

Es wäre interessant zu erfahren, ob diese schöne, nicht krüppelhafte Form, die an Abhängen und auf Felsen sehr wirkungsvoll hervortreten würde, auch an anderen Orten schon beobachtet worden ist? Referent würde für Angaben darüber sehr dankbar sein, weder in der Literatur, noch in Verzeichnissen wird diese Kriechform der Schwarzkiefer aufgeführt.

Nach Angaben des Herrn *Rehnelt* ist die Pflanze etwa 35—40 Jahre alt, was man derselben kaum ansieht und ist von seinem Vorgänger dem verstorbenen Herrn *Müller* gepflanzt worden, welcher sie, aller Wahrscheinlichkeit nach, aus Samen gezogen hat.

Es ist zweifellos eine Form von *Pinus Laricio*, wie Zweige, Knospen, Zapfen und auch die anatomischen Merkmale dies deutlich beweisen.

Nachdem diese Pflanze also wahrscheinlich im Garten als eigentümlicher Sämling bei einer Aussaat entstanden und hier gepflanzt ist, ist sie nicht weiter bekannt geworden und hat hier Jahrzehnte gestanden, ohne sonderlich beachtet zu werden. — Wie mancher Besucher des Gartens mag sie im Vorübergehen für die Krummholzkiefer, also als eine alte Bekannte angesehen haben. —

Wir hätten hier also ganz die gleiche Form von der Schwarzkiefer, wie sie in Langensalza von der Weymouthskiefer vorhanden ist, und sehen wieder die große Wandelbarkeit der Formen und das zufällige Auftreten ganz abweichender Gestalten, als eigentümliche Sämlinge, die jederzeit und an jedem Orte bei Aussaaten wieder entstehen können, sei es, daß sie früher anderen Ortes entstandenen Sämlingen ganz gleich sind, oder, wie wir ja wissen, größere oder kleinere Abweichungen, oder oft Übergänge von einer Form zur anderen zeigen.

Es ist deshalb auch so außerordentlich schwer festzustellen, ob solche Pflanzen schon in Kultur vorhanden sind, und welche Formen die dekorativ wertvollsten sind und somit die Verbreitung verdienen. Es kann deshalb nicht oft und eindringlich genug zur Vorsicht bei Aufstellung neuer Formen und Benennungen gemahnt werden. —

Die Sektion *Microcarpum* der Gattung *Cornus*.

Von **E. Koehne**.

Von den Arten der Gattung *Cornus* sind, soweit sie der Sekt. *Microcarpum* angehören, verschiedene zwar schwach gekennzeichnet, aber doch hinreichend voneinander geschieden, um als selbständige Arten zu gelten. Andere dagegen sind, trotzdem die Abweichungen in der Tracht meist verhältnismäßig unbedeutend sind, doch durch sehr scharfe Merkmale ausgezeichnet.

Als eigenartige, besonders abzutrennende Gruppe erkannte ich 1896 die beiden Arten *C. alternifolia* L. fil. und *C. macrophylla* Wall., letztere zunächst noch nicht in richtiger Abgrenzung; aber 1897 gelang es mir, die Verwechslungen, die in Betreff der *C. macrophylla* und der *C. brachypoda* C. A. Meyer von jeher vorgekommen waren, aufzuklären, der Verwirrung bezüglich beider Arten in der Literatur und in den Sammlungen abzuweichen und festzustellen, daß beide ganz und gar verschieden sind. Von der *C. macrophylla* der englischen Botaniker mußte außerdem noch als ganz neue Art *C. corynostylis* Koehne abgetrennt werden. Nach Reinigung der *C. macrophylla* von allen fremden Zutaten konnte dann die neue Subsektion **Bothrocaryum** Koehne scharf abgegrenzt werden durch wechselständige Blätter und durch eine tiefe, mit zackigen Rändern versehene Scheitelgrube des Fruchtssteins.

Die übrig bleibenden Arten der Sekt. *Microcarpium* fafste ich unter dem Namen **Amblycaryum** Koehne zusammen. Sie haben sämtlich gegenständige Blätter und keine Spur einer Scheitelgrube am Fruchstein. Ihre Anordnung nach verwandtschaftlichen Beziehungen begegnet großen Schwierigkeiten, und es ist bis jetzt schwer zu beurteilen, auf welche Merkmale es bei der Erwägung der Verwandtschaften vorzugsweise ankommt.

Form des Griffels. Eins der wichtigsten Kennzeichen dürfte in der Ausbildung des Griffels liegen. Eine kleinere Anzahl von Arten (*Amomum*, *australis*, *corynostylis*, *Greenei*, *paucinervis*, *pumila*, *Purpusi*, *sanguinea*, ob auch *quinquenervis*?) hat unter der Narbe eine sehr auffällige keulenförmige Verdickung des Griffels, die vielleicht stets grün gefärbt ist und sowohl in der Blüte wie auf der Frucht schon dem unbewaffneten Auge sofort auffällt. Oft ist die Verdickung deutlich breiter als die Narbe. Die Mehrzahl der Arten hat dagegen einen genau walzenförmigen oder doch unter der Narbe kaum merklich verdickten oder etwas scheibenförmig verbreiterten Griffel, und die Narbe ist meist breiter als das Griffelende. Die keulengrifflichen Arten scheinen miteinander näher verwandt zu sein, denn sie stehen, wie das Folgende ergeben wird, sich auch in einigen anderen Merkmalen nahe.

Größe des Kelches. Die keulengrifflichen Arten haben fast sämtlich einen ungewöhnlich stark ausgebildeten Kelch, dessen Abschnitte oft die volle Länge, mindestens aber die halbe Länge des Fruchtknotens zu erreichen pflegen. Nur selten, z. B. bei *C. sanguinea* und *C. australis* sind die Kelchzähne ziemlich kurz. Ziemlich lange, den Drüsenring merklich überragende Kelchzähne haben unter den walzengrifflichen Arten *C. Bretschneideri*, *paniculata*, *femina* und *gracilis*, während die sonstigen Arten nur sehr kurze, höchstens den Rand des Drüsenringes erreichende oder kaum ein klein wenig überragende Kelchzähne entwickeln.

Blütenstand. Durch die deutlich verlängert-rispige Form des Blütenstandes zeichnet sich die Gruppe *C. paniculata*, *C. femina*, *C. gracilis* aus, während sonst der Blütenstand flach oder mäfsig gewölbt ist. Zur Fruchtzeit nimmt er zuweilen durch Abwärtsrichtung der untersten Verzweigungen eine fast kugelige Gestalt an.

Mikroskopischer Bau der Blattunterseite. Zu den wichtigsten Artmerkmalen gehört das von mir zuerst angewendete, welches in der mikroskopischen Beschaffenheit der Blattunterseite beruht. Zur Untersuchung genügt ein kleines, mit dem Rasiermesser von der Unterfläche des Blattes abzuhebendes Stückchen Oberhaut (Epidermis). Es kommen hier drei sehr scharf voneinander geschiedene Arten der Ausbildung vor:

A. Die Umrisse der Oberhautzellen sind in der Flächenansicht völlig klar erkennbar.

a) Die Außenfläche dieser Zellen ist völlig glatt und eben. — Festgestellt für *C. Bretschneideri*, *glabrata*, *femina* und *microcarpa* unter den walzengrifflichen Arten (als veränderlich für *C. gracilis*, wo auch der Fall B. beobachtet wird), für *C. Amomum*, *australis*, *paucinervis* und *sanguinea* unter den keulengrifflichen Arten. Wahrscheinlich gehört auch *C. scabrida* hierher.

b) Auf jeder Oberhautzelle steht eine ganz glatte, in der Flächenansicht scharf kreisrund umgrenzte Papille. (Netzleisten, wie sie im Falle B. vorkommen, fehlen gänzlich.) So nur bei der keulengrifflichen *C. pumila*, die dadurch ungemein scharf gekennzeichnet wird.

B. Die Umrisse der Oberhautzellen sind nicht erkennbar, weil sie durch ein Netz scharf vorspringender Leisten verdeckt werden. Als Knotenpunkte dieses Netzes stehen sehr rauhe Papillen auf der Oberhaut, auf jeder Zelle eine Papille; die Leisten laufen sternförmig von jeder Papille aus und gehen zu den Nachbar-

papillen hinüber. So bei *C. corynostylis* und *Purpusi* unter den keulengrifflichen Arten, bei *C. alba*, *asperifolia*, *Baileyi*, *brachypoda*, *paniculata*, *circinata* (teilweise auch bei *C. gracilis*, vgl. oben unter A.), *Hessei*, *oblonga*, *pubescens* und *tatarica* unter den walzengrifflichen Arten. Ganz besonders stark und dicht ist die netzleistig-papillöse Bedeckung der Außenfläche bei *C. corynostylis* und *C. oblonga*.

Nicht zur Verfügung standen mir Blätter von *C. Greenei*, *quinquenervis*, *Torreyi*.

Dafs man aus der Beschaffenheit der Blattunterseite Schlüsse auf die Verwandtschaft der Arten nicht ziehen kann, geht aus mehreren Beispielen klar hervor. So hat *C. femina* eine glatte Oberhaut auf der Blattunterseite, die so nahe verwandte *C. paniculata* eine netzleistig-papillöse, *C. microcarpa* eine glatte, die nächstverwandte *C. asperifolia* eine netzleistig-papillöse, *C. Amomum* eine glatte, die nächstverwandte *C. Purpusi* eine netzleistig-papillöse. Es ist der Beachtung wert, dafs in allen drei Fällen es die Art mit südlicherer Verbreitung ist, die die glatte Oberhaut zeigt. Hieraus darf man wohl entnehmen, dafs klimatische Ursachen der verschiedenartigen Ausbildung der Oberhaut zu Grunde liegen, Ursachen, die wohl weiterer Prüfung in der Heimat der betreffenden Arten wert sein dürften.

Bekleidung der Blattunterseite. Ein wichtiges Merkmal von allgemeinerer Bedeutung ist demnächst die Bekleidung der Blattunterseite, die aber ebenfalls in keinem entschiedenen Zusammenhange mit der Verwandtschaft der Arten steht, da z. B. krause Behaarung bei *C. sanguinea*, glatt anliegende bei der sonst nicht verschiedenen *C. australis* vorkommt. Arten mit ausgeprägt krauser Behaarung auf der Unterseite der Blätter sind ausser *C. sanguinea* noch *C. Amomum*, *asperifolia*, *circinata*, *Greenei*, *microcarpa*, *pubescens* und *Torreyi*. Von *C. pubescens* scheinen jedoch Formen vorzukommen, die fast ausschliesslich fest angedrückte Haare besitzen; diese Formen sind noch nicht hinlänglich bekannt und weiter zu prüfen. Für *C. Baileyi* geben *Coulter* und *Evans* an, dafs die Haare der Unterseite teilweise angedrückt, teilweise kraus und abgehend seien. So fand ich es auch in der Tat an nordamerikanischen Exemplaren, während in unseren Kulturen die Pflanze ganz überwiegend angedrückte und nur in nächster Nähe der Mittelrippe abgehende, mehr oder weniger gekräuselte Haare ausbildet. Diesem Verhalten nähert sich öfters *C. alba*, da hier die Haare nicht immer sämtlich angedrückt, sondern bisweilen dicht neben der Mittelrippe locker abgehend sind. Jedenfalls scheint es mir bei dem augenblicklichen Stande unserer Kenntnisse nicht ganz ratsam, die Hauptgruppierung der Arten, wie es *Coulter* und *Evans* getan haben, nach der Art der Blattbehaarung zu entwerfen.

Die Anzahl der Blattnerven hält sich bei den meisten Arten innerhalb enger Grenzen, so dafs sie unter den anzuführenden Kennzeichen nicht, wie es leider oft geschieht, vergessen werden darf. Das Folgende stellt, wie ich glaube, eine annähernd richtige Übersicht der bisher festgestellten Vorkommnisse dar.

Nur 2 Nervenpaare gibt *Franchet* als typisch für *C. quinquenervis* an.

3 (nur an einzelnen, besonders kleinen Blättern 2 Paare) besitzt *C. paucinervis*; vereinzelt kommen hier auch 4 Paare vor.

3—4: *C. australis*, *sanguinea*, *glabrata*, *paniculata*, ebenso viele, daneben aber nicht selten auch 5: *C. femina* und *gracilis*.

3—5: *C. Hessei*.

4 sind typisch für *C. pumila*, bei der nur einzelne, kleinere Blätter auf die Zahl 3 herabsinken.

4—5 gelegentlich auch 6, hat *C. Purpusi*.

4—7: *C. circinata* mit Überwiegen der höheren Zahlen.

4—8: *C. Amomum* mit derselben Erscheinung.

5—6 sind sehr regelmässig vorhanden bei *C. alba* (mit Ausnahme einiger Formen), *asperifolia*, *Baileyi* (hier auch manchmal 7), *tatarica*.

