet: Die frischen weichen Blätter mit Gerstenmaltz vermischet, vnd wie ein Pflaster übergelegt, sänfftigen die hitzigen Geschwülst der Augen. Sie sind auch gut auff derselbigen weiß gebraucht wider den Brand, vnd wider der Hundsbiß. Sie heylen vnd hefften zusammen die tieffe fistelichte Geschwär. Wider das tertian Fieber[2]), nimb ein Hand voll Holderblätter, Lavandel, Saltz, jedes ein wenig, mache es mit Baumoel an, vnd legs über die Pulß, das soll auch das Fieber, wann es ein weil gewehret hat, vertreiben.

Mit Ochsen- oder Bocksschmaltz übergestrichen, lindern den Schmerzen des Podagrams.

Holderblätter mit Senffsaamen vnd Tirjacks vermischt, gestoffen, vnd Pflastersweiß auff die Pestilentzblattern gelegt, zeucht das Gifft an sich vnd heylet es.

Die Blätter vnd Frucht von Holder in Saltzwasser gesotten, vnd die geschwollene Füß darinn gebadet, nimbt die Geschwulst.

[1]) Vergl. S. 25, Auricularia sambucina.

[2]) Unsere heutige Influenza mit ihrem meist dreitägigen Fieber.

Der Safft soll das Haar schwartz machen; der safft von Holderzecken, gibt ein blawe Farb zum leinen Tuch.

Von Holderblühtwasser.

Wann die Blumen wol zeitig seyn, soll man in Balneo Mariae ein Wasser darauß brennen.

Diß Wasser getruncken, Morgens vnd Abendts, jedes mal auff drey Loth, weichet die Brust, ist gut für Geschwulst, Wassersucht, eröffnet die Verstopffung der Leber, Miltzes vnd Nieren, vertreibet das Fieber Tertian, reiniget alle Flüß so von Melancholey kommen, vnd stärcket den Magen.

In die Augen gethan, löschet die Hitz, sonderlich so man die graven Schwämm, welche am Holderstock bey der Wurtzel wachsen, in diesem Wasser oder in Rosenwasser weicht vnd darüber bindet. Abendts vnd Morgens angestrichen, vnd von jhm selber trucknen lassen, stillet das Zittern der Hände, heylet auch alte kalte Schäden, sauber damit außgewaschen, vnd Tücher mit diesem Wasser übergelegt.

Von den mittelsten grünen Rinden wird ein Wasser gebrannt, so den Leib erweicht.

Von Holderseltz.

Nimb wolzeitige Holderbeer, streiffe sie von den Stielen, truck den Safft auß, laß jhn bey sanfftem Feuwer Seltz dick absieden, mit stättigem Rühren, daß er sich nicht am Boden ansetze vnd anbrenne. Diese nützet für alles jnnerliche Gifft, vertreibet jnnerliche Geschwär und Geschwulst, treibt durch den Schweiß alle schädliche Feuchtigkeit vnd Gifft auß, kan nutzlichen, wo man den rechten Tyrjack nicht haben mag, an dessen statt gebraucht, mit Daubenkropff oder Erdrauchwasser eingenommen, wird darumb vor den Schweißbaden genommen. Daß soll aber erst nach purgiertem Leib vnd nüchtern geschehen, also gebraucht, verzehret sie auch die anfahende Wassersucht. Es ist auch erfahren, wo diese Holderseltz über das Gesegnet, das ist Rohtlauff, gestrichen wird, daß er diß wunderbarlich miltert vnd abtreibt.

Von Holderblühtzucker.

Nimb Holderblüht wann sie wol zeitig sind, schütle die Blumen von den Dolden, vnd laß zwischen zweyen saubern Tüchern verwelcken, hacks oder zerstoß klein, auff ein Pfund Blumen, nimb dritthalb Pfund Zucker, stells an die Sonn, vnd rührs offt vmb. Dieser öffnet die Leber, vertreibt Auffblähen des Bauchs, vnd wehret anfahender Wassersucht.

Von Holderblühtoel: Oleum Sambucinum genennet.

Das Oel macht man auß den abgeschnittenen Holderblumen vnd altem Oel, wie das Chamillenoel.

Sein Tugendt wird gepreiset, daß es lindere, reinige, den Wust ledige, der Gelbsucht, vnd allen Gebrechen der Leber, sampt jhrer Verstopffung, nütze. Also allen Schmertzen der Gleichen vnd Glieder miltere.

Ein ander Holderblühtoel den Schweiß in der Pestilentz[1]) damit zu fürdern: Nimb ein glässerin Geschirr deines Gefallens, das fülle mit Holderblüht halb auff, darauff thue ein Drittheil so viel Eibischblumen oder Attichblüht, auff diese abermal ein Drittheil so viel Johanneskrautblumen, also daß mit diesen drey stücken, die drey theil des Glaß erfüllet werden, darüber gieße drey oder vier Jahr alt Baumoel, je älter je besser, verbinds wol, vnd laß den gantzen Sommer an der Sonnen. Mit diesem Öl soll man warm den gantzen Leib drey oder viermal des Tags vnd Nachts reiben, vnd ist erfahren, daß allein durch den gewaltigen Schweiß, den es treibt, alles Gifft der Pestilentz außgetrieben ist.«

[1]) Im Mittelalter wurden mit »Pestilenz« die Pocken (Blattern) bezeichnet und nicht etwa das, was man heute unter Pest (Beulenpest) versteht.

4. Verwendung im Haushalt. In der Küche wurden die Blüten und Früchte der Sambucus schon vor alter Zeit verwendet. In einem großen Kräuterbuche finden sich folgende Rezepte:

»Essig wird mit den Blüten aromatisch und lieblich zum Tischgebrauch.

»Das Holdermus (Mus der Früchte) ist wie Pflaumenmus zu verwenden und kann den Kindern aufs Brot gestrichen werden. Es wirkt dann »gegen Unterleibsleiden und Dämpfe«.

»Die Blumen in Eierteig getaucht und gebacken sind lieblich und heilsam zu essen, auch vermischt mit anderen Speisen.

»*Platina* schon dieses rät: geriebener alter Käse, etwas Mehl, etwas Eiweiß, Milch und Zucker, alles zu mischen, dann die frischen Blütentrauben in dieser Mischung umwälzen und mit Butter und Öl aufbacken; muß heiß gegessen werden.«

»Ferner nach *Platina*: 3 Unzen getrocknete und geriebene Blüten läßt man eine Stunde in kaltem Wasser ziehen, nimmt dann geriebene Mandel und Brot, Zucker, etwas Ingwer, auch etwas Safran, falls man dessen Geschmack liebt und kocht dann alles zusammen, wobei man noch getrocknete aber nicht geriebene Blüten hinzugibt; hierdurch wird der Duft wie bei der lebenden Pflanze hervorgerufen. Nützlich ist dieser Trank für Brust, Leber, Galle und Hämorrhoïden.«

Aber auch die heutige Küche, besonders in Süddeutschland, hat die Verwendung des Holunders beibehalten, und mit Recht. Die frischen duftenden ganzen Blütentrauben in Eierkuchenteig gewälzt und in der Pfanne in schwimmendem Schmalz gebacken sind als »Hollerküchle« ein ganz vorzügliches eigenartiges Gericht, und das Mus der Beeren ist eine wohlschmeckende Sauce für Eierkuchen oder kalten Reis. Probatum est! Man unterscheide aber wohl die zwar beide äußerlich schwarzfrüchtigen Formen, von denen nur die eine in der Küche brauchbaren roten Saft hat (pulla) während hydractea Aschers. ganz helles Fruchtfleisch besitzt.

Das zweibändige »Universallexikon der Kochkunst«, Verlag J. J. Weber, Leipzig, das selbst Franz Pfordte in Hamburg das beste Kochbuch der Erde nennt, gibt Band I, S. 316 Rezepte für Fliedersalat, Fliederblüten gebacken, englischer Fliederbrandy, Fl.-Kompott, Fl.-Essig, englischer Fl.-Ketchup, Fl.-Milch. Fl.-Mus, Fl.-Saft, Fl.-Suppe und Fl.-Wein. —

Es gibt zahllose Pflanzen, deren Gebrauch die Mannigfaltigkeit und Schmackhaftigkeit unserer Küchenzettel verzehnfachen würde; es fehlt nur meist an Lust und Freude, unbekannte Gerichte zu probieren. Selbst die vorzügliche, zu so vielen Gerichten verwendbare Tomate ist erst seit einem Jahrzehnt Gemeingut auch der kleineren deutschen Küchen geworden.

Als Mittel gegen Ungeziefer war der Holunder durch den scharfen widerlichen Geruch seines Laubes und der jungen noch krautartigen Triebe schon im Mittelalter bekannt. Meine oft zitierten alten Gewährsleute aus dieser Zeit raten die Blätter zu kochen und die Fenster zu besprengen, damit die Fliegen nicht ins Zimmer kommen. Ich rate daher im Spätsommer die Pferde, vielleicht auch die Stallwände, mit dieser Abkochung zu bestreichen, was als Mittel gegen die Fliegenplage bis jetzt wohl noch nicht bekannt sein dürfte.

Auch sei es ein sicheres Mittel gegen Flöhe, wenn man die Betten mit der Abkochung besprenge. Auf die dadurch unvermeidlichen grünen Flecke kam es in der damaligen Zeit wohl nicht an.

In meinem eigenen Garten habe ich mit Erfolg Maulwürfe vertrieben, indem Ballen zerquetschter Sambucus-Blätter in die Gänge gelegt wurden. (Das Einlegen kleiner fauliger Fische ist übrigens das sicherste Mittel, Maulwürfe los zu werden.) Man kann auch Würmer und sonstige Schädlinge aus Mistbeeten und Blumentöpfen vertreiben, wenn man Brühe von Holunderblättern darüber gießt.

Als Kosmetikum. Wo die Schminke nicht zu haben ist, mußte und muß heute noch nach einem Surrogat gegriffen werden. Bei dem Kultus des Ackerbau- und Herdengottes Pan war es bei den Alten Sitte, sich die Gesichter mit Holunder- oder Maulbeersaft zu röten, da man annahm, die Feldgötter wollten nur gesunde Gesichter sehen und fühlten sich von blassen leidenden Gesichtern abgestoßen. Wie mir von kundigen Thebanern des Arbeiterstandes versichert wird, steht dies Schönheitsmittel noch heutigentags in Ehren und sollen die frischen Wangen mancher Dorfschönheit ihre Rosigkeit nur dem Safte der roten Rübe und der Hollerbeeren verdanken.

Als Färbemittel. Zum Schluß sei hier noch erwähnt, daß die stark färbenden roten Beeren auch mitunter als Ersatz für Heidelbeeren oder Kermesbeeren (Phytolacca) genommen werden, wenn es gilt, Saucen, Fruchtsäften oder gar dem Weine kräftigere Farbe zu geben.

V. ETYMOLOGIE DER BENENNUNG.

Zu nachstehenden Untersuchungen standen mir nur die alten schon zitierten Kräuterbücher und die gewöhnlichen Lexica zur Verfügung; *Hehns* Buch »Kulturpflanzen und Haustiere«, sonst eine Fundgrube für solche Untersuchungen, versagte bei Sambucus vollständig.

Die romanischen Sprachen. Die Schreibweise Sambucus war im Lateinischen die allgemein übliche und wurde auch von *Plinius* angewendet. Das später vereinzelt von anderen, z. B. *Serapius* nachgeschriebene Sabucus findet sich zuerst bei *Q. Serenus*, der das m wohl nur des Versmaßes halber emittierte:

conveniet tenerae radix decocta sabuci,

der aber auch an anderen Stellen diese Schreibweise eigensinnig beibehält.

Der Name Sambucus soll nun von einem musikalischen Instrument, der Sambuca herrühren, die auch Pectida genannt wurde und wohl mit dem späteren Magadin identisch ist. Die Sambuca war ein dreieckiger, nur kleiner, mit Saiten bespannter Rahmen, so klein, daß die Töne scharf und schrill waren und deshalb das Instrument nicht zu den »edlen« gerechnet wurde. Der Rahmen wurde wohl deshalb aus Holunderholz gemacht, weil dessen hohle Stäbe etwas Resonanz gaben. Ich halte diese Ableitung aus zwei Gründen für ausgeschlossen. Erstens war stets zuerst das Material da, also auch benannt, und dann erst das Fabrikat. Auch im deutschen nennen wir ein Blasinstrument »Horn«, weil es ursprünglich aus Ochsenhörnern gemacht wurde, und nennen nicht etwa die Ochsenhörner so, weil sie dem Instrument ähnlich sehen. Zweitens aber scheint mir das lateinische Wort aus viel älteren Sprachen abgeleitet zu sein, denn *Marcellus* gibt den dacischen Ausdruck seba und *Dioscorides* den gallischen sobin, nach Marcellus, wohl fälschlich, scobien. Diese Namen finden wir im kroatischen als zova und zobina noch heute wieder, obwohl die Kroaten daneben noch das slavische bazga gebrauchen. In den Bezeichnungen beider sehr alter barbarischen Sprachen findet sich also die Stammsilbe sa- (so-, se-) von Sambucus wieder, und dürfte wahrscheinlich ein diesen Barbarismen sehr ähnliches Wort für Holunder auch in der alt-etruskischen Sprache zu finden sein, aus dem das lateinische *Sambucus* entstand, lange bevor man eine Sambuca zupfte.

Aus Sambucus sind dann alle ähnlichen Bezeichnungen in den lateinischen Tochtersprachen entstanden, wobei sich das Wort natürlich in Italien selbst am

reinsten erhalten hat, während im Französischen die größte Veränderung stattfand. Ich führe hierzu an:

italienisch	sambuco
spanisch	sabuco
„ -andalusisch	sabugo
„ -castilianisch	sauco
„ -catalonisch	sauch
portugiesisch	sabugueiro
französisch	sureau
wallonisch	suyn
rumänisch	soc
friaulisch	sambugar (samugar)
raethisch, ladinisch	savü (solza)
„ Oberhalbstein	sombei (somvei)
„ Oberland	savity (suity).

Im Serbischen hat sich neben dem slavischen bas noch soba und sobuka erhalten, das sicher aus dem altdacischen seba entstanden ist. Das wallonische »suyn« mag auch direkt aus dem schon erwähnten altgallischen sobin entstanden sein. In ganz Südamerika wird allgemein der castilianische Ausdruck sauco angewendet, wie aus den Herbarzetteln ersichtlich ist. Erwähnt sei, daß Sabuco in Spanien auch zu einem nicht seltenen Familiennamen geworden ist.

Im Griechischen finden wir bei Lucianus, Tragodop. 74, aktéa, das später bei Hippokrates und Teophrast in aktḗ zusammengezogen wird; ferner nach Dioscorides aktis. Serapius unterscheidet japhaktis = sabucus (sic) und chamaeaktis = Abulus (sic). Neugriechisch, S. nigra: sampukos, auch kuphyxylia (hohles Holz) oder aphroxylia (schaumiges Holz); S. Ebulus: buziá oder bússais (vergl. weiter unten bei den slavischen Sprachen); S. racemosa (nur in Arkadien) adrianós.

Die germanischen Sprachen. Im Deutschen soll die älteste Bezeichnung Hôlun-târ lauten; târ oder têr (Baum) ist noch im englischen tree erhalten, im neuhochdeutschen aber verloren gegangen. Auch in anderen Gehölzbezeichnungen, z. B. Wacholder, steckt dasselbe têr. Es bedeutet Hôlun-târ der hohle Baum, d. h. der mit dem hohlen Holze. Später wurde in Süddeutschland das Wort in Holder zusammengezogen und sogar zu Holler abgeschliffen.

Seit wann (nur in Norddeutschland) auch der Name »Flieder« (»weißer Flieder«) für Sambucus in Gebrauch kam, konnte ich nicht feststellen. Vielleicht geschah es erst mit Einführung des wirklichen Flieders, der Syringe, deren Blütengeruch eine gewisse Ähnlichkeit hat. Der Name Flieder wird in Norddeutschland häufiger gebraucht, als der Name Holunder (»Fliedertee, Fliederblüten« usw.) Es ist eine sehr merkwürdige Erscheinung, daß sowohl Sambucus wie Syringa in Norddeutschland beide mit »Flieder«, und in Süddeutschland, speziell Bayern, beide mit »Holler« bezeichnet werden, was natürlich zu ewigen Verwechslungen Anlaß gibt. — Flieder ist kein deutsches Wort, es ist weder im Alt- noch Mittelhochdeutschen zu finden und soll in Flandern entstanden sein, als dort die ersten Syringen eingeführt wurden. Im Holländischen heißt — ebenso falsch wie im Norddeutschen — denn auch die Sambucus heute noch »vlier«.

Wie im Spanischen, so wird auch im Deutschen der Pflanzenname häufig als Familienname benutzt. Im Berliner Adreßbuch finden sich die Namen Holunder, Holder, Holler, Hollerbaum und Holderbaum in stattlicher Anzahl.

Das Englische hat sein »Elder«-tree aus Holder abgeleitet, nennt aber Elder auch andere Gehölze mit fiederschnittigen Blättern, so Esche und Acer Negundo (box elder).

In den skandinavischen Sprachen leitet sich die Benennung ebenfalls von Holler und Holder ab. Dänisch: Hyld (spr. Hühl). Schwedisch: Hyll (spr. Hüll), doch ist, wie in Norddeutschland, das Wort Fläder das gebräuchlichere. In der älteren schwedischen Literatur ist die Schreibweise sehr verschieden; wir finden da für S. nigra: Hylle, Hille, Hiller, Hylder, Holder, Hyllon, Fleder, Flöder; für S. racemosa: Skogshyll und Klasehyll oder Klasfläder; Skog = Wald, Klase = Traube.

Bemerkt sei noch, daß in Mitteldeutschland die Beeren des Holunder »Keitschen« genannt werden, die Pflanze hiernach »der Keitschenbaum«, und S. nigra hydractea (s. d.) »die Wasserkeitsche«.

