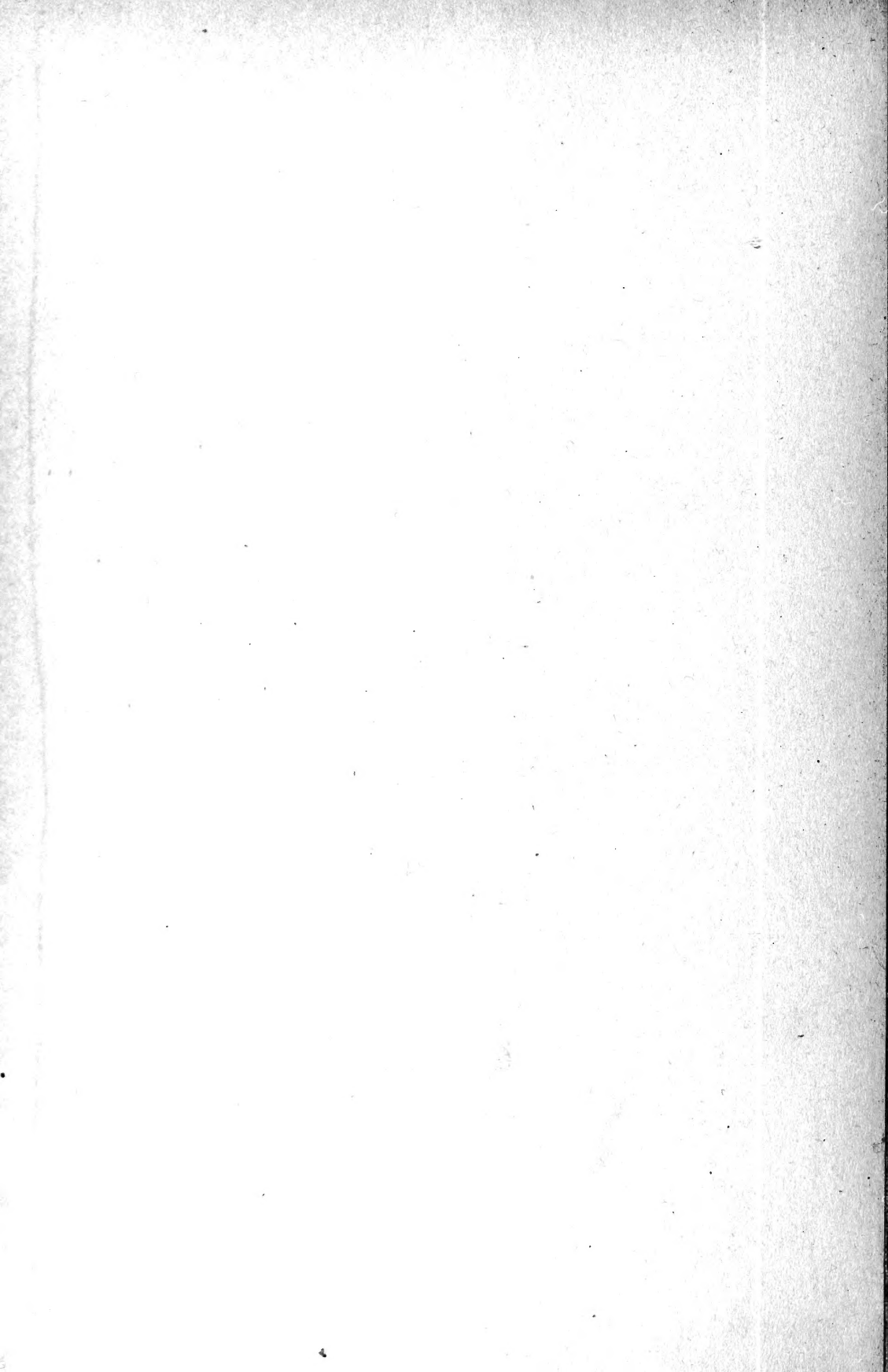


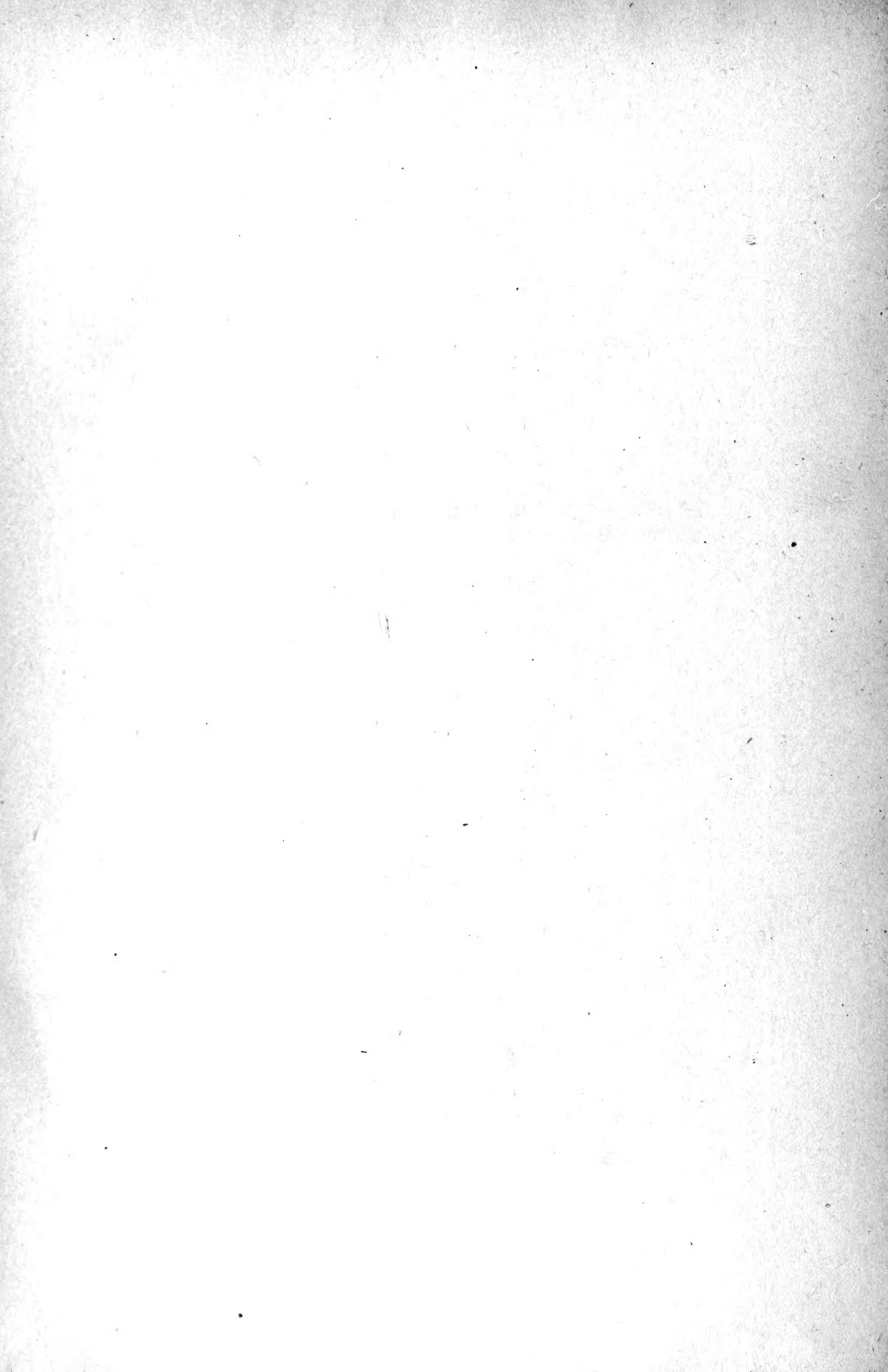
UNIVERSITY OF TORONTO



3 1761 01533119 2

UNIV. OF
TORONTO
LIBRARY





Bot.

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

Das Pflanzenreich.

Regni vegetabilis conspectus.

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler.

Hegn 30.

IV. 241. **Styracaceae**

mit 191 Einzelbildern in 18 Figuren

von

J. Perkins.

Ausgegeben am 3. September 1907.

86520
9/21/08

Leipzig

Verlag von Wilhelm Engelmann

1907.

14



QK
97
P46
Heft 30

STYRACACEAE

von

J. Perkins.

(Gedruckt im Juni bis Juli 1907.)

(*Styraceae* L. C. Rich. Anal. der Frucht (1841) 48; Endl. Gen. (1839) 743; Miers, Contrib. to Bot. I. (1851—1861) 155; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 666. — *Styracaceae* A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 244; Gürke in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 1. (1891) 472.)

Wichtigste Litteratur. Ruiz et Pavon, Fl. peruv. et chil. prodr. (1794) 57 t. 9; Syst. veg. (1798) 99. — Pohl, Pl. Brasil. icon. II. (1831) 52. — Siebold et Zuccarini, Fl. japonica (1835) 53, 93. — Endlicher, Gen. (1836—1840) 743. — A. De Candolle in DC. Prodr. VIII. (1844) 244. — Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 155. — Griffith, Notul. ad Pl. asiat. IV. (1854) 287; Icon. pl. asiat. t. 423. — Miquel, Fl. Ind. batav. (1856—1860) locis diversis. — Seubert in Fl. brasil. VII. (1868) 184. — Bentham in Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 666. — C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 588. — Boerlage et Koorders, Bijdragen. Kennis. Boomflora Java LIII. (1893) 68 cum t. — Sargent, Silva N. America IV. (1894) 19. — Matsumura in Tokyo Bot. Magaz. XV. (1901) 67, 75; XII. (1898) 50. — Gürke in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 1. (1891) 472. — Forbes et Hemsley in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 75. — J. Perkins in Engler's Bot. Jahrb. XXXI. 4. (1902) 478, et in Fedde's Repertorium II. (1906) 16, IV. (1907) 1.

Character. Flores regulares hermaphroditi. Calyx gamosepalus, tubo omnino vel ima basi tantum ovario adnato vel subinfero, dentibus lobisve 4—5, parvis, minimis vel fere obsoletis. Corolla plerumque 4—5-rarius 4—7-fida, lobis ima basi rarius alte connatis, rarissime omnino liberis, in aestivatione valvatis vel imbricatis. Stamina numero lorum corollae dupla rarius aequalia, ima basi corollae affixa vel altius adnata vel rarissime libera, 4-seriata, aequalia vel rarius 5 quam cetera multo longiora; filamenta basi vel altius complanata, basi plus minus in tubum connata, parte superiore libera angustata vel cum connectivo continua vel rarissime libera; antherae introrsae, thecis parallelis longitrossum dehiscentibus. Ovarium inferum, semisuperum vel lata basi omnino superum, 3—5-loculare vel jam sub anthesi septis ab axi retractis medio 4-loculare; stylus filiformis rarius crassiusculus, stigmatate terminali parvo, obscure vel distinctius 3—5-lobo. Ovula in quoque loculo solitaria vel compluria, angulo interiore affixa, erecta vel pendula anatropa. Fructus drupaceus indehiscens vel siccus irregulariter dehiscens vel 3-valvis, calyce persistente, stylo brevi coronatus; seminis testa tenuis vel indurata, hilo saepius lato; albumen carnosum vel interdum fere corneum. Embryo rectus vel rarius curvus, longiusculus, cotyledonibus oblongis vel latis planiusculis, radícula cylindracea.

Arbores vel frutices pubescentes villosi stellato-tomentosi lepidoti vel glabri. Folia alterna exstipulata, integerrima, serrata vel denticulata, membranacea, coriacea, papyracea, penninervia. Flores saepius in racemos simplices vel parum ramosos axillares terminalesque dispositi, racemis saepius cymiformibus vel ad fasciculos paucifloros reductis.

Bracteae parvae vel minutae; pedicelli bracteolati (bracteolis 1—2) vel ebracteolati. Corollae saepissime albae.

Vegetationsorgane. Trotz der allgemein herrschenden Gleichförmigkeit im Habitus finden sich die Vertreter der Familie unter recht verschiedenen Existenzbedingungen; so kommt *Halesia diptera* auf feuchtem Gelände am Rande von Sümpfen im Küstengebiet der südlichen Vereinigten Staaten vor, *Halesia carolina* wächst an reich bewaldeten Abhängen der oberen Regionen der Appalachian Mountains. Zahlreiche Arten von *Styrax* gedeihen in den Anden von Mexiko, Central-Amerika und Südamerika in beträchtlicher Meereshöhe; in Columbia steigen sie bis zu einer Höhe von 2700 m. Nach Ule kommen die *Styracaceae* in Brasilien sowohl im Gebirge, wie in den Campos, wie im Überschwemmungsgebiet vor. In der alten Welt trifft man sie ebensowohl im Tieflande wie in den höheren Bergregionen von Indien und China.

Sämtliche Arten bilden aufrechte Sträucher oder Bäume; Lianen giebt es nicht unter ihnen. Zu den größten Formen gehören *Bruinsmia* und *Styrax oblongus*; es sind dies Bäume, die 30 m Höhe erreichen. Im Gegensatz dazu bilden *Styrax japonicus* und *Pterostyrax corymbosus* nur 1—4 m hohe Sträucher. Im Habitus herrscht große Einförmigkeit, und die Variabilität von Art zu Art ist bei allen Gattungen eine recht geringe.

Die Blätter sind stets abwechselnd. Ihre Gestalt wechselt von schmallänglich bis kreisrund (*St. obassia*); gewöhnlich sind sie länglich. An der Spitze sind sie ein wenig spitz, zugespitzt, stumpf, seltener gerundet (*St. obtusifolius*). Die Basis ist keilförmig, oder gerundet-keilförmig, seltener herzförmig (*St. subcordatus*, *St. platanifolius*). Bisweilen wechselt die Form bei derselben Art, so z. B. bei *St. Hemsleyanus*; hier besitzen die Blätter gewöhnlich eine längliche Grundform, daneben treten jedoch mit oft schiefer Basis am selben Zweig auch verkehrt eiförmig-kreisförmige und kreisrunde Blätter auf. Die Seitennerven gehen vom Mittelnerv stets in fiederiger Anordnung ab, es fehlt daher handförmige Nervatur. Stets ist ein Blattstiel ausgebildet, sitzende Blätter kommen nicht vor. Stipular- oder Ligulargebilde fehlen völlig. Gewöhnlich sind die Blattstiele kurz, sie wechseln in der Länge von wenigen mm (*St. dasyanthus*) bis zu 2,5 cm (*St. ovatus*). Bei *St. obassia* und *St. Shiraianus* sind die jungen Knospen von einer Scheide umgeben, die von der erweiterten Basis des Blattstieles gebildet wird. Auf diese Weise ist die Knospe in der Scheide geborgen, bis sie austreibt und das Blatt abfällt. Bei der ersten Art fällt die Außenrinde oft in Form kleiner Ringe ab.

Die Blätter sind mit wenigen Ausnahmen ganzrandig. Bei *Bruinsmia* sind sie unregelmäßig klein und scharf gekerbt. Bei *St. Warburgii* sind die Blätter klein gezähnt, bei *St. Shiraianus* unregelmäßig tief gezähnt; unregelmäßig schwach eingebuchtet sind sie bei *St. platanifolius* und bisweilen bei *St. officinalis*. *St. obassia* besitzt Blätter, deren Rand unregelmäßig gezähnt ist, und bei denen einige Zähne größer sind als die anderen. Bei *Pterostyrax corymbosus* sind die Blätter gewimpert, bisweilen stehen die Wimpern entfernt voneinander und die Nerven laufen in sie aus; das verdickte Ende der Wimper ist eingebogen; daneben treten bei derselben Art auch echte Zähne auf. — Gewöhnlich sind die Blätter papierartig, membranös sind sie bei wenigen Arten, z. B. bei *St. glabrescens*, *St. platanifolius*. Lederige Blätter finden sich beispielsweise bei *St. ferrugineus*, *St. foveolaria* und *Pamphilia*. Bei einigen Arten ist die Oberseite des Blattes glänzend, z. B. bei *St. ferrugineus*, *Pamphilia*, niemals ist dies bei der Unterseite der Fall. Bei vielen Arten sind die Blätter im Jugendstadium auf der Oberseite mit Haaren bekleidet, bei *Pamphilia* und *St. foveolaria* findet sich anfangs ein dichter Filz. Ältere Blätter sind oberseits selten behaart, sie sind allenfalls oben nur mit zerstreuten Haaren bedeckt, die sich vorzugsweise auf den Nerven und Venen finden. Die Unterseite ist meistens entweder filzig oder wenigstens schwach behaart.

Eine verhältnismäßig kleine Zahl von *Styrax*-Arten besitzt Schuppenhaare, von diesen kommen die meisten in Südamerika vor, *St. conterminus* findet sich in Guatemala, *St. glaber* auf den kleinen Antillen. Eine seltsame Übergangsform ist *St. heterotrichus* (Fig. 1 F, G, H) aus Ecuador, bei der zugleich Haare und große zerstreute

Schuppen vorhanden sind. Die mit Schuppen versehenen Arten kann man in zwei Gruppen einteilen, nämlich in solche, bei denen die Schuppen bloß auf der Unterseite des Blattes vorkommen (*St. peruvianus*, *St. Weberbaueri*), und solche, die Schuppen auf beiden Blattseiten zeigen (*St. ovatus*, *cordatus*). Vollkommen kahle Blätter finden sich bei *St. Pavonii*, *St. glabratus* und *St. platanifolius*.

Anatomische Verhältnisse. Um mich davon zu überzeugen, ob die mikroskopischen Verhältnisse für die Systematik dieser Familie von Wichtigkeit seien, untersuchte ich einige herausgegriffene Typen. Diese zeigten ganz die Verhältnisse wie sie von Solereder (Systemat. Anatomie der Dicotyl. (1899) 587) geschildert worden. Ich verzichte deshalb auf weitere eingehende Untersuchungen und beschränke mich darauf, die Resultate Solereders hier im Zusammenhang anzuführen.

Blatt. Der Blattbau ist bifacial und die Zellen der Epidermis besitzen entweder gewellte oder geradlinige Seitenränder. Verschleimung der Epidermis ist in keinem Falle beobachtet worden. Die Blattunterseite allein besitzt Spaltöffnungen, sie sind von einer größeren oder kleineren Zahl von Epidermiszellen in unregelmäßiger Weise umstellt (d. h. von keinen besonderen Nebenzellen begleitet), im Gegensatz zu *Symplocos*, die durch den Besitz von Nebenzellen ausgezeichnet ist, die parallel zum Spalte gerichtet sind.

Die Schließzellen liegen entweder in dem Niveau der Epidermis oder ragen, wenn auf der Blattunterseite ein dichtes Haarkleid, wie meistens bei *Styrax*, vorhanden ist, über dieselbe hervor.

Die Behaarung der *Styracaceae* besteht aus Sternhaaren oder Schuppen, die in Größe und Form der Strahlenbildung mannigfachem Wechsel unterliegen (vergl. auch Bachmann in Flora LXIX. (1886) 408). Die gewöhnlichste Form ist die, bei der die Arme frei sind, abgesehen von einer kurzen Strecke am Grunde. Besonders bemerkenswert sind die Haare von *St. foveolaria*, die sehr lange, wellig gebogene Arme besitzen. (Fig. 4 N).

Büschelhaare findet man z. B. bei *Pamphilia styracifolia* (Fig. 4 A), *St. macrophyllus* (Fig. 4 G) u. a. Eine Gruppe amerikanischer Arten zeigt vielarmige Schülferchen. Die Arme sind entweder eine Strecke weit, etwa zu $\frac{2}{3}$ ihrer Länge verwachsen (*St. glaber* (Fig. 4 J), *micrasterus*), oder sie sind bis auf das äußerste freie Ende völlig vereint (*St. ovatus* u. a. A.; Fig. 4 C, D).

Eigenartig ist das Verhalten von *St. heterotrichus* (Fig. 4 F, G, H), hier finden wir nämlich große bräunliche Schülferchen, die über die Oberfläche des Blattes zerstreut sind, und unter ihnen einen dicken Filz aus sehr kleinen Sternhaaren. Der Stiel der Haare ist mehrzellig. — Bisweilen hat man die Haare, besonders wenn es sich um angedrückte Schuppen handelt, übersehen. So sind die Blätter gewisser Arten als kahl (*St. glaber*; Fig. 4 J) oder graugrün (*glauca*) (*St. Ramirezii* Greenm.; Fig. 4 K, L) beschrieben worden; bei genauer Untersuchung unter dem Mikroskop findet man, dass diese Blätter nicht kahl sind, sondern dicht anliegende Schuppen oder Sternhaare besitzen, die eben bisweilen der Blattfläche eine graugrünliche Färbung verleihen. Die sehr langen Haare auf der Frucht von *Pterostyrax hispidus* sind einfach, an ihrem Grunde bemerkt man sehr kleine Sternhaare (Fig. 4 O).

Spikularzellen kommen im Gegensatz zu den *Ebenaceen* in Mesophyll nicht vor. Der oxalsaurer Kalk ist in Begleitung der Leitbündel in Form von Einzelkrystallen und drusenähnlichen Aggregaten ausgeschieden bei *Styrax* und *Halesia*. Die großen Krystallschläuche des Mesophylls fehlen im Gegensatz zu den *Ebenaceae*.

Stengel. Das Mark bietet Besonderheiten bei der Gattung *Halesia*, wo eine Fächerung des Markes, ohne Sklerose, eintritt, welche schon mit freiem Auge zu sehen ist. Das Holz enthält Gefäße mit ausschließlich leiterförmigen Durchbrechungen bei *Styrax*, *Pamphilia*, *Halesia*, *Alniphyllum* und *Bruinsmia*.