5—8: *C. brachypoda*, *corynostylis*, bei ersterer Art zuweilen auch 9.

6 bilden das typische Vorkommen bei *C. Bretschneideri* (mit gelegentlichem Sinken auf 5); ebenso bei *C. alba* var. *coloradensis* (aber mit gelegentlichem Steigen auf 7).

6—7, ebenfalls zuweilen auf 5 verringert, bei *C. pubescens*.

6—8: *C. alba* var. *nitida*.

7—8 Nervenpaare: *C. oblonga*.

Farbe der Frucht. Die keulengrifflichen Arten zeigen im allgemeinen eine dunkle Fruchtfarbe, nämlich dunkelblau bis schwarz. Nur für *C. Amomum* wird auch das Vorkommen blauweisser Färbung angegeben; ich meinerseits kenne sie bei dieser Art nur als dunkel schmutzigblau. Für die nach Ausweis des *C. Kochs*chen Herbars zu *C. Amomum* als Synonym gehörende *C. ignorata* *C. Koch* gibt dieser Autor rote Farbe an, was sicher ebenso auf einem Irrtum beruht, wie seine Angabe, dass *C. sanguinea* rote Früchte habe. Eine Kulturform der letzteren Art, var. *viridissima* Dieck, hat Früchte, die auch bei der Reife grün bleiben, ein Seitenstück zu der grünfrüchtigen *Sambucus nigra* L. Noch unbekannt ist die Fruchtfarbe bei den keulengrifflichen Arten *C. corynostylis*, *paucinervis* und, falls sie dahin gehört, *quinquenervis*.

Bei den walzengrifflichen Arten herrscht eine grössere Mannigfaltigkeit der Fruchtfarbe. Durch die in unreifem Zustande blauschwarzen, reif aber völlig schwarzen Früchte schliessen sich nur *C. brachypoda* und *Bretschneideri* an die keulengrifflichen Arten an. Eine eigentümliche Mischung von bläulich und trübrotlich zeigen diejenigen Früchte, die ich von *C. femina* sah; der Farbenton war mäsig hell, aber immer noch dunkler als bei allen übrigen, walzengrifflichen Arten, die durchweg milchweisse oder grünlichweisse bis schmutzig lichtblaue Früchte aufweisen. Weiss und lichtbläulich kann sogar bei einer und derselben Art auftreten, so dass es ein mißliches Unterfangen sein würde, die hellfrüchtigen Arten nach der Farbe einzuteilen. Noch unbekannt ist die Fruchtfarbe bei den walzengrifflichen *C. oblonga* und *scabrida*.

Form des Fruchtsteins. Die keulengrifflichen Arten haben, soweit ihre Früchte bekannt sind, annähernd kugelige Steine, die meist etwas niedergedrückt, aber parallel der Scheidewand kaum oder gar nicht zusammengedrückt sind. Dabei können stumpfe Rippen sich entwickeln, die ich bei *C. australis* mäsig vorspringend sah, während sie bei *C. Amomum* sich stärker als bei irgend einer andern *Cornus*-Art ausbilden. Auch ist der Stein von *C. Amomum* zuweilen auf dem Scheitel mit einem kurzen, schnabelartigen Spitzchen versehen. Nur schwach angedeutet sind stumpfe Rippen bei *C. Purpusi*. Unbekannt sind die Steine von *C. corynostylis*, *paucinervis* und *quinquenervis*.

Ebenfalls annähernd kugelige Steine mit feinen Längsnerven, aber mit nur schwach oder gar nicht angedeuteten stumpfen Rippen haben unter den walzengrifflichen Arten *C. paniculata*, *femina* und *gracilis*, ferner *C. asperifolia*, *brachypoda*, *Bretschneideri*, *circinata*, *glabrata*, vermutlich auch *C. microcarpa*, deren Stein als „slightly compressed“ beschrieben wird. Stets deutlich zusammengedrückt sind die Steine der übrigen Arten, soweit sie mir aus eigener Anschauung bekannt sind (mir noch unbekannt *C. scabrida* und *C. Torreyi*, für letztere als „somewhat compressed“ angegeben).

Je kugliger die Steine sind, um so symmetrischer sind sie gestaltet. Bei den zusammengedrückten Formen ist eine unsymmetrisch verzogene, schiefe Form nicht selten, so z. B. besonders stark ausgebildet bei *C. tatarica*, öfters auch bei *C. Baileyi* und *pubescens*. Doch ist die schiefe Gestalt keineswegs beständig, da in demselben Fruchtstande neben deutlich schiefen Steinen auch fast ganz sym-

metrische beobachtet werden. Ebenso unbeständig innerhalb gewisser Grenzen ist das Verhältnis der Höhe zur Breite oder die Ausbildung eines Spitzchens am unteren Ende. Neben Steinen, die so hoch wie breit sind, kann man in demselben Fruchtstande auch solche finden, die etwas niedriger, andere, die etwas höher sind. Die schmalste Form zeigen fast ausnahmslos die Steine von *C. tatarica*, die $1\frac{2}{3}$ bis $1\frac{3}{4}$ mal so hoch wie breit sind, doch sah ich einmal Steine von *C. tatarica* var. *sibirica*, die nur so hoch wie breit waren. Diese waren aber immer noch daran als *tatarica*-Steine kenntlich, daß sie, wie stets bei dieser Art, stark zusammengedrückt und an beiden Enden deutlich gespitzt waren; nur waren in diesem Falle beide Spitzchen gleich stark ausgebildet, während sonst bei *tatarica* das untere Spitzchen deutlich länger ist. Bei anderen Arten ist oft nur ein unteres Spitzchen vorhanden, das aber an anderen Steinen desselben Fruchtstandes auch fehlen kann, oder es kommt noch ein kürzeres, dickeres und mehr abgestutztes oberes Höckerchen hinzu. Die Ausbildung stumpfer Rippen fehlt bei den flachen Steinformen, oder ist, wie bei *C. pubescens*, nur ziemlich schwach angedeutet. Nur um die Kante herum läuft oft eine mehr oder weniger deutliche Rinne zwischen zwei mehr oder weniger deutlichen, schmalen aber stumpfen Rippen. Soweit ich *Coulter* und *Evans'* Angaben verstehe, soll eine derartige Bildung für die Steine von *C. Baileyi* besonders charakteristisch sein. Ich muß gestehen, daß ich *C. Baileyi* an den Steinen nicht von verwandten Arten wie *alba* und *pubescens* zu unterscheiden vermag. Als sicherstes Kennzeichen dieser Art muß ich vielmehr die Behaarung der Triebspitzen ansprechen (vgl. unten unter *C. Baileyi*).

Im ganzen gelangt man zu dem Ergebnis, daß die Beschaffenheit der Steine bei der Gruppe *Amblycaryum* zu einer scharfen Einteilung keine Anhaltspunkte gibt.

Blütezeit. Wenn auch im einzelnen betreffs der Blütezeit, die natürlich nur bei den in Kultur befindlichen Arten und auch nur an einem und demselben Ort verglichen werden darf, noch weitere Beobachtungen notwendig sein werden, so liegt doch schon jetzt die Tatsache zutage, daß darin ganz charakteristische Unterschiede bestehen. Vorauszuschicken ist noch, daß sehr viele, vielleicht alle Arten der Gruppe *Amblycaryum* im stande sind, in einem Sommer zweimal zu blühen und zu fruchten, ja daß manche Arten vom Beginn der Blütezeit an den ganzen Sommer hindurch bis zum Herbsteständig neue Blütenstände entfalten. Letzteres wird z. B. besonders schön bei *C. Baileyi* und *Hessei* beobachtet. Bei Berlin beginnen nach meinen Beobachtungen bereits Mitte Mai zu blühen zuerst *C. tatarica*, etwas später *C. alba* und *Baileyi*. Es folgen teils Anfangs, teils Mitte Juni *C. Bretschneideri*, *circinata*, *Hessei* und *pubescens*, während ich *C. paniculata*, *femina* und *gracilis* frühestens Ende Juni aufblühen sah. Erst von Mitte Juli ab entfalteten ihre ersten Blüten *C. Amomum*, *asperifolia*, *brachypoda*, *pumila* und *Purpusi*.

Anderweitige Merkmale als die vorstehend erörterten wüßte ich bis jetzt nicht zu nennen, denen eine allgemeine Bedeutung für die Kennzeichnung der Arten zukäme. Besonders hervorzuheben wäre vielleicht noch, daß die Färbung der Rinde älterer Zweige für einzelne Arten oder Formen oft höchst charakteristisch ist, und daß auch die Rindenhöckerchen gewisse, nicht bedeutungslose Eigentümlichkeiten zeigen können. Die Form der Achselknospen spielt wohl kaum eine wesentliche Rolle, da die stets sehr schlanken Knospen offen sind und je nach den Witterungsverhältnissen kurz bleiben oder sich zeitig strecken.

Geographische Verbreitung der Sekt. *Microcarpium*. Reich an Arten sind Nordamerika und Ostasien; an die nordamerikanischen Arten schlossen sich einige wenige mexikanische an, an die ostasiatischen einige, die Sibirien, den Himalaya, Vorderasien und Europa bewohnen. Die folgenden Zeilen sollen nur einen ungefähren Begriff von der Verteilung der amerikanischen (mit Ausschluß der

mexikanischen, die ich nicht studiert habe) und der altweltlichen Arten geben, da es sicher noch Formen gibt, die bisher der Beachtung entgangen sind. So lagen mir namentlich aus neueren, in China gemachten Sammlungen verschiedene, leider nicht in hinreichend vollständigem Material gesammelte Formen vor, die mir noch unbeschrieben zu sein schienen. Eine genaue Darstellung der geographischen Verbreitung muß deshalb als eine Aufgabe für die Zukunft zurückgestellt werden.

1. Subsekt. *Bothrocaryum*. In Nordamerika von Neu-Braunschweig und Neu-Schottland bis an das Westende des Oberen Sees, dann südwärts durch die Nordstaaten und längs der Alleghanies bis Nordalabama und Nordgeorgia ist verbreitet *C. alternifolia*. Sehr nahe verwandt mit dieser Art des östlichen Nordamerika ist *C. macrophylla*, die im Himalaya, in weiter Verbreitung in China und in Japan gefunden worden ist.

2. Subsekt. *Amblycaryum*.

A. Arten mit deutlich rispigem Blütenstand (*Paniculatae*). — Bis jetzt nur in Nordamerika, und zwar *C. paniculata* von Maine bis Nord-Karolina und westwärts bis Minnesota und Nebraska, *C. femina* von Virginia bis Georgia, Florida, Alabama und Mississippi. Wohl nur Kulturform ist *C. gracilis*.

B. Walzengriffelige Arten mit doldenrispigem Blütenstand und hellfarbigen Früchten (*Albidae*). — In der Alten Welt nicht stark vertreten, nämlich durch *C. Hessei*, die sicher Nordasien bewohnt, aber ihrer Herkunft nach nicht genauer bekannt ist, und *C. tatarica*, ebenfalls in Sibirien und Nordchina. Ob *C. scabrida* aus China und der Mongolei und *C. oblonga* aus dem Himalaya hierher oder zu *C.* gehört, ist noch unbekannt. Die meisten hellfrüchtigen Arten gehören Nordamerika an, und zwar ist am weitesten verbreitet *C. alba*, nämlich von Neu-Braunschweig und Neu-England bis zum Columbia-Distrikt in der atlantischen Region, nordwestwärts bis zum Mackenzie-Fluß in Britisch-Amerika, und von dort bis Nord-Kalifornien, Arizona und Neu-Mexiko. *C. Baileyi* dagegen beschränkt sich auf das Gebiet der großen Seen, westwärts bis zum Quellgebiet des Saskatchewan und bis Wyoming.

Dem östlichen Nordamerika gehören an *C. asperifolia* von Ontario bis Iowa, Texas, Florida und Süd-Karolina, *C. microcarpa* in Florida, *C. circinata* von Neu-Schottland bis zum Gebiet der Großen Seen, Iowa, Winnipeg-Tal und Virginia. Dagegen sind westlichen Ursprungs *C. pubescens* von Vancouver und Britisch-Columbien bis Süd-Kalifornien, *C. glabrata* vom südlichen Oregon bis zum Salinas-Tal in Kalifornien, *C. Torreyi* im Yosemite-Gebiet, endlich *C. Priceae* vermutlich in Kalifornien, eine Art, die ich als neu, aber ohne Angabe des Autors und ohne Beschreibung erwähnt fand in *Plant World* 4. (1901) 144.

C. Walzengriffelige Arten mit doldenrispigen Blütenständen und schwarzen Früchten (*Nigrae*). — [Vgl. auch das über *C. oblonga* und *C. scabrida* unter B. Gesagte]. — Bis jetzt nur in Ostasien; *C. brachypoda* in China und Japan, *C. Bretschneideri* in China. Über die Ausdehnung des Gebiets dieser Arten sich näher auszulassen, ist noch nicht angezeigt, da die chinesische Flora noch nicht vollständig genug durchforscht ist.