In den slavischen Sprachen findet sich als Stammsylbe b—s (bas, bos, bus) die auch das Verbum besitzt, das »stinken« bedeutet. Die Baumbezeichnung ist also gleichbedeutend mit »Stänker«, »Übelriechender«; es wurden mir auf briefliche Anfragen folgende Bezeichnungen für Sambucus mitgeteilt:

russisch	businá
wendisch	bes
tschechisch	bez
polnisch	bez
litauisch	bezdas
serbisch	bas
bulgarisch	bas
„ (Ebulus)	bzi
dalmatinisch	basg
kroatisch	basga

Das z wird im Norden wie s, im Süden wie ein weiches sch (wie j in jardin) ausgesprochen. Im Litauischen findet sich neben bezdas (bezdu = stinken) auch szeiwu medis = Spulbaum, da aus seinem Holz die Spulen zum Weben angefertigt werden.

Aber auch in nichtslavische Sprachen haben, jedenfalls durch den Einfluß benachbarter slavischer Völker, sich slavische Ausdrücke für den Holunder eingebürgert, wie

rumänisch	boz
neugriechisch	budziá
ungarisch	bodza,

die ersteren beiden für Ebulus.

Andere Sprachen:

finnisch	selja
albanisch	schtok
türkisch (Westen)	mimehr
„ (Osten)	murvehr
bulgarisch (vulg.)	svirčovina
arabisch	bailisähn
armenisch	belesehn
japanisch (S. rac.)	niwatoko
„ (S. jav.)	hebnoki
javanisch	kitespon

montenegrinisch: obsovina, doch wird auch der Name puschkaritza, d. h. Gewehrchen, gebraucht, da sich die Kinder kleine Blasrohre daraus machen.

Ebulus.

Aus dem lateinischen Ebulus ist das französische yéble entstanden, das auch in dem friaulischen gneul (spr. jeul) wiederzufinden ist. In einer deutschen Flora *(Garcke)* fand ich neben Attich noch die Bezeichnung Eppich. Da dies Wort nirgends anderswo, auch nicht in den peinlich genauen alten Kräuterbüchern für Sambucus zu finden ist, so muß ich diese Benennung für einen willkürlichen Versuch ansehen, eine deutsche Bezeichnung aus dem lateinischen Ebulus abzuleiten. Eppich ist meines Wissens vielmehr gleichbedeutend mit Efeu.

Die slavischen Sprachen haben für Ebulus verschiedene Bezeichnungen, doch ist bei vielen derselben ein Stamm eb— oder ap— zu finden:

polnisch	hebd (auch chabje und chabina)
tschechisch	chebdé
dalmatinisch	chabat
südslavisch	aptá (auch burjan, smrdeljina u. a.)
montenegrinisch . . .	aptowina
bosnisch	avdika
litauisch	smirdēle (smirdeti = stinken)
bulgarisch	nisky (auch bzi, s. o.)
serbisch	chalize

In anderen Sprachen finden wir

schwedisch	attik
englisch	danewort
portugiesisch	engos (auch in Madeira)
türkisch	sultahn-otuh
arabisch	buschräh
persisch	kalian;

auch das Pfeifenrohr heißt in Persien Kalian, wohl nach dem häufig dazu gebrauchten Material. Manche Benennungen sind auch schon vorn bei Sambucus gegeben, z. B. neugriechisch usw. und werden hier nicht wiederholt.

Viele Sprachen haben für Ebulus kein besonderes Wort, sondern begnügen sich, dem Sambucus bezeichnenden Ausdruck ein Adjektivum vorzusetzen, das »niedrig«, »krautartig« oder dergl. bedeutet, z. B. die beiden schwedischen Ausdrücke Lillehyll (kleiner Holler) und Willhyll (falscher Holler, d. h. er »will« es sein, ist es aber nicht); im ungarischen földi-bodza d. i. Erd-Holunder usw.

Die asiatischen Bezeichnungen konnte ich natürlich nicht nachprüfen, und muß mich in vorstehenden Angaben auf die Herren verlassen, denen ich auf meine Anfrage diese Angaben zu verdanken habe.

VI. PARASITEN UND SCHMAROTZER.

Auf Sambucus finden sich folgende Pflanzen:

Lichenen:

Lecanora Sambuci (Pers.) Nyl. An Ästen und Zweigen von Samb. nigra. Pers. in Ulst. Ann. VII (1794) p. 26 als Lichen Sambuci.

Bacidia Friesiana (Hepp) Körb. Parerga (1860) p. 133. Arnold, Münchener Lichenenflora p. 89: An Samb. nigra.

Ascomyceten:

Peziza Capula Pers. Myc. europ. sectio prima, p. 281; var. *β.* cernua Holmsk. (Schum. Saéll) p. 421. Viborg in Holmsk: An faulendem Holze von Samb. nigra.

Massaria hirta (Fr.) Fuckel Symb. mycol. p. 155: Unter der Oberhaut faulender Äste von Samb. racemosa. Fries: Sphaeria hirta.

Euchnoa Friesii (Fr.) Fuck. S. m. p. 151: Unter der Oberhaut abgestorbener Äste von Samb. racemosa. Fries: Sphaeria floccosa.

Dothidea Sambuci (Pers.) Fr. Syst. mycol. II. p. 551. Fuck. Symb. myc. p. 222: An den berindeten dürren Ästen von Samb. nigra und racemosa.

Sphaeria Sambuci Alb. et Schwein. Consp. p. 5 und 6: An Samb. nigra.

Botryosphaeria pulicaris Ces. Schema p. 212. Wünsche, die Pilze, p. 299: An abgestorbenen Ästen von Samb. nigra und racemosa. (Sphaeria, Gibbera pulicaris Fr.).

Fusarium sambucinum Oudemans Tom. II p. 402, eine Conidien-Form von Botr. pulicaris. Fuck. Symb. myc. p. 167.

Diaporthe spiculosa (Alb. u. Schwein. Consp. p. 16). Nke. Pyr. g. I p. 256. Fuck. p. 211: An berindeten dürren Ästen von Samb. rac.

Basidiomyceten:

Auricularia (Exidia, Hirncola) sambucina Mart. Sacc. Syll. VI p. 766. Judasohr. Rasenweise an alten Holunderstämmen. War in früheren Zeiten officinell.

Hypochnus Sambuci (Pers.) Sacc. Syll. VI p. 656. (Corticium Sambuci Fries Epicr. p. 660). Fuck. p. 27: An alter Rinde dürrer Stämme von Samb. nigra.

Notiz. Über Cenangium acutum und Sphaeria Surculi, die ebenfalls auf Sambucus vorkommen sollen, vermag ich leider keine Auskunft zu geben.

Tierische Schädlinge besitzen die Holunder nicht, wegen des höchst widerwärtigen Geschmackes der Blätter und der Rinde; vergl. S. 16. Nur einmal sind mir bei ganz jungen Sämlingspflanzen die kleinen Wurzeln von der Werre, Gryllotalpa vulgaris, abgefressen.

SPEZIELLER TEIL.

SAMBUCUS Tournefort,

ex Linné, Syst. nat. regn. veget. I (1735).

Syn: Tripetelus Lindley, in Mitch. Three Exped. II 14 (1839).
Ebulum Garcke, Fl. v. N. u. Mitt.-Deutschl., Ed. VII 184 (1865).

Stauden, Halbsträucher und Sträucher mit meist heller Rinde, dünnwandigen Ästen und sehr stark entwickeltem Marke von weißer oder bräunlicher Farbe. Blätter grün oder graugrün, 3—9zählig gefiedert mit stets mehr oder weniger gesägten, eiförmig-zugespitzten, elliptischen oder schmal lanzettlichen Blättchen, kahl, spärlich oder dicht behaart, mitunter doppelt gefiedert; Nebenblättchen teils nur warzenförmig angedeutet, teils blattartig, gestielt und gezähnt, noch vor dem Blatt abfallend. Infloreszenz endständig mit schirmförmiger oder rispenförmiger Cyme; Blüten zwittrig, meist mehr oder weniger gelblichweiß mit 3—5zipfeliger Corolle und 3—5 gelben oder violetten Antheren auf aufrechten oder schräg liegenden Filamenten, mit 3—5zähligen stieligen oder sitzenden Narben. Beeren kuglig oder länglich, schwarz, dunkelkirschrot, zuweilen dicht blauweiß bereift, gelb, auch gelb und grün variierend mit 3—5 Fruchtfächern, die je einen länglichen weißlichen Samen enthalten. In allen Erdteilen verbreitet, in Afrika nur vereinzelt, also wohl durch Vögel verschleppt. 7 Sektionen mit 21 Arten.

Schlüssel zur Bestimmung der Sektionen.

I. Corolle fünfzipfelig.
  A. Cyme schirmförmig.
    1. Alle Blüten zwitterig
      a) Knospenlage klappig . . . . . EBULUS.
      b) Knospenlage sich deckend . . . . . EUSAMBUCUS.

2. Blüten dimorph, subpolygam . . . . . HETERANTHE.
3. Blüten teilweise zu Becherform abortierend SCYPHIDANTHE.
B. Cyme rispenförmig . . . . . BOTRYO-SAMBUCUS.
II. Corolle vierzipfelig. . . . . TETRAPETALUS.
III. Corolle dreizipfelig. . . . . TRIPETALUS.

SEKT. I. EBULUS Spach.

Stauden mit queckenartig weiter wuchernden Rhizomen und krautartigen einfachen Stengeln, die nur selten oben noch wenige kurze Seitentriebe machen. Rinde braunrötlich, seltener grün; Mark weiß. Blätter grün, 3—9zählig gefiedert, kahl oder nur in der Jugend wenig behaart. Blütenstände endständig, schirmartig, drei- oder fünfstrahlig mit weißlichen, seltener rötlichen Blüten, die eine klappige Lage der mehr zugespitzten Corollenlappen in den Knospen besitzen; dicke Filamente mit violetten (S. Ebulus) oder gelben (S. Wightiana) Antheren. Beeren schwarz, bei einer Var. auch gelb. Unterscheidet sich von allen übrigen Sektionen durch die klappige Knospenlage der zudem zugespitzten Corollenlappen und den staudigen Wuchs mit krautartigen Rhizomen. Verbreitung: durch fast ganz Europa bis Persien und im westlichen Himalaya.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten:

A. Cyme meist dreistrahlig; Blüten groß mit kürzeren Kelchzipfeln, aufrecht stehenden Filamenten und violetten Antheren . . . . S. Ebulus.
B. Cyme meist fünfstrahlig; Blüten kleiner mit lang zugespitzten Kelchzipfeln, schrägen oder liegenden Filamenten und gelben Antheren S. Wightiana.

1. **Sambucus Ebulus** Linné.

(Gemeiner Attich.)

Sp. Plant. 269 (1853).
Syn.: S. herbacea Gilibert, Flora lithuan. I 250 (1782).
Ebulum Pontedera (1791).
S. humilis Miller, Gard. Dict., Ed. VIII (1796).
Ebulum humile Garcke, Fl. v. Nord- u. M.-Deutschland, Ed. VII 184 (1865).

Staude mit schnellwuchernden Rhizomen und mit kahlen rötlichen Stielen, die auf sehr fettem humosem Boden bis fast 2 m Höhe erreichen können. Blätter dunkelgrün, nicht glänzend, meist 5—9fiedrig, 22 cm lang, 16 cm breit, Blättchen elliptisch-lanzettlich, 15 cm lang, 3,5 cm breit, beim Austreiben dicht, später nur noch unterseits spärlich und weitständig behaart, oberstes Blättchenpaar oft wie bei S. adnata verlängert am Blattstiel angewachsen; Nebenblätter groß, blattartig, oval, gezähnt. Blütenstiel rötlich, kahl; Cyme 3strahlig, flach, bis 15 cm Durchmesser, Knospen rötlich, Blüten weiß, Rückseite der Corolle mitunter rötlich und violette Antheren; Spitzen der Corolle anfangs aufwärts gebogen, später nach unten zurückgebogen, während die Stamina streng parallel ausgestreckt bleiben und nicht, wie bei S. Wightiana gegen die Petalen geneigt sind. Der Geruch der Blüten des S. Ebulus ist außerordentlich lieblich und erinnert an Heliotrop. Beeren 3fächerig, groß, kugelig 6 cm Durchmesser, schwarz, angeblich giftig.

1. **cummunis** Schwerin.

Die weitverbreitete typische Form mit grünen Knospen und weißen Blüten, bei denen die Rückseite der Corolle nicht rosa gefärbt ist. Trotzdem ist es nicht

etwa eine sogenannte »laeta«-Form, denn die Hauptstiele der Pflanze sind rötlich gefärbt.

2. **rosipetala** Schwerin.

Die besonders in Deutschland ebenfalls weitverbreitete Form mit rückseitig rosa Corolle. Diese Form ist die hochwüchsigste von allen.

3. **humilis** (Miller) Sprengel, in Roem. et Schult. Syst. VI 639 (1820).

Syn.: S. humilis Miller, Gard. Dict., Ed. VIII 5 (1796).

Erreicht noch nicht die halbe Höhe des Typus, und bleibt meist ganz niedrig. Die Blättchen sind bandartig verschmälert, aber nicht zerschlitzt.

4. **laciniata** Schwerin.

Blättchen tief zerschlitzt. Diese Form wurde von *Savi* bei Pisa gefunden und wird von *Bernhardi,* Hbg. Gart. u. Bl.-Ztg. 485 (1847) erwähnt, aber fälschlich mit der nicht geschlitzten humilis zusammengelegt.

5. **bipinnata** Bornmüller, Botan. Centralbl. XXXVI No. 2 (1888) (Varna, Bulgarien).

Das unterste Blättchenpaar ist nochmals, oft sogar zweijochig gefiedert.

6. **paucijuga** Steven, in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXI, II 277 (1848).

Stets nur einjochige, also 3 zählige Blätter; Blättchen sitzend und nur höchst selten schwach gestielt. Diese Form ist nicht etwa eine neue Art, sondern stimmt nach *Steven* sonst vollständig mit S. Ebulus überein. Transkaukasien, Provinz Salian, an der Mündung des Cyrus.

Verbreitung: Afrika (nur Nordseite des Atlasgebirges; der in Ostafrika gefundene Sambucus ist jedoch S. adnata, s. d.), Frankreich, Deutschland, Südschweden, Rußland, Oberitalien, Dalmatien, Serbien, Bulgarien, Kleinasien, Kurdistan. — Portugal (Link)!; Madeira (Hillebrand)!; Balkan, Cattaro (Ehrenberg No. 40)!; Stagno, Dalmatien (Ascherson 1867)!; Sarajewo (Blau 1868); Tultscha, Dobrudscha (Sintenis 1872)!; Vorderasien, Angora (Bornmüller No. 3047, 1892)!; Diarbekir (Kotschy No. 340); Troja (Ascherson 1883)!; Kurdistan, Aororman (Haußknecht 1867)!; Syrien, Nahr el Kelb (Ehrenberg)! —

2. Sambucus Wightiana Wallich.

(Himalaya Attich [Ueits Attich].)

Katalog 6308 (1828), nomen nudum.

Vergl. Wallich in Wight et Arnott, Prodr. fl. pen. Ind. or. I 388 (1834).
„ Walpers, Repert. II 453 (1843).
„ Bernhardi, in Hamb. Gart. u. Bl.-Ztg. 485 (1847).
„ Clarke, in Hooker Fl. Brit. Ind. III 2 (1882).

Syn. S. Ebulus Hooker f. et Thomson, in Journ. of proc. Linn. Soc. II 179 (1858), non Linné.
S. Gautschii Wettstein, in Öst. Bot. Ztschr. (1890).

Staude mit wuchernd weiterkriechenden Rhizomen und etwa nur meterhohen, selten wenig verzweigten Stielen, 1—1,5 cm dick, kahl, hellgrün; Blätter hellgrün, meist 7zählig, mit dem Stiel bis 25 cm lang, beiderseits kahl und ziemlich glänzend; Blättchen gestielt, nach der Spitze zu fast sitzend, bis 14 cm lang, 3 cm breit, spitz gesägt; Nebenblätter blattartig, eiförmig, gesägt; Blütenstiel kahl, Cyme 5strahlig, 10 cm D.; Blüten klein, hell gelblichweiß, fast weiß; Beeren eiförmig schwarz (oder goldgelb), nicht giftig, sondern Nahrung der Vögel.

Unterscheidet sich von S. Ebulus durch die 5strahlige Cyme, die weitaus kleineren Blüten, die noch länger zugespitzten Kelchzipfel, die nicht aufrecht stehenden Staubgefäße mit gelben Antheren und die viel kleineren, nicht giftigen Beeren.

Auch die Angaben bei Bernhardi (s. o.) über S. Wightiana stimmen völlig mit *Wettsteins* Diagnose seines S. Gautschii überein, ebenso der Verbreitungsbezirk.

1. **normalis** Schwerin
mit unreif roten, reif schwarzen Beeren.
2. **chrysocarpa** Schwerin
mit unreif gelbgrünen, reif goldgelben Beeren, und einer sehr hellgrünen Farbe der gesamten Pflanze. Ich erhielt diese hübsche Varietät aus dem botanischen Garten in Wien.

Verbreitung: Das nordwestliche Ostindien, Kaschmir, westl. Himalaya.

Sekt. II. EUSAMBUCUS Spach.

Große Sträucher, oft baumartig bis 12 m Höhe mit in der Jugend glatter, selten schon rissiger Rinde, am alten Holz meist tiefrissig mit korkigen Leisten; Lenticellen warzenartig, oft sehr flach; Winterknospen klein und spitzig, Mark weiß. Blätter grün oder graugrün (S. coerulea und intermedia) 3—9zählig gefiedert, kahl, spärlich oder dicht wollig behaart, oft doppelt gefiedert. Cyme meist fünfstrahlig, flach oder gewölbt-schirmförmig; Blüten gelblich-weiß, stets zwitterig, mit sich deckender, seitlich geschindelter Knospenlage, 5 abgerundeten Corollenlappen, dünneren schräg stehenden oder liegenden Filamenten mit gelben Antheren; Beeren schwarz oder dunkelkirschrot (S. canadensis), kahl, verschwindend bereift (S. canadensis) oder dicht mit bläulichem Reif überzogen (S. coerulea und intermedia). Unterscheidet sich von den übrigen Sektionen durch das gleichzeitige Vorkommen folgender Merkmale: Verholzen, schirmförmige Cyme, rein zwitterige Blüte und 5zipfelige Corolle. Verbreitung: Europa, Nord- und Südamerika.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

I. Beeren schwarz, unbereift.
A. Beeren mittelgroß, bis 7 mm D., 3—4fächerig,
a) reife Beeren nicht beleistet.
1. Beeren im Querschnitt rund
a) junge Blätter behaart . . . . . S. nigra,
b) Blätter stets kahl . . . . . S. maderensis.
2. Beeren im Querschnitt dreibogig,
Blätter und junge Triebe dicht behaart . . . . S. palmensis.
b) Beeren schwach beleistet,
Blätter und junge Triebe dicht behaart . . . . . S. mexicana.
B. Beeren sehr groß, 9 mm D., fünffächerig,
Blätter nur an den Nerven spärlich behaart, Triebe kahl S. peruviana.
II. Beeren dunkelkirschrot, verschwindend bereift,
Blätter bald erkahlend, Triebe kahl . . . . . S. canadensis.
III. Beeren schwarz, dicht bläulich bereift,
1. Blättchen breit, kahl oder dicht behaart . . . . . S. coerulea.
2. Blättchen schmal lanzettlich, spärlich behaart . . . . S. intermedia.