Das ziemlich dickwandige und nicht englumige Holzprosenchym ist stets deutlich hofgelüpfelt, doch ist bisweilen (*Styrax*, *Pamphilia*) der Hof kleiner als der Spalt.

Die Korkentwicklung findet auf der Innenseite des primären Hartbastes statt bei *Styrax*, *Pamphilia*, *Alniphyllum*, *Halesia*, bei den letztgenannten mit reichlicher

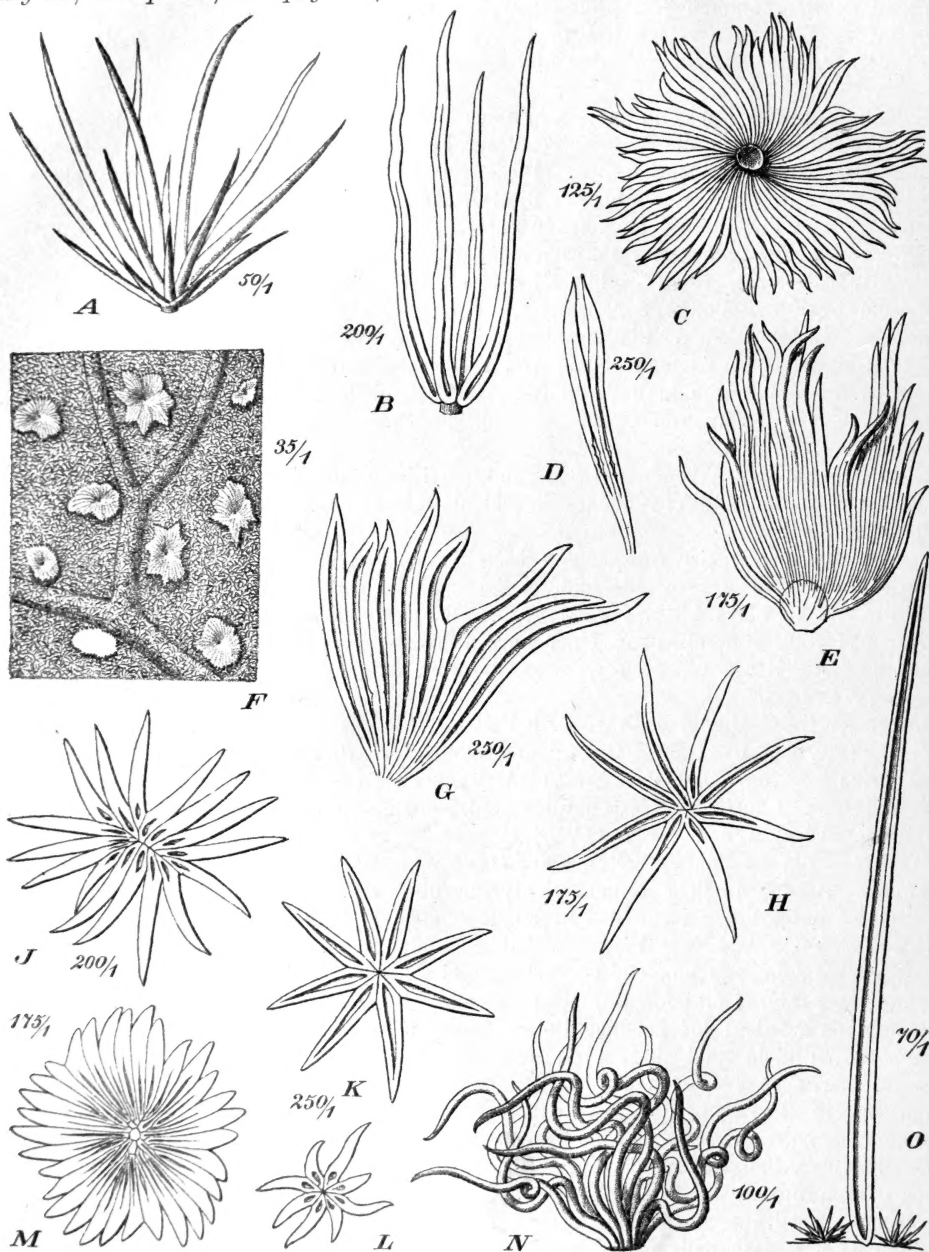


Fig. 4. Haarformen. *A* *Pamphilia styracifolia* A. DC. Büschelhaar vom Blatte. — *B* *Styrax paralleloneurus* Perk. Schuppe von der Kelchinnenseite. — *C*—*E* *St. ovatus* (Ruiz et Pav.) A. DC. *C* Schuppenhaar der Blattunterseite, *D* ein Strahl, *E* Schuppe der Kelchinnenseite. — *F*—*H* *St. heterotrichus* Perk. *F* Teil der Blattfläche, *G* Stück einer Schuppe, *H* Sternhaar. — *J* *St. glaber* Swartz. Schuppe der Blattunterseite. — *K*, *L* *St. Ramirezii* Greenm., zwei Schuppenhaare der Blattunterseite. — *M* *St. Roraimae* Perk. Schuppe der Blattunterseite. — *N* *St. foveolaria* Perk. Büschelhaar. — *O* *Pterostyrax hispidus* Sieb. et Zucc. Haare von der Frucht.

Phellodermbildung. *Bruinsmia* und *Pterostyrax* besitzen, soweit das mir zur Verfügung stehende Material zeigt, keine Korkbildung. Der Pericykel enthält bei *Styrax*, *Pamphilia* und *Halesia* isolierte Bastfasergruppen, bei *Bruinsmia* und *Pterostyrax* ist ein geschlossener Ring vorhanden, bei *Alniphyllum* vereinzelte Bastfasern. Die Markstrahlen sind 1—2-reihig.

Blütenverhältnisse. Blütenstände. Die Einzelblüten oder die Blütenstände sind entweder achselständig oder endständig. Bei einer Gattung (*Halesia*) stehen die Blüten in den Achseln abfälliger Bracteen auf schlanken nickenden Stielen, die zu wenigen oder in Büscheln an den Knoten vorjähriger Zweige entspringen. Bisweilen verlängern sich die Internodien und der Blütenstand wird traubig. Bei *Pterostyrax*, *Halesia* und *Alniphyllum* sind die Blütenstiele gegliedert. Obgleich die Blütenstände stets racemös sind, so kommen doch bei den verschiedenen Gattungen recht beträchtliche Verschiedenheiten vor.

Ährenähnliche Formen finden wir bei *Pamphilia styracifolia* und *St. foveolaria*, wo viele kleine kurzgestielte Blüten an einer kurzen Rhachis gedrängt stehen; im fruchtenden Zustande ist der traubige Charakter des Blütenstandes sofort erkennbar. Bei einigen Arten finden wir einfache Trauben, bei anderen dagegen treten oft an demselben Exemplare neben einfachen Blütenständen auch zusammengesetzte auf (*St. latifolius*, *St. benzoin*, *St. ferrugineus*, *St. Weberbaueri*, *St. ovatus*.) Rispige Blütenstände mit weit ausgebreiteten Zweigen kommen vor bei *St. subdenticulatus*, *St. subpaniculatus*, *St. macrothyrsus*. Vielblütige Trauben besitzen *Bruinsmia*, *Alniphyllum*, *St. Hemsleyanus*, *St. crotonoides* und *St. obassia* (bis 40 Blüten), wenigblütige Inflorescenzen *St. obtusifolius*, *St. lauraceus* und *St. Martii* (2—6 Blüten). Bracteen und Bracteolen finden sich sehr oft als kleine, winzige Gebilde am Blütenstiel, an seinem Grunde, oder am Kelche (*St. latifolius*, *St. glabratus*); relativ lange Vorblätter beobachtet man am Grunde des Kelches von *St. Shiraianus* (Fig. 9 B). Die Gebilde am Kelch von *St. macrophyllum* Schott (Fig. 4 B), die einige Autoren früher irrtümlich als Anhängsel des Kelches angesehen haben, sind weiter nichts als schmale, ziemlich große Bracteolen der Blüte, die etwas höher inseriert sind als gewöhnlich und daher als »hinaufgerückt« bezeichnet werden können.

Blüten. Die Blüten sind zwittrig und erinnern im Aussehen an die von *Philadelphus*; in den Herbarien wurden *Styracaceen* bisweilen für Arten dieser Gattung gehalten. Sie sind weiß, bisweilen mit einem rötlichen oder violetten Anfluge; *Alniphyllum* soll weiß oder rötlich gefärbte Blüten besitzen. Die Reisenden berichten, dass es kaum einen schöneren Anblick geben kann, als die griechischen Inseln im Frühjahr, wenn *Styrax officinalis* mit seinen silberweißen duftenden Blüten die Schluchten und Flussufer schmückt.

Der Kelch ist stets viel kleiner als die Blumenkrone und gewöhnlich bis über die Mitte hinaus verwachsen. *Alniphyllum* bildet eine Ausnahme, insofern als hier die Kelchzipfel nahezu bis zum Grunde frei sind.

Es sind gewöhnlich 5 Kelchabschnitte vorhanden, nur bei *Halesia* sind deren 4. Diese Abschnitte sind klein und entweder spitz oder gerundet, sehr selten fehlen sie völlig (*St. microphyllum*). In einem Falle (*St. rugosus*) sind sie sehr lang und zugespitzt. Bei *Alniphyllum* sind die ovalen Kelchlappen länger als der Tubus. Der Kelch von *St. macrophyllum* besitzt 2—3 breite Zähne, die häufig am Rande zerschlitzt sind, zur Blütezeit sieht es so aus, als ob der Kelch in mehrere Abschnitte sich spalte. Bei *St. Shiraianus* sind die hier ziemlich langen und schmalen Kelchzipfel ebenfalls oft eingeschlitzt. — Bei *Halesia* zeigt der Kelch im jugendlichen Zustande 8 vorragende Außennerven, von denen 4 in die Spitzen der Kelchzähne auslaufen, während die übrigen mit den Kelchzähnen abwechseln. Diese letzteren wachsen mit dem sich vergrößernden Fruchtknoten bedeutend an und an ihnen entstehen bei *H. carolina* 4 lange, breite, häutige Flügel; bei *H. diptera* bilden sich 2 gegenüberliegende breite Flügel aus, die zwei bis drei mit ihnen abwechselnden sind nur mangelhaft entwickelt und viel schmaler, nur leistenförmig.

— Bei fast allen Arten der Familie sind die Kelche außen mit Sternhaaren oder Schuppen bekleidet: eine Ausnahme bildet z. B. *St. japonicus* mit kahlem Kelch. Die Innenseite des Kelches ist mit Haaren bedeckt oder kahl, im ersteren Falle sind die Sternhaare oder Schuppen oft unsymmetrisch und ähneln einer Hand mit ausgespreizten Fingern (*St. paralleloneurus* Fig. 1 B, *St. oatus* Fig. 1 E).

Die Blumenblätter sind gewöhnlich in der Anzahl von 5 ausgebildet, bei *Halesia* sind 4 entwickelt. Bisweilen sind 5—7 Blumenblätter vorhanden (*St. officinalis*); 4—5 finden sich bei *St. glaber*, *Halesia carolina*. Die Verwachsungsweise der Petalen ist eine verschiedenartige. Bei *Bruinsmia* sind die Blumenblätter frei, ein Ausnahmefall in der sonst sympetalen Familie. Bei der großen Mehrzahl der Arten ist der Tubus, den die Petalen bilden, viel kürzer als die freien Abschnitte der Blumenkrone. Die einzige *Styrax*-Art, bei der die Petalen höher hinauf zu einer Röhre vereint sind, ist *St. Shiraianus* (Fig. 9 A), wo der Tubus 13 mm lang ist und die Kronzipfel nur 6 mm lang werden. Bei *Halesia carolina*, deren Blumenkronen eine glockenförmige Gestalt haben, geht die Verwachsung weiter als bei *Styrax*. Die Größe der Blüten ist Schwankungen unterworfen, die kleinsten sind vielleicht die von *St. obtusifolius* (6 mm lang, Fig. 11 A). Zu den größten gehören die von *St. Hookeri*, *St. glabrescens*, *St. obassia* und *Abniphyllum Fortunei* (2,5—3 cm); die Blüten von *Halesia diptera* erreichen nach Sargent eine Größe von 5 cm.

Die Knospenlage der Petalen ist entweder klappig (valvat) oder imbricat. Bei *Pamphilia* sind die Blumenblätter stets valvat; stets imbricat sind sie bei *Bruinsmia*, *Abniphyllum*, *Pterostyrax* und *Halesia*. Die Zahl der *Styrax*-Arten mit valvater Ästivation ist bedeutend größer, als die der Arten mit imbricater Knospenlage. Bei manchen asiatischen Arten kommt es vor, dass an demselben Exemplar neben valvater Knospenlage auch schwach imbricate Deckung beobachtet wird. Gürke hat großen Wert auf die Knospenlage der Petalen gelegt, er hat zwei neue Sektionen auf dieses Merkmal gegründet: Imbricate und Valvate. Miers versuchte unter Berücksichtigung der Knospenlage der Petalen, der Öffnungsweise der Frucht, der Beschaffenheit der Fruchtschale die Gattung *Styrax* in drei zu zerlegen: *Cyrta*, *Strigilia* und *Styrax* im engeren Sinne. Die Einteilung von Miers kann nicht aufrecht erhalten werden, wie bereits Bentham hervorgehoben hat. *Cyrta japonica* ist in keiner Weise von *St. officinalis* verschieden: beide besitzen imbricate Ästivation, und bei beiden öffnet sich die Frucht vom Scheitel aus in 3 Klappen.

Miers hat bereits darauf hingewiesen, dass bei allen südamerikanischen *Styrax*-Arten die Knospenlage valvat ist. Nur in diesem einen Falle besitzen die Arten eines großen Gebietes auch dasselbe Merkmal der Knospenlage. Die Mehrzahl der nordamerikanischen Arten ist imbricat, einige sind valvat; in der alten Welt finden sich beide Formen der Ästivation.

Androeceum. Die Staubblätter stehen in einer Reihe; sie sind gewöhnlich kürzer als die Blumenkrone, deutlich länger als diese sind sie bei *Pterostyrax*, *St. dasyanthus*, ebenso lang wie die Blumenkrone bei *St. odoratissimus*. Nur bei einer einzigen Gattung sind die Staubfäden frei (*Bruinsmia*), bei allen anderen sind sie miteinander am Grunde verwachsen und bilden so einen tubus stamineus, der oft in seiner ganzen Länge mit der Röhre der Blumenkrone vereint ist. Der Tubus ist länger als die freien Teile der Staubfäden (*Abniphyllum*, *St. foveolaria*, *St. macrophyllus*), oder kürzer (*St. obassia* u. a.). Eine Neigung zur Ungleichheit in der Länge der Staubblätter beobachtet man bei jungen Blüten gewisser *Styrax*-Arten (*St. microphyllus*); die einzigen Gattungen, bei denen eine ausgesprochene Ungleichheit in der Länge zu bemerken ist, sind *Pterostyrax* (Fig. 17 B, C) und *Abniphyllum* (Fig. 14 C), wo 5 Staubblätter kürzer sind als die übrigen. — Bei der Mehrzahl der Arten und Gattungen sind doppelt so viele Staubblätter vorhanden wie Blumenblätter, demgemäß finden wir bei *Pterostyrax*, *Styrax*, *Bruinsmia* und *Abniphyllum* in der Regel 10 Staubblätter. Auch bei *Halesia* betrifft die Zahl der Stamina stets die der Blumenblätter, sie schwankt hier zwischen 8—16.

Bei einigen *Styrax*-Arten findet sich eine gewisse Variabilität in der Zahl der Staubblätter (*St. officinalis* bisweilen 12—13, *St. odoratissimus* 10—14, *St. formosanus* 8—9). *Pamphilia* hat stets nur 5 Stamina. Die linealen Staubfäden, die bisweilen am Grunde am breitesten sind, sind entweder kahl (*Bruinsmia styracoides*), oder behaart (*Pterostyrax hispida*, *St. Ramirezii*). Bei einigen Arten ist der Rand der Staubfäden verdickt und innenseits dicht mit Haaren bekleidet (*St. Weberbaueri*, Fig. 8 D; *St. heterotrichus*); bei einer großen Anzahl von Arten findet man am Grunde der Filamente Bündel steifer, lang abstehender Haare (Fig. 4 C), die wohl irgend eine Rolle bei der Bestäubung spielen. Die linealen Antheren sind mit dem Rücken an den breiten Staubfäden befestigt, die jene zuweilen an Breite übertreffen; sie sind intrors und öffnen sich in Längsspalten. Sie sind entweder völlig kahl (*St. glabrescens*), oder besitzen Sternhaare am Rande (*St. bogotensis*, *St. macrocalyx* und viele andere), oder sie sind mit Schuppen versehen (*St. Weberbaueri*, Fig. 4 D, *St. heterotrichus*).

Gynaeceum. Das Pistill ist gewöhnlich ungefähr ebenso lang wie die Corolla; es ist kahl (*St. cyathocalyx*, *Bruinsmia*) oder behaart (*Alniphyllum*, *Pterostyrax*, *Halesia diptera*). Die kopfige Narbe ist 3-teilig (*Styrax*, *Pamphilia*) oder 5-teilig (*Bruinsmia*, *Alniphyllum*). Der eiförmige oder verkehrt-eiförmige, bisweilen am Grunde eingeschnürte Fruchtknoten ist bei der Mehrzahl der Genera oberständig, oder schwach unterständig. Nur bei *Halesia* und *Pterostyrax* ist der untere und größere Teil desselben mit dem Kelch verwachsen, so dass der Fruchtknoten nahezu gänzlich unterständig erscheint. In der Mitte des Ovariums verbreitern sich die Placenten (4 bei *Halesia*, 3—5 bei *Pterostyrax*) und verwachsen miteinander, so dass die Höhlung des Fruchtknotens in eine obere und untere Hälfte geteilt ist. Die obere Hälfte ist gänzlich frei, sie erhebt sich kegelförmig über dem Kelchrand und ist innen völlig einfächerig, während die 3—5 kurzen basalen Teilstücke in eben so viele parietale Nerven auslaufen, die sich bis zum Gipfel des Ovariums erstrecken.

Bei *Halesia* und *Pterostyrax* ist die untere Hälfte des Fruchtknotens mittels 3—5 kurzer dünner Scheidewände in 4 (*Halesia*, Fig. 15 F) oder 3 (*Pterostyrax*, selten 4 oder 5) Fächer geteilt, in deren jedem sich 2 hängende Samenanlagen befinden. Die obere Hälfte ist einfächerig, die hier befindlichen Samenanlagen entsprechen in der Zahl denen im unteren Teil, sind jedoch aufrecht. Bei *Styrax* und *Pamphilia* ist nur der obere Teil des Fruchtknotens frei, der untere ist in Fächer geteilt. Bei *Pamphilia* (Fig. 3 G, H) und wohl allen *Styrax*-Arten sind 3 Fächer vorhanden.— *Alniphyllum* und *Bruinsmia* sind die einzigen Gattungen der Familie, bei denen die Verwachsung der den Fruchtknoten bildenden Carpelle eine vollständige ist; es vereinigen sich hier die Placentarränder im Centrum und jedes Fach birgt mehrere Ovula.

Die Samenanlagen sind mit Ausnahme der oben erwähnten Fälle (*Halesia*, *Pterostyrax*) aufrecht, aufsteigend oder im unteren Teile des Fruchtknotens bisweilen absteigend; es findet sich in jedem Fache nur eine einzige Samenanlage bei *Pamphilia* (Fig. 3 G) und *St. foveolaria* (Fig. 12 F). Bei allen anderen *Styrax*-Arten trifft man in jedem Fache mehrere Ovula. — Die Samenanlagen von *Styrax* besitzen nach van Tieghem (Journ. de bot. XV. (1901) 192) 2 Integumente, wie auch bereits Payer (Organogr. (1857) 537) bemerkt; ich konnte diese Angabe durch Untersuchung der Ovula von *St. officinalis* bestätigen. Im Gegensatz dazu findet man bei *Halesia* nach van Tieghem (Journ. de bot. XII. (1898) 204) nur ein Integument.

Bestäubungsverhältnisse. Hierüber liegen nur sehr wenige Angaben vor. Zweifellos findet Insektenbestäubung statt, wie aus dem Bau der Blüten hervorgeht. Viele Arten, gerade die mit kleinen Blüten, besitzen große traubige oder rispige Blütenstände, die weithin sichtbar sind, andere Arten haben große Blüten, bei *Halesia*, *Alniphyllum* und mehreren *Styrax*-Arten sind sie von blendendem Weiß, das bisweilen in rosa übergeht. Die Antheren sind nahezu ebenso lang wie die Petalen und glänzend gelb gefärbt, so dass die Blüte im allgemeinen leicht sichtbar ist; der Griffel zeigt bei *Halesia* eine leicht rötliche Färbung. Oft werden die Blüten als silberweiß beschrieben, und daher

heißt auch *Halesia carolina* »silver bell tree«. Oft sprechen die Sammler von angenehmem, veichenartigem Geruch der Blüten. Ule erzählt von dem süßen Duft einer Art (*St. glabratus*), deren Blüten nach ihm von vielen Bienen umschwärmt wurden. Am Grunde des Fruchtknotens bemerkt man oft Furchen, und dort wird wahrscheinlich der Nektar abgeschieden. Bei *Halesia* beobachtet man eine Ausscheidung von Nektar am Grunde des Griffels.