D. Keulengriffelige Arten (*Corynostylae*). — Die Hauptentwicklung dieser Gruppe gehört der Alten Welt an. In ganz Europa und im gemäßigten Westasien stoßen wir auf *C. sanguinea*, die in Südosteuropa und dem Orient mehr und mehr von *C. australis* teils begleitet teils vertreten wird. Aus Korea sah ich ein Exemplar, das ich zunächst von *C. australis* nicht habe unterscheiden können. Im Himalaya wird die Gruppe durch *C. corynostylis* vertreten, die auch, wie ich ebenfalls nach einem von mir gesehenen Exemplar vorläufig annehme, auch in China vorkommt. Ferner sind chinesisch *C. paucinervis*, die dort recht weit verbreitet zu sein scheint, und *C. quinquenervis*. Den 5 altweltlichen Arten stehen 3 Bewohner Nordamerikas gegenüber: *C. Purpusi* von Quebeck westwärts

bis Alberta, Minnesota, Nebraska und Kansas, südwärts bis Missouri, Illinois und Pennsylvanien, *C. Amomum* in den mittleren atlantischen Staaten von Massachusetts bis Georgia und von Ost nach West von New-York und Pennsylvanien bis ins östliche Tennessee. Nur Kalifornien bewohnt *C. Greenei*. Ganz unbekannt ist die Heimat von *C. pumila*.

Aus Vorstehendem ergibt sich folgende allgemeine Übersicht über die Verteilung der hier besprochenen Arten:

		Europa und Asien					Nordamerika		Unbekannt		
		Europa	Orient	Nord-asien	Hima-laya	China	Japan	Osten		Westen	
Bothrocaryum					macro-phylla	macro-phylla	macro-phylla	alterni-foia			
Paniculatae								panicu-lata femina			
Albidae				Hessei tatarica		tatarica		alba Baileyi circinata asperifolia microcarpa	glabrata alba pubescens Torreyi		
Amblycaryum	Nigrae					brachypoda Bretschneideri	brachypoda				
	Gruppe unbekannt				oblonga	scabrida			Priceae		
	Corynostylae	australis sanguinea	australis			quinque-nervis paucinervis corynostylis		Amomum Purpuri	Greenei	pumila	
					corynostylis						
		2 1		2	3 8 2		9 1 6		1		
		2		10				15		1	
		28									

Dazu kommen noch wahrscheinlich 2 mexikanische Arten.

Sekt. Microcarpum. Bestimmungsübersicht.

Einige, noch nicht hinreichend bekannte Arten können in der Bestimmungsübersicht nicht nach Wunsch untergebracht werden. So gut es geht, wird in folgendem auf diese Arten an passender Stelle hingewiesen werden. Nur Nr. 21. *C. Priceae* vermag ich gar nicht unterzubringen, da mir über diese Art noch nichts bekannt geworden ist.

Subs. 1. *Bothrocaryum*. Blätter wechselständig. Fruchstein mit Endgrube.

Subs. 2. *Amblycaryum*. Blätter gegenständig. Stein ohne Endgrube.

- A. Griffel unter der Narbe nicht auffallend keulenförmig.
 a) Blütenstände deutlich rispig verlängert A. *Paniculatae*.
 b) Blütenstände doldenrispig, ganz flach oder etwas gewölbt (zur Fruchtzeit zuweilen fast kugelig werdend).
 α) Früchte weiß bis lichtblau B. *Albidae*.
 β) Früchte schwarz C. *Nigrae*.
 B. Griffel unter der Narbe auffallend keulenförmig verdickt . D. *Corynostylae*.

Subs. I. *Bothrocaryum*.

- A. Endgrube des Steines groß, ihr größter Querdurchmesser etwa halb so groß wie der des Steines 1. C. *alternifolia*.
 B. Endgrube des Steines klein, ihr größter Querdurchmesser etwa $\frac{1}{3}$ so groß wie der des Steines 2. C. *macrophylla*.

Subs. II. *Amblycaryum*.

A. *Paniculatae*.

- A. Blattunterseite weißlich. Frucht weiß oder grünlichweiß.
 a) Blätter an Laubtrieben etwa 7—10 cm lang und 3—4 cm (einzelne bis 5,5 cm) breit, unterseits stets netzleistig-papillös, zur Zeit der Fruchtreife nicht brüchig 3. C. *paniculata*.
 b) Blätter 4,5—7,5 cm lang und 0,9—2 cm (einzelne bis 2,5 cm) breit, unterseits an manchen Stellen netzleistig-papillös, an anderen völlig glatt, zur Zeit der Fruchtreife etwas dicklich und brüchig 4. C. *gracilis*.
 B. Blätter unterseits grün, ohne jede Spur von Netzleisten oder Papillen, zur Zeit der Fruchtreife etwas dicklich und brüchig. Frucht trüb karminrötlich, trüb blau überlaufen 5. C. *femina*.

B. *Albidae*.

- A. Blattunterseite mit angedrückten, höchstens in der Nähe der Mittelrippe mit locker abstehenden Haaren.
 a) Blätter unterseits grün, ohne Spur von Netzleisten oder Papillen, jederseits mit 3—4 Nerven 6. C. *glabrata*.
 b) Blätter unterseits weißlich, netzleistig-papillös.
 α) Zwergig, etwa $\frac{1}{2}$ m hoch. Belaubung außerordentlich dicht, schwarzgrün. Blätter jederseits mit 3—5 Nerven, etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Fruchtstein etwas breiter als hoch. Blütezeit von Mitte Juni an 7. C. *Hessei*.
 β) Hochwüchsig. Belaubung lockerer, heller grün. Blätter jederseits mit 5—6 (—7) Nerven. Blütezeit von Mitte Mai an.
 [Hier wäre möglicherweise Nr. 19. C. *oblonga* einzuschalten: Blätter 3 mal so lang wie breit, mit 7—8 Nerven jederseits, etwas lederartig.]
 I. Jüngste Stengelglieder der Triebspitzen mit angedrückten Haaren, nicht auffallend weißlich samtartig.
 1. Frucht meist deutlich länger als dick, etwas dunkler blau. Stein an beiden Enden gespitzt, meist $1\frac{2}{3}$ — $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie breit. 8. C. *tatarica*.
 2. Frucht kugelig, heller bläulich bis weiß. Stein höchstens so hoch wie breit, selten etwas höher, meist gar nicht oder nur am Unterende deutlich gespitzt 9. C. *alba*.
 II. Jüngste Stengelglieder der Triebspitzen äußerst dicht weiß samtartig behaart. Frucht weiß oder schwach bläulich; Stein höchstens so hoch wie breit 10. C. *Baileyi*.
 B. Blattunterseite mit locker abstehenden, mehr oder weniger gekrümmten Haaren.
 a) Blattunterseite weißlich, netzleistig-papillös.
 α) Blütezeit von Anfang oder Mitte Juni ab.

- I. Zweige nicht bunt punktiert, später ohne starke Rindenhöckerchen. Blätter an Blütenzweigen rundlich-oval, mit (5—)6—7 Nerven jederseits. Frucht weiß; Stein deutlich zusammengedrückt, mit mehr oder weniger deutlichen Rippen . . . 11. *C. pubescens*. [Hierher wahrscheinlich 12. *C. Torreyi*, deren Stein höher als breit und am Grunde kurz geschnäbelt sein soll.]
- II. Zweige bunt punktiert, später mit stark vorspringenden Rindenhöckerchen. Blätter an Blütenzweigen eiförmig oder herzeiförmig bis breit elliptisch, jederseits mit 4—7 Nerven. Frucht blaugrünlichweiß; Stein vollkommen kugelig, ungerippt. 13. *C. circinata*.
- β) Blütezeit von Mitte Juli ab. Blätter jederseits mit (4—)5(—6) Nerven. Frucht weiß; Stein fast kugelig 14. *C. asperifolia*.
- b) Blattunterseite grün, ohne alle Netzleisten oder Papillen. Frucht lichtblau; Stein schwach zusammengedrückt 15. *C. microcarpa*. [Ob Nr. 18. *C. scabrida* hierher gehört?]
- C. Nigrae*.
- A. Blätter unterseits weißlich, netzleistig-papillös, jederseits mit 5—8 Nerven. Blütezeit von Mitte Juli an 16. *C. brachypoda*. [Sollte *C. oblonga* schwarzfrüchtig sein, so würde sie hierher gehören. Vergl. oben unter *B. Albidae*, A b β.]
- B. Blätter unterseits grün, ohne alle Netzleisten oder Papillen, jederseits mit (5—)6 Nerven. Blütezeit von Mitte Juni an 17. *C. Bretschneideri*.
- D. Corynostylae*.
- A. Blätter jederseits mit nur 2 Nerven (ob die Art keulengriffig ist, ist jedoch noch zweifelhaft). 21. *C. quinquenervis*.
- B. Blätter jederseits mit 3 oder mehr (bis 8) Nerven (höchstens an besonders kleinen Blättern ausnahmsweise mit 2 Nerven).
- a) Blattunterseite nicht netzleistig.
- α) Blattunterseite auch ohne alle Papillen.
- I. Blätter unterseits angedrückt-behaart.
1. Blätter 2—3mal so lang wie breit, jederseits mit (2—)3(—4) Nerven. Kelch so lang oder länger als der Fruchtknoten. 22. *C. paucinervis*.
2. Blätter höchstens 1½mal so lang wie breit, jederseits mit 3 bis 4 Nerven. Kelch oft kaum länger als der Drüsenring. Blütezeit von Anfang Juni an. Frucht schwarz. 23. *C. australis*.
- II. Blätter unterseits mit locker abstehenden, mehr oder weniger gekrümmten Haaren.
1. Blattnerven jederseits 3—4, ihre Behaarung sich nicht bräunend. Kelch so lang oder kaum länger als der Drüsenring. Blütezeit von Anfang Juni an. Frucht schwarz, bei einer Abart grün. 24. *C. sanguinea*.
2. Blattnerven jederseits (4—)5—8, ihre Behaarung zuletzt meist stark gebräunt. Kelch so lang oder kürzer als der Fruchtknoten. Frucht schmutzig dunkelblau bis blauweiß. 27. *C. Amomum*. [Ob hier Nr. 26. *C. Greenei* unterzubringen ist? Frucht dunkelblau.]
- β) Blattunterseite grün, auf jeder Oberhautzelle mit einer glatten, in der Flächenansicht scharf kreisrund umrissenen Papille, angedrückt-behaart. Kelch so lang wie der Fruchtknoten. Blütezeit von Mitte Juli ab. Frucht blauschwarz 25. *C. pumila*.
- b) Blattunterseite weißlich, netzleistig-papillös, angedrückt-behaart. Kelch meist wenig kürzer als der Fruchtknoten.

- α) Blätter über 2mal so lang wie breit, Nerven jederseits 4—5 (—6), deren Behaarung nur ausnahmsweise sich bräunend. Blütezeit von Mitte Juli ab. Frucht dunkelblau 28. *C. Purpusi*.
 β) Blätter $1\frac{1}{2}$ bis 2mal so lang wie breit, Nerven jederseits 5—8, deren Behaarung sich nicht bräunend 29. *C. corynostylis*.

Subs. I. *Bothrocaryum* Koehne.

1. *C. alternifolia* L. fil.
2. *C. macrophylla* Wall. Im Handbuch der Laubholzbenennung ist zum Synonym *C. glauca* Blume hinzuzufügen: „zum Teil“.

Subs. II. *Amblycaryum* Koehne.

A. Paniculatae.

Griffel nicht auffallend keulenförmig. Blütenstand deutlich rispig verlängert, Blütezeit von Ende Juni an. Blattnerve jederseits 3—4 (—5). Kelchzähne stets etwas länger als der Drüsenring oder sogar länger als der Fruchtknoten. Frucht weiß, grünlichweiß, oder trübrotlich mit blau; Stein kugelig, selten etwas zusammengedrückt.

3. *C. paniculata* L'Hér. Im Handbuch der Laubholzbenennung ist der Name *C. candidissima* Mill. (von 1759) zu Ungunsten von *C. paniculata* L'Hér. (1788) zurückgestellt worden, während gleich dahinter *C. femina* Mill. (1759) angenommen und *C. stricta* L'Hér. (1788) als Synonym dazu gestellt worden ist. Dies mir anfänglich nicht verständliche Verfahren wird durch folgende, mir nachträglich zugegangene Mitteilung von Herrn *A. Rehder* gerechtfertigt: „Dr. *Robinson* machte mich darauf aufmerksam, daß *C. candidissima* Mill. unmöglich *C. paniculata* sein könne. Nach *Millers* Beschreibung (*arborea . . . umbellis involucri minoribus . . . baccis ovatis*) könne es nur *C. florida* sein. In dem englischen Text erwähnt sie *Miller* merkwürdiger Weise gar nicht.“ Hiernach ist dann aber im Handbuch der Laubholzbenennung *C. candidissima* Mill. als Synonym von *C. paniculata* ganz zu streichen und zu *C. florida* zu setzen.