3. **Sambucus nigra** Linné.
(Schwarzer Holunder.)

Spec. plant. I 269 (1753).
Syn.: vulgaris Du Hamel, Trait. d. Arb. (1755).
medullosa Gilibert, Flor. lithuan. I 26 (1781).
arborescens Gilibert, Exerc. phytol. I 5 (1792).
florida Salisbury, Prod. 172 (1796).
bataviensis Weber, Rev. hort. 58 (1889).

Baumartiger Strauch bis 11,5 m (nach Koch bis 15 m) hoch, mit bis 13,5 m Kronendurchmesser (s. Gard. Chron. 1878, II 404); Rinde der jungen Triebe grau mit warzigen Lenticellen, alte Rinde gelbbraun und sehr tiefrissig; Mark weiß. Blätter 5, seltener 3- oder 7fiedrig, sehr früh, oft schon im März austreibend, dunkelgrün, nicht glänzend, beim Austreiben unterseits behaart, später nur noch spärlich längs der Nerven, bis 32 cm lang, 22 cm breit; Blättchen elliptisch, an der Basis ungleich, bis 16 cm lang, 6 cm breit, gesägt, kurz gestielt, nach der Spitze zu fast sitzend, 9 cm lang, 4 cm breit; Nebenblätter nur durch niedrige Warzen angedeutet. Cyme 5strahlig bis 20 cm D., schirmförmig aber nicht gewölbt, wie S. canad., sondern mit ziemlich ebener Fläche, Blütenstiel rötlich, bei S. viridis und hydractea hellgrün; Blüten fast weiß, Kelchzipfel dreieckig, Staubbeutel gelb, oben ausgerandet; Beeren schwarz, glänzend, kugelig, 7 cm D., 3-, selten 4fächerig (vergl. die bez. Angaben S. 7).

Subsp. I tricarpa Schwerin, Beeren meist mit 3 Fruchtfächern.

Var. A. regularis Schwerin, mit typischer Blattform.

1. **pulla** Aiton, Hort. Kew. II, 170 (1811).

Syn.: vulgaris Hayne, Dendrol. Fl. 38 (1822).
communis Lowe, Primit. Fl. Mad. in Transact. Cambr. IV, 31 (1833).
floribunda K. Koch, Dendrologie II, 71 (1872).
elegans K. Koch, ebenda.
haematactea Ascherson, in Verh. d. Bot. v. Brandbg. XLI, pag. LXII (1899).

Die typische Form mit schwarzen Beeren (pullus = schwarzblau) und dunkelpurpurnem Saft (haematactea, im Gegensatz zu hydractea (s. u.). Die beiden *Koch*schen Synonyme bedeuten groß- und reichblühende Pflanzen, worunter ich lediglich Standortsformen, aber keine konstanten, erblicke.

2. **hydractea** Ascherson, in Verh. Bot. V. Brandbg. XLI, pag. LXII (1899).

Fruchtoberfläche schwarz wie beim Typus, Fruchtfleisch jedoch durchsichtig weiß bis hellrosa, und daher in der Küche unverwendbar.

3. **viridis** Aiton, Hort. Kew. II. 170 (1811).

Syn.: S. virescens Desfontaines, Hist. des Arbr. I, 348 (1809).
chlorocarpa Hayne, Dendr. Fl. 38 (1822).
leucocarpa Hayne, ebenda.
albida Sweet, Hort. Brit. I, 194 (1826).
virescens (Desf.) Sweet, ebenda.
S. alba Rafinesque, Alsogr. 48 (1838).
alba Endlicher, Cat. I, 461 (1842).
albo-pellucida van Houtte, Kat. (1895).

Diese Form ist schon Jahrhunderte lang bekannt und wird schon von Bauhin et Cherler, Hist. plant. univ. I, 546 (1650) genau beschrieben (bacculis »albis«).

Blätter und junge Triebe, sowie der gesamte Blütenstand hellgrün, Blüten normal, Früchte hellgrün mit weißlichen Längsstreifen, bei Überreife wird die Schale durchsichtig, so daß man die Nüßchen sehen kann. Normaler kräftiger Wuchs.

Eine milchweiße Beeren tragende Form gibt es nicht, und hat es wahrscheinlich auch nie gegeben. Wir sagen auch beim Weine, er hat blaue Trauben und »weiße« Trauben, und meinen mit letzteren natürlich die hellgrünen. Wenn nun die Verfasser der Dendrologien trotzdem eine weiß- und grünfrüchtige Form nebeneinander beschreiben, so haben sie die grüne gesehen, von der weißen aber nur gehört und sind durch diese falsche, aber allgemein übliche Farbenbezeichnung im guten Glauben gewesen, es gäbe auch eine weißbeerige Form. — Die bekannte Genter Baumschule *van Houtte* führt außerdem noch eine Form albo-pellucida, die sich aber ebenfalls nicht von der grünbeerigen Form unterscheidet. Die grünen Beeren werden alle im Herbst kurz vor dem Abfallen, also wenn sie überreif sind,

»durchscheinend«, wodurch man wohl auf den Gedanken kam, eine neue Form vor sich zu haben. Die Beeren nehmen bei Überreife auch eine schmutziggelbliche Färbung an, wodurch die Bezeichnung fructu luteo in Katalogen, auch bei *Dippel*, erklärlich wird.

4. **semperflorens** Desfontaines, Arbr. fr. I, 348 (1809).

Blüht im Spätsommer regelmäßig nochmals, in feuchten Sommern sogar ununterbrochen.

5. **plena** Bernhardi, Hamb. Gart. u. Bl.-Ztg. 486 (1847).

Halbgefüllte Blüten. — Kommt auch bei Kirchner, in Petzold u. Kirchner Arb. Musc. 446 (1864), ohne Namen mit der Beschreibung »flore pleno« vor.

6. **roseo-plena** Zabel, in B. S. Z. Handb. d. Laubh.-Ben. 437 (1903).

Halbgefüllte Blüten; Blumenblätter schwach rosa gefärbt. Eine einfach blühende rosa Form, wie sie bei S. rac. vorkommt, ist bei nigra merkwürdigerweise weder beschrieben noch beobachtet worden.

7. **nana** Schwerin, in Mitt. d. DDG. 256 (1907).

Syn.: pumila Barbier, Kat. 167 (1908).

Sehr schwachwüchsig, bildet einen kugeligen, aber nicht etwa dichtwüchsigen, Busch von höchstens 1 m Durchmesser. Bei mir aus Samen entstanden.

8. **pyramidata** Lavallée, Arb. Segr. 132 (1877).

Syn.: stricta Lavallée, ebenda.
S. pyramidata Lebas, Rev. hort. (1884).
pyramidalis Dippel, Laubholzk. I, 168 (1889).

Wenn auch die Lavalléesche Bezeichnung ein nomen nudum ist, so ist es doch ein den Wuchs der Pflanze genügend beschreibendes nomen, so daß ich nicht Anstand nehme, sie der Priorität halber dem Dippelschen pyramidalis vorzuziehen. Wuchs säulenförmig aufrecht, aber nicht sehr üppig. Sehr rissige Rinde.

9. **monstrosa** Sweet, Hort. Brit. I 194 (1826).

Syn.: fasciata Lavallée, Arb. Segr. 132 (1877), nomen nudum.
S. monstruosa-compacta Carrière, Rev. hort. 217 (1877).

Wächst ebenfalls ziemlich aufrecht. Die Zweige bestehen aus meist breit und ganz flach gebänderten Fasziationen, die nach der Spitze zu immer breiter werden. Die angeblich mehr kompakt wachsende Form Carrières, s. o., hat sich stets als nicht verschieden herausgestellt. Der Umstand, daß die Bänder sich meist aus zunächst stark verdickten Zweigteilen entwickeln, verleitete dazu, in Gard. Chron. I 706 (1890) von einer neuen Form mit »tuberous branches« zu sprechen.

10. **pendula** Dippel, Laubholzk. I. 168 (1889).

Syn.: pendula nova Carrière, Rev. hort. 503 (1890).

Zweige flach auf dem Boden hinkriechend, aber üppig wachsend. Für größere Felspartien sehr schön mit den dem Boden aufliegenden großen Blüten. Hochstämmig veredelt schöner Trauerbaum. Die Carrièresche nova-Form ist genau dieselbe, und wurde nur deshalb als Neuheit betrachtet, weil sie erneut als Sämling in der *Baudriller*schen Baumschule in Gennes entstand.

Var. B. irregularis Schwerin, mit vom Typus abweichender Blattform.

11. **decussata** Gillot, Bull. Soc. Bot. Franç. pag. XII (1883).

Regelmäßig doppelt gefiederte Blätter, wie sie bei den übrigen Formen ja mitunter auch, aber nur höchst selten bei durch Zurückschneiden hervorgerufenem äußerst üppigem Wuchse vorkommen und dann auch stets nur das unterste Blättchenpaar betreffen. Hier jedoch sind alle Blättchenpaare mit Ausnahme des Spitzenblättchens nochmals gefiedert und diese »Drittblättchen«, wie ich sie nennen will, kreuzen (decken) sich schräg mit den Drittblättchen des benachbarten Blättchens. — Diese schöne Form befindet sich auch im botanischen Garten in Wien, links an der Eingangs-Allee.

12. **rotundifolia** (Loddiges) Endlicher, Cat. I 461 (1842).

Syn.: S. rotundifolia Loddiges in Sweet, Hort. Brit. I 194 (1826).
trifoliata Dippel, Laubholzk. 168 (1889).
Mileri Podpera, in Oest. bot. Z. 215 (1900).
subtrifoliata Zabel, in B. S. Z. Handb. d. Laubh.-Ben. 436 (1903) nom. nud.

Blätter meistenteils dreiblättrig, seltener fünfblättrig, die Blättchen sehr kurz und breit, eiförmig bis fast rund; Belaubung und Austrieb rein grün, wodurch sie etwas heller als beim Typus erscheint. Trauben weniger reichblütig, setzt aber nie Früchte an. Wuchs nicht sehr üppig.

13. **laciniata** (Miller) Willdenow, Berl. Baumz. 356 (1796).

Syn.: S. laciniata Miller, Gard. Dict. (1768).
cannabifolia Jacques, Horticulteur universel III 231 (1842) non Bernhardi,
cannabinifolia Kirchner, Arb. musc. (1864),
dissecta Koch, Dendrol. II 71 (1872).
S. rac. cannabifolia Carrière, Rev. hort. 408 (1891).

Ebenso, wie die Form viridis, s. d., schon vor 1650 allgemein bekannt und in allen alten Kräuterbüchern (Bauhin et Cherler, Tabernaemontanus u. a.) als S. lac. beschrieben und abgebildet. — Blättchen ganz fein, regelmäßig und symmetrisch bleibend, zerschlitzt, so daß nur längs der Längs- und Querrippen schmale Blatteile stehen bleiben. Gipfelblätter nicht kraus. — Bez. dieser Form vergl. auch das bei S. rac. var. B. incisa gesagte. — Ich habe wiederholt Aussaaten dieser Form gemacht, die nur einen sehr geringen Prozentsatz laciniata-Sämlinge und sonst nur den Typus, aber nicht, wie ich erhoffte, Übergangsformen ergaben, s. No. 16.

14. **laciniato-crispa** Zabel, in B. S. Z. Handb. d. Laubh.-Ben. 437 (1903).

Genau dieselbe zerschlitzte Blattform, wie laciniata, nur die jungen noch nicht ausgereiften Blätter an den Triebspitzen sind krumm zusammengekraust. — Ich sah diese eigentümliche Form vor etwa 12 Jahren in der Sternschen Baumschule (vormals Behnsch) in Dürrgoy bei Breslau.

15. **laciniato-variegata** David, Rev. hort. 105 (1846).

Syn.: cannabifolia Bernhardi, Hamb. Gart. u. Bl. Ztg. 486 (1847).
heterophylla variegata Kirchner, in Petz. u. K., Arb. Musc. 447 (1864).
swinfenensis Smith, Katalog der Darley Dale Nurserie, Matlok (1888).
swindonensis (Druckfehler!) Kew Handlist 424 (1902).

Die Blattform laciniata mit großen hellgelben, später weißgelb werdenden Flecken, nicht konstant an allen Blättern, daher oft ausartend; schwachwüchsig. In manchen Baumschulen wird daneben noch eine Form »laciniata fol. var. minor« angeboten, die sich aber nicht von obiger unterscheidet. Entstand neu aus Samen auch in Swinfen, Staffordshire (nicht Swindon).

16. **latisecta** Hesse (forma nova).

Die Blättchen sind nur 4—5 mal an jeder Seite tief eingekerbt, der Basis zu bis zum Blattstiel, der Spitze zu bis zur Hälfte oder noch seichter. Der Anblick der Blättchen ist hierdurch derartig, daß die Spitze einem zugespitzten sehr breit und grob gezähnten Eichenblatt ähnelt, an das sich der Basis zu noch unregelmäßige, ebenfalls breit gezähnte Blättchenteile anschließen. Üppiger Wuchs, dunkelgrüne Farbe und die eigenartige bei Sambucus ganz neue Blattform machen diese in der so rührigen und vorzüglich geleiteten Hesseschen Baumschule wohl aus Samen der Form laciniata entstandene Übergangsform zu einer wertvollen Neuheit.

17. **runcinata** Carrière, Rev. hort. 360 (1871).
Syn.: dimorphophylla Rouy, Flore de France VIII 69 (1903).
Blättchen schmal, an den Rändern unregelmäßig, wie zernagt und zerrissen; sehr starkwüchsig. Nach Carrière sollen die Blättchen (nicht Blätter) an den üppigen Schossen die Länge von 30 cm erreichen. Aus der Baumschule von Baudriller in Gennes. — Auch im Berliner (Dahlemer) Herbar. Es ist dies die einzige S. nigra-Form, die ich nicht als lebende Pflanze prüfen konnte.

18. **heterophylla** Endlicher, Cat. I 461 (1842).
Syn.: linearis Kirchner, in Petz. u. Kirchn. Arb. Musc. 447 (1864).
Unregelmäßig zernagte und zerrissene Blättchen, doch nicht nur am Rand, wie runcinata, sondern so, daß oft nur die Mittelrippe stehen geblieben ist, an der hier und da ein vereinzeltes, zerfetztes Blattrestchen hängt. Hierdurch hat jedes Blättchen eine andere Form, wodurch die Bezeichnung heterophylla zutreffend wird. Die Enden aller Blättchen sind meist zusammengerollt und in eine ganz feine nadelscharfe Spitze ausgezogen, weshalb so oft linearis genannt. Der Wuchs ist sehr schwach und kümmerlich, die Blüten und Früchte sehr lockerständig.
Var. C. variegata Hayne, Dendr. Fl. 38 (1822). Blätter weißbunt oder gelbbunt. Von Hayne ausdrücklich für beide Farben als Collektivname gegeben. Hierher gehören auch die Formen 14 laciniato-variegata und 25 aurea von denen erstere wegen ihrer geschlitzten Blätter in die Var. irregularis und letztere wegen ihrer 4 Fruchtfächer in die Subsp. II tetracarpa untergebracht ist.

19. **albo-variegata** Endlicher, Cat. I 461 (1842).
Syn.: argenteo-variegata Kirchner, in Petz. u. Kirchn. Arb. Musk. 447 (1864).
tricolor Dippel, Laubh.-Kde. I 169 (1889)
Mit reich und reinweiß gestreiften oder gefleckten Blättern, beim Austreiben oft schön rosa. Die bunte Färbung ist nicht konstant an allen Blättern; die schwachwüchsigeren bunten Triebe gehen daher oft zurück oder bleiben auf einen kleinen Teil der Pflanze beschränkt. Diese ist heute in keiner Baumschule mehr zu finden.

20. **luteo-variegata** Du Hamel, Traité des Arb. (1755).
Syn.: aureo-variegata. Dippel, Laubh.-Kd. I 169 (1889).
Blätter anfangs dunkelgoldgelb, später hellgelb gefleckt und gestreift.

21. **marginata** David, Rev. hort. 105 (1846).
Syn.: argenteo-marginata Kirchner, in Petzold u. Kirchn. Arb. musc. 447 (1864).
aureo-marginata Koch, Dendrol. II 71 (1872).
Alle Blättchen beim Ausbreiten goldgelb breit gerandet. Auch hier geht die gelbe Farbe beim Ausreifen der Blätter in ein blasses weißgelb über, das mit den Spitzenblättern dann hübsch kontrastiert. Es ist dies die wohl am häufigsten in den Gärten zu findende bunte Form.

22. **pulverulenta** Sweet, Hort. Brit. Ed. II. 257 (1832).
Syn.: argentata Bernhardi, Hamb. Gart. u. Bl. Ztg. 486 (1847).
nana bicolor Hesse, Kat. (1909).
Reinweiß bestäubte, marmorierte und fein gestrichelte Blättchen, alle gleichmäßig konstant. Die schöne Färbung ist beim Austreiben oft schwach rosa. Wuchs etwas schwächer als der Typus.

23. **livida** Dippel, Laubh. Kd. I 169 (1889).
Syn.: pulverulenta Bernhardi, a. a. O. und Kirchner, a. a. O., non Sweet.
Ganz schwachwüchsige, kaum 0,5 m hoch werdende kleine Pflanze, deren Blätter dicht und ganz fein gelb bestäubt sind, ohne Striche und ohne Marmorierung.

Subsp. II tetracarpa Schwerin. Beeren meist mit 4 Fruchtfächern; vergl. das hierüber S. 7 ausgeführte.