Oersted (Bot. Zeitung XXVII. (1869) 222) teilt mit, dass *Halesia carolina* außer den wohlbekannten, mit großen, schneeweißen Corollen versehenen Zwitterblümen auch noch sehr kleine männliche Blüten besitzt. Diese, die sich in der Regel nur aus den untersten Knospen der Jahressprosse entwickeln, entweder allein oder mit Zwitterblümen vereinigt, zeichnen sich sowohl durch ihre sehr geringe Größe als durch ihre Form aus. Sie haben nur $1/10$ bis $1/15$ der Größe der hermaphroditen Blüten und sind unterweibig. Der Kelch hat einen abstehenden vierzähligen Saum, und die Blumenkrone besteht aus 4 freien, verkehrt-eiförmigen, oder fast runden Blättern. Die Staubblätter sitzen scheinbar dem Fruchtknoten auf und ihre Zahl wechselt zwischen 10 und 15. Die Staubfäden fehlen gänzlich, die Antheren aber haben dieselbe Form wie in den Zwitterblümen; auch zeigt sich kein Unterschied im Bau der Pollenkörner. Die Mitte der Blume nimmt ein sehr kleines rudimentäres Pistill ein.

Frucht und Samen. Die Früchte der *Styracaceae* zeigen in Form, Gestalt und Zahl der Samen recht beträchtliche Verschiedenheiten. Bei *Pamphilia* und *Styrax* ist die fast kugelige oder verkehrt-eiförmige Frucht oberständig, halbwegs eingesenkt in den bleibenden röhrigen oder glockigen Kelch; das Pericarp springt entweder nicht auf, oder es springt unregelmäßig auf, oder es öffnet sich von der Spitze her in 3 Klappen. In der Größe finden wir alle Übergänge von *Pamphilia aurea* (2,5 mm Durchmesser) und *St. japonicus* (1,3 cm lang) bis *St. portoricensis* (25—30 mm lang). Bei 2 Arten von *Styrax*, *St. agrestis* und *Warburgii*, besitzt die längliche Frucht eine apicale, lang schnabelartige Zuspitzung; sie enthält einen schmal länglichen gestreiften Samen, an dessen Grunde mehrere abortierte Ovula zu bemerken sind. — Die Frucht von *Bruinsmia* ist eiförmig, beerenartig, holzig. Bei *Halesia* (Fig. 15 H, 16 E) und *Pterostyrax* (Fig. 17 J, 18 J) ist die Frucht trocken, langgestreckt und springt nicht auf; sie wird von den Kelchzähnen und dem Griffelrest gekrönt und zeigt einige hervorspringende Leisten oder Flügel, die gewiss in bestimmten Fällen als Flugapparat dienen. — Eine Kapsel Frucht findet sich bei *Alniphyllum* (Fig. 14 H); sie ist länglich, mit fast fleischigem Epicarp und öffnet sich mit 5 aufrechten Klappen.

Bei *Styrax*, *Pamphilia* und *Halesia* besitzt die Frucht nicht so viel Fächer wie der Fruchtknoten und 1-samige Früchte bilden die Regel, wenn auch daneben 2-samige bei *Styrax*, 2—3-samige bei *Halesia* vorkommen. Im Gegensatz dazu kommt bei *Alniphyllum* und *Bruinsmia* (Fig. 13) eine ziemlich große Anzahl von Samen in jedem Fache zur Entwicklung. Die Samen von *Pamphilia* und *Styrax* sind fast kugelig (*Pamphilia pedicellata*, *St. officinalis*), oder eiförmig (*St. portoricensis*). Ihre Testa ist von 3 längs verlaufenden Rinnen durchzogen, die von dem Eindruck der 3 parietalen Leisten herrühren; der Same erhebt sich auf kurzem unregelmäßigem Grunde, dem Überbleibsel der Centralplacenta, und daneben findet man noch einige abortierte Ovula. Die Schale dieser Samen ist hart, ringsherum glänzend geglättet, mit Ausnahme des großen basalen Hilums. Zu den kleinsten Samen gehören die von *St. leprosus* (8 mm), zu den größten die von *St. portoricensis* (20 mm lang). *Bruinsmia* hat sehr kleine (4 mm) unregelmäßig prismatische Samen mit grubigem braunem Exocarp. Geflügelte Samen kommen nur der Gattung *Alniphyllum* zu (Fig. 14 J); die äußere Schale des sehr kleinen Samens (8 mm) ist gerippt und geht an beiden Enden in einen häutigen Flügel aus.

Der Embryo ist entweder gerade (*St. foveolaria*, *Weberbaueri*) oder gekrümmt (*Bruinsmia*). Die Cotyledonen sind ebenso lang wie die Radicula bei *Bruinsmia*, überragen sie z. B. bei *St. Weberbaueri*, sind viel kürzer als die Radicula bei *Alniphyllum*.

Bei einigen *Styrax*-Arten findet man eigentümliche sackartige Gallen (Fig. 2 F, G), die Tschirch eingehend untersucht hat (Ber. Deutsch. bot. Ges. VIII. (1890) 48 T. 4). Er befasste sich hauptsächlich mit *St. benzoin*, wo diese für die Pflanze natürlich schädlichen Auswüchse oft auftreten. Karsch hat nachgewiesen, dass die Cecidien durch eine neue Gattung der Aphiden, *Astegopteryx styracophila* Karsch verursacht werden. Das Insekt befällt die Knospen und die Spitzen der Achselsprosse, letztere indessen viel seltener als erstere. Ähnliche Gallen kommen vor bei *St. Hookeri*, *St. serrulatus*, *St. crotonoides* und *St. japonicus*. Herr Rübсаamen teilte mir freundlichst mit, dass auch bei *St. Hookeri* eine Art von *Astegopteryx* in Betracht kommt.

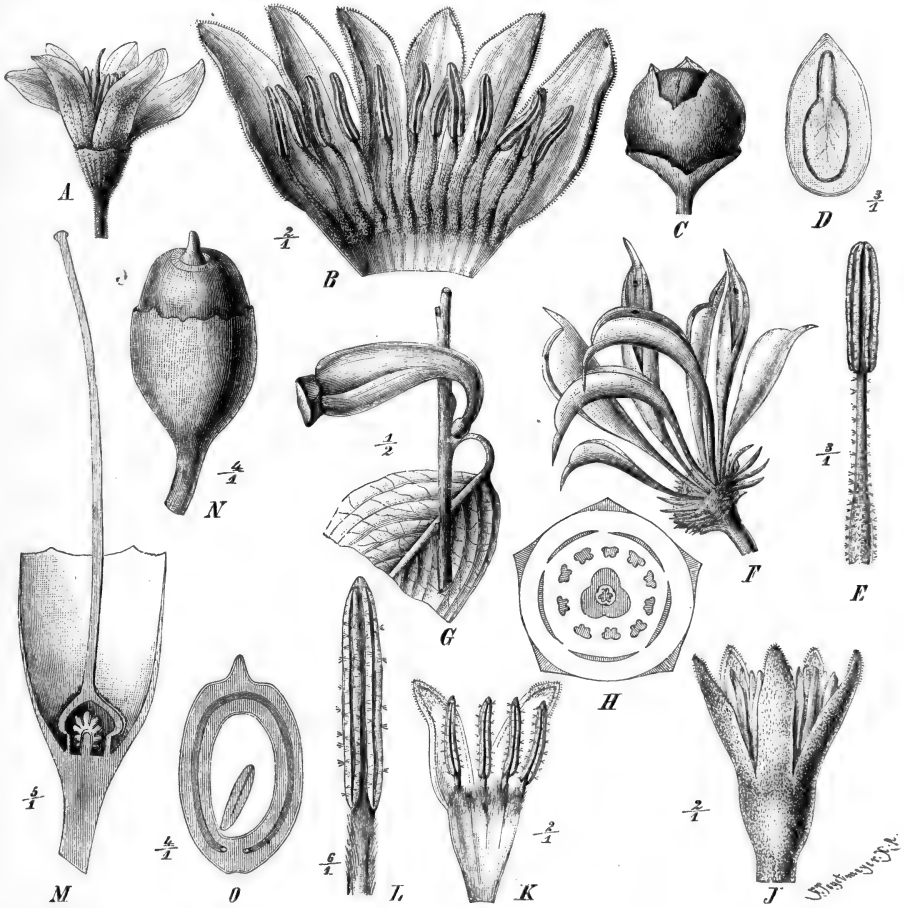


Fig. 2. A—C, E *Styrax officinalis* L. A Blüte. B Blumenkrone von innen. C Frucht. E Staubblatt. — D *St. japonicus* Sieb. et Zucc. Same im Längsschnitt. — F, G *St. benzoin* Dryand. F Blütencecidie. G Galle einer Triebknospe. — H—O *St. Martii* Seub. H Diagramm. J Blüte. K Stück der Blumenkrone. L Staubblatt. M Kelch und Frkn. im Längsschnitt. N Frucht. O Frucht im Längsschnitt. (Nach Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 4. 478.)

Geographische Verbreitung. Die *St.* sind eine ausschließlich tropische und subtropische Familie, die sowohl in der alten, wie in der neuen Welt vorkommt. Auf der östlichen Halbkugel finden sich die nördlichsten Standorte auf Korea und den japanischen Hondo-Inseln (*St. japonicus*), die südlichsten auf Java (*Bruinsmia styracoides*). Auf der westlichen Halbkugel findet sich die Familie von Virginia und Mittel-Californien (*Halesia*, *Styrax*) bis Uruguay (*St. leprosus*). Ausschließlich der neuen

Welt gehören an die Gattungen *Halesia* (Vereinigte Staaten) und *Pamphilia* (Brasilien). *Pterostyrax* und *Abniphyllum* kommen nur in Japan und China vor, während *Bruinsmia* nur im Monsungebiet sich findet. Nur eine Gattung, *Styrax*, die größte der Familie, ist beiden Hemisphären gemeinsam, ihr Gebiet erstreckt sich in Amerika von ungefähr 37.5° n. Br. bis 35° s. Br., in der alten Welt von ungefähr derselben nördlichen Breite bis 9° s. Br.

Die Mehrzahl der Arten findet sich auf der westlichen Halbkugel. Afrika besitzt keine Art, in Vorderasien und Europa kommt nur eine Art vor, der im Mittelmeergebiet weit verbreitete *St. officinalis*. Die Westgrenze bildet im Norden der Sikkim-Himalaya; in Vorderindien gehen die Arten bis 90°. Die Nordgrenze der Familie im Himalaya liegt ungefähr bei 28° n. Br.; südlich und östlich dieser Linien finden wir Arten der Familie im trop. Asien, Sumatra, Java, Celebes. Keine einzige Art wurde bisher in Australien und auf den benachbarten Inseln gefunden. Der nördlichste Punkt, den die Familie in China erreicht, liegt um 36° n. Br., und im extratropischen Ostasien erstreckt sie sich etwas weiter, bis Korea und Mittel-Hondo.

Ogleich die Mehrzahl der Arten innerhalb der Wendekreise vorkommt, so kann man doch nicht sagen, dass sie gerade vorzugsweise in einem tropischen Klima gedeihen. Der einzige Bewohner niedrig gelegener Gebiete ist *Halesia diptera* und gerade diese Art lebt recht weit vom Äquator entfernt in Nordamerika. In den Tropen wachsen die Arten immer in einer gewissen Höhe ü. d. M., in Südamerika und Asien gehen sie oft bis 2000 m hoch. Daher ist es klar, dass die meisten Vertreter der Familie eines subtropischen Klimas bedürfen.

Von Interesse ist die Thatsache, dass einige *Styrax*-Arten von Japan und China mit *St. americanus* der Vereinigten Staaten so nahe verwandt sind, dass es schwer hält, unterscheidende Merkmale zu finden. Noch wichtiger ist die Thatsache, dass eine Art (*St. californicus*), die in der Sierra Nevada von Californien vorkommt, sich als identisch mit *St. officinalis*, der bekannten altweltlichen Art, die von Kleinasien über die Balkanhalbinsel, Italien westlich bis nach Südfrankreich verbreitet ist, herausgestellt hat. Die californische Pflanze zeigt keine Merkmale, die sich bei Berücksichtigung reichen Materials nicht auch bei *St. officinalis* nachweisen lassen. Eine Art aus Mexiko, *St. jaliscanus*, unterscheidet sich von *St. officinalis* nur darin, dass die Blattunterseite einen dichteren Haarfilz trägt; ich habe sie daher als Varietät der letzteren Art angesehen. Das Areal der meisten Arten ist von geringem Umfange und oft findet sich eine Art auf eine Insel (*St. portoricensis*, *St. obtusifolius*) beschränkt. Die am weitesten verbreitete Art (*St. leprosus*) kommt vor in Brasilien, Paraguay, Uruguay, Argentinien. Abgesehen von *St. officinalis* findet sich keine Art in zwei Kontinenten. Es folgt nunmehr eine Übersicht über die Verteilung der Arten.

1. In Nordamerika finden sich 7 Arten, von denen 6 endemisch sind, davon sind atlantisch 6, pacifisch 1.

2. In dem tropischen Centralamerika kommen a) auf Mexiko 5, 2 endemisch; von den übrigen 3 kommen 3 in Costa Rica, 2 in Guatemala vor; — b) auf die Gebirge Guatemalas 4, von denen 1 endemisch ist; — c) auf die Gebirge Costa-Ricas 6, von denen 2 endemisch sind, 3 auch in Mexiko und Guatemala vorkommen.

3. Das subäquatoriale andine Südamerika enthält a) in Columbia 9 Arten, meist in den Gebirgen, alle endemisch; — b) Ecuador und Peru zusammen besitzen 14 endemische Arten; — c) aus Bolivia sind bisher 2 endemische Arten bekannt; — d) das andine Venezuela, welches die Verbindung zwischen dem subäquatorialen andinen Südamerika und der cisäquatorialen Savannenprovinz herstellt, hat 3 Arten, von denen 2 endemisch sind, eine auch (*St. guianensis*) in Guyana und in Nordbrasilien vorkommt.

4. Im cisäquatorialen Süd-Amerika hat a) Guyana nur 4 Arten aufzuweisen, von denen 2 endemisch sind, die eine (*St. guianensis*) auch in Venezuela und in Nordbrasilien, die andere (*St. glabratus*) in Mittelbrasilien vorkommt.

5. In der Hylaea finden wir 1 Art, *St. Sieberi*, und in Nordostbrasilien auch 1, beide endemisch.

6. Die südbrasilianische Provinz. — a) Mittelbrasilien von Bahia bis Parana einschließlich zeigt uns einen, sonst nirgends wieder zu beobachtenden Formenreichtum, nämlich 18 Arten, von denen die meisten endemisch sind. — b) Südbrasilien (St. Catharina und Rio Grande) bringt nur noch 2 Arten hervor, von denen eine auch in Mittelbrasilien sich findet und außerdem auch in Paraguay, Uruguay, Argentinien und Mittelbrasilien vorkommt.

7. Westindien hat 3 endemische Arten, von denen nur eine (*St. glaber*) über mehrere Inseln der kleinen Antillen verbreitet ist, während die übrigen immer nur auf einer Insel vorkommen, auf Cuba 1 (*obtusifolius*), auf Porto Rico 1 (*St. portoricensis*).

8. Das vorderindische Gebiet besitzt 1 Art gemeinschaftlich mit dem Ost-Himalaya und Hinterindien (*St. serrulatus* Roxb.).

9. Monsungebiet. — a) Der Himalaya hat 6 Arten, wenn die Berge von Khasia und dem nördlichen Vorderindien miteingerechnet werden. — b) Die nordwestmalayische Provinz besitzt 1 Art, welche auch in der südwestmalayischen vorkommt. — c) In der südwestmalayischen Provinz enthält Malakka 3 Arten, von denen 1 endemisch ist; Sumatra besitzt 5 Arten (4 endemisch, 1 auch auf Java und Malakka); Java enthält 2 (davon 1 endemisch). — d) Die centromalayische Provinz ist arm; wir kennen von Celebes 2 Arten, beide endemisch. — e) Aus Formosa kennen wir 6, 5 endemisch, nur 1 auch in Hongkong. — f) In der hinterindisch-ostasiatischen Provinz stellt sich die Artenzahl gegenwärtig folgendermaßen: α) Siam hat 1 endemische Art; β) Cochinchina besitzt 1 endemisch; γ) Tonkin lieferte 1 Art, endemisch; δ) China 16, von denen 12 endemisch sind, 4 auch in Japan vorkommen.

10. Das mandschurisch-japanische Gebiet besitzt in Japan und einigen der benachbarten Inseln 5 Arten, davon sind nur 2 in Japan endemisch, die anderen kommen teils auch in Korea und China vor.

11. Das Mittelmeergebiet besitzt 1 Art (*St. officinalis*), welche auch in den nordwestlichen Vereinigten Staaten vorkommt.

Verwandtschaftliche Beziehungen. Die Berücksichtigung des Habitus und der Blütenverhältnisse führt zu dem Ergebnisse, dass die *St.* mit den *Symplocaceae* nahe verwandt sind; in der That hat man beide Familien seit der Zeit Jussieu's bis auf unsere Tage oft miteinander vereinigt. Die Unterschiede zwischen beiden sind indessen derartig, dass es wünschenswert ist, sie voneinander zu trennen. Jussieu bemerkte, dass die *Styracaceae* nur einen einzigen Kreis von Staubblättern besitzen, während bei den *Symplocaceae* abgesehen von wenigen Ausnahmen deren mehrere vorkommen; so aber stehen bei den *Styracaceae* vor jedem Petalum 2 Stamina, während bei den *Symplocaceae* ein Bündel vor jedem Blumenblatt vorhanden ist. Die Gestalt der Antheren liefert ein weiteres Unterscheidungsmerkmal, indem die *St.* linealische, die *Symplocaceae* rundlich eiförmige Antheren besitzen. Bei den *St.* ist der Fruchtknoten oberständig oder teilweise schwach unterständig und abgesehen von Ausnahmen (*Almiphylum*, *Bruinsmia*) unvollständig gefächert; bei den *Symplocaceae* ist er unterständig und vollständig gefächert. Bei der letztgenannten Familie vergrößert sich der Kelchtubus mit der Frucht, die oben vom Kelchlappen gekrönt wird; dieses Merkmal findet sich unter den *Styracaceae* nur bei *Halesia* und *Pterostyrax*, während bei den übrigen die Frucht oberständig ist.

Nutzen. Die Benzoë (oder Gum Benjamin) ist das pathologische Sekret von *Styrax benzoin* Dryand. (Fig. 7). Es handelt sich hier nach Tschirch (Die Harze und die Harzbehälter II. (1906) 1207) um einen sogenannten sekundären Harzfluss, der durch Verletzung verursacht ist. Die Benzoë scheint nach Tschirch (Ber. deutsch. bot. Ges. VI. (1888) 41) vorwiegend in der sekundären Rinde zu entstehen. In den Markstrahlen nimmt die Harzbildung ihren Anfang, im Innern der Rinde entstehen nach und nach große lysigene Kanäle. Ist in der Rinde die Verharzung eine starke, so wird auch der Holzkörper in Mitleidenschaft gezogen.

Die Gewinnung der Siam-Benzoë erfolgt in den Bergen zwischen Tonkin und Laos in der Weise, dass man im Januar Längseinschnitte im unteren Stammteil macht und jederseits derselben die Rinde loshebt. Das Ausfließen dauert 2 Monate. Am Ende löst man die Benzoë mit der Rinde ab, unter der sie sich gesammelt hat. Nach Hicks erfolgt das Ausschneiden des Harzes am Louang Prabang, am Ostufer des Mekong im französ. Hinterindien, im April und Mai.

Die Sumatra-Benzoë wird meist von jüngeren Bäumen gesammelt, ältere (Miquel) und längere Zeit geharzte (Duplessy) liefern ein dunkleres Produkt. Man macht (nach Miquel) jährlich viermal lange, gerade oder schräge Längseinschnitte, die bis ins Holz gehen, (an anderen Orten Einschnitte der Form < >), und sammelt nach einiger Zeit das Harz von den Wundrändern. Längere Zeit geharzte Bäume werden wohl auch gefällt, um das Harz herauszulösen. Weder Holz noch Rinde enthalten Harzbehälter. Die Harzmassen entstehen erst nach der Verwundung. Nach Tschirch giebt es 4 Handelssorten: Sumatrabenzoë, Siambenzoë, Penangbenzoë, Palembangbenzoë. Von diesen Sorten stammt Sumatrabenzoë nach Tschirch sicher von *St. benzoin*, von derselben Art soll auch Siam-Benzoe sich ableiten. Vielleicht liefert auch *St. subdenticulatus* Miq. aus West-Sumatra eine Art Benzoë, der einheimische Name Kajoe Keminjan der Art ist nach Miquel derselbe wie der von *St. benzoin* und der Autor fügt bei »an etiam benzoiferum?« Angeblich soll auch in Brasilien bei Bahia Benzoë aus (wohl eingeführtem) *St. benzoin* gewonnen werden; näheres ist nicht bekannt.