4. *C. gracilis* Koehne. Zweige dünn und zierlich, mit zahlreichen Rindenhöckerchen, die im zweiten und dritten Jahre stärker vorragen und der Rinde ein warziges Aussehen erteilen, im ersten Jahre grün oder zuweilen auf der Lichtseite etwas gebräunt, vom zweiten Jahre ab dunkel aschgrau, von Anfang an kahl (nur das jüngste Stengelglied anfangs mit äußerst feinen angedrückten Härchen bekleidet). Blätter auf dünnen, 5—15 mm langen Stielen, auffallend klein und schmal, 4,5—7,5 cm lang, 0,9—2 cm, nur ganz einzelne bis 2,5 cm breit, aus spitzem Grunde länglich-lanzettlich bis lanzettlich, sehr allmählich zugespitzt, oberseits mit sehr kurzen, angedrückten Härchen zerstreut bedeckt, unterseits ausgesprochen weißlich (nur die jüngsten grünlich) und nur bei der Entfaltung behaart, später kahl oder fast kahl, meist nur gegen die Ränder hin mit wenigen, angedrückten Härchen, zur Fruchtzeit ebenso brüchig wie bei *C. femina*; Nervenpaare 3—4, an einzelnen Blättern 5; Oberhautzellen der Unterseite bald sämtlich mit Papillen und Netzleisten versehen, die aber die Umrisse der Zellen noch erkennen lassen (*Späthsche* Exemplare), bald auf großen Teilen der Blattfläche ganz ohne Papillen und Netzleisten, mit hie und da fein gestreifter Cuticula (*Hessesche* Exemplare). Blütenstände bald (*Späthsche* Exemplare) breit pyramidal oder halbkugelig, 5,5—6 cm breit, 5 bis 6 cm hoch oder auch 7 cm breit, 4 cm hoch, bald (*Hesse* Exemplare) stark abgeflacht mit aufstrebenden Verästelungen, nur 3—5 cm breit und 2,5—3 cm hoch, alle Verästelungen mit äußerst feinen und kleinen, angedrückten Härchen; Blütenstiele 4—9 mm lang. Blüten Ende Juni und Anfang Juli, gleichzeitig mit denen von *C. femina* und *C. paniculata*, von denen beider Arten nicht ver-

schieden. Fruchtknoten dicht weißlich angedrückt-behaart. Kelchabschnitte die Drüsenscheibe etwas überragend. Blumenblätter etwa 4 mm lang, 2 mm breit. Staubblätter etwa 5 mm, die Beutel 2 mm lang. Griffel halb so lang wie die Staubfäden, oben unter der Narbe schwach keulig verdickt. Frucht nur etwa 4,5 mm dick, grünlichweiß, zuletzt milchweiß; Stein völlig kugelig, nur 3 mm dick, mit einigen feinen Längslinien, aber völlig ungerippt.

C. gracilis, die ich zuerst von Herrn *H. A. Hesse* in Weener als „*C. stricta*“ erhielt, fällt ganz besonders durch die geringe Größe und die Schmalheit der Blätter auf, ein Merkmal, das sich nicht bloß an den von Herrn *Hesse* selbst mir übersandten, sondern auch an den bei Herrn *Späth* kultivierten, ebenfalls von *Hesse* bezogenen Exemplaren findet. Die zierliche Belaubung stempelt die Pflanze zu einer innerhalb der Gattung eigenartigen Erscheinung. Dagegen sind die übrigen Merkmale nicht ganz beständig, wie schon aus obiger Beschreibung hervorgeht, nämlich die Papillenbildung auf der Blattunterseite und die Form des Blütenstandes. Der Gedanke drängt sich auf, daß man es mit einer *C. paniculata* × *femina* zu tun habe. Indessen lassen sich nicht alle Eigenschaften der *C. gracilis* mit dieser Annahme vereinigen, so z. B. der Umstand, daß die Blütenstände auch abgeflacht vorkommen, und daß die Früchte keinerlei bläuliche Färbung zeigen. Andere Deutungen der Form liegen noch ferner als die obige, so daß dahingestellt bleiben muß, ob die Pflanze ein Mischling oder vielleicht nur eine Form von *C. paniculata* ist. Das Letztere erscheint mir ziemlich unwahrscheinlich angesichts des Umstandes, daß ich eine Veränderlichkeit im mikroskopischen Bau der Blattunterseite sonst noch bei keiner *Cornus* angetroffen habe, sowie angesichts der auffallend kleinen Früchte und Steine.

5. *C. femina* Mill. Diese Art scheint in unseren Baumschulen selten echt vorzukommen, vermutlich deshalb, weil sie aus den südlichen Vereinigten Staaten von Virginia bis Florida stammt und deshalb strengeren Wintern bei uns schliesslich zum Opfer fallen dürfte. Eine Pflanze, die ich für die echte *C. femina* Mill. halte, gelang es mir erst seit 1896 im *Späth*'schen Arboret zu beobachten; sie stammt von *Froebel*, von dem sie 1891 als *C. stricta* bezogen wurde. Die Blätter sind auf der Unterseite auch zur Zeit der Fruchtreife noch grün, was zu den wesentlichen Unterscheidungsmerkmalen gegenüber *C. paniculata* gehört, die eine weißliche Blattunterseite besitzt; nur hie und da werden bei *C. femina* einige Blätter unterseits etwas weißlich. Die grüne Färbung hängt damit zusammen, daß die Oberhautzellen der Blattunterseite weder Papillen noch Leisten tragen; nur stellenweise erscheint die Cuticula fein gestreift. Die weißliche Farbe bei *C. paniculata* hat ihre Ursache darin, daß die Epidermiszellen der Blattunterseite stark netzleistig-papillös sind (vergl. oben S. 28, 29), derart, daß man in der Flächenansicht die Grenzen der Epidermiszellen gar nicht mehr erkennen kann. Dieser Unterschied beider Arten tritt unter dem Mikroskope auf den ersten Blick zu Tage, da das mikroskopische Bild in beiden Fällen ungemein verschieden ist. Die Früchte werden für *C. femina* als bläulich angegeben, während sie bei *C. paniculata* weiß sind. Bei der *Froebelschen C. femina* sind die fast 7 mm dicken Früchte eigentümlich karminrötlich und mehr oder weniger bläulich überlaufen, so daß ihr Aussehen von dem der *paniculata*-Früchte sehr stark abweicht. Die Blätter der *Froebelschen* Pflanze sind namentlich zur Fruchtzeit, wo sie etwas dicklich geworden sind, eigentümlich brüchig, eine Erscheinung, die ich bei *C. paniculata* noch nicht bemerkt habe. Auch sind ihre Seitenränder stark nach oben gebogen, während sie bei *C. paniculata* flach ausgebreitet bleiben. Endlich sind sie vielfach zur Fruchtzeit stark rot überlaufen wie auch die Stiele und die Verästelungen des Blütenstandes lebhaft rot werden.

5 × 28. *C. paniculata* × *Purpusi* Rehder = *C. Arnoldiana* Rehder 1903 in Sargent, Trees a. Shrubs II. 79, t. XL. (Beschreibung nach *Rehder*.) Ein

rundlicher Busch, 2—3 m hoch; Stämme aufrecht, Äste aufrecht oder ausgebreitet, ihre Rinde licht grau, oder licht bräunlichgrau, glatt; jüngere Zweige grün oder purpurn überlaufen, spärlich angedrückt-behaart oder fast kahl, gegen Ende des Sommers purpurn. Blätter gestielt, aus verschmälertem Grunde zugespitzt oder plötzlich zugespitzt, oberseits dunkelgrün und anfangs spärlich angedrückt-behaart, später kahl, unterseits weißlich und spärlich angedrückt behaart,¹⁾ 4—7 cm lang, 2—3 cm breit; Nervenpaare 3—5. Blüten im Juni, etwa 8 mm breit, Blütenstände dicht, halbkugelig und rispenartig, 4—5 cm breit, spärlich angedrückt behaart. Kelchabschnitte kurz, dreieckig-eiförmig, kaum halb so lang wie der angedrückt-behaarte Fruchtknoten. Blumenblätter länglich, spitz, Staubblätter etwa so lang wie die Blumenblätter. Drüsenscheibe rot. Griffel unter der Narbe mehr oder weniger verdickt. Frucht fast kugelig, etwa 6 mm dick, weiß oder etwas bläulich überlaufen. Stein unregelmäßig, fast kugelig, niedergedrückt, etwa 3,5 mm hoch und 4 mm breit, mit etwa 6 Längslinien und nur schwach gerippt.

Der Bastard fand sich im *Arnold*-Arboretum zwischen *C. paniculata* vor und fiel auf durch seine deutliche Mittelstellung zwischen den beiden Stammarten in allen seinen Teilen. Der Blütenstaub war zum größten Teile verkümmert, die Früchte bildeten sich nur spärlich aus, während die beiden Stammarten gleichzeitig reichlich fruchteten.

B. *Albidae*.

Griffel nicht auffallend keulenförmig. Blütenstand doldenrispig, flach oder etwas gewölbt, zuweilen fast halbkugelig, zur Fruchtzeit mitunter fast kugelig. Kelchzähne kürzer oder so lang wie der Drüsenring, selten ein klein wenig länger. Frucht weiß oder lichtblau. Stein stark zusammengedrückt bis kugelig.

6. *C. glabrata* Benth. Sah ich lebend noch nicht in Blüte oder Frucht, doch gibt es Pflanzen in Kultur, die ich glaube für diese Art ansehen zu müssen.

7. *C. Hessei* Koehne 1899 in Gartenflora 48, 340, hat sich als eine durchaus selbständige Art bewährt, die mit keiner anderen irgendwie zu verwechseln ist. Der zwergige Wuchs, die überaus gedrängte, fast schwarzgrüne Belaubung sind sehr eigenartig. Die Blütezeit beginnt schon Ende Juni, von da ab erscheinen aber bis weit in den Spätsommer hinein beständig neue Blütenstände. Die Früchte reifen außerordentlich langsam und bleiben hier in Berlin bis in den Oktober hinein braungrün, während *C. tatarica* seine ersten reifen Früchte schon im Juli zeigt. Zum ersten Male sah ich im Oktober 1903 im neuen botanischen Garten zu Dahlem die Früchte sich in ein schmutziges Blaugrünlichweiß verfärben, eine Färbung, die von der mir früher durch Herrn *Hesse* brieflich mitgeteilten abweicht; Herr *Hesse* bezeichnete nämlich die reifen Früchte als milchweiß. Zur gleichen Zeit, wo sie im botanischen Garten die oben angegebene Farbe annahmen, waren sie im *Späth*'schen Arboret immer noch braungrün, verblieben auch weiterhin in diesem Zustande.

8. *C. tatarica* Mill. Ein gutes Merkmal dieser Art scheint die meist längliche, der Steinform entsprechende Fruchtform zu sein. Die übrigen Arten haben kugelige Früchte.

9. *C. alba* Wang. Von dieser Art konnten im *Späth*'schen Arboret einige bemerkenswerte Formen festgestellt werden, die sich allerdings nur im lebenden Zustande mit Sicherheit von der Hauptform unterscheiden lassen, da sie in der Form der Blätter, sowie in der Beschaffenheit der Blüten und Früchte nur wenige, auch im Herbar noch kenntlich bleibende Unterschiede von der Hauptform aufweisen.

A. Ältere Äste mehr oder weniger braunrot, bogenförmig zurück- oder sogar mit der Spitze einwärts gekrümmt. Blätter nicht auffallend schmal (höchstens 2 mal so lang wie breit), mit 6 bis 7 Nervenpaaren. Früchte lichtblau.

¹⁾ Behaarung also gerade umgekehrt wie auf den beiden Flächen der Blätter von *C. gracilis*.

Var. **coloradensis** Koehne. Sie zeichnet sich besonders aus durch die stark bogenförmig zurückgebogenen älteren Äste; wenn deren Spitzen den Erdboden erreichen, so wachsen sie oft sogar nach innen weiter. Die Farbe der Äste ähnelt zuletzt durchaus der trüben braunroten Färbung, wie sie sich bei *C. Baileyi* findet. Die Blattoberseite besitzt nicht den Glanz, der die Blätter der var. *nitida* auszeichnet. Die Haare der Blattunterseite sind auch längs der Mittelrippe fest anliegend. Das Blatt besitzt jederseits 6, hier und da auch 7 Nerven. Die Früchte sind lichtblau. Der Stein ist etwa 5 mm hoch, 5 mm breit, 3 mm dick.