24. **fallax** Schwerin.

Abgesehen von den meist vierfächrigen, statt dreifächrigen Beeren, völlig gleich der typischen Form. Ich erhielt die Pflanze als S. canadensis aus der *Späth*schen Baumschule.

25. **aurea** Sweet, Hort. Brit. Ed. II 257 (1832).

Syn.: S. aurea Carrière, Rev. hort. (1891).

Blätter prächtig goldgelb, im Schatten mit grünlichem Schein, Beeren meist vierfächrig.

Verbreitung: Europa, Algier, Marokko, Vorderasien, Westsibirien, vom Mittelmeer bis Norwegen (Drontheim) und Süd-Finnland. — Portugal: Coimbra (Moller 1889)!; Bosnien: Igman-Geb. (Blau 1869)!; Sarajewo (Blau 1868)!; Asien: Armenien, Kharput (Sintenis No. 791, 1889)!; Jerusalem (Michel No. 52, 1881)!; Transkaukasus, Kartsch Chal, Otingo 1900 m (Rickmer No. 19, 1895)! —

4. Sambucus maderensis Lowe.

(Maderensischer Hollunder.)

Man. Fl. of. Mad. 381 (1868).

Syn.: S. nigra lanceolata Lowe, Primit. F. et Fl. Mad., in Transact. of the Cambr. Phil. Soc. IV 31 (1833); nicht S. lanc., wie Kew Index cit.

Großer Strauch mit hellbrauner Rinde; in allen Teilen, selbst beim Austreiben, vollständig kahl. Blätter hellgrün, 5—7zählig, bis 32 cm lang, 16 cm breit; Blättchen elliptisch, 10—12 cm lang, 4—5 cm breit, sehr grob gezähnt, gestielt, nach der Spitze zu mitunter fast sitzend; Cyme groß, 5strahlig bis 18 cm Durchmesser und sehr lang gestielt; Blütezeit Juni—Juli. — Dies nach dem *Bornmüller*schen Herbarexemplar; *Lowes* Originaldiagnose konnte ich nicht erlangen.

Unterscheidet sich von S. nigra und palmensis durch die helleren, dünneren, viel gröber gezähnten Blätter und durch die absolute Kahlheit. Die Früchte blieben mir unbekannt.

Verbreitung: Madeira, Boaventura Ribeira, 1300 m *(J. Bornmüller,* 1900)!

5. Sambucus palmensis Link,

(Kanarischer Holunder)

in Frhr. v. Buch, Phys. Beschr. d. Can. Ins. 151 (1825).

Baumartiger Strauch, dicht wollig behaart; Rinde braun, die dicht stehenden Härchen auf ihr sitzen einzeln auf runden kleinen Wärzchen, die die zweijährig erkahlten, übrigens einen kanelierten Querschnitt besitzenden Äste dann wie dichter Gries körnig bedecken; Mark der jungen Triebe weiß; Blätter 7fiedrig, mittelgroß, 22 cm lang, 18 cm breit; Blättchen breit, länglich oval, schwach zugespitzt, 10 cm lang, 6 cm breit, mit ovaler oder keilförmiger, aber meist unäqualer Basis, nicht tief gesägt, gestielt. Junge Triebe, Blattstiel und Blätter sind mit dichtwolliger Behaarung bedeckt, besonders dicht an den Blattnerven, die Blattoberseite etwas spärlicher als die Unterseite; Nebenblättchen?. Cyme fünfstrahlig, Blütenstiel dicht wollig, kleinerblütig als S. nigra, hell gelblichweiß mit 3 rauhen, rund pilzartigen, ziemlich langgestielten Narben. Früchte schwarz, meist dreifächerig, nicht kuglig, sondern im Querschnitt dreibogig. Blütezeit in der Heimat: April.

Unterscheidet sich von S. nigra und maderensis durch seine allgemeine dichte Behaarung, die die des S. mexicana noch übertrifft, seine breiteren, schwächer gezähnten Blättchen sowie seine beschriebene Fruchtform.

Verbreitung: Canarische Inseln. Palma, prope Sauces (Herb. berol.)!; Tenerifa, agna garcia (Christ 1887)!; Tenerifa, Laguna, an der Str. nach Orotava vor Tacoronta angepfl. (A. Engler 1901)!

6. Sambucus mexicana Presl,

(Mexikanischer Holunder)

in DC. Prodr. IV 322 (1830); vergl. ebenda S. 672.

Syn.: S. bipinnata Chamisso et Schlechtendal, in Linnaea V, 171 (1830), non Moench.
S. subalpina Don (Druckfehler für bipinnata; nach *Bernhardi*, s. d.).
S. hirta Tausch, in Flora 737 (1838). (planta americana!)
S. glauca Bentham, Plant. Hartw. 313 (1857), non Nuttall.
S. nigra plantierensis Lavallée, Arb. Segr. 132 (1877).
S. pubescens Otto, Hamb. Gart.- u. Bl.-Ztg. 394 (1879) non Persoon.
S. plantierensis Simon, in Dippel Laubh.-Kde. I, 169 (1889).
S. nigra pubescens Zabel, in B. S. Z. Handbuch d. Laubh.-Ben. 436 (1903), nom. nud.

Baumartiger Strauch, vielleicht der starkwüchsigste aller Holunder; Rinde hellbraun, rissig, die jungen Triebe anfangs behaart, später erkahlend; Blätter groß, bis 23 cm lang, 18 cm breit, 7—9zählig, beiderseits dicht behaart, oben später erkahlend und dann nur an den Rippen behaart, unten die dichte Behaarung bewahrend; Blättchen 12 cm lang, 5 cm breit, nach der Spitze zu fast sitzend, nach der Basis zu nur kurz gestielt, spitz gesägt; selten oder niemals doppelt gefiedert; Traube flach schirmförmig, groß mit anfangs behaartem, später erkahlendem Stiel, Blüten weißlich, Corolle innen spärlich behaart, Beeren groß, länglich, von stumpfschwarzer Farbe mit hervortretenden Längsleisten. Blütezeit: in Mexiko April, in Deutschland später.

Unterscheidet sich von seinen Nachbarn S. canadensis durch die stärkeren Zweige, starke Behaarung der mehr gerunzelten Blätter und die größeren, länglichen, stumpf-schwarzen Früchte; von S. peruviana durch die starke Behaarung und die mehr länglichen, kleineren, stumpf- (nicht glänzend-) schwarzen Früchte.

1. **typica** Schwerin.
Junge Triebe und Traubenstiel schwach rötlich.

2. **plantierensis** (Simon) Schwerin.

Syn.: S. nigra plantierensis Lavallée, Arb. Segr. 132 (1877).
S. plantierensis Simon, in Dippel, Laubh.-Kde. I 169 (1889).
S. nigra pubescens Zabel, in B. S. Z. Hdbch. d. Laubh.-Ben. 436 (1903).

In allen Teilen hellgrün (sogenannte laeta-Form), ohne rötlichen Austrieb. Bewahrt die Behaarung der Blattoberseite, der jungen Triebe und des Traubenstiels länger, als die typische wilde Form, oft bis in den Herbst hinein. (Vergl. das über diese Form S. 12 Gesagte).

3. **bipinnata** (Chamisso et Schlechtendal), Schwerin.

Syn.: S. bipinnata Chamisso et Schlechtendal, in Linnaea V, 171 (1830).
Die beiden untersten Blättchenpaare sind ganz regelmäßig nochmals gefiedert.

Verbreitung: Süd-Kalifornien, Arizona, Texas, Neu-Mexiko, Mexiko bis Costa Rica. — Var. typica: Mexico (Uhde)!; (Kerber)!; Chiapas (Seler No. 2140, 1896)!; Chiapas, Huitztan (Seler No. 2212, 1896)!; Jalapac (Schede 1829)!; Aldrador (Sartorius)!; — Texas (Herb. berol.)! — Var. bipinnata: Mexico, Prov. Colima, Cerros Cuates (Kerber No. 89, 1880)!; Jalapa (Schiede No. 399)!. —

7. Sambucus peruviana Kunth,
(Peruvianischer Holunder)

in Humboldt-Bonpland-Kunth, Nov. Gen. et Sp. III 429.

Syn. S. graveolens Willdenow, in Roem. et Schult. Syst. Veget VI (1820).
S. suaveolens (wohl nur Druckfehler) in De Candolle, Prod. IV 323 (1830).

Baumartiger Strauch mit ausgebreiteten Ästen; Rinde mehr hell graubraun, junge Triebe glatt, braungrün mit zahlreichen hellen Lenticellen; Holz sehr dünnwandig, Mark weiß. Blätter 7zählig, selten sogar neunzählig, sehr groß, bis 28 cm lang, und durch die langen Blättchen bis 22 cm breit, Blättchen grün, unterseits wenig heller bis 11 cm lang, 4 cm breit, eiförmig bis elliptisch mit lanzettlicher, oft langer Spitze, sehr fein gesägt mit dicht anliegenden Zähnen, an der Basis meist ungleich; oberseits an den Nerven mit kurzen groben, sehr spärlichen Haaren besetzt, unterseits, ebenfalls nur längs den Nerven, dichter, in den Nervenwinkeln oft dicht wollfilzige Stellen; auch der Blattstiel ist, nur auf der inneren Seite, oft spärlich behaart. Cyme sehr langgestielt, 3—5strahlig nur in den Stielwinkeln haarig, schirmartig, nach oben etwas gewölbt, bis 20 cm D.; Blüten groß 6—7 mm D., gelblich weiß, Corolle etwas vorgebogen, Stamina ziemlich parallel ausgestreckt mit gelben, eingekerbten Antheren; Beeren sehr groß, 9 mm D., schwarz, 5fächerig.

Unterscheidet sich von allen Arten durch die sehr großen Beeren, von S. mexicana durch die feine anliegende Zähnung und die nur längs den Nerven auftretende Behaarung, von S. coerulea und canadensis ebenfalls durch die Farbe und ungewöhnliche Größe der Beeren, sowie die abweichende Behaarung. Der großfrüchtigste aller Holunder.

Verbreitung: Mittel- und ganz Südamerika bis Argentinien. — Guatemala (Bernouilli No. 1943)!; Bolivia, Bermejo und Toldos, 1400—1800 m (Fiebrig No. 2115, 1903)!; Mololo (Lorentz)!; Andes-Peru, inter Guambos et Montan, 1300 m. — Argentinien: Tucuman (Lorentz)! Siambon (Lorentz No. 1054, 1873)!; Chacarita (Lorentz No. 426, 1872)!; Brasilia (Wallis)!

8. Sambucus canadensis Linné,
(Kanadischer Holunder)

Spec. plant. 1 269 (1753).

Syn.: S. nigra Marshall, Arbust. 141 (1785), non L.
S. bipinnata Moench, Meth. pl. 506 (1794), non Cham. et Schlecht.
S. lucida Tausch, in Flora 737 (1838).
S. oreopola Donnel-Smith, Bot. Soz. XXV 146 (1898).
S. nigra »fr. purpurascente eduli« Burgsdorff, in B. S. Z. Handb. d. Laubh.-Ben. 437 (1903).

Strauch, bis 3 m hoch mit Wurzelausläufern, von denen ich aber bisher keine weitere Entfernung als 2—2,5 m von der Hauptpflanze entfernt beobachtete, die einjährigen Triebe wachsen meist im zweiten Jahre nicht weiter in die Höhe, sondern machen nur kurze Seitentriebe, während die Wurzel stets neue lange Jahrestriebe aussendet. Rinde der jungen Triebe anfangs hellgrün mit abwischbarem nicht sehr dichtem Reif bedeckt, nach dem Verholzen noch sehr glatt (ohne Erhöhungen, Risse und Schuppen), von eigentümlicher Farbe, die etwa die Mitte zwischen hellem gelbbraun und aschgrau hält, und wie bereift aussieht, ohne es dann noch zu sein. Mark der jungen Triebe weiß. Blätter meist siebenzählig bei üppigem Wuchs sehr groß (s. u. das bei der Form maxima gesagte), gewöhnlich 30 cm lang, 18 cm breit, Blättchen elliptisch bis lanzettlich, 15 cm lang, 4—5 cm breit, kurzgestielt, mitunter fast sitzend, breit, beim Ausbreiten seidig behaart, sehr bald aber

völlig erkahlend, nur unterseits längs der Nerven ganz wenige zerstreut stehende Härchen bleibend. Die, obgleich völlig kahl gewordene, Oberseite behält jedoch einen ganz eigentümlichen seidigen, weichen Glanz, der für diese Art spezifisch ist, und keineswegs von Behaarung herrührt; Nebenblättchen stielartig; Cyme meist 5teilig an kahlen Stielen, gewölbt schirmförmig, bei maxima bis 40 cm (!) im Durchmesser; Blüten wohlriechend, hell gelblichweiß; Beeren nur zwei Drittel so groß, als bei S. nigra, etwa 4—5 mm dick rund, meist vierfächerig. glänzend glatt und niemals schwarz (wie nigra) werdend, sondern reif von der dunkelroten Farbe einer dunklen Eltonkirsche, wohlschmeckend; nach *Koehne*: nicht oder kaum bereift, nach *Dippel*: schwachbereift; ich habe sie nie bereift gesehen.

Unterscheidet sich von allen anderen Arten durch die Wurzelausläufer, den seidigen Schein der Blätter, die mehr graue Farbe der Rinde und die dunkelpurpurne nicht schwarze Farbe der zudem kleineren Beeren.

1. **maxima** Hesse, in Gartenfl. 582 (1898).

Syn.: S. pubens maxima Hesse, Gartenfl. 582 (1898).

Vergl. auch Carrière, Rev. hort. 400 (1876), Beschr. ohne Benennung.

Alle Teile sehr hellgrün, Blütentrauben enorm groß, sehr dicht und reichblühend, einer der schönsten Blütensträucher für Park- und Waldrand. Schon dreijährige Pflanzen machen ungeschnitten oft Triebe von 2—3 m, an denen ich bis elfzählige Blätter beobachtete, die untersten 2 Blättchenpaare mit Drittblättern. Diese »maxima«-Form ist die typische und in der Heimat die verbreitetste!

2. **semperflorens** Bernhardi, Hamb. Gart.- u. Bl.-Ztg. 488 (1847).

Im Spätsommer nochmals blühend; in feuchten Sommern fast ununterbrochen mit Blüten besetzt.

3. **tarda** Schwerin.

Eine langsamer wachsende, ebenfalls hellgrün belaubte und jung hellgrün berindete Form, etwa 2 m hoch werdend, aber nicht etwa eine dichte nana-Form. Von Prof. *Demcker* in Bronx bei New York gefunden und von mir vermehrt.

4. **rubella** Schwerin.

Junge Zweige, Blütenstiele und die der Sonne zugekehrte Seite der Blattstiele rot; Laub dunkler und Wuchs schwach wie bei der vorhergehenden Form.

5. **delicatissima** Schwerin, in Mitt. d. DDG. 257 (1907).

Leuchtend goldgelbe Belaubung, im Schatten mit grünlichem Schein; junge Triebe hellgrün. Die Beeren sind, den helleren Blättern entsprechend, hellkirschrot, also bedeutend heller als bei der Stammform und entbehren gänzlich des sonst wenig angenehmen Hollerbeigeschmacks, so daß sie sich ganz gut wie anderes Obst vom Strauch essen lassen, und erfrischend schmecken; noch besser mit Zucker bestreut. Bei mir im Saatbeet entstanden.

6. **acutiloba** Rehder, Flora and Sylva I, 151 (1903).

Ganz ähnlich, wie bei S. nigr. lac., zerschlitzte, fein zerteilte, aber symmetrisch bleibende Blättchen. Das Blattgrün ist dunkler als bei den anderen Formen. Dünnzweigig.

Verbreitung: Osten Nordamerikas bis in die Osttäler des Felsengebirges, nördlich bis Neu-Braunschweig, südlich bis Florida, Yukatan, Guatemala, wo der Sammler die Art ganz richtig an den kleinen dunkelkirschroten schwach bereiften Beeren erkannte, bis Panama (sub nomine oreopola). — Massachussets (Robbins 1819)!; Brit. Nord-Am. (Hooker)!; Illinois (Brendel)!; Wisconsin (Schuette)!; New York (v. Rabenau 1890)!; Canada (Erf 1836)!; Idaho (Sandberg 1892)!; Ohio (Krebs)!; Minnesota (Taylor 1892)!; Yucatan (Valdez No. 46, 1896); Guatemala, Huehuetenango, Hecken und Unterholz (Seler No. 2962)! — Costa Rica, Volcan Turrialba, 1900 m (Pittier No. 13213, 1899)!; Volcan Barba 2043 m (Tonduz No. 2107)!; Volcan Irazu 2000 m (Tonduz No. 4223)!: diese drei als

Sambucus canadensis in Blüte.

Sambucus canadensis im Arnold Arboretum bei Boston.

Normale flache Traube der S. nigra.
(Durch das Gewicht der reifen Beeren schwach hängend.)

Normale halbkugelige Cyme der S. canadensis.

oreopola, aber völlig identisch mit dem Typ. Von f. acutiloba auch ein ganz altes Exemplar, wohl 80jähr. (ex herb. Engler in Herb. berol.)! —

9. Sambucus coerulea Rafinesque.

(Bläulicher Holunder.)

Alsographia americana 48 (1838), als »caerulea«.

Syn.: glauca Nuttall, ex Torr. et Gray, Fl. N. Am. II, 13 (1842).

Baumartiger Strauch, bis 8,5 m hoch, mit wenig Ästen und daher lockerem, durchsichtigen Bau und, für die Gattung, dünnen Ästen; Rinde hell sandfarben, beim Austreiben bereift, oder kurz und dicht behaart mit nur flachen Lenticellen, Mark weiß. Blätter 5—7zählig, beiderseits bläulichgrün unten heller; Blättchen kahl oder dicht und kurz weißlich behaart; Nebenblätter klein, blattartig, zungenförmig, ganzrandig, schwielenspitzig, 2 cm lang. Cyme fünfstrahlig, sehr selten kommen auch dreiteilige vor, etwa 15 cm Durchmesser. Blüten frühzeitig erscheinend, klein, 4 mm Durchmesser, gelblichweiß, wohlriechend. Kelchzipfel kurz und dreieckig, Corolle flach, Stamina schräg, fast flachliegend mit wenig gekerbten Antheren. Beeren rund, schwarz, dicht blaubereift, 4 mm Durchmesser.