Die Griechen und Römer scheinen die Benzoë ebensowenig gekannt zu haben, wie die älteren arabischen Ärzte. Zuerst wird das Harz erwähnt bei Ibn Batuta, der auf seiner Reise (1325—49) auch Sumatra besuchte und erzählt, dass auf der Insel Java Frankincense gewonnen werde. Das Wort Java war damals eine Bezeichnung für Sumatra oder wurde auch von den Arabern überhaupt angewandt, um Produkte des Malayischen Archipels im allgemeinen zu bezeichnen. Davon leitete sich ab der arabische Name Lüban Jāwī und dies wird corrumpt in Ban-jawi, Benjui, Benzui, Benzoë, oder Benzoin und schließlich das engl. Benjamin. Bis zum 15. Jahrhundert hatte man Benzoë nur selten in Europa. Es war kostbar. Vom 16. Jahrhundert an wurde es im ausgedehnten Maße eingeführt und findet sich von da an in den Apotheken. Die Hindu und Mohammedaner benutzen es heutzutage als inneres Mittel bei Phthisis und Asthma, die Ärzte der letzteren empfehlen die Einathmung der Dämpfe von Benzoë bei solchen Krankheiten. In der europäischen Medizin werden Benzoë und Präparate davon äußerlich als Desinfektionsmittel und als Stimulans gelegentlich auch für verschiedene innere Störungen angewandt.

Die Buddhisten und Hindus gebrauchen das Produkt als Räuchermittel. In Europa wird es in derselben Weise von den Katholiken der römischen und griechischen Kirche verwendet. Genaueres siehe bei Flückiger und Hanbury, Pharmacogr. (1874) 361 und Watt, Econ. Prod. India VI. 3. (1893) 383.

Das Harz von *St. officinalis* L. (Fig. 10) wurde früher als *Storax officinalis* oder *calamitus* in Form dunkler Körner in den Handel gebracht. Es ist aus dem Handel verschwunden (Tschirch). Der in Südeuropa und im Orient heimische Baum oder Strauch schwitzt ein angenehm riechendes Harz aus. Durch rücksichtslose Ausbeutung verkümmerte in manchen Gegenden der Baum zu einem kleinen Busch, dessen junge Stämme kaum mehr etwas Harz liefern, auf diese Weise ist echter Storax nahezu verschwunden. Im Orient benutzte man ihn als Anregungsmittel in Dosen von $\frac{1}{2}$ —10 Gramm. Schon die alten Ägypter bedienten sich des *Styrax* unter dem Namen Nnibou zu Parfumeriezwecken und bezogen das Produkt aus Syrien oder Arabien (Loret, Etud. Drog. égypt. (1894) 18). Das Harz wurde zur Zeit des Dioscorides und Plinius bis zum Ende des 17. Jahrhunderts hoch geschätzt. Vergl. auch Siehe in Allgem. Bot. Zeitschr. XII. (1906) 2.

St. serrulatus Roxb., eine indische Art, liefert nach Watt (Econ. Prod. India) ein der Benzoë ähnliches Harz, das jedoch von geringerer Qualität ist.

Einteilung der Familie. Geschichtliches. Jussieu (1789) stellt *Styrax* in seiner heterogenen Gruppe der *Guaiacanae* in die Nähe von *Halesia*, und zwar bilden beide zusammen die Sektion I. (Stamina definita), während *Symplocos*, *Hopea* u. a. die Sektion II. (Stamina indefinita) bilden, deren Bestandteile später in eine Gattung *Symplocos* zusammengefasst wurden. So bemerkte also Jussieu bereits den wesentlichen Unterschied zwischen *Symplocaceae* und *Styracaceae*.

L. C. Richard (Anal. Frucht (1811) 48) bildet zuerst den Namen *Styraceae* als Namen einer Familie. Er vereinigt in ihr die Genera *Styrax*, *Halesia*, *Symplocos*. Kunth (in H. B. K. Nov. gen. et spec. II. (1825) 315) stellt zu den *Styracinae* dieselben Gattungen wie Richard. Bei A. de Candolle (1884) enthalten die *Styracaceae* folgende Gattungen: *Symplocos*, *Styrax*, *Halesia*, *Pterostyrax*, *Pamphilia*, *Foveolaria*. Er unterscheidet 3 Tribus: *Symploceae*, *Styraceae*, *Pamphileae*. Die in den beiden letzteren Gruppen enthaltenen Genera gehören in der That zu der Familie, von der *Styrax* den Typus bildet, während man *Symplocos* jetzt als einzigen Vertreter einer eigenen Familie ansieht. Miers (Contrib. Bot. I. (1854—1861) 155) macht auf die Unterschiede zwischen *Styracaceae* und *Symplocaceae* aufmerksam, und gemäß seinen Andeutungen gab Seubert (in Fl. brasil.) zum ersten Male den *Styracaceae* eine engere Begrenzung, indem er *Symplocos* ausschloss. Ihm folgte Gürke (in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 4.). Bentham und Hooker f. (Gen. II. (1876) 646) haben *Symplocos* in die Ordnung der *Styracaceae* mit aufgenommen; diesen Standpunkt vertrat Bentham schon früher (Trans. Linn. Soc. XVIII. 1844). Sie haben den *Styracaceae* noch die Gattungen *Lissocarpa* und *Diclidanthera* hinzugefügt, die beide nach meiner Ansicht nicht zu der Familie gehören, indessen weiß ich nicht, wohin sie sonst zu stellen sind. Bereits Gürke weist darauf hin, dass beide vom Typus der Familie bedeutend abweichen. Was die von mir vorgenommenen Änderungen betrifft, so habe ich, wie bemerkt, jene beiden Genera ausgeschlossen; außerdem habe ich *Foveolaria* zu *Styrax* gezogen. Die im Laufe der letzten Jahre beschriebenen Genera *Bruinsmia* Boerlage et Koorders und *Alniphyllum* Matsumura scheinen mir wohl begründet zu sein.

Die Kenntnis einer Art, nämlich die von *St. officinalis*, lässt sich bis ins Altertum zurückverfolgen. Dioscorides, Plinius u. a. sprechen von ihr unter dem Namen στίραξ. Dieselbe Pflanze war bei den Patres der Botanik als »*Styrax folio mali cotonei*« bekannt. Linné (Spec. pl. 1753) kannte nur eine *Styrax*-Art, *St. officinalis*. Im Syst. nat. ed. 10. (1759) 1044 behandelt er die Gattung *Halesia* Ellis. Ruiz und Pavon beschrieben 1798 unter dem Gattungsnamen *Foveolaria* 4 neue peruanische Arten. Die erste asiatische Art von *Styrax*, abgesehen von dem mediterranen *St. officinalis*, beschrieb Dryander 1787 (Philos. Trans.; *St. benzoin*); Roxburgh (Fl. ind. 1832) gab die erste Beschreibung einer indischen Art (*St. serrulatus*). Siebold und Zuccarini beschrieben 2 neue Arten von *Styrax* aus Japan (*St. obassia* und *japonicus*) und eine neue Gattung *Pterostyrax*. Für die Kenntnis neuer Arten von Amerika war wichtig Pohl's Werk (Pl. Brasil. ic. II. 1834), in welchem 8 Novitäten beschrieben und abgebildet wurden. Martius beschrieb 1823 ebenfalls einige neue Arten und stellte außerdem 1837 eine neue Gattung auf: *Pamphilia*. Eine Monographie der brasilianischen Arten gab 1868 Seubert (in Fl. brasil. VII.); die Gattung *Styrax* zählte bei ihm 22 Arten, von denen er selbst 6 begründete. Eine vollständige Übersicht über die ganze Familie lieferte A. de Candolle im 8. Bande des Prodrömus; er stellte *Foveolaria* Ruiz et Pav. als Synonym zu *Styrax*, mit Ausnahme von *F. ferruginea*. Von seinen 45 *Styrax*-Arten waren zehn neu. In der letzten Zeit veröffentlichte ich selbst in Engler's Bot. Jahrb. und Fedde's Repert. 33 Arten aus Amerika und aus Asien.

Systema familiae.

A. Fructus superus, haud costatus nec alatus, non in valvas
5 dehiscens. Semina pauca, non alata.

a. Stamina 5. — Brasil. 4. *Pamphilia* Mart.

b. Stamina 10.

α. Petala et stamina basi inter se ± in tubum connata. Ovarium inferne 3-loculare, superne 1-loculare. Stylus cylindricus, subfiliformis, stigmatē capitato vel leviter 3-lobato 2. *Styrax* L.

β. Petala libera, stamina a petalis et inter se libera. Ovarium 5-loculare. Stylus crassus, stigmatē 5-lobato. — Java, Celebes 3. *Bruinsmia* Boerlage et Koorders.

B. Fructus superus, oblongus, acutus, valvis 5 dehiscens. Semina numerosa, basi et apice irregulariter alata. — China, Japan 4. *Alniphyllum* Mats.

C. Fructus inferus oblongus, calycis lobis coronatus, longitudinaliter costatus vel alatus, indehiscens. Semina pauca, non alata.

a. Flores racemosi vel fasciculati. Corolla 4-loba vel alte 4-partita. Stamina non exserta. Fructus majusculus, 3—5 cm longus, late alatus. — Amer. sept. 5. *Halesia* L.

b. Flores in paniculas ± ramosas dispositi. Corolla alte 5-partita. Stamina inaequilonga, exserta. Fructus parvus, ca. 1 cm longus, anguste alatus vel 10-costatus. — China, Japan. 6. *Pterostyrax* Sieb. et Zucc.

4. *Pamphilia* Mart.

Pamphilia Mart. in Herb. Fl. brasil. (1837) 902; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 274; Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 185 t. 67, 68; Miers, Contrib. Bot. I. (1854—1864) 187; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 670; Deless. Ic. sel. V. (1846) t. 42; Gürke in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 1. (1891) 179; Baill. Hist. pl. XI. (1892) 458.

Calyx campanulato-cupulatus, margine truncatus, minute 5-dentatus. Corolla 5-partita, tubo brevi, lobis brevioribus, lobis oblongis in aestivatione valvatis. Stamina 5, basi corollae insidentia ibidemque in tubum brevem coalita, filamentis parte libera membranaceo-dilatatis, antheris connectivo in membranam oblongam dilatato antice adnatis, loculis parallelis, introrsum dehiscens. Ovarium fere omnino liberum depresso globosum dense vestitum, juxta basin latiusculam constrictum, primum 3-loculare, per anthesin septis parieti affixis ab axi retractis sub-1-loculare; stylus subulatus, stigmatē terminali vix dilatato obscure 3-lobato; ovula in quoque loculo solitaria ovarii basi inserta, erecta, funiculo brevissimo instructa. Fructus subglobosus vel obovoideus, extus flavescens-stellato-tomentosus, plerumque abortu monospermus, valde rugosus, calyce persistente. Semen obovoideum, testa glabra, lignosum, impressionibus tribus longitudinalibus verticem attingentibus. — Frutices vel arbusculae. Folia alterna, integra, coriacea, supra demum glabrata, nitidula, subtus tomentosa vel pilosa. Racemi axillares terminalesque, pedicellis brevibus, bracteis minutis, flores parvi.

Species tres, brasilienses.

Clavis specierum.

A. Inflorescentia spicata. Flores sessiles vel subsessiles. Rhachis inflorescentiae, pedicelli, calyx, rami juniores aureo-fusco-tomentosa.

a. Folia subtus, molliter dense aureo-fusco-tomentosa, 7—12 cm longa, 3,5—6 cm lata. Petioli 4—4,5 cm longi foliaque plerumque longiora quam *Pamphiliae aureae*. Flores 7 mm longi 4. *P. styracifolia*.

b. Folia 4—7 cm longa, 2—3 cm lata, minora parcius

tomentosa quam in *P. styracifolia*. Petioli 5 mm longi.

Flores 5 mm longi. 2. *P. aurea*.

B. Inflorescentia racemosa, pauciflora. Pedicelli graciles, 3—

5 mm longi, griseo- vel flavescenti-tomentosi. 3. *P. pedicellata*.

1. *P. styracifolia* A.DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 274; Deless. Icon. select.

V. (1846) 48, tab. 42; Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 486 t. 68. (e Martii Flor. Bras. med.-ocon. ined. recepta); Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1864) 488. —

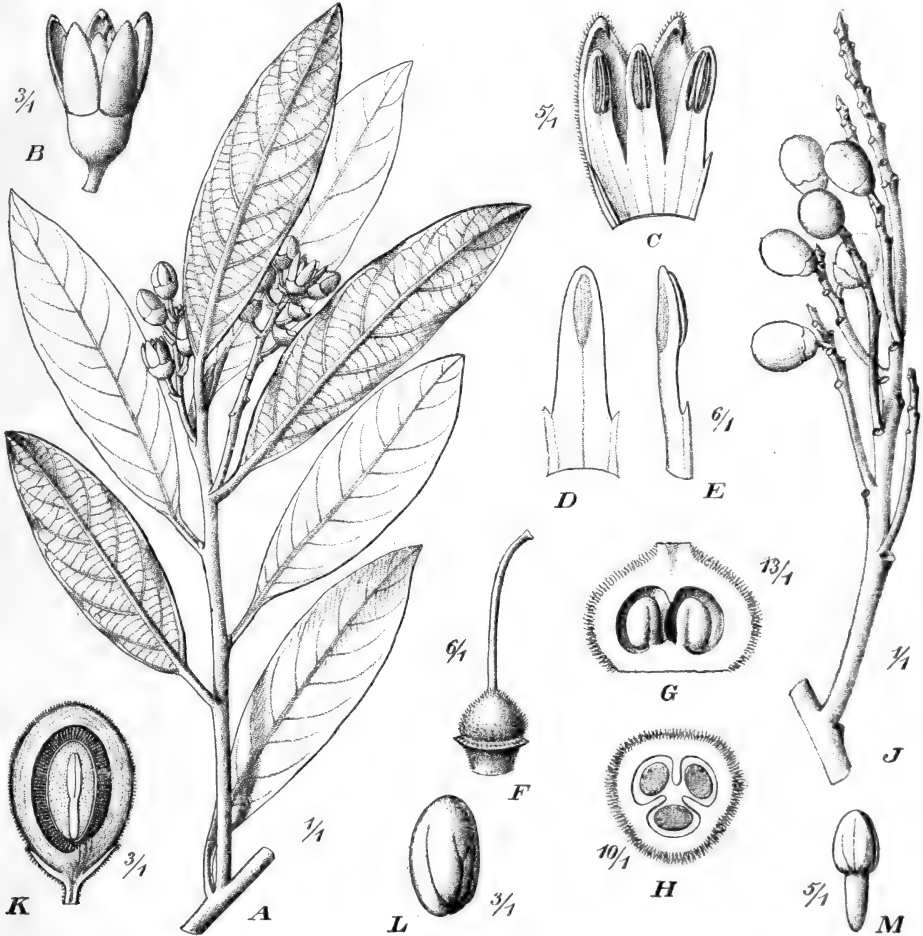


Fig. 3. A—H *Pamphilia pedicellata* Perk. var. *salicifolia* Perk. A Habit. B Flos. C Pars corollae cum staminibus. D, E Stamen a latere et a dorso visum. F, G, H Ovarium a latere visum, longitudinaliter et transverse sectum. — J—M *Pamphilia aurea* Mart. J Inflorescentia fructifera. K Fructus longitudinaliter sectus. L Semen. M Embryo. (Icon. origin.)

Frutex vel arbuscula (ex Glaziou); rami 5—6 mm lati, subteretes, juniores densissime aureo-fusco-stellato-tomentosi, adulti glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 1,5—2 cm longo, petioli plerumque longiores quam in *P. aurea*, oblonga vel ovato-oblonga, 7—12 cm longa, 3—5,5 cm lata, apice plerumque acuta vel interdum obtusa saepe a medio apicem versus sensim attenuata, basi obtusa, cuneata vel rotundata, circuitu valde variabilia, integra, coriacea, juniora utrinque tomentosa pilis crebris stellatis longis aureo-fuscis oblecta, adulta supra glabra, nitida, ad nervos

medianos sparsim pilos stellatos gerentia, subtus aureo-fusco- vel interdum fusco-tomentosa, supra nervis venisque parce subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 9, marginem petentibus. Inflorescentia spicato-racemosa, 5—6 cm longa, multiflora, axillaris vel terminalis; rhachis inflorescentiae incrassata angulata cum bracteis pedicellis calycibusque tomento denso aureo-fusco pilorum stellatorum vestita; bracteae ad basin calycis, lineales, pedicellis longiores caducae; flores ca. 7 mm longi, albidii (ex Glaziou) pedicellati, pedicello brevissimo circiter 4 mm longo, calyx cupuliformis, 3 mm altus, 3 mm latus, intus parce pilosus, pili oblongi latere altero affixi, latere altero in ramulos numerosos diluti; calyx membranaceus, margine truncatus, minute irregulariter denticulatus; corolla 5-partita, tubo 4 mm longo, lobis brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, extus pilis stellatis flavescens dense obtectis, intus stellatis unilateralibus instructis; stamina 5, lobis breviora, filamentis parte libera planis glabris, brevissimis, antherae lineali-oblongae; ovarium calyce triplo brevius depresso-globosum, luteo-tomentosum, superum; ovula tria ovarii basi inserta, erecta, funiculo brevissimo instructa; stylus glaber corollae lobis brevior, stigma triquetrum.

Südbrasilianische Provinz: Minas Geraes (Claussen n. 12, 135, 472; Gardner n. 4993, mit größeren Blüten); Serro Frio Gebirge bei Tejuos (Martius ohne N., im Mai mit Blüten); Rio St. Francisco (Martius ohne N.); Italeira do Campo (Glaziou n. 17125, im September blühend). — Herb. Berlin, Brüssel, DC., Deless., München, Paris, Wien.

Nota. Species 3 inter sese valde affines et aegre definiendae, *Pamphilia styracifolia* foliis subtus multo densius pubescentibus, petiolis saepe pro rata \pm longioribus gaudet; *Pamphilia aurea* Mart. vero foliis minus pubescentibus petiolis brevioribus vel brevissimis distincta este videtur. Dubito an species ambae posthac in speciem unam collectivam conjungendae sint.

2. **P. aurea** Mart. in Herb. Fl. Brasil. (1837) 902; A. DC. in Prodr. VIII. (1844) 271; Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 488; Seub. in Fl. brasil. VII. (1868) 485 t. 67. — *Styrax parvifolius* Pohl ex Seub. l. c. 192 p. p. — *Styrax aureum* Mart. in Reis. Bras. II. (1828) 550; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 264; G. Don, Syst. IV. (1837) 5. — *Strigilia aurea* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 485. — Frutex (ex Schwacke) vel arbor (ex Martius); rami subteretes, 3—6 mm diam., juniores dense stellato-spadiceo-tomentosi demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 0,5—1 cm longo, tomentoso, oblonga vel interdum ovali-oblonga, 4—7,5 cm longa, 2—3,5 cm lata, apice obtusa vel subacuta, basim versus angustata vel rarissime rotundato-cuneata, integra, coriacea, juniora utrinque manifeste aureo-stellato-tomentosa, adulta supra nitida, glabra, ad nervos medianos sparsim pilos stellatos gerentia, subtus dense fusco- vel griseo-tomentosa, nervis venisque supra parce prominentibus vel saepe lamina inter venarum rete manifeste impressa, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 7—8, marginem petentibus, venis inter sese parallelis anguste reticulatis majoribus rectangulariter costis insidentibus. Inflorescentia spicato-racemosa vel interdum paniculata, 3—7 cm longa, multiflora, axillaris vel terminalis; rhachis inflorescentiae incrassata angulata cum bracteis pedicellis calycibusque dense aureo-fusco-tomentosa; bracteae ad basin calycis lineales, pedicellis longiores caducae; flores 5 mm longi, albidii (ex Schwacke, ex Glaziou), pedicellati, pedicello circiter 4 mm longo; calyx cupuliformis, 2 mm longus, intus parce pilosus, pilis oblongis latere altero affixis, latere altero in ramulos numerosos dilutis, membranaceus, margine truncatus, minute denticulatus; corolla 5-partita, tubo 4,5 mm longo, lobis brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, extus pilis lepidoto-stellatis flavescens dense obtectis, intus parcissime pilosis, sub anthesi incurvatis; stamina 5, lobis breviora, filamentis parte libera planis complanatis, latis, glabris, antherae lineali-oblongae; ovarium depresso-globosum, pilis stellatis intertextis flavescens dense tomentosum, parcissime inferum; ovula tria ovarii basi inserta, erecta, funiculo brevissimo; stylus simplex, glaber, stigma leviter triquetrum. Fructus subglobosus vel obovoideus, extus flavescens-stellato-tomentosus, plerumque abortu monospermus rarius 2-spermus, valde rugosus, calyce persistente. Semen obovoideum, testa glabra, lignosum, sulcis tribus longitudinalibus verticem attingentibus. — Fig. 3J—M.

Südbrasilianische Provinz: ohne Standort (Claussen n. 305); Prov. Minas Geraes (Claussen n. 184, Gardner n. 4994); Caxoeira do Campo (Claussen n. 100, n. 42, Martius n. 902, blühend im August 1839), Martius n. 903, mit Frucht im Februar 1839); Caraça (Sellow n. 1258, mit Frucht 1830); Alegria bei Caraça (Glaziou n. 15208, blühend im Juni 1884), Ouro Preto (Schwacke n. 7416, blühend im August 1891). — Herb. Berlin, Brüssel, Boiss., DC., Deless., Münch., Wien.