Die Pflanze wurde von der Mesa Grande in Colorado 1892 durch *C. A. Purpus* eingeführt und führt in seinem Herbar die Nummer 460. Exemplare, die *Purpus* auf dem Snow Mountain in der kalifornischen Küstenkette 6500—7000 F. u. M. im Jahre 1894 (Nr. 1172a) sammelte, scheinen ebenfalls hierher zu gehören.

B. Äste grün (höchstens im 1. Jahre auf der Lichtseite öfters bräunlich überlaufen) oder im Winter hellgelb. Wuchs aufrecht.

a) Blätter nicht auffallend schmal (höchstens etwa 2mal so lang wie breit).

α) Äste und Zweige im Winter schön hellgelb. Blätter mit 5—6 Nervenpaaren.

Var. **flaviramea** Späth. Eine bereits bekannte Form.

β) Äste und Zweige auch im Winter grün.

I. Blätter oberseits glänzend (stärkerer Glanz als bei allen anderen Formen der *C. alba*), mit 6—8 Nervenpaaren. Früchte milchweiß.

Var. **nitida** Koehne. Wuchs aufrecht, aber mit typischen Ausläufern. Unterscheidet sich von der Hauptart durch ganz grüne ältere Zweige; nur die ältesten, mit auffällig starken Rindenhöckerchen besetzten Äste werden etwas graugrün ohne jede Abtönung ins Rötliche oder Bräunliche. Außerdem zeigt die Oberseite der Blätter einen auffallenden Glanz, wie er der Hauptform nicht zukommt. Längs der unteren Hälfte der Mittelrippe findet man locker abstehende Haare, was aber auch bei typischer *alba* zuweilen vorkommt. Die Anzahl der Blattnerven beträgt jederseits 6—8 (bei typischer *alba* nur 5—6).

Von Var. *flaviramea* Späth unterscheidet sie sich durch die glänzenden Blätter und die im Winter nicht hellgelb werdenden, sondern grün bleibenden Zweige. Die Früchte sind milchweiß wie bei der Hauptform. Der Stein ist etwa 4 mm hoch, 5 mm breit, 3 mm dick.

Die Pflanze ist ursprünglich von *Dieck* unter dem Namen *C. glabrata* verbreitet worden.

II. Blätter oberseits glanzlos, mit 5—6 Nervenpaaren. Früchte lichtblau.

Var. **elata** Koehne. Sehr starkwüchsig, aufrecht, nicht ganz winterhart (friert stets stark zurück). Teilt mit der vorigen die grüne Farbe sämtlicher Zweige. Blätter oberseits glanzlos, unterseits längs der Mittelrippe locker abstehend behaart; Nervenpaare 5—6. Früchte schmutzig lichtblau. Der Stein zeichnet sich vor dem der übrigen Formen, wo er höchstens so hoch wie breit oder kaum merklich höher ist, dadurch aus, dafs die Höhe die Breite deutlich übertrifft. Er ist etwa 5,3 mm hoch, 4 mm breit und kaum 3 mm dick.

Die Pflanze fand sich im *Späth'schen* Arboret unter dem irrigem Namen *C. Drummondii* vor und ist wegen ihrer Empfindlichkeit gegen unsere Winter vermutlich südlicheren Ursprungs. Es wäre zu prüfen, ob die im Winter zurückfrierende *C. brachypoda* β. *nepalensis* *C. Koch*, die nach Ausweis seines Herbars eine *C. alba* ist, hierher gehört.

b) Blätter auffallend schmal (etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit), mit meist 5 Nervenpaaren. Fruchtfarbe mir noch unbekannt.

Var. **elongata** Koehne. Diese steif aufrecht wachsende Form, mit grünen Ästen und wie bei Var. *nitida* auffallend starken Rindenhöckerchen, ist ausgezeichnet durch die schmale Blattform, die aber nur an den blühenden und

an sonstigen kürzeren Seitenzweigen regelmässig auftritt, dagegen an üppigen Langtrieben oft durch die breitere Blattform der Hauptart ersetzt wird. Die Blätter sind durchschnittlich $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit (bei der Hauptart selten etwas über 2 mal so lang wie breit). Die grösste Breite der Blätter liegt in der Regel in der Mitte oder sogar etwas über der Mitte. Die Zahl der Nerven beträgt jederseits meist 5, öfters auch 6. Die Früchte sind mir noch unbekannt geblieben. *Späth* erhielt die Pflanze 1892 von *Dippel* unter dem Namen *C. ignorata*, so dass anzunehmen ist, dass *Dippel* obige Varietät als *C. ignorata* *C. Koch* angesehen hat. Die *C. ignorata* des *Kochs*chen Herbars ist aber ganz verschieden (vergl. unten unter *C. Amomum*).

10. **C. Baileyi** Coult. u. Evans 1890, Botan. Gaz. XV. 37. — *C. alba* Koehne 1893, Dendrol. 436 zum Teil. — Wahrscheinlich, der Beschreibung nach zu urteilen, *C. brachypoda* *Dippel* 1893, Laubholz. III. 254)¹⁾ nicht *C. A. Mey.* — Aufrechter, 2 m hoher Strauch. Ältere Zweige trüb rotbraun oder trüb grünlichbraun, glanzlos mit sehr vereinzelt, später reichlicheren und stärker vortretenden Rindenhöckerchen. Junge Triebe grün, bräunlich überlaufen. Wachsende Zweigspitzen am jüngsten, noch nicht ganz gestreckten Gliede von kurzen, sehr dicht gestellten, abstehenden Härchen samtartig weiflichfilzig, am zweitjüngsten Gliede schon lockerer filzig, an den nächstunteren Gliedern mit mehr und mehr gelockerter und mehr anliegender Behaarung, die auch oft noch im zweiten Jahre erkennbar bleibt; ausgewachsene Stengelglieder 3—10 cm lang, halb so lang oder nur wenig kürzer als die Blätter. Blätter auf 12—50 mm langen, anliegend behaarten Stielen, aus abgerundetem oder plötzlich zusammengezogenem, seltener fast spitzem Grunde eiförmig bis eielliptisch oder länglich, zugespitzt, 6 bis 12 cm lang, 2,5—8,3 cm breit, mit 5—6, hier und da auch 4 oder 7 Nervenpaaren, oberseits frisch grün und mit bleibender, anliegender Behaarung, unterseits weiflichgrün mit anliegenden Haaren, denen, namentlich längs der Mittelrippe und der Seitenerven, einzelne abstehende Haare beigemischt sind, die in den unteren Nervenwinkeln eine sehr locker bärtige Bekleidung bilden; Oberhautzellen der Unterseite mit sehr niedrigen Papillen, die durch ein schwach erhabenes, weitmaschiges Leistennetz verbunden werden. Blütenstände auf 2—8 cm, ausnahmsweise nur 3 mm langen, überwiegend abstehende Haare tragenden Stielen, flach oder wenig gewölbt, 3—7 cm breit, 1,5—3 cm hoch, meist dichtblütig, die Verästelungen mit überwiegend anliegenden, zum geringen Teil abstehenden Haaren besetzt; Blütenstiele 2—5 mm lang. Blüten von Mitte Mai bis September. Fruchtknoten anliegend behaart. Kelchabschnitte sehr kurz, höchstens so lang wie die Drüsenscheibe. Blumenblätter eiförmig, etwa 3—3,5 mm lang, 2 mm breit, Staubfäden ungefähr so lang wie die Blumenblätter, Beutel weifs. Griffel kürzer als die Staubfäden, unter der Narbe schwach verdickt, die Narbe aber breiter als die weifliche Verdickung. Früchte (die ersten Anfang September reif) weifs oder schmutzig lichtblau, etwa 9—10 mm dick. Stein etwa 5—5,5 mm breit, 4—5 mm hoch, 3,5 mm dick, wenig schief, am Grunde mit mehr oder weniger deutlichem Spitzchen, am Scheitel breit abgerundet, auf jeder Seitenfläche mit 2 oder 3 sehr schwach vorspringenden Rippen, die je eine feine Längslinie tragen. — Heimat nach *Coulter* u. *Evans* a. a. O. die Umgebung der Grofsen Seen und das Quellgebiet des Saskatchewan und des Wyoming, nach *Evans* 1891, in Bot. Gaz. XVI. 118, auch Oregon.

Die beiden Verfasser legen für die Erkennung der Art grofsen Wert auf die aus anliegenden und aus wolligen Haaren gemischte Bekleidung der Blattunterseite, sowie auf die Beschaffenheit des Steines, den sie als „decidedly compressed, flat-topped, rarely oblique, with a very prominently furrowed edge, much broader than

¹⁾ Vielleicht hat *Dippel* auch bei der Beschreibung seiner *C. pubescens* a. a. O., S. 257, nur *C. Baileyi* vorgelegen, wie aus verschiedenen Angaben hervorzugehen scheint.

high (3 mm high, 4 to 6 mm broad)“ beschreiben. Nach diesen Merkmalen bin ich nie im stande gewesen, Exemplare unserer Baumschulen als *C. Baileyi* mit Sicherheit zu erkennen. Bessere Dienste zur Unterscheidung von *C. alba* Wangenh. leistet die von *Coulter* und *Evans* ebenfalls sehr entschieden hervorgehobene Farbe der älteren Zweige, die durch ihren rötlichbraunen Ton ganz erheblich von dem der typischen *C. alba*, aber nicht von allen Varietäten dieser Art abweicht. Eine sichere Erkennung der *C. Baileyi* wurde mir aber erst möglich, als ich in den *Späth*schen Baumschulen Exemplare kennen lernte, die von *Sargent* herrührten und deren Bestimmung wohl als zuverlässig angenommen werden darf. Da zeigte sich denn eine von mir schon länger gehegte Vermutung bestätigt, nämlich die, daß die eigentümliche Behaarung der Triebspitzen dasjenige Merkmal ist, an dem man die Art sozusagen auf den ersten Blick erkennen kann. Bei keiner anderen *Cornus* ist eine ähnlich dichte, samtartige Behaarung der dadurch weißlich erscheinenden Triebenden wahrzunehmen. Die Farbe des Laubes ist matter und hat im ganzen einen etwas graueren Ton als bei *C. alba*. Auf die Form des Steins darf man bei *Cornus* einen allzugroßen Wert nicht legen, da man von einem und demselben Strauch Steine ernten kann, die nicht unerheblich voneinander abweichen und nur einen gewissen, gemeinsamen, aber schwer in Worte zu fassenden Gesamtcharakter bewahren. Jetzt, wo sich die entscheidenden Merkmale der *C. Baileyi* mit Hilfe der *Sargentschen* Pflanzen haben ermitteln lassen, kann festgestellt werden, daß die Art bei uns schon lange in Kultur ist. Ich selbst erhielt sie unter folgenden Namen:

1. *C. Baileyi* von *Sargent*, aus den *Späth*schen Baumschulen; *C. Baileyi* aus dem Königl. Botanischen Garten zu Berlin, aus dem Großherzogl. Botanischen Garten zu Darmstadt, endlich von Herrn *H. A. Hesse* in Weener.

2. Eine „*C. pubescens*“ (alle Exemplare wahrscheinlich auf das Zöschener Arboret zurückzuführen) aus dem Botanischen Garten zu Berlin (schon seit 1885 mir bekannt), aus dem Zöschener Arboret, aus den *Späth*schen Baumschulen, von Herrn *H. A. Hesse* und von Herrn *Simon-Louis*.

3. Eine „*C. asperifolia*“ aus den *Späth*schen Baumschulen (ursprünglich aus dem Zöschener Arboret stammend).

4. Eine „*C. brachypoda*“ aus den *Späth*schen Baumschulen.

11. ***C. pubescens*** Nutt. 1840, *Sylva* of North Amer. III. 54; *Coulter* u. *Evans* 1890 in *Bot. Gaz.* XV. 37. — Strauch 1,8—4,5 m hoch. Ältere Äste glatt, purpurn überlaufen, Rindenhöckerchen klein, zerstreut, bräunlichweiß; jüngere Zweige nur an den jüngsten Gliedern schwach behaart, mit sehr feinen, größtenteils anliegenden Haaren, später kahl. Blätter auf 6—25 mm langen, oberwärts wollig-weichhaarigen, später mehr oder weniger verkahlenden Stielen, aus abgerundetem bis (an kräftigen Laubtrieben) herzförmigem Grunde schmal bis breit eiförmig oder oval, 2,5—12 cm lang, 1,2—8 cm breit, oberseits dunkelgrün und mit sehr feinen, größtenteils anliegenden Haaren bedeckt, unterseits blafsgrün und anfangs von feinen, wolligen Haaren fast filzig, später lockerer damit bedeckt; Oberhautzellen der Unterseite zart netzleistig-papillös; Nervenpaare 6, seltener 5 oder 7. Doldenrispe auf etwa 2—3 cm langem, wie die Verästelungen fein wollig behaartem Stiele, etwa 4,5—6 cm breit, flach ausgebreitet oder wenig gewölbt, dicht; Blütenstiele 5—8 mm lang, mit fast nur anliegenden, feinen Haaren bedeckt. Blüten zuerst Mitte Juni, Fruchtknoten dicht anliegend behaart. Kelchzähne kaum so lang wie der Drüsenring. Blumenblätter eiförmig, etwa 4 mm lang, 2,2 mm breit, Staubfäden 5 mm lang. Griffel 2,2—2,5 mm lang, etwa so lang wie Fruchtknoten und Drüsen-scheibe zusammengenommen. Frucht weiß, Mitte Juli reif, vom Griffel gekrönt. Stein schief, stark zusammengedrückt, 5—6 mm hoch, 5—7 mm breit¹⁾, 3—3,5 mm

¹⁾ Nach *Coulter* u. *Evans* ist der Stein 4 mm hoch, 5 mm breit, zuweilen aber höher als breit und dann am Grunde geschnäbelt (vergl. weiter unten bei *C. Torreyi*).

dick, so hoch wie breit oder breiter als hoch, mit feinen Längslinien auf wenig oder ziemlich stark vorspringenden Rippen, am Grunde öfters kurz gespitzt (geschnäbelt). — Heimat: Von Südkalifornien bis Vancouver und British-Columbia.