Unterscheidet sich durch die blaugrüne Belaubung, den lockeren Wuchs und die dicht blaubereiften, schwarzen Beeren von allen anderen Arten auf den ersten Blick von S. intermedia durch die breiten Blättchen; die eigentümlichen Blattstielwulsten des S. Fontenaysii fehlen ihr.

1. **glauca** (Nuttall) Schwerin.

Syn.: S. glauca Nuttall, ex Torr. et Gray, Fl. N. Am. II, 13 (1842).

Junge Triebe bereift, Blätter kahl. Die Form S. glauca praeparturiens Carrière, Rev. hort. 440 (1878), als schon im ersten Jahre blühende Sämlingspflanze, ist zu streichen, da nach langer Trockenperiode eintretender Regen diese Erscheinung sehr häufig hervorruft; sie ist kein konstantes Merkmal.

2. **velutina** (Durand) Schwerin.

Syn.: S. velutina Durand, in Journ. Acad. Nat. Sc. Philad., Ser. 2, III, 39 (1855).
Vergl. Durand et Hilgard, Explor. and surveys, bot. Rep. 8 (1855).
S. californica K. Koch, Dendrol. IIa, 72 (1872).
Vergl. auch Otto, Hamb. Gart.- u. Bl.-Ztg. 394 (1879).
S. canadensis var. J. Schneck, Bot. Gaz. V, 40 (1880).
S. maritima Greene, Pittonia II, 297 (1892).
S. rac. maritima (Greene) Jepson, in School Flora 85 (1902).

Junge Triebe, sowie die jungen Blätter dicht und kurz weißlich behaart. Im übrigen in Blatt-, Rinden- und Frucht-Farbe völlig identisch mit glauca.

Jepson zog diese behaarte Var. zu racemosa, da ihm die Früchte noch unbekannt waren und er sie wohl wegen Greenes Angaben: »convexe Traube«, für callicarpa hielt. Daß S. velutina Durand nicht identisch mit S. mexicana ist, sondern damit genau dieselben Pflanzen wie californica und maritima gemeint sind, geht schon daraus hervor, daß Durands Material aus Californien stammte und dunkelrote bereifte Früchte besaß, was beides für S. mexicana nicht zutrifft. Was in den Baumschulen als S. californica ging (vor Jahren bei Spaeth) war alles S. canadensis in einer kleinertraubigen, rotstengligen Form, die ich dort mit dem Namen rubella bezeichnet habe; diese ist aber eine sehr niedrig bleibende Pflanze.

Diese behaarte Var. dürfte meines Erachtens gärtnerisch von großem Werte für ganz feuchte Lagen sein, in denen alle anderen Sambucus-Arten einzugehen pflegen. Von hervorragender Bedeutung dürfte sie jedoch sein für die Befestigung der unteren Dünenteile an den Küsten soweit diese noch dauernd feucht sind.

Verbreitung: Var. glauca: Wash., Klickitat Country (Suksdorf 1885)!; Pacif. Coast (Howell 1880)!; Calif., Santa Cruz (E. Jones 1884)!; Oregon, Lower Frazer Riv. (Lyall 1859)!; Utah, City Creek Canon (E. Jones (1879)!; Nevada, Kings Canon, Ormsby Co. 2000 m (Baker No. 1185)!. — Var. velutina: An der Küste der San Francisco-Bay unmittelbar am Ufer, wenige Meter von der Flutmarke entfernt, selbst in Senkungen, die unter dem Niveau der höchsten Seewasser-Flut liegen, zwischen Brackwasserpflanzen (Potentilla anserina u. a.). — California, Oaklands Hills (Hillebrand 1863)!; Cal., Silver Mountin (Hillebrand 1863)! beide Herb. Berol.; — Kern County, Oil City (Heller 1905)! in Herb. Havard Univ.

10. Sambucus intermedia Carrière,

(Schmalblättriger Holunder.)

Revue horticole 400 (1876).

Syn.: S. angustifolia Carrière, Rev. hort. 231 (1878), non Naronha.
S. neomexicana Wooton, in Bull. Torr. Bot. ce. 309 (1898).

Strauch mit dünnen Ästen: Rinde anfangs gelbgrün, nach dem Verholzen hellfarbig, kahl, mit flachen Lenticellen; Mark weiß. Blätter 3—5 zählig, beiderseits stumpf bläulichgrün bis graugrün, unterseits etwas heller; Blättchen sehr schmal, lanzettlich, scharf gezähnt, beide Blättchenseiten meist etwas nach oben geklappt, so daß sie sich beim Pressen zusammenkniffen. Stiele und Blattunterseite sehr spärlich behaart, an der Mittelrippe dichter, später erkahlend, so daß nur noch an der Mittelrippe spärliche Härchen stehen bleiben; Nebenblätter klein, blattartig, Cyme 5strahlig, 10 cm D., Knospen hell blutrot, Blüten klein, 4 mm D., gelblichweiß; Beeren rund, schwarz, dicht blaugereift, 4 mm D.

Unterscheidet sich von S. coerulea genügend durch die völlig anders geformten Blätter mit schmalen lanzettlichen Blättchen, durch die Behaarung der Stiele und Unterseite der Blättchen und die völlig andere geographische Verbreitung. Hat mit S. coerulea nur die bläuliche Blattfarbe und die starke Bereifung der Beeren gemeinsam.

Die Carrière sche Beschreibung seiner intermedia und angustifolia stimmt Punkt für Punkt genau mit neomexicana überein, so daß nicht der geringste Zweifel vorliegt, daß es sich um dieselbe Pflanze handelt. *Billiard* erhielt den Samen als S. glauca, d. h. blaubereift, und hielt die durch spärliche Behaarung und große Schmalblättrigkeit von S. glauca abweichenden Pflanzen daher zunächst für Hybriden. Man wolle hierüber noch S. 12 nachlesen.

Die schwache Behaarung erinnerte *Wooton* an S. mexicana und verleitete ihn, deshalb eine neue Art aufzustellen »intermediär zwischen S. gl. und S. mex.«

Was in den deutschen Baumschulen als S. neomexicana angeboten wird, ist alles S. microbotrys.

1. **neomexicana** (Wooton) Schwerin.

Die nördliche Festlandform mit nur einfach gefiederten Blättern. Bei mir in Kultur.

2. **trifoliata** Schwerin.

Die Blättchen sind einjochig, und nur an sehr üppigen Trieben zeigt mitunter ein vereinzeltes Blatt fünf Blättchen.

3. **insularis** Schwerin.

Die Inselform (auch im östl. Zentral-Amerika) mit doppelt-gefiederten Blättern. Die beiden untersten Blättchenpaare eines jeden Blattes sind nochmals, meist sogar zweijochig, lang und schmal gefiedert und geben der Pflanze ein außerordentliches zierliches Ansehen.

Verbreitung. Var. neomexicana: Mexico, Neumexico, Texas; Var. insularis Yucatan, Zentralamerika und die westindischen Inseln. — Var. neomexicana, Mex., Rio grande bei Doñana (Parry)! Neu Mex., Mesilla Doña Ana Co., 3900' (Wooton 1897)!; Ruidoso Creek 7000' (Wooton 1895)!; Organ Mts. (Wooton 1892)!; Copper Mines (Wright 1851)!, dieser nach Gray »S. glauca var. foliolis anguste lanceolatis«; Ben Moore Mt. (Boundary Survey Coll.) alles, auch Copper Mines, Neu-Mexico; Arizona, Flagstaff 2400 m (Mac Dougal No. 138, 1898)! — Var. insularis: Yucatan (s. l. i.)!; Yucatan, Cozullal (?)!; Nicaragua, Matagalpa, 200 m (Rothschuh No. 445 (1894)!; Guatemala, Santa Rosa, 2500 m (Heyde et Lux 1893)!; Costa Rica, Saba ad Bottom (Suringar 1905)!; San Toré (Tonduz, No. 9798)!; Cuba, Habana (Fecha No. 2562 u. 5147, 1905)!; Porto-Rico, Cabo Rojo (Sintenis No. 904, 1885)!; Bayamon (Sint. No. 904b)!; Monte Jimenez (Sint. No. 1560)!; Cerro de la Pandura (Eggers 1881)!; Pr. Mayaguez (Krug 1875)!; Dominica (Nicholls No. 99)!: Guadaloupe, 600 m (Duss No. 2429). Sämtl. Insel-Material in Herb. Urban.

× Sambucus Fontenaysii Carrière,

= S. coerulea ♀ > × nigra ♂.

(Fontenäer Holunder.)

Revue hort. 99 (1868).

Syn.: Fontenayi, K. Koch, Dendrol. IIa. 73 (1872).
fontenayensis, Koehne, Dendrol. 534 (1893).

Starkwüchsiger Strauch mit wenig Ästen; Rinde beim Austreiben grünlich, später hellbraun, glänzend mit wenig hervortretenden Lenticellen, Mark der einjährigen Triebe weiß; Blätter glatt, kahl und bläulichgrün, in der Farbe zwischen coerulea und nigra stehend und von ähnlicher Größe; weit und schwach gezähnt; Blattstiel mit ganz eigenartigen Wulsten die bogenartig hin und her laufen; Cyme groß, Knospen rötlich, Blüten gelblich-weiß; Früchte schwarz, dicht mit blauem Reif überzogen, größer als bei S. coerulea. Blütezeit: Mai; blüht aber im Sommer oft nochmals.

Unterscheidet sich durch die erst von mir aufgefundenen eigentümlichen Blattstielwulsten von allen Arten, durch die größere Rissigkeit der älteren Rinde, die nicht ganz so blaugrünen Blätter und die etwas größeren Beeren von der sonst sehr ähnlichen S. coerulea, und zeigt durch diese drei Eigenschaften den Einfluß der S. nigra an.

Über die Nomenklatur vergl. S. 13; über angebliche ähnliche Hybriden S. 12.

Verbreitung: Entstanden in der Baumschule von Billiard in Fontenay sur Rose aus Samen der S. coerulea und jetzt in allen größeren Baumschulen kultiviert, oft mit dem nicht zutreffenden Zusatz semperflorens.

Sekt. III. HETERANTHE Fritsch.

Von der Sektion Eusambucus nur durch den Dimorphismus der Blüten verschieden, die zwar sämtlich noch zwitterig erscheinen, von denen jedoch in ein- und derselben Cyme die einen stärker ausgebildete männliche, die anderen stärker ausgebildete weibliche Organe besitzen (siehe Abbildung S. 40). Fünf Carpiden. Blättchen sehr schmal und zierlich. — Unterscheidet sich von allen übrigen

Sektionen durch diesen Blütendimorphismus. — Verbreitung: Süd-Brasilien und Laplatastaaten.

11. **Sambucus australis** Chamisso et Schlechtendal

(Brasilianischer Holunder)

in Linnaea III, 140 (1828).

In allen Teilen völlig kahl, mit Strauch von 2—3 m Höhe und gedrehten Zweigen; Rinde hell gelbbraun mit vielen, sehr flachen Lenticellen, Mark der jungen Triebe gelbbraun, nicht weiß; Blätter 7—9zählig, klein und zierlich, Lentiscus-ähnlich, 15 cm lang, 10 cm breit, meist kleiner, Blättchen 6 cm lang, 2 cm breit, elliptisch-lanzettlich, nur schwach gesägt, kurz gestielt, die oberen mitunter sitzend, am Grunde sehr ungleich, Nebenblätter sehr groß, gestielt, blattartig, gesägt, bis 2,5 cm lang, 2 cm breit; Cyme klein, flach, 8 cm Durchmesser, 3—5strahlig, Blüten gelblich, Corollenzipfel zugespitzt, nicht rundlich, 5 Stigmas, die bei den weiblichen Blüten sehr kurz gestielt, fast sitzend sind. Früchte klein, schwarz, 5fächerig mit seltenen 4fächerigen Ausnahmen.

Unterscheidet sich durch seine zierliche kleine Lentiscus-ähnliche Belaubung, die gedrehten Zweige, das braune Mark und die fünfteilige Narbe von den anderen Arten.

Verbreitung: Südbrasilien und Uruguay. — Brasilien (Glaziou 1899)!; Cordoba (Lorentz No. 169 u. 691)!; Cordoba (Hieronymus!); Süd-Brasilien 300 m (Sello)!; Minas Geraes (Gardner No. 4716)!. — Uruguay (Arechavaleta No. 1, 1901)!; Montevideo (Sello)!; Conception del Uruguay, Lorentz No. 434, 534 u. 1116, 1877)!. — Chile, angeblich kultiviert, Taliaguano (Chamisso)!.

Sekt. IV. SCYPHIDANTHE Miquel.

Beide Arten sind Halbsträucher, die aus einer verholzten, nicht wie bei Ebulus queckigen, Wurzel krautartige, jährlich absterbende krautartige Triebe machen, die nur unter ganz seltenen Standortsverhältnissen verholzen und im nächsten Jahre wieder austreiben. Ein Teil der Blüten abortiert, und zwar so, daß sich neben den normal zwitterigen Blüten in denselben Cyme auch solche finden, in denen die männlichen Teile völlig fehlen und die weiblichen mit der Corolle in kleine becherförmige fleischige nektarabsondernde Organe übergegangen sind. Beeren länglich. In allen anderen Merkmalen der Sect. Eusambucus ähnlich. — Unterscheidet sich von allen übrigen Sektionen durch die vorbeschriebenen Blütengebilde, die länglichen Beeren, sowie durch den halbstrauchigen Wuchs. — Verbreitung: Himalaya und Ostasien von Java bis Japan.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten:

A. Blättchen mit einer Seite über ihren Stiel bis an den Hauptblattstiel entlang angewachsen; Früchte groß . . . . . S. adnata.
B. Blättchen stets gestielt, nicht an den Hauptblattstiel angewachsen, Blüten und Früchte für die Gattung außerordentlich klein . . . . . S. javanica.

12. **Sambucus adnata** Wallich,
(Angewachsener Holunder)

in De Candolle, Prodr. IV, 322 (1830).
Vergl. Wallich, Katal. 482 (1828), nomen nudum.
Syn.: S. Ebulus Schumann, in Engl. Pflanzenwelt, Ostafrika C. 374 (1895).

Halbstrauch (aber meist nur staudig auftretend, 1 bis höchstens 2 m hoch); krautartige Triebe bis 1,5 cm D., faserig mit sehr wenigem, weißem Mark, in Herbarien nur sehr selten verholzte Triebe (Mont. Khasia); Blätter außerordentlich groß, bis 40 cm lang, 30 cm breit, auf kaum oder verschwindend wenig behaarten Blattstielen; Blättchen lang lanzettlich bis 17 cm lang, 4,5 cm breit, nicht sehr grob aber scharf gesägt, dunkelgrün, unterseits heller, auf beiden Seiten ganz spärlich und weitständig, an den Nerven dichter, kurz behaart, unterseits nicht dichter als oberseits; die unteren Blättchenpaare gegenständig und gestielt, die oberen verschoben und nur mit der unteren Blättchenhälfte an den Hauptstiel angewachsen, sich an diesem noch weit verlängernd, am obersten Paare bis zu 3,5 cm am Blattstiel entlang. Nebenblätter blattartig, auch die Blättchen haben oft kleine Nebenblätter; Infloreszens behaart, Cyme sehr lang gestielt, meist 3strahlig, klein, 12 bis 14 cm D.; Blüten gelblichweiß, klein, 3 cm D. Antheren nicht gekerbt, sondern rundlich; einige Blüten abortieren, wodurch der Beerenansatz ein geringer ist; Beeren oval-länglich 3—4 mm D., schwarzrot, längsgestreift.

Unterscheidet sich von S. Wightiana durch den halbstrauchigen Wuchs und die kleineren Beeren und Früchte, von S. javanica durch die aufrechten geraden dickeren Triebe und die sehr großen Blätter, von allen Arten durch die angewachsenen, d. i. adnaten Blättchen.

Verbreitung: Himalaya (Ost-Nepal und Sikkim), Tibet, China (Provinz Szechuan); vereinzelt Ost-Afrika, s. u. (wohl von Vögeln verschleppt). — Mont. Khasia, 1500 m (Hook. fil et Th.)!; Chumbi (Dungboo No. 4533, 1903)!; Sikkim, 3500 m (Herb. Ind. Or.)!; — West-Szechuan and Tibetan Frontier, Tachienlu (Pratt No. 122, 1890)!. — Dtsch. Ostafrika, Abori; Massaïhochland (Fischer No. 327)! vergl. Schumann in Engl. Pflanzenwelt, Ost-Afr. C. 374. Kikuju-Geb. (Elliot No. 12 u. 177, 1903)!

13. **Sambucus javanica** Reinwardt,
(Ostasiatischer Holunder)

ex Blume, Bijdr. Fl. Ned. Ind. 957 (1825).
Syn.: S. canadensis Thunberg, Flor. jap. 126 (1784), non L.
S. chinensis Lindley, in Trans. Hort. Soc. VI 297 (1826).
S. Thunbergii G. Don, Gen. Syst. III 438 (1834).
S. Thunbergiana Blume, ex Miquel, Ann. Mus. Bot. Lugd. Bot. II 265 (1866).

Halbstrauch, höchstens $1\frac{1}{2}$—2 m hoch, selten verholzend, Rinde an jungen Trieben anfangs spärlich, fast verschwindend behaart, sehr bald völlig er-

kahlend, zuerst hellgrün mit rötlichem Hauch, später bräunlich, Mark weiß. Blätter groß, bis 35 cm lang und durch die langen Blättchenspitzen 25 cm breit, 5—7-zählig, hellgrün, langgestielt; Blättchen sehr lang, schmal elliptisch-lanzettlich mit lang und schmal ausgezogener oft seitwärts gekrümmter Träufelspitze, 18 cm lang, nur 4 cm breit und schmaler, bei ruhigem Wachstum sehr flach und anliegend gesägt, bei üppigen Trieben grob und spitz gesägt, an der Basis mehr oder weniger keilförmig, unäqual, beim Austreiben beiderseitig auf den Nerven behaart, später völlig erkahlend, das untere Paar kurz gestielt, das obere Paar meist sitzend; Nebenblätter klein, elliptisch, gesägt, früh abfallend und deshalb von anderen Autoren oft fälschlich als fehlend bezeichnet. Cyme 12—14 cm D., langgestielt, konkavschirmförmig, meist 5strahlig; Blüten sehr klein, 3 cm D., hell gelblichweiß, die zwittrigen mit anfangs braun purpurnen später mehr gelblichen Antheren, die abortierten fleischig, becherförmig, ohne Staubfäden. Früchte schwach länglich, höchstens 2,5 mm lang, 2 mm breit, schwarzrötlich.