3. **P. pedicellata** Perk. n. sp. — Frutex (ex Glaziou ex Schwacke); rami subteretes, 4—6 mm lati, juniores aureo- vel griseo-flavescenti-tomentosi demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo circiter 5 mm longo, tomentoso, lanceolata vel oblonga vel interdum ovato-oblonga, 3,5—6 cm longa, 1,25—2 cm lata, apice acuta, obtusa, rotundata, basi cuneata saepe a medio basim versus sensim attenuata, interdum rotundata, supra juniora pilos stellatos luteos gerentia, adulta glabra, nitida, subtus griseo-flavescenti- vel aureo-tomentosa, nervis venisque supra parce subtus manifeste prominentibus vel interdum supra impressis (in sicco), nervis lateralibus 8—12, marginem petentibus et inter se curvato-conjunctis. Inflorescentia axillaris, racemosa, 2,5—4 cm longa, pauciflora; rhachis inflorescentiae angulata, cum bracteis, pedicellis calycibusque tomento aureo vel griseo-flavescente oblecta; bractee lineales, minutae, caducae; flores 5,5—6 mm longi, albidii (ex Glaziou), fragrantis (ex Schwacke), pedicello 3—5 mm longo elegantiore longioreque quam in *aurea* et *styracifolia*; calyx cupuliformis, 2,5 mm altus, 4 mm latus, extus flavescenti-stellato-tomentosus, intus apicem versus parce pilosus, membranaceus, margine truncatus, minute 5-denticulatus; corolla 5-partita, tubo 1 mm longo, lobis breviora, lobis in aestivatione valvatis, lanceolatis, 5 mm longis, 2 mm latis, apice acutis, membranaceis, extus pilis stellatis luteis adpresse vestitis, intus glabris ad marginem utrinque parce pilosis, apice fasciculos pilorum gerentibus; stamina 5, lobis breviora, filamentis parte libera planis glabris brevibus, complanatis, antherae oblongae; ovarium calyce tertio brevius, depresso-globosum, luteo-tomentosum, superum, ovula tria, erecta funiculo brevissimo instructa, stylus glaber quam corollae lobi brevior, stigma triquetrum. Fructus subglobosus vel obovoideus, extus flavescenti-stellato-tomentosus, valde rugosus, calyce persistente. Semen oblongum, testa rufa, glabra, coriacea. — Fig. 3 A—H.

Var. **salicifolia** Perk. n. var. — Folia lanceolata, ad 6 cm longa, juniora subtus aureo-tomentosa, supra glabra, nitida, nervis venisque subtus paulo prominentibus, nervis lateralibus 7—9. Flores multo majores.

Brasilien: Prov. Minas Geraes, Perpetua, bei Diamantina (Glaziou n. 19614, blühend im April 1892). — Herb. Berlin.

Var. **ovalis** Perk. n. var. — Folia ovalia, basi plerumque rotundata, subtus luteo-tomentosa, nervis venisque supra immersis, subtus manifeste prominentibus.

Brasilien: Prov. Minas Geraes, bei Diamantina, auf den Campos (Glaziou n. 19616, fruchtend im April 1892). — Herb. Berlin.

Var. **intermedia** Perk. n. var. — Folia oblonga, subtus luteo-tomentosa.

Brasilien: Prov. Minas Geraes, Diamantina am Combador (Glaziou n. 19615, blühend im April 1892). — Herb. Berlin.

Var. **microphylla** Perk. n. var. — Folia longe oblonga vel lanceolata, parva, 3—3,5 cm longa, 1,2 cm lata, subtus griseo-flavescenti-pilosa, nervis lateralibus 12.

Brasilien: Prov. Minas Geraes, Serra do Cipó (Schwacke n. 8298, blühend im April 1892). — Herb. Berlin.

2. *Styrax* L.

*Styrax**) [Tourn. ex L., Syst. ed. 1. (1735); Gen. ed. 1. (1737) 143] L., Spec. pl. ed. 1. (1753) 444; Endl. Gen. (1836—40) 4552; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 259; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 669; Gürke in Engl. Prantl, Pflzfam. IV. 1. (1891) 177. — *Strigilia* Cav. Diss. VII. (1789) 358 t. 201. — *Cyrta* Lour. Fl. cochinch. (1790)

*) *στέραξ* nomen antiquum *Styracis officinalis* L.

278. — *Foveolaria* Ruiz et Pav. Fl. peruv. et chil. prodr. (1794) 57 t. 9. — *Tremanthus* Pers. Synops. I. (1805) 467. — *Benxoin* Hayne, Arzneigew. XI. (1829) t. 24.

Calyx cupuliformis ima basi ovario breviter vel brevissime adnatus vel fere omnino liber, margine truncatus, indistincte vel manifeste 5-denticulatus rarissime 3- vel 2-fidus, undulatus vel subinteger. Corolla 5-rarissime 6—7-partita, tubo brevi, lobis multo brevior rarissime longiore, lobis in aestivatione valvatis vel imbricatis, erecto-patentibus vel revolutis, lanceolatis vel oblongis vel spathulatis. Stamina 10, rarissime 8—9 vel 11—13, corollae basi insidentia ibidemque in anulum vel tubum brevem coalita, filamentis parte libera planiuscula superne contractis cum connectivo continuis, glabris vel pilosis vel basim versus pilis fasciculatis dense obsitis vel barbatis; antherarum loculi lineares, paralleli, erecti, longitudinaliter dehiscentes. Ovarium pro maxima parte rarius omnino liberum, late conicum, subglobosum vel depressum et basi contractum, dense villosum rarius glabrum, prima juventute 3-loculare, per anthesin saepius septis parieti affixis ab axi retractis sub-4-loculare; stylus subsubulatus vel crassiusculus, stigmata terminali parvo indistincte 3-lobato vel capitato; ovula in quoque loculo pauca, raro unica, ascenduntia vel erecta vel in ovario semi-immerso inferiora interdum reversa. Fructus globosus vel oblongus nunc siccus nunc drupaceus, pericarpio duriusculo indehiscente, vel in valvas 3 fissilis vel irregulariter dehiscens, vel carnosus et irregulariter dehiscens (King). Semen abortu 4 vel rarissime 2, subglobosum vel ellipsoideum hilo latiusculo basilari, erectum, impressione parietum pericarpium lineis notatum, testa glabra crustacea vel indurata, albumen carnosum vel fere corneum; embryo rectus axillis vel excentricus, cotyledonibus saepius latis, radícula tereti longiuscula. — Frutices arboresce, omnibus partibus excepta facie superiore foliorum plus minus lepidotis vel stellato-tomentosis, rarius undique glabri. Folia integerrima vel leviter serrata. Flores saepius albi, in racemos axillares terminalesque breves laxos simplices vel parum ramosos dispositi, bracteis parvis minimisve.

Species ad 100, regiones tropicas et subtropicas inhabitantes, Africa et Australia exceptis.

Clavis sectionum.

- A. Corollae lobi in aestivatione imbricati vel valvati. Ovarium circ. 16—24-ovulatum Sect. I. **Eustyrax**.
 a. Corollae lobi in aestivatione valvati Series 1. *Valvatae*.
 b. Corollae lobi in aestivatione imbricati Series 2. *Imbricatae*.
 B. Corollae lobi valvati. Ovarium 3—5-ovulatum Sect. II. **Foveolaria**.

Clavis specierum.

Sect. 1. **Eustyrax** Perk. — Series 1. *Valvatae* Gürke (sp. 1—74).

- A. Fructus nondum plane maturus in rostrum crassiusculum productus.
 a. Folia glabra, nervis lateralibus 4—5 1. *St. agrestis*.
 b. Folia subtus hic illic pilis stellatis vestita, nervis lateralibus 7—8 2. *St. Warburgii*.
 B. Fructus depresso globosus, ovoideus vel longe ovoideus apice rudimento styli parvo vel minimo persistente coronatus.
 a. Calyx maximus margine truncatus, dentibus 2—3 irregularibus laceratis 3. *St. macrophyllus*.
 b. Calyx parvus, margine truncatus, regulariter breviter 5-denticulatus vel integer.
 α. Folia utrinque glabra, saepe subtus in nervo mediano hic illic lepidibus parcissime instructa.
 I. Folia oblonga vel obovato-oblonga, apice acuta vel rotundata vel abrupte late brevissime acuminata.

1. Folia late oblonga, 14—24 cm longa, 6,5—12 cm lata, basi rotundata. Flores circiter 2 cm longi. Fructus 2,5 cm longus, apice rotundatus. 4. *St. Pavonii*.
2. Folia oblonga vel obovato-oblonga, 7—12 cm longa, 2,5—3,5 cm lata, basi cuneata. Flores (juniores) 1 cm longi.
 - * Folia apice acuta vel rotundata, nervis lateralibus 6—7. Calyx margine integer, extus lepidibus brunneis instructus. Fructus 1,6 cm longus, calyce persistente, 1 cm longo. . . . 5. *St. lauraceus*.
 - ** Folia breviter obtusiuscule acuminata, nervis lateralibus 8—10. Calyx margine truncatus, denticulatus extus lepidibus flavescens instructus. Fructus 2,5—3,5 cm longus, acutus vel acuminatus, calyce persistente, 5 mm longo. 6. *St. portoricensis*.
- II. Folia lanceolata vel interdum oblongo-lanceolata, 7—16 cm longa, 3,5—5 cm lata, basi cuneata. Flores ca. 2 cm longi. Fructus 1,5 cm longus. 7. *St. glabratus*.
- β. Folia praesertim juniora subtus parce vel parcissime pilis stellatis vestita.
 - I. Folia tenuiter coriacea, venis perconspicuis inter sese approximatis, 3—9,5 cm longa, 1,5—4,5 cm lata.
 1. Flores parvi, 1 cm longi, in racemis multifloris. 8. *St. dasyanthus*.
 2. Flores majores, 1,5—2 cm longi, in racemis paucifloris.
 - * Folia juvenilia pilis stellatis parvis sparsissime vestita. Calyx flavo-pilosus 9. *St. philadelphoides*.
 - ** Folia juvenilia tomento denso (pilorum longicrurium) vestita. Calyx griseo-tomentosus 10. *St. calvescens*.
 - II. Folia papyracea venis inter sese non approximatis.
 1. Folia rhomboidea, parva, ad 4,5 cm longa.
 - * Folia subtus densissime pilosa. Calyx lanatus 11. *St. formosanus*.
 - ** Folia subtus glabra vel pilis stellatis minimis parcissime vestita 12. *St. Henryi*.
 2. Folia ovata vel obovata, majora 5—14 cm longa.
 - * Flores in racemis brevibus paucifloris, 2,5—5,6 cm longi. Folia 2,5—5 cm longa, apice acuta vel breviter acuminata.
 - † Calyx, inflorescentia pilis minimis stellatis adpressis vestitae. Corollae lobi lanceolati; calyx capuliformis 13. *St. Faberi*.
 - †† Calyx, inflorescentia densissime tomentosae.
 - Folia ovalia vel oblonga, apice acuta 14. *St. confusus*.
 - Folia suborbicularia apice obtusa 15. *St. Matsumuraei*.
 - ** Flores in racemis 7—14 cm longis, multifloris. Folia 6—12 cm longa.
 - † Folia lanceolata in acumen longe exeuntia. Flores 1 cm longi; calyx 3 mm altus; corollae lobi 1,5 mm lati 16. *St. virgatus*.
 - †† Folia ovata vel ovato-oblonga. Flores 1,5—2 cm longa; corollae lobi circiter 3 mm lati; calyx 5—7 mm altus.
 - Folia papyracea, integra, apice acuta, basi rotundata. 17. *St. Finlaysonianus*.

- ○ Folia membranacea, irregulariter parce serrulata interdum subintegra, apice acuminata, basi cuneata saepissime subrotundata 18. *St. serrulatus*.
- γ. Folia subtus dense vel densissime pilosa vel potius tomentosa.
- I. Calyx manifeste brunneo-tomentosus.
1. Folia grisea vel griseo-fusca, pilis stellatis microscopicis adpressis minutissimis fusco- vel albidogriseis densissime vestita, oblonga vel lanceolato-oblonga, 9,5—12 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Flores in panniculas 11 cm longas vel racemos 5 cm longos, multifloros dispositi 19. *St. paralleloneurus*.
2. Folia subtus pilis stellatis longis fuscis aspera.
- * Folia coriacea, 7,5—12 cm longa, 3—5 cm lata, nervis venisque subtus valde prominentibus. Flores 1—3 cm longi. Calyx extus pilis lepidoto-stellatis vestitus 20. *St. davillifolius*.
- ** Folia papyracea, 12—24 cm longa, nervis venisque subtus parce prominentibus. Calyx extus tomentosus.
- † Folia breviter abrupte acuminata. Folia subtus et calyx extus pilis stellatis majoribus atro-brunneis vestita. Flores 1,2—1,3 cm longi. Fructus 2 cm longus, sessilis 21. *St. crotonoides*.
- †† Folia longe angustequae acuminata. Flores 1,7 cm longi. Fructus 2 cm longus. Pedunculus fructifer 1—2,5 cm longus 22. *St. trichocalyx*.
3. Folia subtus pilis stellatis brevibus permultis adpressis fuscescentibus vel fuscis vestita.
- * Flores magni, 2—2,5 cm longi; calyx 7—8 mm longus, pilis ferrugineis vestitus. Inflorescentia explanata, 7—15 cm longa. Fructus 2 cm longus 23. *St. latifolius*.
- ** Flores minores, 1—1,5 cm longi. Calyx 5 mm longus. Inflorescentia 3—5 cm longa.
- † Folia ovata vel late ovata subtus pilis aterrime fuscis postea ferrugineis vestita, coriacea, apice anguste acuminata vel acuta, basi rotundata 24. *St. Martii*.
- †† Folia oblonga vel ovato-oblonga subtus pilis ferrugineis vel griseis vestita, subcoriacea.
- Folia subparva, 5—8 cm longa, 2—3 cm lata, subtus juniora pilis brevibus brunneis parvioribus vestita. Fructus 9 mm altus 25. *St. ambiguus*.
- ○ Folia majora, 7—10 cm longa, 3,5—4,5 cm lata, pilis longioribus, ferrugineis densioribus vestita 26. *St. Pohlii*.
- II. Calyx griseus, flavus vel flavo-fuscus.
1. Inflorescentia pauciflora, 2—7 cm longa.
- * Folia subtus pilis stellatis longicruribus scabris vestita.
- † Folia laxae reticulatae, ad 16 cm longa, 6,5 cm

- lata, nervis lateralibus arcuatis longe distantibus. Flores circiter 2,5 cm longi, bini vel terni ad 9 in axillis foliorum; calyx pilis longis mollissimis holosericeis vestitus
- †† Folia dense reticulata, ad 11 cm longa, 2,5—4,5 cm lata, nervis lateralibus arduis, approximatis. Calyx pilis stellatis brevicuribus parvis vestitus.
- Flores circiter 9 mm longi. Calyx 5 mm altus 27. *St. pauciflorus*.
- Flores 2 cm longi; calyx 8 mm altus 28. *St. loxensis*.
- ** Folia subtus pilis stellatis minimis microscopicis adpressis dense vel tomento denso vestita.
- † Folia oblonga vel late oblonga, 16—26 cm longa, 6—11 cm lata, apice manifeste abrupte acuminata, nervis lateralibus 12—16.
- Folia subtus alutaceo-pilosa. Flores 3 cm longi; calyx 9 mm altus 29. *St. macrocalyx*.
- Folia subtus cinerea, pilis stellatis microscopicis et brunneis et cinereis vestita. Flores 4,7 cm longi; calyx 6 mm altus 30. *St. oblongus*.
- Folia subtus cinerea, pilis stellatis microscopicis, majoribus aloeformibus hirsutis fuscis praecipue ad nervos venasque intermixtis. Flores 9 mm longi; calyx 4 mm altus 31. *St. guianensis*.
- †† Folia lanceolata vel oblongo-lanceolata, 6—12 cm longa, 2—4 cm lata.
- Folia subtus cinereo- vel fusco-cinerascenti-pilosa. Flores bini in axillis foliorum vel in racemis brevibus. Fructus 4,5 cm longus 32. *St. Sieberi*.
- Folia subtus rufa. Flores in racemis 3—4 cm longis. Fructus 4,5 cm longus 33. *St. acuminatus*.
2. Inflorescentia multiflora racemosa vel paniculata.
- * Folia subtus densissime pilis asperis vestita.
- † Folia subtus pilis stellatis longicuribus fuscis instructa.
- Folia late oblonga vel interdum obovato-oblonga, breviter abrupteque acuminata, 10—17 cm longa, 5—8,5 cm lata, nervis lateralibus 6—8. Inflorescentia 7 cm longa. Flores 4,7 cm longi; calyx 6 mm altus 34. *St. lancifolius*.
- Folia oblonga vel lanceolato-oblonga, nervis lateralibus 9. Inflorescentia 3,5 cm longa. Flores 4 cm longi; calyx 4 mm altus 35. *St. macrotrichus*.
- †† Folia subtus pilis stellatis brevicuribus fuscis coeruleo-pruinosa. Inflorescentia 4 cm longa. Flores 4,2 cm longi; calyx 6 mm altus 36. *St. Pearcei*.
- ** Folia subtus densissime tomentosa.
- † Species brasilienses.

- Folia orbicularia vel late ovata satis longa, incano-lanata 38. *St. subcordatus*.
- Folia oblonga breviter tomentosa.
- △ Flores in panniculis 5—20 cm longis, interdum in racemis.
- × Folia supra nitida, subtus plerumque pilis mollibus holosericeis vestita, nervis lateralibus 6—9 39. *St. camporum*.
- ×× Folia supra non nitida, nervis lateralibus 10—12, dilute brevissime griseo-tomentosa . . . 40. *St. pallidus*.
- △△ Flores in racemis interdum panniculis.
- × Folia coriacea, apice acuta vel saepius rotundata, nervis venisque subtus manifeste prominentibus.
- Flores 1 cm longi. Calyx flavescenti-pilosus, calycis dentes conspicui 41. *St. pachyphyllus*.
- Flores 1,9 cm longi. Calyx lutescenti-brunneo-pilosus, calycis dentes inconspicui . . 42. *St. ferrugineus*.
- ×× Folia papyracea vel chartacea, apicem versus angustata vel acuminata, subtus nervis venisque haud manifestius prominentibus. Flores in racemis parvis in foliorum axillis 43. *St. punctatus*.
- †† Species andinae Americae centralis et australis.
- Folia subtus brunnescenti-flavida tomentosa, nervis lateralibus vix vel minime prominentibus, 4—6,5 cm longa, 1,8—2,5 cm lata, apice acuta vel rotundata; calycis margo undulatus . . . 44. *St. microphyllus*.
- Folia subtus aspectu ipso albido-cinerea vel cinerea pubem conspicuam haud praebentia, pilis vero stellatis minutissimis microscopicis tomentum densum formantibus vestita, nervis lateralibus valde prominentibus, plerumque multo majora. Calycis margo minime denticulatus.
- △ Flores parvi 1 cm longi.
- × Flores plerumque in panniculis ad 7 cm longis, pedicelli 1 cm longi. Calyx non profundus 2 mm altus. Folia longe acuminata, supra nitida, subtus brunneo-flavescenti-tomentella, pilis minutissimis microscopicis tenerrimis vestita 45. *St. cyathocalyx*.

- XX Flores in racemis brevibus, 2—2,5 cm longis, pedicelli 5 mm longi; calyx cupuliformis, 4 mm altus. Folia lanceolata vel obovato-lanceolata, subtus albida, pilis stellatis microscopicis vestita majoribus aloeformibus intermixtis 46. *St. polyneurus*.
- △△ Flores majores, 1,5—2 cm longi. Folia acuta vel breviter acuminata, 10—15 cm longa, 3—5 cm lata, subtus pilis stellatis eximie minutissimis vestita. Flores in racemis. Fructus anguste ovatus 1,5 cm longus 47. *St. Ramirezii*.
- Folia subtus pilis aspectu ipso perconspicuis vel submicroscopicis brevibus griseis tomentosus vestita.
- △ Folia elliptica vel latissime oblonga, basi plerumque rotundata, subtus grisea pilis stellatis et brevibus tomentosus griseis et majoribus longicruribus vestita 48. *St. bogotensis*.
- △△ Folia oblonga vel oblongo-lanceolata, subtus pilis stellatis submicroscopicis parvis densissime confertis vestita, basi cuneata.
- X Folia tenuia subcoriacea . . . 49. *St. hypargyreus*.
- XX Folia crassa rigide coriacea.
- Inflorescentia 5—9 cm longa; flores 2 cm longi; pedicello circiter 4 cm longo, cinereo. Petioli plerumque 2—2,5 cm longi. Folia apice acutissima. Fructus 1,3 cm longus . . . 50. *St. argenteus*.
- Inflorescentia 4 cm longa; flores circiter 4 cm longi; pedicello circiter 6 mm longo. Petioli circiter 4 cm longi. Folia apice subacuta. Fructus 6 cm longus 51. *St. Warscewiczii*.
- Folia subtus pilis cinereis lanato-tomentosis vestita.
- △ Inflorescentia ramosissima, circiter 11 cm longa, patula, multiflora.
- X Flores 1,7 cm longi; calyx 5 mm longus. Rhachis inflorescentiae, pedicelli, calyx pilis flavis vestita. Folia manifeste late acuminata 52. *St. Poissonianus*.
- XX Flores 0,8—1,4 cm longi; calyx 4 mm longus. Rhachis inflorescentiae, pedicelli et calyx cinereo-pilosa. Folia apice acuta vel rotundata 53. *St. polyanthus*.
- △△ Inflorescentia parcius ramosa, 5 cm longa, satis conferta.