Nach *Coville* 1893 in Contrib. Un. States Nat. Herb. IV. 117 ist der Name der Species in *C. occidentalis* (Torr. et Gr.) Coville zu ändern, da *C. sericea occidentalis* Torr. et Gr. 1840, Fl. I. 652 der älteste Name sei, der einem von Chamisso bei San Francisco gesammelten Exemplar gegeben worden ist.

Var. **californica** Coult. u. Evans a. a. O. (*C. californica* C. A. Meyer 1845 in Ann. sc. nat. 3. ser. IV, II. 72) soll nach diesen Autoren die Blätter am Grunde mehr abgerundet (während sie bei der Hauptart am Grunde meist spitz seien) und kleinere nur 4 mm breite Steine haben. Unsere Kulturexemplare würden demnach auf Grund der Blattform zur var. *californica* gehören, während die Steine sie der Hauptart zuweisen würden. Demnach dürfte die Var. *californica* kaum aufrecht zu erhalten sein.

Diese Art dürfte bis auf die neueste Zeit in unseren Kulturen gefehlt haben. Was bisher in unseren Baumschulen und botanischen Gärten unter diesem Namen vorkam, war entweder *C. Baileyi* oder irgend eine andere Art. Die *Dieckschen* Exemplare, auf welche sich *Dippel* bei seiner Beschreibung der *C. pubescens* beruft, gehören ebenfalls zu *C. Baileyi* (vergl. oben die Bemerkungen zu letzterer Art). *Spaeth* erhielt die echte Art in typischer Ausbildung 1894 von *Sargent*; hier sah ich reife Früchte am 16. Juli 1903; Blüten sah ich in Fischbach am 19. Juni 1899. Demnach gehört die Art zu den früh blühenden.

Die Pflanzen fallen sofort auf durch die dichte und weiche, an jungen Blättern namentlich der Laubtriebe geradezu wolligfilzige Behaarung, wie sie bei keiner andern *Cornus* zu beobachten ist. Die Art scheint, wie so viele *Cornus*-Arten, im Spätsommer zum zweiten Male zu blühen. Wenigstens beobachtete ich Blüten am 6. September 1899 in der provisorischen Baumschule des neuen Botanischen Gartens in Steglitz, daneben gleichzeitig noch ganz unreife Früchte. Ein ebenfalls hierher gehöriges Zweiglein ohne Blüten oder Früchte sandte mir 1899 Herr *Simon-Louis*. Der Griffel ist unter der Narbe nicht keulenförmig verdickt, oder zuweilen nur in einer Richtung keulig verbreitert, jedenfalls gehört die Art nicht zu denen mit auffallend keulenförmig verdicktem Griffel, wonach die Angabe in meiner Dendrologie S. 437 („Griffel unter der Narbe plötzlich geschwollen“) zu berichtigen ist.

Ebenfalls 1899 sandte mir Herr *Zabel* Exemplare, die er in Gotha aus Samen von Oregon erzogen hatte, die aber in der Behaarung sehr stark von der typischen *Sargentschen* Pflanze abweichen. Die Haare sind nämlich gerade und liegen an den jungen Blättern fest an, an den älteren erscheinen sie nur wenig gelockert. Ganz ähnliche Exemplare finden sich nun auch unter den Sämlingen, die von *Spaeth* aus *Sargentschen* Samen erzogen wurden, und die sonst im gesamten Aussehen der typischen Form ziemlich ähnlich sind. Es muß vorläufig dahingestellt bleiben, ob diese *Spaethschen*, wie auch die *Zabelschen* Exemplare eine Abart des *C. pubescens* darstellen, und ob man demnach annehmen muß, daß *C. pubescens* auch mit anliegender Behaarung vorkommt. Die Unterscheidung der Art von den Verwandten würde dadurch sehr erschwert werden. Es ist nämlich sehr bemerkenswert, daß auch Exemplare, die in Kalifornien gesammelt wurden, von nordamerikanischen Botanikern zu *C. pubescens* gerechnet worden sind, obgleich sie im Charakter der Blattbehaarung kaum von *C. alba* oder *C. Baileyi* zu unterscheiden sind. Es bedarf offenbar die Abgrenzung und endgültige Kennzeichnung der *C. pubescens* noch weiterer Prüfung. Vorläufig wird es wohlgetan sein, nur ganz typisch behaarte Exemplare als berechnigte Vertreter dieser Art zu betrachten.

12. **C. Torreyi** (S. Wats. . . Proc. Amer. Acad. XI. 145; Bot. of Calif. I. 275. Beschreibung nach Coulter u. Evans 1890 in Bot. Gaz. XV. 34; Strauch mit schwach behaarten, älteren Zweigen; jüngere Zweige und Blütenstände weichhaarig.

Blattstiele 12—18 mm lang, Blattfläche verkehrt-eiförmig bis verkehrt-lanzettlich oder länglich, 3,5—6 cm lang, 1,8—3 cm breit, spitz oder plötzlich kurz zugespitzt, oberseits angedrückt-behaart, unterseits blasser und abstehend-weichhaarig. Doldenrispen locker und ausgebreitet. Kelchzähne sehr klein. Frucht weiß. Stein verkehrt-eiförmig, 5—7 mm hoch, 4 mm breit, etwas zusammengedrückt, schief, am Grunde spitz (gleichsam geschnäbelt), an der Kante gerippt. — Heimat das Yosemite-Gebiet in Mittel-Kalifornien.

Die Blätter dieser nur einmal von *Torrey* gefundenen Art sind nach *Coulter* und *Evans* sehr ähnlich denen von *C. pubescens*, aber der Stein sei ganz abweichend gestaltet. Sollte die Bildung des Steines ausreichen, um die Pflanze von *C. pubescens* zu trennen? Bei letzterer fand ich in einem und demselben Fruchtstand Steine, die genau so lang wie breit und am Grunde kurz geschnäbelt waren, neben solchen, die um $\frac{1}{3}$ breiter als lang und am Grunde völlig ungeschnäbelt waren. Auch *Coulter* u. *Evans* geben a. a. O., S. 37, an, daß bei *C. pubescens* die Steine gelegentlich höher als breit und an der Basis geschnäbelt sein und dadurch sich denen von *C. Torreyi* annähern könnten. Da die Längen- und Breitenverhältnisse des Steins auch bei andern Arten selbst innerhalb desselben Fruchtstandes recht erheblich abändern können, so wäre es wohl nicht ausgeschlossen, daß *C. Torreyi* als eine mit ungewöhnlich gestreckten Steinen versehene Form von *C. pubescens* sich herausstellen wird. Vielleicht ist die Form des Steins nicht einmal an demselben Individuum konstant, sondern nur eine vorübergehende Erscheinung eines Jahres gewesen. Die Entscheidung über diese Fragen werden vielleicht weniger die kalifornischen Botaniker herbeiführen können, als die Beobachtungen an unsern Kulturen, wenn an *C. pubescens* neben kurzen und breiten Steinen auch solche von der für *C. Torreyi* beschriebenen Form gefunden werden sollten.

13. *C. circinata* L'Hér. Diese Art sah ich 1903 im August zum zweiten Male blühen.

14. *C. asperifolia* Michx. 1803, Fl. bor.-amer. I. 93, scheint in unsern Gärten noch selten zu sein. Sie scheint zu den spätblühenden Arten zu gehören. Wenigstens sah ich sie im *Spaeth'schen* Arboret erst am 12. Juli (1896) in Blüte, und von Herrn *Zabel* erhielt ich aus Münden blühende Exemplare vom 24. Juli (1894). Die Früchte waren bei *Spaeth* am 25. September 1896 noch nicht ganz reif. Reife Früchte erhielt ich aus Münden am 16. Oktober 1894. Die Angabe, daß sie im Juni blühe, die sich sowohl in *Dippels*, wie in meiner Dendrologie findet, wäre hiernach zu berichtigen.

Var. *Drummondii* Coult. u. *Evans* 1890 in Bot. Gaz. XV. 36. Blätter rauher und gewöhnlich mehr gehäuft. Stein kleiner, breiter als hoch, knapp 3 mm hoch. Bei der Hauptart ist der Stein nach diesen Autoren wenig breiter als hoch, etwa 4 mm im Durchmesser, und die Varietät sei von der Art ohne reife Früchte kaum zu unterscheiden. — Die Art bewohnt ein ausgedehntes Gebiet von Ontario bis Iowa, Süd-Karolina, Florida und Texas, und es scheinen alle südlich von Saint-Louis vorkommenden Formen zur Varietät zu gehören.

15. *C. microcarpa* Nash 1896 in Bull. Torr. Bot. Club XXIII. 103. Beschreibung nach den Angaben des Autors: Ein 3—4 m hoher Strauch, Stengel schlank und zurückgebogen, oberwärts verzweigt; Rinde grau. Jüngere Zweige bräunlich, spärlich behaart. Blätter auf 2—6 mm langen, mehr oder weniger behaarten („pubescent“) Stielen, aus spitzem Grunde oval, 3—9 cm lang, 1,5—4,5 cm breit, plötzlich zugespitzt, beiderseits, jedoch spärlicher auf der Oberseite, angedrückt-behaart, die Haare der Unterseite gekräuselt. Doldenrispen behaart („pubescent“). Blüten 6 mm breit, Kelchzähne etwa 0,5 mm lang. Blumenblätter eiförmig, etwa 2,5 mm lang, 1—1,3 mm breit, außen angedrückt-behaart. Staubfäden 2,5, Beutel 1,5 mm lang. Frucht etwa 4 mm dick, lichtblau; Stein etwas

zusammengedrückt, länger als breit, 2,5—3 mm lang, 2—2,5 mm breit. — Heimat Florida: River Junction, Gadsden County.

Die südliche Herkunft läßt nicht erwarten, daß die Art bei uns winterhart sei. Nach *Nash* steht sie *C. asperifolia* sehr nahe, diese habe aber nach *Coulter* und *Evans* weiße Früchte, die auch größer sind, gleich wie die Blüten; auch ist der Stein bei *C. asperifolia* nicht länger als breit. Nach *Nash* gehören wahrscheinlich alle bisher zu *asperifolia* gerechneten Exemplare aus Florida zu *microcarpa*. — An einem Originalexemplar von *Nash* im Königl. Herbar zu Berlin fand ich die Oberhautzellen der Blattunterseite ohne jede Spur von Papillen, während sie bei *C. asperifolia* stark netzleistig-papillös sind. Danach würde sich *C. microcarpa* von *C. asperifolia* in dieser Hinsicht ebenso unterscheiden, wie *C. femina* von *C. paniculata*.

C. Nigrae.

Griffel und Blütenstand wie bei B (vergl. S. 38). Kelchzähne so lang oder deutlich länger als der Drüsenring. Frucht schwarz; Stein kugelig.

16. ***C. brachypoda*** C. A. Mey. Hierher ist als Synonym *C. Theleryana* h. zu stellen, von der im Handbuch der Laubholzbenennung S. 368 bemerkt wird, daß sie unter Umständen zu *C. corynostylis* Koehne zu stellen wäre. Diese Bemerkung ist eine Folge einer von mir 1896 in der Gartenflora XLV. S. 237 geäußerten Vermutung, die sich aber inzwischen als irrig herausgestellt hat. *C. Theleryana* blühte und fruchtete 1901 im *Spaethschen* Arboret zum ersten und bisher einzigen Male (und zwar erst nach Mitte Juli), wobei sich ergab, daß sie von *C. brachypoda* nicht zu trennen ist. Letztere Art ist die einzige aus der Gruppe *Amblycaryum*, die bisher aus Japan bekannt geworden ist. (Vergl. *C. ignorata* C. Koch, die sich als Synonym von *C. Amomum* Mill. herausgestellt hat und auf keinen Fall japanischen Ursprungs ist.) Auch in China scheint sie weit verbreitet zu sein, wogegen sie aus dem Himalaya noch nicht bekannt ist.