Unterscheidet sich durch die langen Blättchen mit ihren lang ausgezogenen Spitzen und die bei Sambucus kleinsten Blüten und Früchte von allen übrigen Arten.

Verbreitung: Sunda-Inseln, Ost-Himalaya, Tonkin, China, Japan. — Sunda-Inseln: Java: Pangerango (Ploem)!; SO.-Java (Forbes No. 797, 1880)!; Java (Hoffmannsegg)!, (Nayler 1858)!, (Zollinger No. 1772)!, (Hasskarl 1865)!; Monte Matabar (Wichura No. 2180, 1861)!; Sumatra (Torbes No. 1954, 1880)!; Luzon (Jagor No. 741. 1861)!; Manila, Makakai (Wichura No. 1812, 1861)!. — Hinterindien: Hainan, Line-uêsu (Henry No. 5, 1889)!; Tonkin, Mont-Bavi (Balansa No. 3158, 1885)!. — Himalaya: Sikkim, Sinchal 2500 m (Anderson No. 651, 1862)!; Ost-Bengalen (Griffith No. 3415, 1863)!; Sikkim, Mongpo (Clarke No. 36270, 1884)!; Sikkim, 1—2000 m (Herb. Hook. f. et. Th.)!; Provinz Assam. — China: Hupeh (Henry No. 2537 u. 2388, 1885)!; Kintsiang am Jangtse (v. Moellendorff No. 73)!; Ningpo-Berge (Faber 1886)!; Ichang (Henry 1887)!. — Japan: Yokohama (Maximowicz 1862)!; (Naumann 1870)!; (Hilgendorf)!; Nagasaki (Oldham No. 473, 1862)!.

SEKT. V. BOTRYO-SAMBUCUS Spach.

Syn.: Pygon Bernhardi.

Sträucher bis baumartige (S. pubens) Sträucher mit stark verästelten Zweigen, hellbrauner selten rotbrauner (S. melanocarpa) mehr schuppiger, selten rissiger (S melanoc.) Rinde der jüngeren Äste, erst an älteren Stämmen mehr rissig werdend und außerordentlich dicken, hervortretenden Winter-Blattknospen. Blütenstände rispenartig in meist eiförmigen, auch halbeiförmigen, runden, seltener (S. callicarpa) seitlich flach gedrückten Rispen, die bei letzterer sogar schirmartig verzogen sind, mit mehr gelblichweißen, schon im Mai erscheinenden Blüten. Die Verästelung innerhalb der Traube ist symmetrisch, oft aber auch an ein und derselben Pflanze unsymmetrisch, so daß hier nicht konstante Formen anzunehmen sind. Früchte rot, seltener blaßrot (S. callicarpa) oder schwarz (S. melanocarpa); Abarten mit grünen, rotbraunen oder gelben Beeren kommen vor. Nüßchen ausnahmslos fein rauh gepunktet, wenn auch bei manchen Arten nur noch schwer erkennbar.

Diese Sektion ist durch die kompakte eiförmige Traubenform des Blütenstandes von allen übrigen Arten der Gattung, die schirmförmigen Blütenstand besitzen, verschieden.

Alle scharlachrot gebeerten Sambucus in eine Art, racemosa, zusammenzufassen, wie manche tun, wäre ebenso verkehrt, als wenn man sämtliche schwarzbeerigen Schirmholunder in eine einzige Art zusammenfassen wollte, was zu tun niemanden einfallen wird.

Verbreitung: Nordamerika, Mittel- und Südeuropa, die Mittelmeerküsten, Sibirien, Nord-China und Nord-Japan.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

I. Beeren schwarz . . . . . S. melanocarpa.
II. Beeren scharlachrot.
A. Cyme eiförmig.
a) Blättchen runzelig, stark gesägt mit kurzer Spitze
1. Baumförmig, ausgereifte Blätter behaart . . S. pubens.
2. Strauchig, ausgereifte Blätter kahl . . . . S. racemosa.
b) Blättchen eben, sehr fein gesägt mit langer Spitze S. Sieboldiana.
B. Cyme haubenförmig
1. Halbrispe rund, und dicht, Blätter völlig kahl S. microbotrys.
2. Halbrispe seitlich flach und locker Blattunterseite sehr spärlich behaart . . . . . S. callicarpa.

14. **Sambucus melanocarpa** Gray.
(Schwarzrispiger Holunder)

in Proc. Am. Acad. XIX, 76 (1883).

Starker Strauch bis 4 m hoch mit weitausladenden Zweigen; Rinde am jungen Holz rotbraun, dunkel, glatt, nicht schuppig, das zweijährige Holz ist schon mit langen und breiten hellgelbbraunen Längsrissen versehen, die für die Winterpflanze ein gutes Unterscheidungsmerkmal bilden; Mark hellbraun. Blätter dunkelgrün, anfangs unterseits behaart, später erkahlend, 20 cm lang, 15 cm breit, 5 bis 7zählig; Blättchen kurz gestielt, oft ganz sitzend, derb gesägt, 10—12 cm lang, 4 cm breit. Rispe auf rötlichem Stiel, eiförmig, bald runder, bald ovaler, 7 cm lang, 5 cm dick; Blüten hellgelbweiß, heller als bei S. racemosa‘ nach dem Entfalten reinweiß; Beeren rund, 6 cm dick, schwarz, an dann dunkelblutroten Stielen. Nüßchen weißlich, schwach erhaben punktiert.

Diese Art kann nie verwechselt werden, da sie die einzige schwarzfrüchtige Sambucus mit eiförmiger Traube ist.

1. **communis** Schwerin,
mit schwarzen Früchten. Die allgemein verbreitete Form.

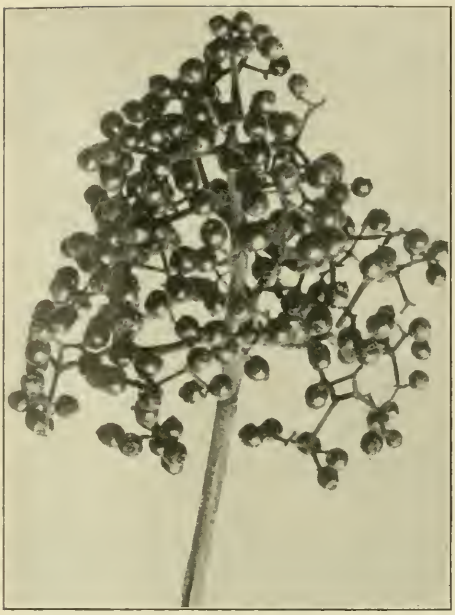
2. **Fürstenbergii** Schwerin.
Syn.: S. callicarpa badia Piper, in exs. Herb. Arnold-Arb.
Die Früchte sind im ausgereiften Zustande braunrot, etwas bräunlicher, als die Beeren des S. canadensis, etwa wie eine etwas in Fäulnis übergegangene mittelrote, nicht schwarzrote, Knorpelkirsche.

Herr Landrat Freih. *Max von Fürstenberg* in Coesfeld hat Samen davon für die DDG. aus Glacier zwischen den schwarzbeerigen mitgebracht, aus denen jetzt tragende Pflanzen erwuchsen. Ich benenne diese interessante Form nach dem verdienstvollen Sammler, der uns den Import der so wertvollen Kanada-Douglasie mit großen Mühen sicher stellte.

Die nomenklatorisch ungültige Herbarbezeichnung badia (kastanienbraun) habe ich nicht beibehalten, da sie die Farbe der Früchte nicht zutreffend bezeichnet.

Verbreitung: In den Bergen des westlichen Nordamerikas vom nördlichen Kalifornien und Oregon bis Britisch Columbia.

Idaho: Packsaddle Peak (Sandberg No. 857, 1892)!; Rathdrum-Cañon (Sandberg No. 709, 1892)!. — California: Soda Springs, Nevada Co., 2300 m (Jones No. 2737, 1881)!; Bob Creek, La Plata Mts., 3300 m (Baker No. 176, 1893)!: Brit. Columbia, Selkirk Range, Glacier (Frhr. Max v. Fürstenberg 1903)!. —



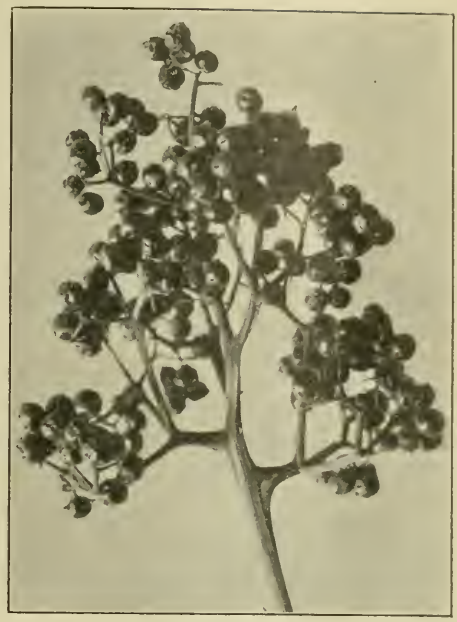
S. pubens,
normale lockere Rispe.

S. pubens,
monströse kandelaberartige Rispe.

S. racemosa,
normale dichte Rispe.

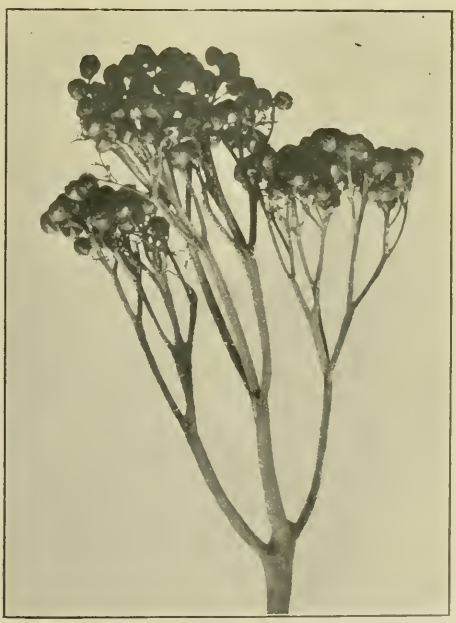
S. microbotrys,
normale Halbrispe.

S. melanocarpa,
normale symmetrische Rispe.



S. melanocarpa.
monströse unsymmetrische Rispe.

S. callicarpa,



S. callicarpa,
normale Halbrispen, den Übergang zur Schirmform zeigend.

15. Sambucus pubens Michaux.

(Behaarter Holunder.)

Flora bor. am. I 181 (1803).

Syn.: S. pubescens Persoon, Syn. pl. I 328 (1817), non Miquel.
S. rupestris Rafinesque, Alsographia 49 (1838).
S. arborescens Nuttall, ex Torr. et Gray, Fl. of N. Am. II 13 (1841).
S. racemosa Gray, Bot. Col. I 278 (1842), non Linné.
S. heptaphylla Don (nach Bernhardi), Hamb. Gart.- u. Bl.-Ztg. 490 (1847).
S. discolor Carrière, Rev. hort. 100 (1868).
S. rac. pubescens (Persoon) Dippel, Laubholzk. I 166 (1889).
S. rac. pubens (Michaux) Koehne, Dendrol. 532 (1893).

Baumartiger Strauch mit ausgebreiteten Ästen, auf günstigem Boden und im Druck anderer Gehölze sogar 8— 10 m hoch werdend (nach Nuttall und Greene a. a. O.). Rinde hellgelbbraun, am jüngeren Holz mehr schuppig als rissig, an älteren Stämmen tiefrissig; Mark bräunlich. Blätter bis 20 cm lang und 16 cm breit, anfangs auf beiden Seiten dicht behaart, bis zum Herbst allmählich kahler werdend und dann nur noch ganz spärlich mit einzelnen Härchen besetzt; Blättchen 5—7, eioblong bis eilanzettlich, bis 8 cm lang, 3,5 cm breit und größer; Blattstiel bis 6 cm lang und meist behaart. Rispe eiförmig oder oblong bis 10 cm lang und 6 cm breit, Stiel verkahlend; Blüten stumpf-gelblichweiß; Früchte scharlachrot, etwa 5 cm Durchmesser, Nüßchen sehr fein rauh punktiert. Blütezeit: Mai.

Dürfte sich durch Behaarung, baumartigen Wuchs, etwas spätere Blüte, größere, mehr rundliche Trauben und ganz getrennte geographische Verbreitung genügend von S. racemosa unterscheiden, um von diesem getrennt zu bleiben. S. arborescens ist mit dem Typus identisch; je nach Boden, Klima und Witterung ist der Wuchs der Individuen verschieden, auch bei anderen Pflanzenarten.

Die Verbreitung der Varietäten ist derartig, daß pubescens im Süden, dimidiata in Brit. Columbia und Vancouver vorkommt. Die letztere Varietät hat also so ziemlich dasselbe Verbreitungsgebiet, wie S. callicarpa und wird, auch in den meisten amerikanischen Herbarien fast immer fälschlich mit »S. call.« bezeichnet, obwohl die Rispenform eine vollständig andere ist!

Denen, die S. pubens mit S. racemosa vereinen wollen, seien nochmals darauf hingewiesen, daß die Form pub. dimidiata eine in der Art der Behaarung der S. rac. ähnlich, von ihr aber in Wuchs, Blattform, Rispenanordnung und geographischer Verbreitung vollständig verschieden ist.

1. **pubescens** (Persoon) Schwerin.
Syn.: S. pubescens Persoon, s. o.

Die typische Form mit bleibender dicht wolliger Behaarung der jungen Triebe; auch die Blattoberseite anfangs dicht, später spärlicher behaart. Der Wuchs ist schwächer als bei arborescens. Da die Triebe der Kulturpflanzen schlecht verholzen und dann leicht erfrieren, scheint mehr südliche Provenienz vorzuliegen.

2. **arborescens** (Nuttall) Dippel, Laubholzk. 166 (1889).
Syn.: S. rac. arborescens Koehne, Dendrol. 532 (1893).

Sehr starkwüchsig, beim Austreiben ebenso stark behaart wie die Form pubescens, doch verkahlt allmählich die Blattoberfläche und sehr bald die Rinde der jungen Triebe.

3. **dimidiata** (Rafinesque) Schwerin.
Syn.: S. dimidiata Rafinesque, Alsogr. 49 (1838).

Ebenso starkwüchsig wie arborescens. Rinde der jungen Triebe kahl und rot. Blattunterseite spärlich behaart, Oberseite fast gar nicht.

4. **verrucosa** (Rafinesque) Schwerin

Syn.: S. verrucosa Rafinesque, Alsographia 49 (1838).

mit gelbbräunlicher, nicht weißlicher Behaarung. Warum Raf. diese Form verrucosa, warzig, nennt, gibt er nicht an.

5. **leucocarpa** Bernhardi, Hamb. Gart.- u. Bl.-Ztg. 490 (1847).

Syn.: xanthocarpa Cockerell, in Bull. Torr. Bot. Club XVIII 168 (1891).
albicocca Britton, in Millspaugh et Nutt., Fl. of W. Virg. 228 (1896).

In Brittonschen Werken nicht zu finden. Auch Wood erwähnt bei S. pubens: »selten weiße Beeren«. Vereinzelt in West-Virginia wild vorkommend. Hierher gehört auch die Pflanze mit sehr grob gezähnten Blättchen und »bernsteingelben« Früchten (fr. amber yellow, leg. Rydberg 1892, Sylvan Lake and Harney Peak in South Dakota, 6—7000'!), sowie Cockerells xanthocarpa mit »bleichgelben« Früchten.

6. **pulverulenta** Schwerin.

Abart der arborescens mit weißbestäubten Blättern. Kulturform in deutschen und französischen Baumschulen.

7. **dissecta** Britton, Manual Torr. Bot. Club V 304 (1894).

Blättchen nach Art der S. rac. lac. oder deren Parallelform S. nigra lac. tief eingeschnitten mit schmalen Blättchenteilen, dabei jedoch die symmetrische Form bewahrend. Vereinzelt wild am Lake superior in Pennsylvanien. Kultiviert im Arnold Arboretum bei Boston.

Verbreitung: Die nördlichen Vereinigten Staaten Nordamerikas östlich der Felsengebirge, nur in Brit. Columbien bis an den Pacific. Sehr gemein auf reichen alluvialen Böden, an Flüssen, in feuchten Niederungen, in offenen Wäldern und an felsigen Hängen. — Massachussets (Nuttall)!; Minnesota (Sheldon 1893)!; New Yersey (von Rabenau)!. —

16. Sambucus racemosa Linné.

(Korallen-Holunder.)

Spec. pl. 270 (1753).

Syn.: S. nigra Thunberg, Fl. Jap. 126 (1784), non Linné.
S. praecox Bernhardi, Hamb. Gart.- u. Bl.-Ztg. 488 (1847).
S. suffruticosa Bernhardi in Exsicc.
S. sylvestris Bubenik, Flor. Pyren. II 329.

Strauch, stark verästelt, 3—4 m hoch; Rinde hellbraun, Mark der einj. Triebe weiß; Blätter kahl, hellgrün, lang gestielt; Blättchen 5—8 cm lang, 3 cm breit, auch breiter, scharf gesägt. Rispe eiförmig oder oblong, 7 cm lang, 5 cm breit; jung beim Erscheinen an den Rändern pilzartig umgekrempt, meist rötlich; Blüten gelblichweiß, nur bei der Form spectabilis reinweiß; Beeren dreifächrig sehr dichtstehend, scharlachrot, Geschmack nach einigen Autoren »süß und angenehm«, nach anderen »wäßrig fade«; Nüßchen gelblichweiß, fein rauh punktiert.

Subsp. I pubescens Miquel, Annal. Mus. Bot. Lugd. Bat. II 265 (1846).
Junge Triebe, Blattstiele und Blättchen behaart, oben spärlicher, unten dicht. Diese Behaarung ist eine beständige bis zum Herbst. Diese Subsp. ist nicht mit S. pubens Michaux zu verwechseln, die baumartig, großblättriger, eine viel dichtere weichere Behaarung und eine viel größere lockerere Cyme, sowie ein anderes Verbreitungsgebiet besitzt.