- X Folia apice acuta vel breviter acuminata, basi rotundata. Calyx tomento adpresso densius vestitus 54. *St. tomentosus*.
- XX Folia apice manifeste acuminata, basi \pm cuneata, subtus densius tomentosa. Calyx tomento multo densiore et longiore vestitus . 55. *St. lasiocalyx*.
- OOOOO Folia subtus aureo- vel luteo-brunneo-stellato-tomentosa.
- △ Folia coriacea, supra nervis venisque immersis, subtus manifestissime prominentibus 56. *St. hypochryseus*.
- △△ Folia papyracea, nervis venisque supra non immersis, subtus non multum prominentibus.
- X Folia ovata vel ovato-oblonga, basi rotundata. 57. *St. Cespedesii*.
- XX Folia oblonga, basi cuneata.
- Calyx pilis stellatis vestita. Inflorescentia racemosa vel saepius paniculata, multiflora, 8—9 cm longa. Folia 11—14 cm longa, 4—5 cm lata 58. *St. tarapotensis*.
- Calyx lepidotus. Inflorescentia racemosa, circiter 2,5 cm longa, pauciflora. Folia 8—10 cm longa, 3—3,5 cm lata 59. *St. Pentlandianus*.
- +++ Species asiaticae*).
- Folia ovato-oblonga vel oblonga apice longissime acutata.
- △ Calyx planus, 3 mm altus. Rhachis inflorescentiae, pedicelli, calyx densissime cinereo-tomentosa 60. *St. benzoin*.
- △△ Calyx 5—6 mm altus. Rhachis inflorescentiae, pedicelli, calyx flava vel brunnescenti-tomentosa . . . 61. *St. suberifolius*.
- Folia breviter abrupte acuminata vel acuta 62. *St. Ridleyanus*.
- δ. Folia subtus dense brevissime griseo-pilosa, squamis aureis magnis ad nervos venasque densiuscule obviis 63. *St. heterotrichus*.
- ε. Folia subtus dense lepidota.
- I. Squamae sub lente inconspicuae vel vix conspicuae, margine radiis longissimis microscopo-perconspicuis.
1. Calyx denticulis 5, minutis, abruptis, conspicuis. Folia coriacea, anguste oblonga, 4—9 cm longa, 1,5—4,75 cm lata, apice acuta vel interdum subacuminata. 64. *St. Roraimae*.
2. Calyx margine truncatus, vix denticulatus vel undulatus. Folia papyracea vel subchartacea, late oblonga vel ovali-oblonga.
- * Flores 1,5 cm longi, in panniculis, interdum

*) E sectione *Valvatae* Asiam inhabitant spec. n. 1—2, n. 8—18, n. 60—62.

- in racemis. Folia 9—14 cm longa, 4—6 cm lata, apice longe acuminata, apice ipso acuta, nervis lateralibus 7—8. 65. *St. micrasterus*.
- ** Flores 2 cm longi, in racemis brevibus, 3—4,5 cm longis. Folia apice breviter lateque acuminata vel obtusa, apice ipso acutiuscula, 7—11 cm longa, 3,5—5 cm lata, nervis lateralibus 5—6 66. *St. glaber*.
- II. Squamae sub lente perconspicuae, sub microscopo margine parcissime fissae.
1. Flores in paniculis multifloris interdum in racemis.
- * Folia oblonga vel lanceolato-oblonga, 10—14 cm longa, 4—5,5 cm lata, coriacea. Calyx et rhachis inflorescentiae fusco-lepidota . . . 67. *St. Weberbaueri*.
- ** Folia ovata vel oblongo-ovata, 13—15 cm longa, 8 cm lata, papyracea. Calyx et rhachis inflorescentiae argenteo-lepidota. 68. *St. ovatus*.
2. Flores in racemis.
- * Folia basi obtusissima vel subcordata, late ovata. 69. *St. cordatus*.
- ** Folia basi cuneata, oblonga.
- † Folia apice rotundata vel acuta.
- Folia latissime oblonga vel ovalia, 8,5—14 cm longa, 5,5—8,5 cm lata, petiolo 1,5—2 cm longo 70. *St. argyrophyllus*.
- Folia oblonga, 3—8 cm longa, 1,5—2 cm lata, petiolo 1 cm longo. Fructus 9 mm longus 71. *St. leprosus*.
- †† Folia apice manifeste acuminata.
- Calyx subpatelliformis, ± manifeste denticulatus. Flores 11 mm longi. . . 72. *St. conterminus*.
- Calyx cupuliformis, 3 mm altus, edenticulatus. Flores 7 mm longi.
- △ Alabastrum 1 cm longum. Calyx 4 mm longus. Inflorescentia 4—5 cm longa. Folia 5,5—7,5 cm longa, 2—3 cm lata 73. *St. peruvianus*.
- △△ Alabastrum 1,5 cm longum. Calyx 6 mm longus. Inflorescentia 7—8 cm longa. Folia 10—14 cm longa, 4—5 cm lata 74. *St. Mathewsii*.

Sect. I. **Eustyrax** Perk. — Series 2. *Imbricatae**) Gürke (sp. 75—95).

- A. Folia glabra vel subtus parce pilis stellatis in nervis venisque vestita.
- a. Calyx glaber vel subglaber. Folia integra saepissime irregulariter lobata 75. *St. platanifolius*.
- b. Calyx tomentosus.

*) Inter species chinenses et japonicas (n. 8—15) nonnullae floribus aestivatione valvata praeditae; in his vero speciebus in uno eodemque specimine flores imbricatione subvalvata interdum occurrere solent.

- α*. Folia integra vel parvissime undulata 76. *St. odoratissimus*.
- β*. Folia minute denticulata vel interdum integra.
- I. Folia ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, longe acuminata, 6—11 cm longa, 2,5—3 cm lata.
1. Flores 4,5 cm longi. Calyx 4 mm longus. Inflorescentia multiflora, 6—7 cm longa. Corollae lobis 5 mm latis 77. *St. Veitchiorum*.
2. Flores 2,2 cm longi. Calyx 6 mm longus. Corollae lobis 4 cm latis. Inflorescentia pauciflora, 4 cm longa 78. *St. macranthus*.
- II. Folia ovata vel late et oblique ovata, 7—17 cm longa, 3—9 cm lata, breviter manifeste acuminata.
1. Folia in parte superiore inaequaliter profunde sinuata. Tubus corollae longissimus (4,3 cm). Pedicelli 4 mm longi. Flores subsessiles 79. *St. Shiraianus*.
2. Folia integra vel minute irregulariter denticulata. Corollae tubus brevis, 5—6 mm longus. Pedicelli 4—6 mm longi.
- * Flores 12 mm longi, plerumque in paniculis 12—16 cm longis 80. *St. Hemsleyanus*.
- ** Flores 2—3 cm longi, in racemis 7—10 cm longis 81. *St. glabrescens*.
- B. Folia subtus pilis stellatis minutis vestita et juvenilia interdum supra subsetulosa.
- a. Venae conspicue prominentes laminam transverse percurrentes 82. *St. subpaniculatus*.
- b. Venae indistincte irregulariter distributae.
- α*. Calyx glaber, pedicelli graciles, glabri, 2—2,25 cm longi 83. *St. japonicus*.
- β*. Calyx ± pilosus. Pedicelli 8—12 mm longi, ± pilosi.
- I. Flores magni, 4,9—2,5 cm longi. Corolla lobis 4,4—1,5 mm longis, 6—9 mm latis.
1. Folia lanceolata vel angusto-oblonga, longe acuminata, 7—14 cm longa, 4,5—4,5 cm lata.
- * Flores 2,5 cm longi. Calyx 7 mm longus, margine truncatus, integer 84. *St. Hookeri*.
- ** Flores 4,9 cm longi. Calyx 5 mm altus, margine truncatus, minute denticulatus 85. *St. caudatus*.
2. Folia oblonga, breviter acuminata vel acuta, 2,5—5 cm longa, 4,5—2,5 cm lata. Flores circiter 1,9 cm longi 86. *St. grandiflorus*.
- II. Flores minores, 11—12 cm longi. Corolla lobis 3—4 mm latis, 9—11 mm longis.
1. Folia basi cuneata, subtus pilis stellatis minutis sparsim vestita 87. *St. americanus*.
2. Folia basi rotundata, subtus in nervis venisque pilis stellatis vestita 88. *St. Porterianus*.
- C. Folia subtus tomentosa.
- (Confer *St. glabrescens* n. 82 var. *pilosus*.)
- a. Petioli in foliis superioribus basi in vaginam gemmam includentem superne fissam extensi. Folia magna ovata vel suborbicularia 89. *St. obassia**).

*) Fructus interdum rostro instructi eos *St. agrestis* et *St. Warburgii* (n. 1 et 2) in memoriam revocant.

- b. Petioli in foliis superioribus basi haud vaginales.
- α. Calycis dentes $\frac{2}{3}$ calycem longitudine adaequant, dentes graciles. Folia perbullata 90. *St. rugosus*.
- β. Calyx margine truncatus vel denticulis minutiusculis inconspicuis ornatus.
- I. Flores in paniculis multifloris, 11—14 cm longis.
1. Folia subtus pilis brevissimis densissimis confertissimis vestita; venae angulo acuto adscendentes. Flores 12 mm longi 91. *St. macrothyrus*.
2. Folia subtus pilis parce vestita; nervi laterales arcuati. Flores 8—9 mm longi 92. *St. subdenticulatus*.
- II. Flores in racemis multi- vel paucifloris, solitarii vel bini in foliorum axillis.
1. Folia ovata vel obovata vel oblonga, lata, apice rotundata vel subacuta.
- * Calyx margine truncatus, integer vel undulatus interdum indistinctissime denticulatus. Inflorescentia pauciflora (ad 5-flora). Folia 2,5—7 cm longa 93. *St. officinalis*.
- ** Calyx manifeste dentatus. Inflorescentia ad 22-flora. Folia 6—20 cm longa 94. *St. grandifolius*.
2. Folia oblonga, longissime angustissimeque acuminata 95. *St. hypoglaucus*.

Sect. II. **Foveolaria** (Ruiz et Pav.) Perk.

- A. Folia chartacea, subtus parce pilosa, 3—4 cm longa. Calyx extus lepidoto-stellato-pilosus. Ovarium 5-ovulatum . . . 96. *St. obtusifolius*.
- B. Folia coriacea vel sublignosa, subtus dense fusco- vel luteo-stellato-tomentosa, 4—7 cm longa. Calyx extus dense lanato-fusco-tomentosus. Ovarium 3-ovulatum 97. *St. foveolaria*.

1. **St. agrestis** (Lour.) G. Don, Gen. Syst. IV. (1837) 5. — *Cyrta agrestis* Lour. Fl. cochinch. I. (1795) 278. — Arbor parva, ca. 3 m alta (ex Loureiro); rami subteretes, 3—4 mm lati, juniores parce pubescentes, adulti glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 3—5 mm longo, ovata vel oblonga, 3,5—7 cm longa, 1,5—3 cm lata, apice acuminata vel interdum acuta, basi cuneata, papyracea, glabra (ex Lour.), integra vel indistincte irregulariter subdenticulata, supra nervis venisque paullo, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 4—5, marginem petentibus. Inflorescentia racemosa, terminalis vel axillaris, 4—6,5 cm longa, 3—6-flora; flores 9 mm longi, albi (ex Lour.); calyx cupuliformis, 4 mm latus, 2—3 mm altus, pubescens, margine truncatus, minute 5-denticulatus; corolla 5-partita, tubo brevi, lobis magnis, lanceolatis; stamina 10 (ex Lour.), filamentis brevibus, basi dilatata; antherae oblongae, retroflexae; ovarium subrotundatum; stylo subulato, stamina et corollam superante. Fructus oblongus vel obovatus 1,8 cm longus, 5 mm latus, brunneo-tomentosus, apice in rostrum longum acutum attenuatus, 4-spermus; semen sulcatum, oblongum.

Monsungebiet: Hinterind. ostas. Prov., Cochinchina (Loureiro, Brit. Mus.).

Nota. Flores non investigavi, ramulum fructiferum in Mus. brit. vidi.

2. **St. Warburgii** Perk. n. sp. — Frutex vel arbor; rami subteretes, juniores breviter luteo-tomentosi, demum glabrescentes, 3 mm lati; folia alterna, petiolo 0,4—1,5 cm longo, oblonga, 4,5—7,5 cm longa, 2—3,5 cm lata, manifeste angusteque acuminata, apice ipso acuta, basi cuneata, supra glabra, subtus hinc inde pilis griseo-stellatis instructa, papyracea vel subchartacea in parte $\frac{4}{5}$ superiore utrinque margine indistincte irregulariter denticulata, nervis lateralibus 7—8, marginem petentibus, supra nervis venisque paullo, subtus manifeste prominentibus, dense reticulatis. Inflorescentia

racemosa, ca. 5 cm longa, axillaris vel terminalis; rhachis inflorescentiae luteo-stellato-tomentosa; flores nondum plane evoluti, ca. 9 mm longi, pedicello 4 cm longo, luteo-stellato-tomentoso; calyx cupuliformis, 5 mm altus, 3 mm latus, extus dense luteo-stellato-pilosus, intus parvissime pilosus, membranaceus, margine truncatus, distincte 5-denticulatus; corolla 5-partita, tubo 4 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, 7,5 mm longis, 4 mm latis, extus minute adpresso stellato-pilosis; stamina 10, filamentis parte libera planis, margine pilis stellatis instructis, ca. 1 mm longis, antherae lineales, 4 mm longae, margine pilis stellatis oblitae; ovarium superum, ovoideum, extus tomentosum, triloculare, multiovulatum. Fructus obovatus vel oblongus, 1—1,5 cm longus, 4 mm latus, apice in rostrum longum, curvatum, acutum attenuatus, extus luteo-stellato-tomentosus, calyce persistente, 1-spermus; semen ovoideum, extus dense stellato-pilosum.

Centromalayische Provinz: Süd-Celebes: Manipi (Warburg n. 46364).

3. **St. macrophyllus** Schott (sine descript.) in Spreng. Syst. veget. IV. 2. Appendix (1827) 405; Pohl, Pl. Brasil. icon. II. (1834) 64, t. 144; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 268; Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 195; G. Don, Gen. Syst. IV. (1837) 5. — *Styrax tomentosus* Spreng. l. c. neque Humb. et Bonpl. — *Strigilia macrophylla* Miers, Contrib. Bot. I. (1854—64) 185. — Frutex vel arbor; rami subteretes, juniores spadiceo-stellato-tomentosi, demum glabrescentes, 5 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo 1—2 cm longo dense tomentoso, ovata vel ovato-oblonga vel oblonga, 17—26 cm longa, 11—13 cm lata, basi rotundata vel subcordata, apice anguste breviterque acuminata, apice ipso acuta, juniora supra hinc inde pilos stellatos praecipue ad nervos gerentia, demum glabrescentia, subtus tomentosa praecipue ad nervos pilis stellatis albidis instructa majoribus aloeformibus brunneis intermixtis, integra, coriacea, supra nervis venisque paullo, subtus manifeste prominentibus, nervis numerosis, nervis lateralibus rectangulariter appositis, nervis lateralibus 12—15, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis. Inflorescentia racemosa vel paniculata, 5—9 cm longa, axillaris, 4—9-flora; rhachis inflorescentiae spadiceo-stellato-tomentosa; bracteae lineales, obtusae minutae, tomentosae; bracteolae lineales obtusae, binae oppositae, calyci ad medium usque coalitae. Flores nondum satis evoluti, 2 cm longi, pedicello 6 mm longo, tomentoso; calyx manifeste cupuliformis, membranaceus, 12 mm altus, 7 mm latus, ad medium fere tri-rarius bifidus, lobis ad apicem saepe fasciculis pilorum stellatorum instructis, lacinia altera apice plerumque brevissime bifida, nervis in apicem loborum obtusiusculum convergentibus, parte superiore calyx virescenti-canus hinc inde pilis stellatis instructus, basim versus pilis stellatis rufis densius adpersus; corolla 5-partita, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, lanceolatis, acutis, 15 mm longis, 3 mm latis, extus flavescens-stellato-pilosis, intus sericeo-stellato-pilosis praecipue ad apicem; stamina 10, filamentis parte libera brevissima basim versus antice fasciculos pilorum flavescenscentium gerentibus antherae margine pilis stellatis instructae; stylus glaber, staminibus longior; ovarium ovoideum, griseo-tomentosum, parte superiore conica margine inaequaliter disciformi-undulatum, parce inferum, multiovulatum, triloculare. — Fig. 4.

Südbrasilianische Provinz: Rio de Janeiro zwischen Pillar und Villa de Iguaçu, zwischen Gesträuch (Schott).

Nota. Cl. Pohl (l. c.) dicit: »Perianthium ... aphophysibus duabus cylindricis obtusis, villosis, loborum deficientium duorum loco instructum«. Apophysas hoc loco commemoratas bracteolas esse censeo, medias ad calycis partes calyci coalitas. Bracteolae tales, plerumque minores caducissimaeque in nonnullis Styracis generis speciebus occurrunt.

4. **St. Pavonii** A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 266. — *Strigilia Pavonii* Miers, Contrib. Bot. I. (1854—64) 186. — *Foveolaria oblonga* Pav. herb. partim cum Icon. 241 ex herb. — Frutex vel arbor; rami subteretes, juniores dense adulti parce lepidoti, 4—5 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo 1,5—2,5 cm longo, dense flavescens-brunneo-lepidoto, late oblonga vel interdum ovato-oblonga, 14—20 cm longa, 6,5—12,5 cm lata, apice breviter acuminata, apice ipso acutiuscula, basi rotundata, integra vel subintegra, chartacea, utrinque glabra, subtus ad nervos medianos squamulis

obsita, supra nervis venisque paullo subtus manifeste prominentibus, venis laxe reticulatis in nervis lateralibus rectangulariter impositis, nervis lateralibus 10—12, marginem petentibus, demum margine inter sese curvato-conjunctis. Inflorescentia racemosa, 3—7 cm longa, axillaris; rhachis inflorescentiae dense flavescenti-brunneo-lepidota; bracteae minutae, caducae, lanceolatae, lepidotae; flores nondum plane evoluti, circiter 2 cm longi, pedicello 4 cm longo, dense lepidoto; calyx 6 mm altus, 6 mm latus, cupuliformis, coriaceus, margine truncatus, minutissime denticulatus, extus flavescenti-brunneo-lepidotus, intus sericeo-pilosus; corolla 5-partita, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, ca. 11 mm longis, 4 mm latis, lanceolatis, apice cuneatis, extus flavescenti-lepidotostellato-tomentosis, intus parce flavescenti-pilosis, pilos stellatos adpressos gerentibus; stamina 10, filamentis parte libera planiusculis, basim versus antice pilis longis dense obtectis, antherae margine hinc inde pilis stellatis instructae; stylus glaber, lobis brevior; ovarium flavescenti-tomentosum, crasse obovatum, multiovulatum, triloculare, superum, apice depressum, margineque inaequaliter disciformi-undulatum. Fructus obovoideus,

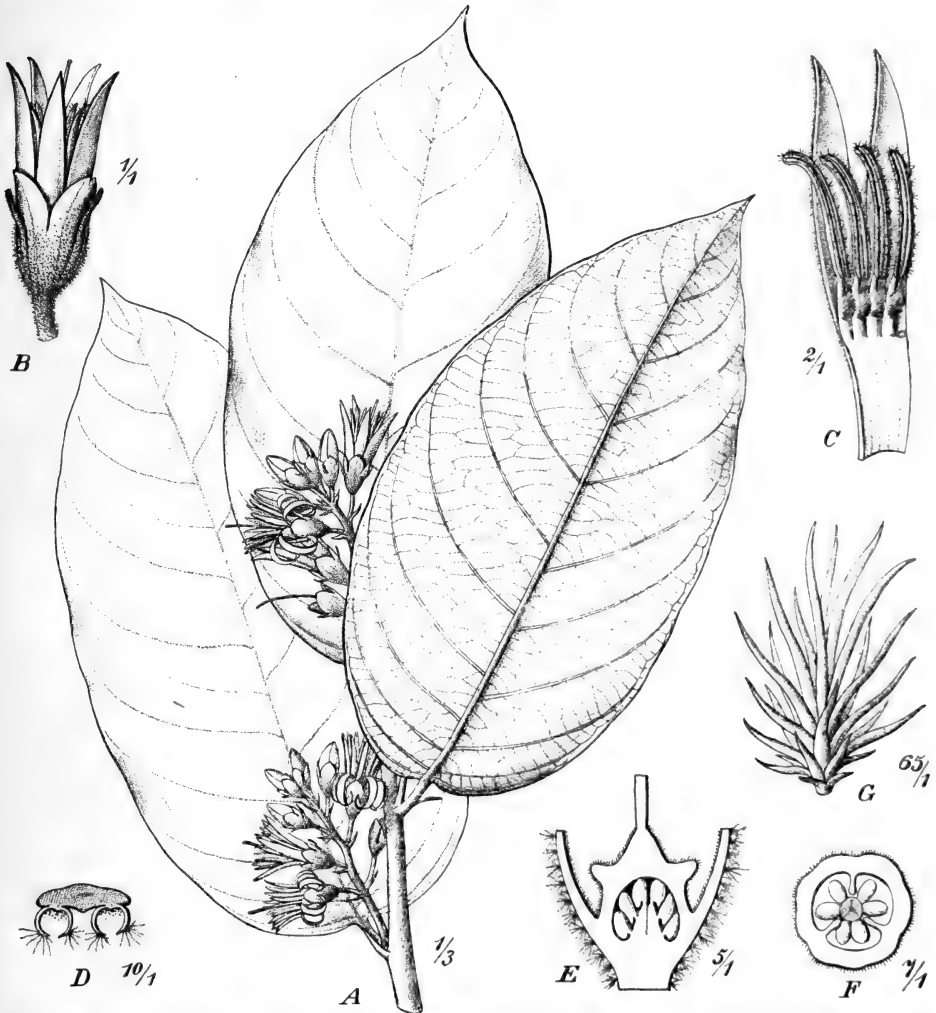


Fig. 4. *Styrax macrophyllus* Schott. A Habitus. B Flos. C Pars corollae cum staminibus. D Anthera transverse secta. E Ovarium longitudinaliter sectum, F id. transverse sectum. G Pilus calycis. (Icon. origin.)