Die Übereinstimmung von *C. Theleryana* mit *C. brachypoda* hat auch *A. Rehder* 1903 in *Sargent, Trees and Shrubs* II. 81, Taf. XLI, festgestellt, der als Synonyme noch *C. sanguinea* Thunb. non L., *C. alba* Thunb. non L., *C. Thelycanis* Lebas 1875, *Rev. hort.* 394, f. 64, *C. crispula* Hance 1881 *Journ. of Bot.* X. 216 u. *C. ignorata* Shirasawa 1900 *l.c. Ess. Forest Jap.* I. 121, t. 77, non *C. Koch* nachweisen konnte.

17. ***C. Bretschneideri*** L. Henry 1899 in *Le Jardin* XIII. 309, Fig. 154, 155. — Etwa 3—4 m hoher Strauch von ausgebreitetem, lockerem Wuchs. Zweige schlank, noch im 2.—4. Jahre lichtgrün, hier und da auf der Lichtseite rötlich überlaufen, vom 2. Jahre ab mit ziemlich reichlichen, stark vorspringenden, weißlichen, an manchen Stengelgliedern aber ganz fehlenden Rindenhöckerchen; im 1. Jahre unterwärts verkahlend, an der Spitze aber von einer anfangs ununterbrochenen Schicht angedrückter Haare bedeckt; Haare kräftig, weißlich, mit einzelnen bräunlich gefärbten untermischt; Stengelglieder 1,5—11 cm lang, halb oder über halb so lang wie die Blätter. Blätter auf 6—16 mm langen Stielen, aus abgerundetem bis breit keilförmigem, seltener schwach herzförmigem Grunde eiförmig bis eilänglich, zugespitzt, 5—11,5 cm lang, 2,5—6,5 cm breit, mit 6, hier und da auch 5 oder 7 Nervenpaaren; oberseits frischgrün aber ohne Glanz, mit angedrückten, teilweise gekrümmten, feineren Haaren ziemlich reichlich bedeckt, unterseits blasser und etwas graugrün, mit derben, angedrückten Haaren dichter als oberseits bekleidet; Oberhautzellen der Unterseite ohne Papillen und Netzleisten. Blütenstände auf 2,5 bis 4 cm langen Stielen, die mit angedrückten, hier und da abstehenden Härchen spärlich besetzt sind, flach, 3,5—8 cm breit, 2—3 cm hoch, Verästelungen von kurzen, großenteils abstehenden Härchen rau; Blütenstiele 2—4 mm lang. Blüten vor Mitte Juni (in Paris auch schon Ende Mai). Fruchtknoten dicht angedrückt-

behaart. Kelchabschnitte die Drüsenscheibe wenig überragend. Blumenblätter 4—5 mm lang, 1,5—2 mm breit, zuweilen an der Spitze etwas rötlich, zuletzt zurückgeschlagen. Staubfäden um $\frac{1}{3}$ länger als die Blumenblätter, Beutel gelblich-weiß, groß. Griffel kürzer als die Blumenblätter, überall völlig gleich dick; Narbe 2— fast 3 mal so dick wie das Griffelende. Frucht 6 mm dick, kugelig, blauschwarz, zuletzt ganz schwarz, von anliegenden Härchen fein weiß gestrichelt. Stein aus kurzgeschnäbeltem Grunde kugelig, etwa 4 mm hoch, 3,8 mm breit, 3,2 mm dick. — Heimat: China.

Die Pflanze wurde in Paris aus Bretschneiderschen Samen erzogen und mir in Blütenzweigen 1899 von Herrn *Maxime Cornu* zugesandt; nachdem ich mich dahin geäußert hatte, daß ich sie für eine neue Art halte, wurde sie von *L. Henry* ausführlich beschrieben. Sie scheint mir mit den nordamerikanischen Arten *C. asperifolia* Michx. und *C. circinata* L'Hér. zunächst verwandt zu sein, sowie mit der chinesisch-japanischen *C. brachypoda*. Herr *Cornu* sandte mir 1899 ein lebendes Exemplar, welches ich in meinem Garten sofort ins Freie setzte. Es hat, ohne besondere Pflege zu erfahren und ohne jeden Winterschutz seit vier Jahren vortrefflich ausgehalten, sich prächtig entwickelt und 1903 zum ersten Male einen Blütenstand gebracht, dem alsbald auch Früchte nachfolgten. Letztere färbten sich sehr allmählich aus und waren zuerst grünlich blauschwarz, am 28. September aber völlig schwarz. Gleichzeitig hatten sich neue Blütenstände entwickelt, die noch Ende September und Anfang Oktober aufgeblüht sind. Besonders auffällig sind die bis jetzt noch sämtlich lichtgrün gebliebenen Stengelteile. Im Handbuch der Laubholzbenennung (S. 368) ist die Art merkwürdigerweise zur Abteilung *Benthamia* neben *C. Kousa* Bueg. geraten.

Zu B oder C?

18. *C. scabrida* Franchet¹⁾ 1886 in *Nouv. Arch. Mus. Paris* 3. ser. VIII. (1885) 250 (= *Pl. David*. 1888, II. 68). Beschreibung nach *Franchet*: Strauch 5—6 m hoch; ältere Zweige kahl, mit rötlicher Rinde, blühende Zweige von kurzen Härchen rau. Blätter auf dreimal kürzeren, dicht kurzhaarigen Stielen, aus abgerundetem oder kurz zusammengezogenem Grunde breit eiförmig, plötzlich kurz zugespitzt, papierartig, blafsgrün, oberseits mit sehr kleinen Härchen bestreut, unterseits dichter behaart („pubescentia“); Nervenpaare 7—9. Blütenstände doldenrispig, ihre Verästelungen von kurzen rötlichen, mit Drüsen untermischten Härchen rau, Fruchtknoten spärlich behaart. Blumenblätter spitz, außen mit sehr kurzen Härchen bestreut. Staubbeutel länglich. Griffel am Grunde etwas behaart. Frucht unbekannt. — Heimat: China, Moupine, in Wäldern.

Tracht von *C. brachypoda*, aber durch die Behaarung und den dichteren Blütenstand abweichend (nach *Franchet*); mir scheint die Art, soweit die Beschreibung ein Urteil zuläßt, auch mit *C. Bretschneideri* verwandt zu sein, deren Blätter aber eine geringere Zahl von Seitennerven besitzen.

19. *C. oblonga* Wall. Diese Art mit schmalen, fast lederartigen Blättern hält bei uns gewiß nicht aus.

Zu B, C oder D?

20. *C. Priceae*, nur erwähnt, und zwar ohne Angabe des Autors, 1901 in *Plant World* 4. 144.

D. Corynostylae.

Griffel unter der Narbe mit einer auffallenden, keulenförmigen (vermutlich stets grünen) Verdickung. Blütenstand doldenrispig, flach oder gewölbt. Kelchzähne oft so lang wie der Fruchtknoten oder etwas länger, viel seltener nur so lang wie

¹⁾ *Franchet* schreibt *C. scabridus*.

der Drüsenring. Frucht dunkelblau oder schwarz, selten blauweiß oder grün; Stein gar nicht oder nur sehr wenig zusammengedrückt.

21. *C. quinquenervis* Franchet 1896 in Journ. de bot. 10. 307. Beschreibung nach *Franchet*: Strauch 2 m hoch; Zweige rutenförmig, durch die herablaufenden Blattstielränder eckig. Blätter auf 4—10 mm langen Stielen, aus verschmälertem Grunde schmal lanzettlich oder länglich, 3—5 cm lang, 8—12 mm breit, spitz oder stumpf, blaugrün („*glauca*“), unterseits kaum blasser; Nervenpaare 2, aufgerichtet. Doldenrispen nicht vielblütig, ziemlich kahl. Fruchtknoten von feinen angedrückten Härchen weißlich. Kelchabschnitte schmal lanzettlich, sehr spitz. Blumenblätter aufsen kahl. Früchte klein, kugelig, 4 mm dick. — Heimat China: Yün-nan.

Nach *Franchet* durch die schmalen Blätter sehr gut gekennzeichnet, sowie durch die wenigen, der Mittelrippe fast parallel aufgerichteten Seitennerven. *C. paucinervis* Hance habe ovale, ziemlich dünne Blätter, mit unterseits wenig vorspringenden Nerven und unterseits seidenhaarige Blumenblätter. — Über die Beschaffenheit des Griffels sagt *Franchet* leider nichts, so daß es zweifelhaft bleiben muß, ob die Art zu den keulengrifflichen gehört oder nicht.

22. *C. paucinervis* Hance 1881 in Journ. of Bot. XIX. 216. — Strauch von 1,6—2 m Höhe; ältere Äste rotbraun; jüngere Zweige 4seitig, mit 4 scharf erhabenen Linien, nur anfangs angedrückt-behaart, bald verkahlend. Blätter steif hautartig, auf 3—16 mm langen Stielen, aus keilförmigem oder etwas zugespitztem Grunde elliptisch-lanzettlich oder elliptisch, 4—10 cm lang, 1—4,5 cm breit, spitz oder sehr kurz zugespitzt, oberseits matt, unterseits blasser grün, beiderseits mit angedrückten Haaren gleichmäßig besetzt; Oberhautzellen der Unterseite ohne jede Papillen- oder Leistenbildung. Nervenpaare 3 (nur an sehr kleinen Blättern öfters nur 2), oberseits eingedrückt, unterseits stark vorragend, sehr steil aufgerichtet. Doldenrispen 4—8,5 cm breit, flach oder ziemlich gewölbt, zuletzt locker angedrückt- oder etwas absteht behaart; Blütenstiele 3—5 mm lang. Kelchzähne so lang wie der Fruchtknoten oder nur etwas kürzer. Blumenblätter 5—6 mm lang, etwa 3 mm breit, aufsen reichlich angedrückt-behaart. Staubfäden kürzer als die Blumenblätter. Griffel kürzer als die Staubfäden, unter der Narbe auffallend keulenförmig verdickt. Frucht unbekannt. — Heimat China: Prov. Kwang-si, Hu-peh, Sze-tschuan, Yün-nan.

23. *C. australis* C. A. Mey. Ich möchte diese Form jetzt für eine selbständige Art halten, die sich von *C. sanguinea* aufer durch die anliegende Behaarung der Blattunterseite auch durch die charakteristische geographische Verbreitung in Südosteuropa und Vorderasien unterscheidet. Als ältester Name wird wohl *C. citrifolia* Wahlenb. voranzustellen sein.

24. *C. sanguinea* L. Durch die krause Behaarung der Blattunterseite meist ziemlich leicht von voriger zu unterscheiden.

25. *C. pumila* (hort.) Koehne n. sp. (*C. mas* a. *nana* Dippel 1893, Laubholz. III. 245; Beifsner, Schelle, Zabel 1903, Handb. d. Laubholzbenenn. 368.)¹⁾ — Bis zu 2 m hoch, dichtbuschig gedungen, sehr dicht belaubt, zuweilen den ganzen Winter über bis zur Zeit des neuen Austriebes mit dem braunen, verwelkten Laube dicht bedeckt;²⁾ das junge Laub anfangs stark rotbraun überlaufen. Zweige ziemlich dick, fast drehrund, im ersten Jahre grün und mit feinen 2armigen Härchen bekleidet, im zweiten Jahre bräunlichgrau, zuletzt aschgrau, von Anfang an mit dichten, später undeutlichen Rindenhöckerchen dicht besetzt, mit mehr oder weniger schwindender Behaarung; Stengelglieder etwa 1—2 cm lang, etwa 4 mal kürzer als die Blätter; in den Blattachsen der Laubtriebe zahl-

¹⁾ Dort wird *C. mas nana* „hort.“ statt „Dippel“ zitiert.