1. **pubescens** Miquel, a. a. O., mit den vorbeschriebenen Merkmalen.

Syn.: dahurica Batalin, in exs., nom. nud.

Subsp. II glabra Miquel, a. a. O. in allen Teilen unbehaart.
Var. A. normalis Schwerin, mit normalen, nicht geschlitzten Blättern.

2. **rubra** Duhamel, Traité des arb. (Deutsche Übers.) 198 (1762).
Syn.: praecox Endlicher, Cat. Hort. Vindob. I 461 (1842).
S. praecox Bernhardi, Hamb. Gart.- u. Bl.-Ztg. 488 (1847).
macrophylla O. Kuntze, Taschenfl. v. Lpzg. 121 (1867).
violacea Wolf, Gartenfl. 631 (1891).

Die typische Form mit roten Beeren; die jungen eben ausbrechenden Blätter sind braunviolett. Eine bleibend großblättrige Form, wie *Kuntze* will, dürfte es nicht geben; sehr üppige Triebe haben bei allen Pflanzen ungewöhnlich große Blätter. Auch eine besondere praecox-Form konnte ich nicht aufstellen, denn Pflanzen, die aus heißen Gegenden mit erheblich früherem Frühlingsbeginn zu uns verpflanzt werden, sind stets vorzeitige Blüher.

3. **nana** Carrière, Rev. hort. 140 (1867).
Bleibt ganz klein; die ganzen Triebe sind dicht mit Blüten und später Früchten besetzt, so daß diese reizende Pflanze einem dichten Bouquet gleicht. Entstanden in der Baumschule von Billiard zu Fontenay sur Rose.

4. **flavescens** Sweet, Hort. Brit. I 194 (1826).
Syn.: xanthocarpa Zabel in B. S. Z. Handbuch d. Laubh.-Ben. 439 (1903).
Beeren goldgelb, an der Sonnenseite mit orange Bäckchen.

5. **viridis** Wolf, Gartenfl. 631 (1891).
Diese, wie sämtliche folgenden Formen, mit roten Früchten. Junge Blätter nicht braunviolett, sondern die ganze Pflanze, auch die austreibenden Blätter und die Blütenstiele, ganz hellgrün. Nur die Knospe, so lange sie noch klein und pilzförmig ist, oben von roter Farbe. Blüten normal gelblich, Früchte wie beim Typus.

6. **spectabilis** Carrière, Rev. hort. 447 (1872).
Junge Blätter grün austreibend, die übrige Pflanze aber von noch hellerem Grün, als die Form viridis, auch die jungen Knospen nicht rot, sondern hellgrün. Blüten nicht gelblichgrün, wie bei den übrigen Formen, sondern reinweiß! Auch die Beeren sind von einem viel helleren, klareren Rot, als beim Typus.

7. **semperflorens** Schwerin.
Syn.: Thunbergiana hort. Ich habe diesen Gartennamen, der durch keinen Autor belegt ist, absichtlich nicht aufgenommen, um keine unnötigen Verwechslungen mit S. Thunbergiana Blume (s. d.) hervorzurufen.
Die Pflanze blüht im Spätsommer regelmäßig nochmals, in feuchten Sommern sogar ununterbrochen.

8. **purpurea** Sweet, Hort. Brit. I 194 (1826), »purple flowered«.
Syn.: S. rosaeflora (sic) Carrière, Revue hort. 434 (1869).
rosaeflora (Carrière) K. Koch, Dendrol. II 74 (1872).
Rückseite der Blumenblätter dauernd rosa gefärbt.

9. **marmorata** Schwerin.
Die Blätter sind weißlich bestäubt und marmoriert, beim Austreiben mehr, beim Ausreifen weniger, oft fast grün werdend. Die Färbung ist jedoch eine konstante, d. h. sie findet bei jedem Blatte statt.

10. **auro-variegata** Neubert, in Dtsch. Mag. f. Gart.- u. Bl.-Kde. 278 (1871).
Syn.: variegata Lavallée, Arb. Segr. 132 (1877) nomen nudum. Von Zabel, in B. S. Z. Handb. der Laubh.-Ben. 439 (1903) ohne Namen, nur mit den beschreibenden Worten foliis luteo-variegatis angegeben.
Blätter gelbbunt, nicht konstant; die Triebe schlagen gern wieder in grün zurück. Auch bei mir aus Samen entstanden, aber bald wieder ausgeartet.

Var. B. incisa Schwerin,

Syn.: S. plumosa Carrière, Revue hort. 408, (1891),

mit mehr oder weniger stark eingeschnittenen oder zerschlitzten Blättern. Alle diese nachbeschriebenen Formen sind Sämlinge einer S. rac. plumosa-Pflanze, die 1882 aus Rußland in die Späthsche Baumschule kam. Die meisten davon entstanden in der Baumschule von Simon Louis in Plantières bei Metz, wo sie auch noch jetzt kultiviert werden und wurden von Carrière a. a. O. beschrieben. Sein S. rac. cannabifolia wurde jedoch bald als S. nigra laciniata erkannt, der versehentlich mit unter das Bestimmungsmaterial gekommen war. Ich habe nachstehend meinerseits nach fünfjährigem Beobachten elegans, serratifolia und pteridifolia zu anderen Formen schlagen müssen, da die Unterschiede, falls überhaupt vorhanden, so überaus gering und spitzfindig ausgeklügelt sind, daß sie kaum bemerkt werden können.

11. **dentata** Carrière, Rev. hort. 408 (1891).

Blättchen nicht geschlitzt, aber bedeutend tiefer und länger gezähnt, als sonst. Violett austreibend.

12. **plumosa** André, Rev. hort. 358 (1889).

Syn.: elegans Carrière, Rev. hort. 408 (1891).

Blättchen etwa bis zur Mitte eingesägt mit lang und schmal vorgezogenen Zähnen. Violett austreibend.

13. **plumoso-aurea** Wezelenburg, in Rev. hort. 515 (1895).

Syn.: serratifolia aurea Barbier, Kat. 1908.

Von prächtiger, leuchtend goldgelber Farbe, am schönsten im Sonnenstand, im Schatten mit grünlichem Schein; genau ebenso geschlitzt wie plumosa, aber etwas schwachwüchsiger. Bekannt als das schönste, reinfarbigste gelbe Gehölz.

14. **laciniata** W. Koch, in DC., Flor. Franç. Suppl. 500 (1815) auch Endlicher, Carrière, a. a. O.).

Syn.: serratifolia, Behnsch, Rev. hort. 399 (1866).

Blättchen tief zerschlitzt, so daß die Blattfläche bandartig verästelt ist. Die Blätter bleiben dabei völlig symmetrisch und wirken dadurch außerordentlich schön. Grüner Austrieb.

15. **ornata** Carrière, Rev. hort. 408 (1891).

Syn.: pteridifolia Carrière a. a. O.

An jeder Triebspitze sind die ersten 8—10 Blätter von der Form plumosa, die folgenden, also später erscheinenden von der mehr zerteilten Form laciniata; ornata treibt violett, pteridifolia wenig violett, mehr grün aus, wohl ein allzu geringer Unterschied, um hierauf verschiedene Formen aufzustellen.

16. **tenuifolia** Carrière, Rev. hort. 408 (1891).

Blättchen fadenförmig zerschlitzt, so fein, daß die Belaubung fast schleierartig wirkt. Schwachwüchsig, violett austreibend.

Verbreitung: Mittel- und Südeuropa, Kleinasien, Sibirien, Nord-China, an Waldrändern und als Unterholz in lockeren Wäldern bei mittlerer Feuchtigkeit; geht aus bei zu hohem Grundwasserstand (1907). Subsp. pubescens: Rußland, Kasan (Korzehinsky)! Perm (ders.)!; Sibirien, Jenissei (Arnell 1876)!; Ural sept. (Ehrenberg)!; Malo Atlim am Ob (Graf Waldburg-Zeil 1876)!; Altaï (Ehrenberg)!; Altai (Duhmberg No. 494)!; Sachalin (Schmidt No. 2)!; Japan! — Subsp. glabra: Ganz Europa außer Spanien und England, Vorderasien, Sibirien, Ostchina, Japan (Hondo). Rußland, Wologda (Rensch)!; Jaroslau (Rensch)!; Sibirien, Irkutsk (Karo 1888)!; Ochotzk (Middendorff 1884)!; China, Pekin (Bretschneider)!; Japan, Yeddo Bay (Dönitz 1876)!

17. **Sambucus Sieboldiana** Blume
(Siebolds Holunder)

ex Miquel Annal. Mus. Bot. Lugd. Bot. II 265 (1846).

Syn.: S. rac. Sieboldiana Miquel, a. a. O.

S. Williamsii Hance, in Ann. Sc. Nat. Ser. 5 V 217 (1866).

Strauch mit hellbrauner Rinde und Mark von gleicher Farbe. Blätter ziemlich klein, etwa 14 cm lang, 10 cm breit (die Var. longifolia sehr viel größer, s. d.), Blättchen 7 cm lang, 2,5 cm breit, nicht so runzlig wie S. racemosa, sondern eben und mit sehr feiner, kurzer Zähnung, mit langer schmaler Träufelspitze, auch in der Jugend völlig kahl, nur bei einem einzigen Exemplar an der Blattunterseite an der Basis einige spärliche Härchen. Cyme lang (7 cm) gestielt, rispig, eiförmig, 7 cm lang, 5 cm breit, sehr dichtblütig; Beeren scharlachrot, kleinfrüchtiger als S. rac., 4 cm D.

Unterscheidet sich von S. racemosa durch die in der Jugend kahlen, ebenen, wenig oder gar nicht geringelten, schmaleren Blättchen mit ganz feiner Zähnung und langer Spitze, sowie durch die kleineren Blüten und Früchte. Diese Unterschiede sind so groß, zahlreich und sofort erkennbar, daß es mir unmöglich ist, diese Art mit S. racemosa zusammenzuwerfen. In der Blattform ist sie, besonders die Var. longifolia, der S. javanica ganz außerordentlich, zum Verwechseln, ähnlich, aber natürlich durch die Traubenform und roten Beeren verschieden.

1. **gracilis** Schwerin.
   Blätter von oben angegebenen Dimensionen.
2. **longifolia** Schwerin.
   Blätter 25 cm lang, 19 cm breit, Blättchen 12 cm lang, 4 cm breit, mit lang ausgezogener Traufelspitze.

Notiz: Von der Baumschule der Soc. anon. in Calmpthout wurde 1905 eine Var. albo-marginata verbreitet, eine Bezeichnung die auch in Kat. hort. Barbier überging. Es handelt sich jedoch, wie mir aus Calmpthout selbst mitgeteilt wird, nur um S. nigra marginata.

Verbreitung: Japan und Ost-China. — Japan, Nagasaki (Oldham 1862)!; (Rein)!; (Maximowicz 1863)!; Hierosaki (Faurie No. 421 1897)!; Aomoni (Faurie No. 138 (1886)!; Korea, Pyong-Yang (Faurie No. 316, 1901)!; China, Hupeh (Henry No. 5309, 1888)!; (Henry No. 3950)!; Central-China (Henry No. 5775, 1888)!; Kultiviert in Ostafrika, West Usambara, bei Kwai (Engler No. 1195. 1902)!; Var. longifolia; China, Szechwan (Henry No. 5533, 1888)!. —

18. **Sambucus microbotrys** Rydberg
(Kleinrispiger Holunder)

in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII 503 (1901).

Niedriger Strauch, nur selten bis 2 m hoch, in allen Teilen kahl; Rinde hellbraun, Mark weiß. Blätter bis 16 cm lang, 12 cm breit, hellgrün; Blättchen bis 10 cm lang, 3,5 cm breit, eilanzettlich, lang zugespitzt, bis 9 cm lang; Rispe tyrsoïd-paniculat, also etwa einer quer (nicht längs) durchschnittenen (also halben) S. racemosa-Rispe gleichend, klein, 5 cm lang und ebenso breit; Blüten weißlich; Frucht scharlachrot, vielleicht eine Nüance dunkler als pubens und racemosa; Nüßchen sehr fein rauh punktiert.

Die Art unterscheidet sich von pubens und racemosa durch die ganz abweichende oben beschriebene Rispenform, sowie durch die Kleinheit aller Teile, besonders auch der Rispe; von pubens und callicarpa durch die Kahlheit, von callicarpa durch die viel kleinere, dichtere, runde, nicht seitlich flach gedrückte Rispe.

Verbreitung: Colorado, Ostseite der Rocky Mts. an Flüssen und in Bergtälern. Kultiviert in deutschen Baumschulen (Hesse in Weener) fälschlich als S. neomexicana, aus Samen, den C. A. Purpus in Colorado sammelte.

Colorado: Bottomless Peak (Bessey 96!; Pikes Peak (Bessey 96)!; Gray's Peak (Rydberg 95)!; East India Creek und Little Vet. Mt. 1500—2700 m (Rydberg und Bessey)!; Herb. Berol. — Nevada, Ormsby County, Snow Valley 2500 m (Baker No. 1155)!; Herb. Havard.-Un. — California, Nevada County, Donner Pass 2500 m (Heller No. 7133, 1903)!.

19. Sambucus callicarpa Greene.

(Schönfrüchtiger Holunder.)

Flor. Francisc. III 342 (1892).

S. leiosperma Leiberg, in Proc. Biol. Soc. Wash. XI 40 (1897).

S. racemosa callicarpa Jepson, Fl. Middle Calif. 471 (1901).

Strauch, bis 3 m hoch, selten höher, Rinde hellbraun; Mark der einjährigen Triebe gelblich, der zweijährigen gelbbraun; Blätter hellgrün, anfangs an den Stielen und der Unterseite längs den Rippen schwach behaart, später verkahlend; Blättchen 5—7, oblong bis lanzettlich, 10 cm lang, 2 cm breit, fast sitzend oder ganz kurz gestielt, scharf gesägt, die Zahnspitzen oft etwas eingekrümmt; Rispe haubenförmig, Übergang zur Schirmform, oft dreiteilig, und dadurch seitlich etwas zusammengedrückt; Blüten gelblichweiß; Beeren scharlachrot doch anfangs blasser als alle übrigen Rispenholunder, etwa so als wenn der racemosa-Farbe etwas Milch beigemischt wäre; im reifen Zustande ein klares schönes korallenrot; Beerengröße etwa 5 mm Durchmesser; 3 Nüßchen, 3 mm dick, sehr glatt, kaum noch merklich rauh gepunktet. Laubausbruch in der Heimat Ende März, Blütezeit April.

Unterscheidet sich von microbotrys durch die schmaleren, anfangs schwach behaarten Blättchen, die größere lockere Rispe mit seitlich unterhalb der Rispe sichtbaren starken Stielen und durch die seitlich etwas flachgedrückte Form der Cyme. Ist mit leiosperma völlig identisch. Viel falsch bestimmtes Herbarmaterial.

Verbreitung: Westseite der Rocky Mts., in den Cascade Mts. von Oregon bis Alaska. Die nördlichst vorkommende Art in Amerika. California: Sequoia Region, Amador, Tragedy Springs 2500 m (Hansen No. 796, 1893)!; Shill Mound Park (Miss Cannon 1895)!; Washington: Seattle (Piper 1899)!; Oregon: Crater Lake 2250 m (Coville No. 370 u. 410, 1896)!; sämtlich Herb. Havard-Univ. — Kultiviert in der Baumschule von *Hesse* in Weener als »species von Purpus ges.«

Sekt. VI. TETRAPETALUS Fritsch.

Halbstrauch mit dünnen, lang-, doppelt- und buchtig gezähnten Blättchen; Cyme schirmförmig, Corolle vierteilig, Beeren angeblich weiß. — Unterscheidet sich durch die nicht 5- sondern 4-zipfelige Corolle (Anomalien kommen vor) von allen übrigen Sektionen. — Verbreitung: Ost-Australien bis Neuholland.

20. Sambucus Gaudichaudiana De Candolle.

(Neuholländischer Holunder [Godischos Holunder].)

Prodr. IV 322 (1830).

Strauch oder Halbstrauch mit spärlich behaarten jungen Trieben; Blätter bis 18 cm lang, 12 cm breit, aber meist sehr viel kleiner, nicht langgestielt, an in

der Jugend spärlich behaartem Blattstiel; Blättchen 5—7zählig, bis 10 cm lang, 2,5 cm breit, meist kleiner, rückseitig spärlich und sehr weitständig behaart, bald völlig erkahlend, hellgrün, unterseits blasser, sehr grob und rundbuchtig doppeltgezähnt mit gekrümmten Zähnen und lang und schmal ausgezogener, meist leicht gekrümmter Blättchenspitze, kurz gestielt, die oberen oft sitzend, mitunter sogar wie bei S. adnata am Hauptblattstiel verlängert angewachsen. Nebenblätter groß, eiförmig, blattartig, gestielt, grob gesägt mit schmaler Spitze, 2,5 cm lang, 1 cm breit; Cyme sehr locker, schirmförmig lang, bis 15 cm, gestielt, bis 20 cm D., aber meist sehr viel kleiner, 10—12 cm D., 4strahlig, wobei der Mittelstrahl so klein, kurz und dünn bleibt, daß die Cyme einen durchaus 4strahligen Eindruck macht; Blüten gelblich, 2 cm D., sehr weit und lockerständig. Corolle vierpetalig und 4 Staubgefäße. Beeren klein, rundlich-oval, angeblich weißlich.

Unterscheidet sich durch die eigentümliche grobe Zähnung und durch die 4-petalige Corolle von allen anderen Arten.

Verbreitung: Van Diemensland, Australien, Neu-Holland. — Van Diemensl.: (Gun. 161)! — Australien: Dubbo!; Brisbane (Bailey)!; Victoria (v. Müller)!. — Neu-Holland: Montes coeruleï (Lesson 1825)!: Port Jakson (Gaudichaud 1830)!. —

Sekt. VII. TRIPETALUS (Lindley) Fritsch.

Verholzender Strauch mit wenig, fast wimperig anliegend gezähnten Blättchen; Cyme schirmförmig, Corolle nur dreizipfelig: Blüten und Beeren gelb. — Unterscheidet sich dadurch von sämtlichen übrigen Sektionen. — Verbreitung: Nordost-Australien und Neuholland.