2,5 cm longus, calyce persistente dense flavescenti-brunneo-lepidoto, flavescenti-brunneo-stellato-pilosus, stylo crasso, piloso brevi coronatus.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru: Chinchao, Pozuzu, in Wäldern in den Anden (Ruiz und Pavon). — Herb. Berlin, DC., Boiss., Brüssel.

Nota. Differt a *St. oblongo* non solum foliis glaberrimis sed etiam nervis tertiariis minoribus, secundariis magis arcuatis.

5. **St. lauraceus** Perk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXI. (1902) 478. — Frutex vel arbor; rami subteretes, fuscii, juniores flavescenti-lepidoti, adulti demum glabrescentes; folia petiolata, petiolo ca. 1 cm longo, oblonga, 7—8,5 cm longa, 3—3,5 cm lata, basi cuneata vel rotundato-cuneata, apice acuta vel rotundata, chartacea, integra, juniora utrinque rarissime hinc inde lepidos flavescentes minutissimas gerentia, adulta supra glabra, subtus ad nervos venasque rarissime lepidibus ornata, nervis venisque supra paullo, subtus manifeste prominentibus et inaequaliter reticulatis, nervis 6—7-jugis marginem petentibus, domatiis in axillis costae nervorumque manifestis. Inflorescentia multiflora, racemosa; flores 1 cm longi, petiolo 1—1,4 cm longo; calyx campanulatus, 6 mm longus, extus dense flavescenti-lepidotus, integer; corolla 5-partita, tubo 2 mm longo, lobis 8,5 mm longis, lanceolatis, extus flavescenti-lepidotis, papyraceis, in aestivatione valvatis; stamina 10, filamentis parte libera 5 mm longis, basim versus pilis flavescensibus obsitis; ovarium superum, obovatum, multiovulatum, pilosum. Fructus 1,6 cm longus, calyce persistente, 1 cm longo.

Subäquatoriale andine Provinz: Columbien: Galipan (Karsten n. 41). — Venezuela: Caracas (Linden n. 48).

6. **St. portoricensis** Krug et Urb. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1893) 337. — Arbor 10—20 m alta; ramuli hornotini lepidibus crebris obsiti; folia alterna, petiolata, petiolo 1—1,5 cm longo, obovato-oblonga interdum oblonga vel ovata, 7—12 cm longa, 3—5 cm lata, basi plerumque paullo magis cuneato-angustata, apice breviter et obtusiuscule vel obtuse acuminata, plus quam duplo longiora quam lata, chartacea, integra, utrinque reticulato-venosa, supra nitida, subtus hic illic praesertim ad nervos parce lepidota vel subglabra, nervis primariis quaque parte 8—10 inferioribus etiam sub angulo 60—70° abeuntibus, subtus viridibus. Inflorescentia axillaris, 2—4 cm longa, racemosa, 3—7-flora; bractee lanceolatae, 1,5—2 mm longae, valde deciduae, pedicelli sub medio prophyllis subalternis 0,5—1 mm longis obsiti, ante anthesin recurvati, 10—15 mm longi, sub fructu superne obconico-incrassati; flores juniores tantum visi, »albii«, ca. 1 cm longi; calyx cupuliformis, extus dense flavescenti-lepidotus, intus sericeo-pilosus, 4 mm vel ultra longus, margine denticulis 5 minutis praeditus; corolla 5-partita, tubo brevissimo, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, linearibus, apice cuneatis, ca. 8 mm longis, 2 mm latis, extus argenteo-lepidoto-stellato-pilosis, intus flavescenti-tomentosis et lineis 2 longitroris elevatis notatis; stamina 10, corolla breviora, filamentis parte libera planiusculis glabris brevibus, antice ad basim fasciculos pilorum flavescensium gerentibus, antherae ad marginem pilis stellatis adspersae, lineares obtuse acuminatae, connectivo producto; stylus glaber; ovarium ovoideum, superum, multiovulatum, parce tomentosum. Fructus ellipticus, 2,5—3,5 cm longus, 13—15 mm crassus, calyce circiter 8-plo breviora superne ampliato basi circumdatus, subobliquus, acute vel obtuse vel vix acuminatus rugulosus, densissime lepidoto-stellato-tomentosus; mesocarpium crustaceum, 1,5 mm crassum. Semen hilo amplo oblique basilari erectum subanguste ovatum, obtusum circiter 20 mm longum, 10—11 mm crassum, lineis 3 longitroris unilateraliter notatum.

Westind. Provinz: Porto-Rico: Sierra de Juncos (Sintenis n. 2664; im August blühend u. fruchtend); Sierra de Naguabo in Gebirgswäldern »Siedra pelada« (Sintenis n. 1169, im April fruchtend); Sierra Luquillo in den höheren Gebirgswäldern Jimenes (Sintenis n. 1709, im Juli fruchtend). — Herb. Berlin, München, Wien.

7. **St. glabratus** Schott in Spreng. Syst. veget. IV. 2. (1827) 406; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 266; Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 187. — *Styrcacrymophyllum* Pohl, Pl. Brasil. II. icon. (1831) 57, t. 137; G. Don, Syst. IV. (1837) 5. —

Strigilia glabrata Miers, Contrib. Bot. I. (1854—61) 186. — *Epigenia integerrima* Vell. Fl. flumin (1825) 183; Icon. IV. (1827) 137. — *Styrax psilophyllum* A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 266. — *Styrax leiophyllum* Miers in Lindl. Veg. Kingd. (1853) 593 cum icone. — *Strigilia psilophylla* Miers, Contrib. Bot. I. (1854—1861) 186. — *Strigilia leiophylla* Miers, Contrib. Bot. I. (1854—1861) 186. — Frutex (ex Ule), arbor (ex Glaziou); rami subteretes, juniores parce lepidoto-stellato-pilosi, adulti glabrescentes, 3—6 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo 6—9 mm longo, indumento densiore e pilis luteo-lepidoto-stellatis conflato vestita, oblonga vel oblongo-lanceolata vel interdum obovato-lanceolata, 7—16 cm longa, 3,5—5 cm lata, apice breviter lateque acuminata, apice ipso acutiuscula, basim versus in petiolum angustata, papyracea vel subchartacea, integra, juniora supra glabra, subtus nervis venisque hic illic pilis lepidoto-stellatis instructa, adulta utrinque glabra, supra nervis venisque paullo, subtus manifeste prominentibus, supra interdum nervis venisque immersis (in sicco), nervis lateralibus 5—8, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis, interdum in parte inferiore folii domatiis in axillis nervorum. Inflorescentia racemosa, 2—4 cm longa, axillaris vel terminalis, 2—6-flora; rhachis inflorescentiae virescenti-griseo-lepidoto-stellato-tomentosa; bractee minutae, lanceolatae, tomentosae, caducae, saepe calyci adpressae; flores 1,2—2 cm longi, albidi (ex Glaziou), pedicello 0,5—1 cm longo, virescenti-griseo-lepidoto-stellato-tomentoso; calyx cupuliformis, membranaceus, circiter 6 mm altus, 6 mm latus, margine truncatus, undulatus vel interdum minute indistincteque denticulatus, extus virescenti-griseo-lepidoto-stellato-tomentosus, intus sericeo-griseo-pilosus; corolla 5-partita, tubo 4—6 mm alto, glabro, lobis brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, circiter 1 cm longis, 2,5 mm latis, lanceolatis, apice cuneatis, extus dense adpresse flavescenti-stellato-pilosis, intus apicem versus praesertim in nervis tomentellis; stamina 10, filamentis parte libera planiusculis, antice ad basim fasciculos pilorum flavescentium gerentibus, antherae margine hic illic pilis stellatis instructae; stylus glaber, quam corollae lobi brevior; ovarium obovoideum, apice depressum, conicum, margine inaequaliter disciformi-undulatum, multiovulatum, superum, griseo-flavescenti-tomentosum. Fructus calyce superne ampliato basi instructus, 1,5 cm longus, oblongo-ovatus, in vertice truncatus, styli basi persistente, breviter mucronatus, subrugosus, extus tomento denso cano-virescente obtectus, intus lineis tribus elevatis dissepimenta abortiva referentibus notatus.

Südbrasilianische Provinz: ohne Standorte (Sellow ohne Nummer, n. 807, 4286); Prov. Rio de Janeiro (Schott ohne Nummer, Pohl n. 4184); Valencia (Miers); Porto dos Caixas, Sumpfwald (Ule n. 4577, blühend im Dezember 1897); Prov. Minas Geraes (Saint-Hilaire Katal. B², n. 2216); Santa Luzia do Rio dos Velhas (Glaziou n. 20406, blühend im November 1893); Prov. Santa Catharina (A. Chamisso ohne Nummer, Pabst n. 535).

Provinz Hylaea: Niederländisch Guyana: Surinam (Hostmann n. 1165). — Französisch Guyana: Cayenne (Martin). — Herb. Berlin, Brüssel, München, Paris, Wien, Brit. Museum.

8. **St. dasyanthus** Perk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXI. (1902) 485. — Frutex vel arbor; rami subteretes, fusci, juniores fusco-tomentosi demum glabrescentes; folia breviter petiolata vel sessilia, obovata vel obovato-oblonga vel plerumque oblonga, 7—9,5 cm longa, 3,5—4,5 cm lata, apice late breviterque vel plerumque anguste acuminata, apice acutiuscula vel obtusa, basi cuneata vel rotundato-cuneata, papyracea, utrinque rarissime hinc inde pilum stellatum gerentia, in parte $\frac{3}{5}$ superiore utrinque margine dentibus minutissimis introflexis ornata, utrinque nervis venisque subinconspicuis. Inflorescentia multiflora, racemosa vel paniculata, paniculis, parce ramosis; flores 1 cm longi, pedicellis 6—8 mm longis instructi; calyx campanulatus, 4 mm longus, extus dense flavescenti-pilosus, late denticulatus; corolla 5-partita, tubo 2,5 mm longo, corollae vix $\frac{1}{4}$ longitudine aequante, lobis in aestivatione valvatis, subcoriaceis, lanceolatis, 9 mm longis, extus dense flavescenti-stellato-pilosis; stamina 8—9 (an semper?), filamentis parte libera basim versus pilis flavescentibus instructis, antherae hinc inde pilis stellatis

obsitae; ovarium obovoideum, extus tomentosum, multiovulatum, triloculare, parce inferum, stylus quam corollae lobi longior, glaber.

Ostchinesisches Übergangsgebiet: Prov. Hupeh (Henry n. 5977); West Hupeh (Wilson n. 1406). — Herb. Berlin, Kew).

Nota. Species et petalis angustis longis et stylo prominente et inflorescentia multiflora conspicua.

9. **St. philadelphoides** Perk. n. sp. — Frutex 1—2 m altus; rami subteretes, 2—3 mm lati, juniores dense fusco-pilosi, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 1—3 mm longo, piloso, oblonga vel anguste oblonga vel interdum sublanceolata, 3—8,5 cm longa, 1,1—3 cm lata, apice acuminata vel rarius acuta, basi cuneata, papyracea vel subchartacea, minute indistincte irregulariter denticulata, juniora utrinque stellato-pilosa, adulta utrinque sparse pilis stellatis minutissimis vestita, utrinque nervis venisque subinconspicuis, dense reticulatis, nervis lateralibus 5—6, marginem petentibus, marginem versus curvatis. Inflorescentia racemosa, 6—10 cm longa, 4—6-flora, axillaris vel terminalis; rhachis inflorescentiae fusco-tomentosa; bractee minutae, 2 mm longae, tomentosae, mox caducae; flores albi (ex Fortune) 1,6—2 cm longi, pedicello 1—2 cm longo, flavescenti-fusco-tomentoso; calyx cupuliformis, membranaceus, 6 mm altus, 7 mm latus, extus flavescenti-fusco-stellato-tomentosus, intus fere glaber, margine truncatus, minute irregulariter denticulatus; corolla 5-partita, tubo 4 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, 11 mm altis, 2 mm latis, extus flavescenti-fusco-tomentosis, intus $\frac{1}{5}$ parte superiore pubescentibus; stamina 11 mm longa, filamentis 4 mm longis, parte libera planis, basim versus fasciculos pilorum flavescentium gerentibus, apicem versus glabris, antherae margine pilis stellatis vestitae; ovarium subinferum, ovoideum, flavescenti-stellato-tomentosum, multiovulatum.

Ostchinesisches Übergangsgebiet: Ning-Po (Warburg n. 6634), in den Hügeln (Fortune n. A. 32, im Mai 1844 blühend). — Herb. Berlin, Paris, De Candolle, Delessert, Kew.

Nota. *Styrax philadelphoides* *St. confuso* valde accedit sed et inflorescentia multo longiore et foliis inter flores dispositis pilis stellatis parcissime vestitis est diversus.

10. **St. calvescens** Perk. n. sp. — Frutex vel arbor; rami subteretes, ca. 5 mm lati, juniores griseo-luteo-tomentosi, demum glabrescentes; folia alterna breviter petiolata, petiolo 1—3 mm longo, tomentoso, late oblonga vel obovato-oblonga vel interdum oblonga, 3—8 cm longa, 1,5—4,5 cm lata, apice acuminata vel interdum acuta, basi longe acuminata, papyracea vel subcoriacea, in parte $\frac{2}{3}$ superiore utrinque margine minutissime indistincte denticulata, juniora supra hinc inde pilis stellatis praecipue ad nervos obsita, subtus dense breviter griseo-tomentosa, adulta supra glabrescentia, subtus pilos stellatos griseos, parce gerentia, nervis lateralibus 7—8, marginem petentibus a costa angulo acuto orientibus, nervis venisque supra vix subtus manifeste prominentibus, nervis dense reticulatis. Inflorescentia racemosa, axillaris vel terminalis 3,5—9 cm longa, ca. 10-flora; rhachis inflorescentiae griseo-luteo-stellato-pilosa; bractee bracteolaeque lanceolatae, pilosae, caducae; flores ca. 1,2 cm longi, pedicello 5—6 mm longo, piloso; calyx cupuliformis, 5 mm altus, 4 mm latus, membranaceus, margine truncatus, irregulariter sed distincte 5-dentatus, extus dense stellato-tomentosus, stellae longi-radiatae medio affixae, intus stellae oblongae latere altero affixae; corolla 5-partita, tubo ca. 3 mm longo, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, 8 mm longis, 2 mm latis, extus dense adpresse flavescenti-stellato-pilosis, intus apice hinc inde pilos stellatos gerentibus, ceterum glabris; stamina 10, filamentis parte libera subrotundis, parte superiore glabris, inferiore dense flavescenti-tomentosis, antherae lineales, erectae, basi cordatae filamentis longiores, apice rotundatae connectivo superne paulo elongato, margine pilis stellatis parce instructae; ovarium parvissime inferum, obovoideum, extus flavescenti-tomentosum, multiovulatum triloculare, stylo glabro.

Ostchinesisches Übergangsgebiet: Prov. Hupeh (Henry n. 724). — Herb. Berlin, Kew.

11. **St. formosanus** Matsumura in Tokyo Bot. Magaz. XV. (1904) 75. — Frutex, ramis glabris cortice fuscescente, ramulis annotinis gracilibus tomentosis; folia alterna,

petiolata, petiolo circiter 3 mm longo, tomentosus, elliptica vel obovata, 2—3,25 cm longa, circiter 1,25 cm lata, apice acuta vel breviter acuminata, basi cuneata, papyracea, integra vel subdenticulata (ex Mats.), juniora supra pilis stellatis praecipue ad nervos venasque parce vestita, subtus dense flavescens-tomentosa, adulta supra glabrescentia, subtus parce stellato-puberula, venis primariis lateralibus paucis patentibus, supra paululum, subtus manifeste prominentibus. Inflorescentia racemosa, axillaris vel terminalis, circiter 3,5 cm longa, 4—8-flora, in inferiore et media parte saepius folia gerens; rhachis inflorescentiae griseo-tomentosa; flores nondum plane evoluti, 4 cm longi, pedicello 8—10 mm longo, griseo-lanato-tomentoso; calyx cupuliformis, 4 mm longus, 3 mm latus, extus griseo-lanato-tomentosus, intus glaber, margine truncatus, distincte irregulariter denticulatus, dentibus brevissimis tomentosus triangularibus obtusis vel interdum breviter cuspidatis, membranaceus; corolla 5-partita, membranacea, extus breviter griseo-tomentosa, 14 mm alta (ex Mats.), lobis lanceolatis; stamina 8—9, filamentis parte libera planis, basim versus hirsutis, antherae 4 mm longae, margine pilis stellatis instructae; ovarium tomentosum, stylo glabro, 12—15 mm longo (ex Matsumura). Fructus ignotus.

Monsungebiet: Formosa: com. Shirai, Herb. Berlin, Tokyo; Tooseikaku (Y. Tashiro n. 81A); Shinchiku (Hiraoka, im März blühend, ex Matsumura).

12. **St. Henryi** Perk. n. sp. — Arbor 3,3 m alta (ex Henry); rami subteretes, 3 mm lati, primum brunneo-griseo-tomentosi, dein glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 2—2,5 mm longo, oblonga vel obovata, 1,5—4 cm longa, 0,7—1,5 cm lata, apice acuminata vel acuta, apice ipso acutiuscula, basi cuneata, membranacea, in parte $\frac{3}{4}$ superiore plerumque irregulariter indistincte minute denticulata, juniora nervis venisque utrinque subaequaliter hinc inde pilis stellatis obsita, adulta supra glabra, subtus nervis venisque hinc inde pilis stellatis instructa ceterum glabra, nervis lateralibus 4—6, marginem petentibus a costa angulo acuto orientibus. Inflorescentia axillaris, racemosa, 1,5—3,5 cm longa, 3—5-flora, in inferiore et media parte saepius foliosa; rhachis inflorescentiae flavescens-griseo-stellato-tomentosa (in sicco); bractee minutae, mox caducae, lanceolatae, tomentosae; flores 1,5 cm longi, pedicello 11—12 mm longo, griseo-flavescens-tomentoso; calyx cupuliformis, 3—4 mm altus, 4—5 mm latus, membranaceus, margine truncatus, minute 5-dentatus, extus griseo-flavescens-stellato-tomentosus, intus glaber; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, lobis multo brevioribus, pubescente, lobis in aestivatione valvatis vel interdum subimbricatis, membranaceis, utrinque griseo-flavescens-pilosis, 11 mm longis, 4 mm latis, apice acutis; stamina 10, filamentis parte libera 4 mm longis, basim versus dilatatis et breviter flavescens-pilosis, apice glabris, antherae 6 mm longae, margine hinc inde pilis stellatis instructae, connectivo paulo elongato; stylus glaber quam corollae lobi brevior; ovarium parce inferum, multiovulatum, tomentosum. — Herb. Berl.

Monsungebiet: Formosa: Bankenseng (Henry n. 394); Kuanania (Warburg n. 10740).

Var. **microcalyx** Perk. n. var. — Calyces minores, quam in typo; corollae tubus paulo e calyce emergens. — Herb. Berl.

Formosa: South Cape (Henry n. 2063).

13. **St. Faberi** Perk. n. sp. — *St. serrulatus* Roxb. ex Hemsley in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 77 p. pte. — Frutex vel arbor; rami subteretes, 3—4 mm lati, primum fusco-stellato-tomentosi, dein glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 1—2 mm longo, obovata vel obovato-oblonga vel oblonga, 2—6,5 cm longa, 1,2—3 cm lata, apice breviter acuminata vel acuta vel interdum fere rotundata, basi cuneata vel interdum rotundato-cuneata, in parte $\frac{4}{5}$ superiore minute saepius indistinctissime denticulata, membranacea vel subpapyracea, juniora supra fere glabra, subtus hinc inde pilis stellatis minutissimis instructa, adulta supra glabra, subtus glabra vel interdum pilis stellatis parcissime obiecta, nervis lateralibus 5—6, marginem petentibus, supra nervis venisque paulo, subtus manifestius prominentibus. Inflorescentia axillaris vel terminalis, 4,5—5 cm longa, 3—6-flora, in inferiore et media parte plerumque folia gerens;

rhachis inflorescentiae fusco-tomentosa vel pilosa; bractae bracteolaeque minutae, mox caducae, pilosae; flores 1,5—1,8 cm longi, pedicello 6—9 mm longo, piloso; calyx cupuliformis, truncatus, margine minute et interdum irregulariter denticulatus, 3,5—5 mm altus, 4—4,5 mm latus, extus adpresse flavescenti-lepidoto-stellato-tomentosus, intus pilis stellatis unilateralibus instructus, membranaceus; corolla 5-partita, tubo 3,5—5 mm longo, lobis brevioribus, lobis in aestivatione valvatis interdum pauca imbricatis, lanceolatis, linealibus, apice longe angustate acutatis, 1—1,4 cm longis, 2,5 mm latis, extus flavescenti-stellato-pilosis, intus in parte superiore griseo-tomentellis; stamina 10, filamentis parte libera planis, 4 mm longis, basim versus dilatatis et breviter flavescenti-pilosis, apice glabra, antherae 5 mm longae, margine sparsim pilis stellatis vestitae; stylus glaber, petala longitudine adaequans; ovarium obovoideum, parvissime inferum, multiovulatum, tomentosum. Fructus 8—9 mm longus, 6 mm latus, ovoideus, apice truncato, stylo basi persistente, breviter mucronatus, calyce persistente, ferrugineo-tomentosus.