²⁾ Wenigstens so im Winter 1902/03 beobachtet. Die übrigen *Cornus* zeigten nichts Derartiges.

reiche 2- oder seltener 4blättrige Kurztriebe. Blätter auf 7—11 mm langen, anfangs fein anliegend-behaarten Stielen, aus plötzlich zusammengezogenem oder selten kurz zugespitztem Grunde breit-eiförmig oder hier und da länglich-eiförmig, ohne den Stiel 4,5—8,5 cm lang, 1,5—5 cm breit, plötzlich in eine bis etwa 1 cm lange, ziemlich schmale Spitze ausgezogen, mit meist 4, selten nur 3 Nervenpaaren, im Austrieb unterseits dichter als oberseits angedrückt-behaart, später oberseits verkahlend, unterseits heller grün und ziemlich zerstreut angedrückt-behaart, jung hautartig, zuletzt derb pergament- oder fast lederartig; Blattunterseite auf jeder der deutlich unterscheidbaren Epidermiszellen mit einer kurzen, glatten Papille. Blütenstände auf 3—5,5 cm langen, 4seitigen, fast kahlen Stielen, gewölbt, etwa 5,5—7 cm breit, 3,5—4,5 cm hoch, ihre Verästelungen nebst den 3—7 mm langen Blütenstielen anfangs mit zum Teil anliegenden, zum Teil abstehenden Härchen ziemlich spärlich besetzt. Blüten nach Mitte Juli (z. B. 1901 am 19. Juli). Fruchtknoten dicht anliegend-behaart. Kelchabschnitte so lang wie der Fruchtknoten, später auf der jungen Frucht bis zu 3 mm lang. Blumenblätter 4—5 mm lang, Staubblätter länger als die Blumenblätter, mit weißlichen Beuteln. Griffel etwas kürzer als die Blumenblätter, am Ende mit kugliger Verdickung, Narbe schmäler als die Verdickung. Frucht (noch nicht hinreichend bekannt) Anfang Oktober bei uns noch unreif und grün, nach einer brieflichen Mitteilung von *A. Rehder* zuletzt schwarz; Stein mit etwa 8 feinen Längslinien. — Heimat unbekannt.

Dippel stellte diese ausgezeichnete Art, die an scharfer Charakterisierung kaum von einer andern *Cornus*-Art der Gruppe *Amblycaryum* *Koehne* übertroffen wird, und die er nur in Blättern kannte, als Form zu *C. mas* L. Diese Auffassung ist dann auch leider ohne jeden Ausdruck des Zweifels in das „Handbuch der Laubholzbenennung“ (1903) übergegangen. Schon allein das eigentümliche, auf seine Beständigkeit aber noch zu prüfende Verhalten des Laubes während des Winters, auf welches Herr *H. Jensen* mich zuerst aufmerksam machte, genügt, um *C. pumila* von allen andern Arten der Gattung zu unterscheiden. An Dichtigkeit der Belaubung wird sie nur von *C. Hessei* übertroffen, die aber in der Tat zwergig bleibt, während *C. pumila* zu einem ganz ansehnlichen Strauche heranwachsen kann. Der anatomische Bau der Blattunterseite steht soweit meine jetzigen Kenntnisse reichen, in der Gattung einzig da. (Vergl. oben S. 28.) Ich habe darauf schon 1899 in den Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 8. 59 hingewiesen. Die späte Blütezeit, erst nach Mitte Juli, teilt die Art nur mit *C. brachypoda* *C. A. Mey.*, *C. asperifolia* *Michx.*, *C. Purpusi* *Koehne* und *C. Amomum* *Mill.*, während alle andern Arten erheblich früher zu blühen beginnen. So auffallend lange Kelchabschnitte wie bei *C. pumila* sind mir nur noch bei *C. paniculata*, *C. paucinervis* und *C. Amomum*, annähernd auch bei *C. corynostylis* bekannt. Die Verdickung des Griffels unter der Narbe findet sich auch bei *C. Greenei*, *C. Purpusi*, *C. Amomum*, *C. corynostylis*, *C. australis*, *C. sanguinea*, *C. paucinervis*.

Durch die schwarze Fruchtfarbe stellt sich *C. pumila* neben *C. australis*, *C. sanguinea*, *C. brachypoda* und *C. Bretschneideri*.

26. *C. Greenei* *Coulter u. Evans* 1890 in *Bot. Gaz.* XV. 36. Beschreibung nach den Autoren: Anscheinend von der Tracht des *C. pubescens*, mit kahlen, mehr grau gefärbten Ästen. Jüngere Zweige angedrückt-behaart. Blätter auf 6 bis 12 mm langen Stielen, aus spitzem oder abgerundetem Grunde eiförmig bis verkehrt-eiförmig oder rundlich, 2,5—6 cm lang, 1,8—3,5 cm breit, spitz oder etwas zugespitzt, oberseits angedrückt-behaart bis verkahlend, unterseits wenig blasser und mit teils angedrückten, teils locker-wolligen Haaren. Doldenrispen locker rispig, angedrückt-behaart; Blüten groß. Kelchzähne dreieckig. Griffel mit grüner, keulenförmiger Anschwellung unter der Narbe. Frucht dunkelblau;

Stein kugelig, ungefurcht oder nur schwach gerippt („apt to be slightly ridged“), 4—5 mm dick. — Heimat Kalifornien, an nicht näher bekanntem Standort. Bisher nur einmal gefunden.

Nach der Form des Griffels und der Farbe der Frucht dürfte die Art schwerlich mit *C. pubescens* näher verwandt sein, sondern eher mit *C. Amomum* oder *C. Purpusi*.

27. **C. Amomum** Mill. 1759 wird im Handbuch der Laubholzbenennung *C. sericea* L. 1771 genannt, während sie den ersten Namen in *C. Kochs* Dendrologie, in *Dippels* Laubholzkunde und in meiner Dendrologie führt. Ich vermag keinen hinreichenden Grund herauszufinden, warum sich die Verfasser des Handbuches der Laubholzbenennung in Gegensatz zu allen drei Werken gestellt haben. (Vergl. auch unter *C. femina* Mill. 1759, wo dem Millerschen Namen vor *C. stricta* L'Hér. 1788 der Vorzug gegeben wurde.) — Über die Heimat vergl. unter Nr. 28.

Als Synonym ist hinzuzufügen: *C. ignorata* C. Koch, die im Handbuch der Laubholzbenennung S. 367 wieder als selbständige Art aufgeführt wird, obgleich ich schon 1896 in der Gartenflora XV. S. 238 nachgewiesen habe, daß in *C. Kochs* Herbar unter obigem Namen nichts weiter sich vorfindet als *C. Amomum* Mill., auf welche auch seine Beschreibung der *C. ignorata* vollkommen paßt mit Ausnahme der angeblich roten Früchte (vergl. oben S. 30). Als Heimat der Art gibt *C. Koch* Japan an, wo aber noch niemand die Pflanze gefunden hat. Zwar wird sie von *Franchet* und *Savatier* in der Flora japonica I. S. 196 mit aufgezählt, aber mit der Bemerkung: „E. bot. Japonensi, sine loci indicatione habuit sterilem Savatier 529 bis“; ein bloßer Blattzweig dürfte aber wohl schwerlich genügen, um die Existenz der Art für Japan zu sichern, wenn man bedenkt, wie schwer es im allgemeinen ist, eine Cornus-Art bloß nach einem Blattzweige zu bestimmen. Meiner Überzeugung nach ist deshalb *C. ignorata* einfach als Synonym zu *C. Amomum* zu stellen.

Var. **undulifolia** Koehne. Blätter längs des Randes wellig auf- und abgebogen. — Im *Spaeths*chen Arboret als *C. citrina* vorgefunden.

Eine im lebenden Zustande ziemlich auffällige Form.

28. **C. Purpusi** Koehne 1899 in Gartenflora 48. 338. Genaueres über die Verbreitung dieser Art verdanken wir Herrn *A. Rehder* (1903 in *Sargent*, Trees a. Shrubs, II. 77, Taf. XXXIX). Er wies nach, daß man sie in Nordamerika bisher mit *C. Amomum* Mill. verwechselt hatte und daß sie von Quebeck westwärts bis Alberta, Minnesota, Nebraska und Kansas, südwärts bis Missouri, Illinois und Pennsylvanien verbreitet ist. Das Verbreitungsgebiet ist danach viel umfangreicher als dasjenige von *C. Amomum*, das sich auf die mittleren atlantischen Staaten von Massachusetts bis Georgia in nordsüdlicher Richtung, von New-York und Pennsylvanien bis ins östliche Tennessee in ostwestlicher Richtung beschränkt. Von *C. Amomum* mit glatter Blattunterfläche ist *C. Purpusi* mikroskopisch stets sicher zu unterscheiden durch die stark papillös-netzleistige Unterseite, wie ich schon bei Aufstellung der Art nachwies.

29. **C. corynostylis** Koehne 1896 in Gartenfl. 45. 286. Diese Art wird bei uns schwerlich winterhart sein.

Zum Schluß möge hier noch eine übersichtliche Zusammenstellung von Änderungen Platz finden, die im Handbuch der Laubholzbenennung bezüglich *Cornus* S. 365—368 bis jetzt vorgenommen werden müssen, geordnet nach den Nummern dieses Handbuches. Die Zahl dieser Änderungen, die bei gar mancher anderen Gattung nicht kleiner sein würde, zeigt, wie unsicher unsere Kenntnisse von den Laubholzgewächsen noch sind, und wie viele Spezialstudien noch nötig sein werden, bis wir zu einer sicheren Benennung der Arten und zu einer sicheren Synonymie gelangen können.

2. *C. macrophylla* Wall. Zum Synonym *C. glauca* Blume ist hinzuzufügen: „zum Teil“. Ferner *C. alba* Thunb. zu streichen und als Synonym zur folgenden zu stellen.

3. *C. brachypoda* C. A. Meyer. Als Synonym. hinzuzufügen: *C. sanguinea* Thunb. non L. (vergl. Nr. 14), *C. alba* Thunb. non L., *C. Theleryana* h. (vergl. Nr. 17), *C. glauca* Blume zum Teil, *C. Thelycanis* Lebas 1875, *C. crispula* Hance 1881, *C. ignorata* Shirasawa non C. Koch.

5. *C. alba* Wang. Es kommen hinzu die neuen Abarten:

Var. *coloradensis* Koehne.

Var. *nitida* Koehne.

Var. *elata* Koehne.

Var. *elongata* Koehne.

6. *C. paniculata* L'Hér. Das Synonym *C. candidissima* Mill. ist zu streichen (vergl. Nr. 23).

C. gracilis Koehne vor Nr. 8 neu hinzuzufügen.

10. *C. pubescens* Nutt., nach Coville *C. occidentalis* (Torr. et Gray) Coville zu nennen. Dazu als Synonym *C. sericea occidentalis* Torr. et Gr.

13. *C. sericea* L. Dieser Name ist durch den Millerschen *C. Amomum* zu ersetzen. Als Synonym hinzuzufügen *C. ignorata* C. Koch.

14. *C. ignorata* C. Koch zu streichen und als Synonym zu voriger zu stellen; dagegen das angebliche Synonym *C. sanguinea* Thunb. 1784 non L. oben zu Nr. 3. *C. brachypoda* zu stellen.

17. *C. Theleryana* h. zu streichen und als Synonym zu *C. brachypoda* zu stellen. (Vergl. Nr. 3.)

C. pumila (h.) Koehne als neue Art hinter Nr. 19 einzuschalten. Als Synonym dazu *C. mas nana* Dippel 1893 (vergl. Nr. 20).

C. Bretschneideri ebenfalls der 1. Sekt. *Microcarpium* anzufügen.

20. *C. mas* L.: die Synonyme *C. mas nana* hort. u. *C. pumila* hort. zu streichen (vergl. oben die selbständige Art *C. pumila*).

23. *C. florida* L. Als Synonym hinzuzufügen: *C. candidissima* Mill. (vergl. Nr. 6).

26. *C. Bretschneideri* L. Henry mit der Jahreszahl 1899 (statt 1900) zu versehen und aus der 2. Sekt. *Macrocarpium* in die erste zu versetzen (vergl. oben.)

Anhang.

Aus der Sektion **Macrocarpium** möge hier noch die nachstehend beschriebene Art Platz finden, die in unsern Dendrologien bisher noch keine Aufnahme gefunden hat, und um deren Einführung sich noch niemand bemüht zu haben scheint.

C. sessilis Torr. in Durand Pl. Pratten. 89. Beschreibung nach Coulter u. Evans 1890 in Bot. Gaz. 15. 33: Strauch 3—4,5 m hoch, Rinde grünlich. Blätter kurz gestielt, genähert, eiförmig, 5—9 cm lang, 2,5—6 cm breit, kurz zugespitzt, oberseits fast kahl, unterseits blafs und angedrückt-seidenhaarig. Dolden vor den Blättern erscheinend, sitzend, endständig, aber von Seitenzweigen bald überholt, mit einer Hochblatthülle aus 4 kleinen, 6—8 mm langen, abfälligen Blättern; Blütenstiele etwa so lang wie die Hochblatthülle, seidenhaarig. Blüten gelb. Frucht länglich, 12—15 mm lang, 6—10 mm breit, wahrscheinlich dunkelblau. Stein länglich, etwas gespitzt und längsrippig, 9—11 mm lang, 4—5 mm breit. — Heimat: Nordkalifornien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Koehne Bernhard Adalbert Emil

Artikel/Article: [Die Sektion Microcarpium der Gattung Cornus. 27-49](#)