21. **Sambucus australasica** (Lindley) Fritsch.

(Australischer Holunder.)

In Engler und Prantl, d. nat. Pflg. Fam. 4 IV 162 (1891).

Syn.: Tripetelus australasica Lindley, in Mitch Three Exped. II 14 (1839).
Sambucus xanthocarpa F. Mueller, in Trans. Phil. Soc. Vict. I 42 (1855).

Kleiner Strauch in allen Teilen vollständig kahl, mit ganz dünnen hellbraunen glatten Ästen, auf denen keine Lenticellen zu erkennen sind; Mark weiß. Blätter etwa 15 cm lang, 8 cm breit, meist 5zählig, seltener 3zählig, Blättchen länglich oval, zugespitzt, etwa 6 cm lang, 2 cm breit, so kurz, fein, weitständig und verschwindend gezähnt, daß sie von weitem fast ganzrandig aussehen; Nebenblätter groß, blattartig oval und zugespitzt, mit dem 1 cm langen Stiel 2,5 cm lang, 1 cm breit, bald abfallend. Cyme auf 5 cm langem Stiel, 5strahlig, mehr locker straußförmig als schirmförmig aber nicht etwa rispenförmig. Blüten gelb, nicht gelblichweiß, klein, 1,5 bis höchstens 2 mm D., mit 3 Corollenlappen, sehr kurz gestielten, tiefgekerbten Antheren und sitzenden sehr kleinen eiförmigen Narben; alle diese 3 Blütenteile kommen, wenn auch sehr vereinzelt, mitunter 4fach vor; Beeren goldgelb, kugelig, dreifächerig.

Unterscheidet sich durch die kurzen, äußerst fein gezähnten Blättchen und die dreiteiligen Blüten von allen anderen Arten.

Verbreitung: Australien und Neuholland. Australien: (Bennet 1802!); Port Hacking District (Bell 1885)!. — Neuholland: (Sieber No. 641)!. —

UNSICHERE BENENNUNGEN.

1. **S. hybrida** Jacquin 1826, ex Sweet, Hort. Brit. II Ed. (1830).

Nach der Erklärung der Abkürzungen steht Jac. für Nicolaus Jacquin, also J. den älteren. 1826 bezieht sich nicht auf eine Veröffentlichung, sondern auf die Zeit der Einführung der Pflanze in die Kultur. Wo Jacquin den Namen erwähnt, falls er das überhaupt tut, konnte ich nicht feststellen; es ist wohl als sicher anzunehmen, daß die Bezeichnung nie mehr als ein nomen nudum war. Vielleicht war die Pflanze gar kein Bastard, sondern nur eine ungewöhnliche Gartenform.

2. **S. racemosa oinocarpa** Cockerell, in Bull. Torr. Bot. Cl. XVIII 168 (1891), als S. rac. oin. — Beeren von »stumpfkarminroter« Farbe.

Ich habe diese Form nicht gesehen, und muß daher dem Autor die Verantwortung überlassen, ob es sich wirklich um S. pubens handelt, den er mit »rac.« ja meint. Ich möchte es jedoch für wahrscheinlich halten, daß *Cockerell* Material von S. melanocarpa Fürstenbergii (s. d.) vor sich gehabt hat.

3. **S. seminata** M. Vilmorin, in litt.

Die Hessesche Baumschule hat sie von *Maurice Vilmorin* unter diesem Namen erhalten. Ich habe noch keine reifen Früchte gesehen, sie soll rispenblütig, und starkwüchsig mit kahler Rinde an den jungen Trieben sein, ist also wohl melanocarpa oder pubens dimidiata, zumal sie aus der Heimat beider (Seattle, Oregon) stammt.

AUSZUSCHLIESSENDE ARTEN.

1. **S. angustifolia** Noronha, in Verh. Bat. gen. V Ed. I Art. IV 27 (1790).

Noronha gibt nur eine Liste mit lateinischen und javanischen Namen ohne Beschreibung; sein S. angustifolius (sic) heißt javanisch Dóla-dóla. Da die einzige auf Java vorkommende S. javanica in Java Kitespon genannt wird, so ist es sicher, daß *Noronhas* nomen nudum keinen Sambucus bedeutet.

2. **S. canadensis** Burman, Fl. ind. 75 (1768), non L.
= Turpinia sp.

3. **S. cochinchinensis** Sprengel, Syst. veget. I 935 (1828).
= Turpinia sp.

4. **S. ebuloïdes** De Candolle Prodr. IV 323 (1830).

Halbstrauchig mit traubiger Blütenrispe und durchbrochener dreizelliger Frucht = Phyteuma bipinnata Lour.

5. **S. humilis** Rafinesque, Annals of Nat. 13 (1820).

Kleine, kaum fußhohe krautige Staude mit Sambucus-artig verästelter Cyme auf Inseln und Bänken des Ohio-Flusses in Virginia. Keinesfalls Sambucus.

6. **S. integerrima** Stokes, Bot. Mat. Med. II 173 (1812).
= Turpinia sp.

7. **S. japonica** Thunberg, Fl. jap. 125 (1784).

= Euscaphis staphyleoïdes Sieb. et Zucc. — Die Sambucus, die sich in den Herbarien zahlreich fälschlich mit S. jap. Th. bezeichnet vorfinden, sind sämtlich S. chinensis = S. javanica.

8. **S. Lourreiriana** De Candolle, Prodr. IV 323 (1830).
= Turpinia sp.

9. **S. phyteumoïdes** De Candolle, Prodr. IV 323 (1830).
Einkernige Beeren = Phyteuma cochinchinensis Lour.

10. **S. repens** Rafinesque, Alsogr. 47 (1838).

Eine kleine, krautartige, nicht verholzende Pflanze mit unterseits bläulichen Blättchen und ganz schwarzen Beeren, die ebenso wie R.'s S. humilis nichts mit Sambucus zu tun hat. Canada bis Lousiana.

11. **S. rubra** Buch., Ham. ex Wallich Cat. 235 No. 482 (1828).
Ist Syn. mit S. japonica Thbg., also = Euscaphis staphyleoïdes.
12. **S. tiliaefolia** Wallich, Cat. 483 (1828).
Nomen nudum, von *Wallich* selbst durch ein Fragezeichen als zweifelhaft bezeichnet, und schon durch die Lindenblattform der Belaubung ganz sicher nicht zu Sambucus gehörig. Nach *Steudel*, Nomenkl. bot. II 509 (1841) = Torricellia tiliaefolia.

ANMERKUNGEN.

Bei der Anführung der Synonyme ist vorstehend so verfahren, daß Gattungs- und Artname fortgelassen ist, falls die synonyme Bezeichnung sich innerhalb derselben, d. h. richtigen, Spezies bewegte. Seite 31 oben z. B. bedeutet
S. rotundifolia Lodd., daß diese als eigene Art,
trifoliata Dipp., daß diese als Form von S. nigra beschrieben wurde.
In den Notizen über die Verbreitung bedeutet daß Ausrufungszeichen, daß der Verfasser das betreffende Material persönlich gesehen und untersucht hat.

Während des Druckes dieser Arbeit veröffentlichte *J. Hutchinson:* Notes on the Indian Species of Sambucus, in Bull. Misc. Inform. R. Bot. Gard. Kew No. 4, 191–193 (1909), deren Inhalt sich im wesentlichen mit meinen Ausführungen deckt, besonders bez. S. Wightiana. Ich halte S. rubra jedoch für Syn. zu S. japonica Thbg. (= Euscaphis) und nicht zu S. javanica Reinw., auch ist es mir nach sofort nochmals vorgenommener genauer Herbarprüfung nicht möglich, S. chinensis Lindl. von S. javanica zu trennen (vergl. S. 41); ich halte beide für identisch.

NAMEN-VERZEICHNIS.

Neu beschriebene oder umbenannte Pflanzen sind nachstehend in fetten Lettern, alle Synonyme in Kursivschrift gesetzt.

Seite

Auricularia sambucina 25
Bacidia Friesiana 24
Botryosphaeria pulicularis 25
Caprifoliaceae 9
Cenangium acutum 25
Corticium Sambuci 25
Diaporthe spiculosa 25
Dothidea Sambuci 25
Ebulum Pontedera 25, 26
— humile Garcke 26
Euchnoa Friesii 25
Euscaphis staphyleoïdes 1, 53
Exidia sambucina 25
Fusarium sambucinum 25
Gibbera pulicularis 25
Hirncola sambucina 25
Hypochnus Sambuci 25
Lecanora Sambuci 24
Lichen Sambuci 24
Lonicereae 9
Massaria hirta 24
Peziza Capula cernua 24
Phyteuma bipinnata 1, 53
— cochinchinensis 53
Sambuceae 9

Seite

Sambucus Tournef. 1, 9, 21, 25
Sphaeria floccosa 25
— hirta 24
— pulicularis 25
— Sambuci 25
— Surculi 25
Syringa 22
Torricellia tiliaefolia 54
Tripetelus Lindl. 11, 13, 25
— australasica Lindl. 52
Turpinia 1, 53
Viburneae 9
Viburnum 1, 9

* * *

Sambucus.

adnata Wallich 41
alba Raf. 29
angustifolia Carr. 12, 38
— *Noronha.* 53
aquatica Bauhin 1
arborescens Gilib. 28
— *Nuttall* 46
aurea Carr. 33

Seite

australis Cham. 40
australasica Fritsch 13, 52
batariensis Weber 28
bipinnata Cham. 34
— *Moench* 35
Botryo-Sambucus (Sect.) Fritsch . . . 11, 42
caerulea Raf. 7
californica Koch 37
callicarpa Greene 7, 51
— *badia Piper* 43
canadensis Burmann 53
— Linné 7, 13
— *Thunberg* 41
— acutiloba Rehder 36
— ***delicatissima*** Schw. 36
— maxima Hesse 36
— ***rubella*** Schw. 36
— semperflorens Bernh. 36
— ***tarda*** Schw. 36
— *var. Schneck* 37
coerulea Raf. 12, 37
— ***glauca*** Schwer. 37
— × *nigra* 12, 39
— ***velutina*** Schwer. 37
chinensis Lindl. 41, 53
cochinchinensis Spr. 53
dimidiata Raf. 47
discolor Carr. 46
ebuloïdes DC. 53
Ebulus (Sect.) Spach 10, 25, 26
— *Hooker f.* 27
— Linné 21, 24, 26
— *Schumann* 41
— bipinnata Bornm. 27
— ***communis*** Schw. 26
— humilis Spreng. 27
— ***laciniata*** Schw. 27
— paucijuga Stev. 27
— ***rosipetala*** Schw. 27
Eusambucus (Sect.) Spach . . . 11, 25, 28
florida Salisb. 28
fontenayensis Koehne 13, 39
Fontenayi Koch 13, 39
Fontenaysii Carr. 12, 13, 39
— *semperflorens hort.* 39
Gaudichaudiana DC. 51
Gautschii Wettst. 27
glauca Benth. 12
— *Nutt.* 37
— *praeparturiens Carr.* 37
graveolens Willd. 35
heptaphylla Don. 46
herbacea Gilib. 26
Heteranthe (Sect.) Fritsch 11, 39
humilis Mill. 26, 27
humilis Raf. 53
hybrida Jacquin 12, 52
integerrima Stokes 53
intermedia Carr. 12, 38
— ***insularis*** Schwer. 38
— ***neomexicana*** Schwer. 38
— ***trifoliata*** Schwer. 38
javanica Reinw. 41, 53
japonica Thbg. 53
laciniata Mill. 31

Seite

lanceolata Ker Ind. 33
leiosperma Leiberg 51
Lourreiriana DC. 53
lucida Tausch 35
maderensis Lowe 33
maritima Greene 37
medullosa Gilib. 28
melanocarpa Gray 43
— ***communis*** Schwer. 43
— ***Fürstenbergii*** Schwer. 43
mexicana Presl. 34
— ***bipinnata*** Schw. 34
— ***plantierensis*** Schw. . . . 7, 12, 34
— ***typica*** Schw. 34
microbotrys Rydberg 7, 50
monstruosa-compacta Carr. 30
neomexicana Woot. 12, 38
nigra Linné 28
— *Marsh.* 35
— *Thunberg* 47
— *alba* Endl. 29
— *albida Sweet* 29
— *albo-pellucida v. Houtte* 29
— albo-var. Endl. 32
— *argentata Bernh.* 32
— *arg.-marg. Kirchn.* 32
— *arg.-rar. Kirchn.* 32
— aurea Sweet 33
— *aureo-marg. Koch* 32
— *aureo-rar. Dipp.* 32
— *cannabifolia Jacques* 31
— *cannabifolia Bernh.* 31
— *cannabinifolia Kirchn.* 31
— *chlorocarpa Hayne* 29
— *communis Lowe* 29
— decussata Gillot 30
— *dimorphophylla Roxy* 32
— *dissecta Koch* 31
— *elegans Koch* 29
— ***fallax*** Schw. 33
— *fasciata Lar.* 30
— *floribunda Koch* 29
— *haematactea Asch.* 29
— heterophylla Endl. 32
— *heteroph. variegata Kirchn.* 31
— hydractea Aschers. 29
— ***irregularis*** (Var.) Schw. 30
— laciniata Willd. 31
— *laciniata minor hort.* 31
— laciniato-crispa Zabel 31
— laciniato-variegata Dav. 31
— *lanceolata Lowe* 33
— ***latisecta*** Hesse. 31
— *leucocarpa Hayne* 29
— *linearis Kirchn.* 32
— livida Dipp. 32
— luteo-var. Duham. 32
— marginata Dav. 32
— *Mileri Podp.* 31
— monstrosa Sweet 30
— *monstruosa-compacta Carr.* 30
— ***nana*** Schw. 30
— *nana bicolor Hesse* 32
— pendula Dipp. 30
— *pendula nora Carr.* 30

Seite

nigra plantierensis Lav. 34
— plena Bernh. 30
— *pubescens Zabel* 34
— pulla Ait. 29
— pulverulenta Bernh. 32
— *pulverulenta Sweet* 32
— *pumila Barb.* 30
— *purp. edul. Burgsd.* 35
— *pyramidalis Dipp.* 30
— pyramidata Lav. 30
— ***regularis*** (Var.) Schw. 29
— roseo-plena Zabel 30
— rotundifolia Endl. 30
— runcinata Carr. 32
— semperflorens Desf. 30
— *swindonensis Kew* 31
— *swinfenensis Smith* 31
— *stricta Lav.* 30
— *subtrifoliata Zabel* 31
— ***tetracarpa*** (Subsp.) Schw. 33
— ***tricarpa*** (Subsp.) Schw. 29
— *tricolor Dipp.* 32
— *trifoliata Dipp.* 31
— *tuberous Gard. Chr.* 30
— variegata (Var.) Hayne 32
— *virescens Sweet* 29
— viridis Ait. 29
— *vulgaris Hayne* 29
oreopola Donnel Sm. 35
palmensis Linck 33
Pentamerae Schwer. 10
peruviana Kunth 35
phyteumoïdes DC. 53
plantierensis Simon 12, 34
praecox Bernh. 47, 48
pubens Mich. 46
— *albicocca Britt.* 47
— arborescens Dipp. 46
— ***dimidiata*** Schwer. 46
— dissecta Britt. 47
— leucocarpa Bernh. 47
— *maxima Hesse* 36
— ***pubescens*** Schw. 46
— ***pulverulenta*** Schw. 47
— ***verrucosa*** Schwer. 47
— *xanthocarpa Cock.* 13, 47
pubescens Otto 34
— *Persoon* 46
Pygon (Sect.) Bernh. . . . 10, 11, 13, 42
pyramidata Lebas 30
racemosa Gray 46
racemosa Linné 47
— *arborescens Koehne* 46
— aureo-var. Neubert 48
— *callicarpa Jepson* 51
— *cannabifolia Carr.* 31
— dentata Carr. 49
— *elegans Carr.* 49
— flavescens Sweet 48
— glabra (Subsp.) Miquel 48
— ***incisa*** (Var.) Schwer. 49
— laciniata W. Koch 49

Seite

racemosa luteo-var. Zabel 48
— *macrophylla O. Kze.* 48
— *maritima Jepson* 37
— ***marmorata*** Schwer. 48
— nana Carr. 48
— ***normalis*** (Var.) Schwer. 48
— *oincarpa* Cock. 53
— ornata Carr. 49
— *plumosa Carr.* 49
— plumosa André 49
— plumoso-aurea Wez. 49
— *praecox Endl.* 48
— *pteridifolia Carr.* 49
— *pubens Koehne* 46
— *pubescens Dipp.* 46
— pubescens (Subsp.) Miquel 47
— purpurea Sweet 48
— *rosiflora Koch* 48
— rubra Du Ham. 48
— ***semperflorens*** Schwer. 48
— *serratifolia Behnsch* 49
— — *aurea Barb.* 49
— *Sieboldiana Miqu.* 50
— spectabilis Carr. 48
— tenuifolia Carr. 49
— *Thunbergiana hort.* 48
— *variegata Larallée* 48
— *violacea Wolf* 48
— viridis Wolf 48
— *xanthocarpa Zabel* 48
repens Raf. 53
rosaeflora Carr. 48
rotundifolia Loddiges 31
rubra Buch 54
rupestris Raf. 46
Scyphidanthe (Sect.) Miqu. 11, 40
seminata Vilmorin 53
Sieboldiana Blume 50
— *albo-marg. hort.* 50
— ***gracilis*** Schwer. 50
— ***longifolia*** Schwer. 50
suaveolens DC. 35
subalpina Don. 34
suffruticosa Bernh. 47
sylvestris Bub. 47
Tetramerae Schw. 11
Tetrapetalus (Sect.) Fritsch 11, 51
Thunbergii Don. 41
Thunbergiana Blume 41
— *hort.* 48
tiliaefolia Wall. 54
Trimerae Schw. 11
Tripetalus (Sect.) Fritsch 11, 52
velutina Durand 37
verrucosa Raf. 47
virescens Desf. 29
vulgaris Du Ham. 28
Wightiana Wall. 27
— ***normalis*** Schwer. 28
— ***chrysocarpa*** Schwer. 28
Williamsii Hance 50
xanthocarpa Müller 52

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: 18

Autor(en)/Author(s): Schwerin Friedrich [Fritz] Kurt Alexander von

Artikel/Article: Monographie der Gattung Sambucus. 1-56