Ostchinesisches Übergangsgebiet: Canton (Wichura n. 1663, blühend im März 1861); in den Gebirgen in der Nähe von Canton (Hance n. 13738, blühend im März 1870); Macao (Callery n. 236, mit Frucht); Tien tai, Mt. Chekiang (Faber). — Herb. Berlin, Paris, Wien.

Var. **acutiserratus** Perk. n. var. — Calyce minore, plane quam in typo magis depresso 3 mm alto, 4 mm lato; corollae lobis imbricatis; foliis distincte acute serratis.

Ostchinesisches Übergangsgebiet: Szechuan(?) oder Hupeh (Faber). — Herb. Berl.

14. **St. confusus** Hemsl. in Kew Bull. V. (1906) 162. — *Styrax odoratissimum* Hemsl. non Champ. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 76. — Frutex vel arbor; rami subteretes, 5 mm lati, juniores fusco-flavescenti-stellato-tomentosi, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 1—3 mm longo, flavescenti-tomentoso, oblonga vel interdum ovalia, 4—6 cm longa, 2—2,7 cm lata, apice acuta vel brevissime acuminata, basi cuneata, utrinque minute indistincteque denticulata, membranacea vel subpapyracea, supra praecipue ad nervos medianos pilis minutissimis stellatis flavescens parvissime vestita, subtus pilis stellatis flavescens praecipue ad nervos venasque vestita, supra nervis venisque paullo subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 7—8 marginem petentibus. Flores in racemum 3,5—4 cm longum, 5—6-florum terminalem vel axillarem dispositi vel in foliorum axillis fasciculati; rhachis inflorescentiae dense flavescens vel fusco-stellato-tomentosa; bractae minutae, 2 mm longae, lineales flavescens-tomentosae, mox caducae; flores 1,7 cm longi, pedicello 7—8 mm longo, flavescens-stellato-tomentoso; calyx cupuliformis, papyraceus, 7 mm altus, 5 mm latus, extus fusco-flavescens-tomentosus, pilis lanatis stellatis vestitus, intus marginem versus sparsim pilosus ceterum glaber, margine truncato, denticulis 5 distinctis praeditus; corolla 5-partita, tubo 4 mm alto, utrinque glabro, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, 1,2 mm longis, 3,5 mm latis, extus flavescens-stellato-pilosis, intus apice sparsim pilosis ceterum glabris; stamina 10, filamentis parte libera planis, 2,75 mm longis basi fasciculos pilorum flavescens gerentibus, apice glabris, antherae 6,5 mm longae, margine pilis stellatis vestitae; ovarium superum, multiovulatum ovoideum, dense flavescens-tomentosum; stylus glaber quam corollae lobi brevior.

Ostchinesisches Übergangsgebiet: Kwantung, Lantao-Inseln (Mr. Ford's einh. Sammler, im Mai 1889 blühend). — Herb. Kew.

Var. **microphyllus** Perk. n. var. — Folia anguste-oblonga vel interdum obovata, utrinque glabra. Flores 1,5 cm longi; calyx 3 mm altus.

Centralasiat. Gebiet, Prov. Szechuan: Ichang (Faber, ohne Nummer, Henry n. 3450, im Oktober 1887 blühend).

15. **St. Matsumuraei** Perk. n. sp. — *Styrax rugosum* Kurz var. *formosanum* Mats. in Tokyo Bot. Magaz. XV. (1901) 76. — Frutex; rami subteretes, juniores stellato-fulvo-tomentosi, 1,5 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo circiter 3 mm longo, late elliptica vel suborbicularia, 3,5—5,5 cm longa, 2,5—4 cm lata, apice obtusa vel interdum acuta, basi rotundata vel acuta, membranacea, margine indistincte irregulariter

minute denticulata, supra ad nervos medianos hic illic pilis stellatis obiecta, subtus pilos fuscus stellatos praecipue ad nervos venasque gerentia, nervis venisque supra paulo subtus distincte prominentibus, nervis lateralibus 5—6, marginem petentibus. Inflorescentia subracemosa, axillaris (ex Matsumura); rhachis inflorescentiae fusco-stellato-tomentosa; bracteae minutae, lineales, tomentosae; flores circiter 1,5 cm longi, pedicellati, pedicello 3—4 mm longo, fusco-stellato-tomentoso; calyx cupuliformis, 8 mm altus, 4 mm latus, extus fulvo-stellato-tomentosus praecipue parte inferiore, intus albidopilosus, margine truncatus, distincte 5-denticulatus, dentibus lanceolatis, 1,3 mm longis, membranaceis; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, lobis brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, 8,5 mm longis, 2,5 mm latis, lanceolatis vel oblongis, extus adpresse flavescenti-stellato-pubescentibus, intus in parte $\frac{7}{8}$ inferiore glabris, apice stellato-pubescentibus; stamina 8—9, filamentis parte libera 4 mm longis, superne subrotundatis, glabris, infra planis dense flavescenti-tomentosis, antherae lineales, margine pilis stellatis parce vestitae, 7 mm longae; stylus 11 mm longus, glaber staminibus longior; ovarium obovatum, tomentosum, multiovulatum, parvisime inferum.

Formosa: Byolitsu (Honda!), Taiboho, Taichoo (Y. Satake ex Matsumura).

Nota. Species a *St. rugoso* Kurz calycis dentibus longissimis praedito multum abhorret; petala praeterea spathulata in aestivatione imbricata, folia rugosa coriacea subtus indumento densissimo albo vestita.

16. *St. virgatus* Wall. Catal. (1828) 4400A; G. Don, Gen. Syst. IV. (1837) 5; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 267; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. (1877) pt. II. 237; For. Fl. II. (1877) 142. — *Styrax serrulatum* Roxb. var. *virgatum* C. B. Clarke in Fl. Brit. Ind. III. (1882) 589. — *Cyrta virgata* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 182. — Frutex ca. 3-metralis (ex Clarke); rami subteretes 3—4 mm lati, juniores parce stellato-pilosi, adulti, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 3—5 mm longo, parce stellato-piloso, lanceolata vel ovato-lanceolata, 5—13 cm longa, 1,50—3,50 cm lata, apice longe anguste acuminata, apice ipso acuta, basi cuneata vel interdum rotundato-cuneata, papyracea, margine in parte $\frac{4}{5}$ superiore minutissime sed distincte denticulata, costa utrinque hinc inde pilis stellatis ornata, ceterum glabra, nervis lateralibus 5—7, marginem petentibus, venis dense reticulatis. Inflorescentia racemosa, axillaris vel terminalis, 7—10 cm longa, 8—12-flora; rhachis inflorescentiae flavescenti-stellato-tomentosa; bracteae minutae, caducae, tomentosae, lanceolatae; flores albi (ex Clarke) 1,2 cm longi, pedicello 2—3 mm longo, flavescenti-tomentoso; calyx cupuliformis, 3 mm altus, 3 mm latus, membranaceus, extus flavescenti-stellato-tomentosus, intus glaber, margine truncatus, minute 5-dentatus; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, glabro, lobis multo brevioribus, lobis linealibus, apice anguste acuminatis, in aestivatione valvatis vel interdum paucissime imbricatis, membranaceis, ca. 1 cm longis, ca. 1,5 mm latis, extus pilis minutis, flavescensibus dense obiectis, intus apice versus pilosis; stamina 10, 6 mm longa, filamentis in parte superiore filiformibus, in inferiore sensim ampliatis, geniculatis, pilosis, antherae margine pilis stellatis instructae; ovarium obovoideum, multiovulatum, flavescens-pilosum; stylus glaber quam corollae lobi brevior.

Monsungebiet, trop. Himalaya: Sillet (Wallich n. 4400A); Burney Hat 250 m. ü. M. (C. B. Clarke n. 43257A, im April 1886 blühend); Khasia Hills (Native collectors of Calcut. Bot. Gardens).

Nota 1. Haud scio an specimen a cl. Kurz descriptum *St. virgatus* verus sit. Specimen non vidi. Flores majores quam in *St. virgato*.

Nota 2. Specimina a cl. Miers collecta non vidi.

17. *St. Finlaysonianus* Wall. Catal. (1828) 4403; G. Don, Gen. Syst. IV. (1837) 5; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 261. — *Cyrta Finlaysoniana* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 181. — Frutex vel arbor; rami subteretes, ca. 3 mm lati, juniores flavescens-tomentosi, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 4—5 mm longo, griseo-tomentoso, ovata vel late ovato-oblonga vel interdum oblonga, 5—8 interdum ad 13 cm longa, 3—5 interdum ad 6 cm lata, apice acuta vel breviter acuminata, basi rotundata vel interdum cuneato-rotundata, subpapyracea, undulata fere

integra, juniora supra sparsim pilos stellatos praecipue ad nervos venasque gerentia, demum glabrescentia, adulta subtus hinc inde pilis minutis stellatis instructa, nervis lateralibus ca. 4—6, nervis venisque supra paullo subtus manifestius prominentibus. Inflorescentia racemosa, axillaris vel terminalis, 5—7 cm longa, circiter 6-flora; rhachis inflorescentiae flavescenti-tomentosa; flores 1,75 cm longi, pedicellati, pedicello 3—4 mm longo, flavescenti-tomentoso; calyx cupuliformis, 5 mm altus, 4 mm latus, extus flavescenti-brunneo-stellato-tomentosus, margine truncatus, minutissime 5-dentatus; corolla 5—6-partita (ex G. Don), lobis in aestivatione valvatis, extus flavescenti-tomentellis; filamentis parte libera planis dense pilos gerentibus, antherae margine pilis stellatis instructae.

Hinterindisch-ostasiatische Prov., wahrscheinlich Kambodja: Herb. Finlayson. — Herb. Wallich, Linn. Soc., DC.

Nota. Propter specimina nimis incompleta pretiosissima ovarium perscrutari potuimus.

18. *St. serrulatus* Roxb. Fl. ind. II. (1832) 444; Wallich, Cat. (1828) 4402; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 267; Hook. f. in Bot. Magaz. (1872) t. 5950. — *S. japonicum* non Roxb.; Clarke in Fl. Brit. Ind. III. (1882) 588 p. p.; Kurz in Journ. Asiat. Soc. II. (1877) 237, For. Fl. II. (1877) 442; King in Mat. Fl. Malay. Penin. XVII. (1905) 254; G. Don in Syst. IV. (1837) 5; Prain in Bengal Plants I. (1903) 657. — *St. serrulatum* var. *agrestis* (Wall.) Clarke in Fl. Brit. Ind. III. (1882) 589. — *Cyrtia luculenta* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 181. — *Cyrtia agrestis* Ham. in Wall. Catal. 4402A non Lour. — Frutex vel arbor, 16 m alta, rami subteretes, 2—4 mm lati; juniores dense griseo-stellato-pilosi, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 5—6 mm longo, stellato-piloso, ovata vel ovato-oblonga, 5—14 cm longa, 2—4,5 cm lata rarius usque 7 cm, apice acuminata, basi cuneata, vel saepissime subrotundata, papyracea vel membranacea, supra fere glabra, subtus juniora parce pilos minutissimos stellatos gerentia, adulta glabrescentia, utrinque ad nervos medianos pilis minutis stellatis vestita, parce minute irregulariter denticulata, interdum subintegra, utrinque nervis venisque subinconspicuis, nervis lateralibus 5—7, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis, venis inter sese parallelis anguste reticulatis, majoribus rectangulariter costae insidentibus. Inflorescentia axillaris vel terminalis, racemosa, 3—11 cm longa, 4—12-flora, inferiore et media parte saepius folia gerens; rhachis inflorescentiae flavescenti-usque fusco-stellato-pilosa vel tomentosa (in sicco); bractea bracteolaeque minutae caducae, lanceolatae, flavescenti-pilosae, 3—4 mm longae; flores 1,5—2 cm longi, albi (ex Prain's collector, ex Gammie), pedicello 5—10 mm longo, flavescenti- vel fusco-tomentoso; calyx cupuliformis, 7 mm altus, 6 mm latus, membranaceus, extus griseo- vel fusco-stellato-tomentosus (in sicco) intus flavescenti-pilosus, margine truncatus, denticulis 5, irregulariter repandis; corolla 5-partita, tubo 3—4 mm longo, lobis brevioribus, lobis in aestivatione valvatis vel interdum subimbricatis, papyraceis, oblongis, subacutis, 1,3 cm longis, 3 mm latis, extus adpresse flavescenti-stellato-pilosis, intus in parte superiore parce pilosis; stamina 10, 11 mm longa, filamentis parte libera planis, basi dilatatis, tomentosus, apice angustatis, glabris, antherae late lineales, erectae, filamentis aequilongae; ovarium ovoideum, dense flavescenti-tomentosum, superum, triloculare, stylo basi piloso, ceterum glabro; stigma minutum. Fructus ellipsoideus, ca. 1,5 cm longus, 1 cm latus, extus griseo-pilosus, calyce persistente, stylo brevi coronatus; pericarpium tenue, irregulariter dehiscens, carnosum. Semen 1 rarius 2, integumento exteriore laevi, duro, nitido, fragili, interiore membranaceo, brunneo; embryo erectus, endospermio fere aequilongum, cotyledonibus cordatis; radícula crassa, tereti cotyledonibus aequilonga.

Einheimischer Name: Kum-jameva (N. Bengal nach Prain).

Monsungebiet: Prov. trop. Himalaya, nordwestmalayische Provinz: ohne Standort (Wight n. 4709); Ost-Himalaya (Griffith n. 3672); Sikkim (J. D. Hooker Herb. Ind. or.); Nagri (Anderson n. 261, im Mai blühend); Darjeeling (Anderson); North Bengal, Jolpigon, Bhotgong (Wallich n. 4402A u. B); Chittagong (im März blühend, im Oktober fruchtend ex Roxb.); North Bengal Duars. (nach Prain); Assam (Jenkins); Jeockghat near Tengale Bam (Dr. Prain's collector n. 920, blühend im April 1899); Makum

Dihing River (Gammie n. 40); Fata Hill (Dr. Prain's collector, ohne Nummer, im Juli blühend); Naga Hills Jotsoma 2000 m ü. M. (Prain im Mai 1886 blühend); Upper Burma, South Lushai Hills bei Lungleli 1000 m ü. M. (Gage n. 238, im April blühend); Perak 100—200 m ü. M. (King's collector n. 1662, im Mai 1881 blühend).

Nota. *Styrax serrulatus* Roxb. etiam in China et Japonia occurrere dicitur. Specimina ab auctoribus sinicis japonicisque citata (Hance in Journ. Bot. VII. (1878) 229; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889—1902) 77) a me visa alias ad species, non ad *St. serrulatum* pertinere existimo. Specimen liukiense a Matsumura in Tokyo Bot. Mag. XV. (1901) 75 laudatum non vidi, sed *St. serrulatum* in insulis Liukiu dictis vigere vix probabile est.

Var. **latifolius** Perk. nov. var. — Differt a typo foliis multo latioribus (usque 7 cm), saepius late oblongis; calyce late cupuliformi et multo densius piloso. Verisimiliter species nova; materia vero nimis incompleta de hac re disceptare non possumus.

Burma und Malayische Halbinsel (Griffith n. 3670). — Herb. Berlin, Kew.

19. **St. paralleloneurus** Perk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXI. (1902) 484. — Frutex vel arbor; rami subteretes, juniores fusco-tomentosi, adulti glabrati; folia petiolata, petiolo 1—1,5 cm longo, oblonga vel lanceolato-oblonga, 9,5—12 cm longa, 2,5—3,5 cm lata, basi rotundato-cuneata vel cuneata, longe et acute acuminata, apice ipso acuta, coriacea, integra, supra glabra, subtus lepidis albidis fuscasque minutissimas densissimas gerentia, nervis venisque supra vix, subtus manifeste prominentibus et fusco-tomentosis, subtus nervis 7—8 marginem petentibus, venis inter sese parallelis anguste reticulatis, majoribus rectangulariter costae insidentibus, lamina supra inter venarum rete manifeste impressa. Inflorescentia 5—11 cm longa, multiflora, racemosa vel paniculata, multiramosa; flores 1,3 cm longi, pedicello 5—6 mm longo instructi; calyx late campanulatus, 4 mm longus, ad marginem undulatus vel irregulariter subdenticulatus, extus dense fusco-stellato-tomentosus, intus griseo-pilosus; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, brevi, corollae $\frac{1}{4}$ longitudine aequante, lobis recurvatis, 13 mm longis, in aestivatione valvatis, longe lanceolatis, coriaceis, apice acutiusculis, extus flavescenti-stellato-pilosis, intus parce pilosis; stamina 10, filamentis parte libera planis, griseo-pilosis, antherae margine pilis, stellatis vestitae; ovarium obovoideum, griseo-tomentosum, superum, multiovulatum; stylus glaber.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra (H. O. Forbes n. 2354).

20. **St. davillifolius** Perk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXI. (1902) 482. — Frutex vel arbor; rami subteretes, juniores fusco-tomentosi, rectangulariter striati, adulti glabrescentes; folia petiolata, petiolo 0,8—1 cm longo, ovato-oblonga vel obovato-oblonga vel oblonga, 7,5—12 cm longa, 3—5 cm lata, basi cuneata vel rotundato-cuneata, apice rotundata vel cuneata vel brevissime acuminata, coriacea, integra, juniora supra fusco-tomentosa, nervis immersis, demum glabrescentia, subtus dense fusco-stellato-tomentosa, venis inter sese parallelis, anguste reticulatis, majoribus rectangulariter costae insidentibus, nervis lateralibus 5—7. Inflorescentia racemosa vel paniculata, 4—12-flora, cymis parce ramosis, axillaribus vel terminalibus; flores 1—3 cm longi, 0,8—1 cm longe pedicellati; calyx campanulatus, 0,5 cm longus, extus fusco-lepidotus, late denticulatus; corolla 5-partita, 1,6 cm longa, lobis in aestivatione valvatis, lanceolatis, extus dense flavescenti-lepidotis, membranaceis; stamina 10, filamentis parte libera planiusculis, praecipue intus flavescenti-tomentosis; ovarium leviter inferum, obovoideum, extus flavescenti-tomentosum, multiovulatum; stylus quam corollae lobi brevior, glaber.

Subäquatoriale andine Provinz: Columbien (Karsten n. 14, 52). — Venezuela: Prov. Caracas und Merida (Moritz n. 4648, im Mai und Juni blühend). — Herb. Berlin, Paris, Wien.

21. **St. crotonoides** Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 589; King in Journ. Asiat. Soc. Beng. LXXIV. 2. extra number (1905) 463, in Mat. Fl. Malay. Pen. XVII. (1905) 253. — Arbor 20—26 m alta, 37—50 cm diam. (ex King); rami penduli divaricati, juniores pilis stellatis albedo-griseis vestiti majoribus brunneis intermixtis, adulti glabrescentes; folia petiolata, petiolo 5—10 mm longo, late oblonga vel elliptico-oblonga, 12—21 cm longa, 5—8,5 cm lata, apice abrupte acuminata, basi cuneata vel

attenuata interdum rotundata, papyracea, integra vel undulata, supra ad costam atque nervos pallide brunneo-tomentosa ceterum glabra, subtus pilis stellato-albidis densissime instructa majoribus aloeformibus brunneis intermixtis, subtus costa prominente, supra immersa, nervis lateralibus circiter 10, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis, venis inter sese parallelis anguste reticulatis majoribus rectangulariter costae insidentibus. Inflorescentia paniculata, axillaris vel terminalis, 10—24 cm longa; rhachis inflorescentiae dense griseo-stellato-tomentosa, pilis majoribus brunneis intermixtis; bracteae oblongo-lanceolatae, denticulatae, 6 mm longae; bracteolae 2, lineali-subulatae, 3 mm longae; flores 12—13 mm longi, flavescenti-albidi (ex King), sessiles vel pedicello brevissimo 3 mm longo; calyx cupuliformis, margine truncatus, minute 5-denticulatus, extus dense brunneo-interdum luteo-tomentosus, intus griseo-pilosus, papyraceus; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, lobis in aestivatione valvatis, circiter 1 cm longis, 2 mm latis, lineali-oblongis, apice acutis, extus flavescenti-stellato-pilosis, pilos adpressos gerentibus, intus praecipue parte $\frac{4}{5}$ superiore molliter flavescenti-pilosis, demum recurvatis; stamina 10, 9 mm longa, filamentis parte libera planis, brevibus, stellato-pilosis, antherae 7 mm longae, lineales; ovarium conicum, griseo-tomentosum, 3-loculare, multiovulatum, superum; stylus gracilis corollam longitudine adaequans; stigma capitatum. Fructus ovoideus, circiter 2 cm longus, 1,25 cm latus, griseo-tomentosus, stylo coronatus, calyce persistente; pericarpium crassum, suberosum; semen unicum, integumento exteriori pallide brunneo, glabro, crustaceo, hilo lato basilari, integumento interiore membranaceo; albumen durum, embryo subobliquus; cotyledones cordati, 4 mm longi; radícula crassa, teres, cotyledones longitudine adaequans.

Südwestmalayische Provinz, Malakka: Singapore (Wallich n. 7848, Cantley n. 60 ex King); Perak (King's collector, mit Frucht); offene Dschungeln der Gebirge 250—330 m ü. M. (King's collector n. 10734, blühend im August 1886), 100—160 m ü. M. (King's collector n. 7775, blühend im Juli 1885).

22. **St. trichocalyx** Perk. in Fedde Repertorium II. (1906) 22. — Frutex vel arbor; rami subteretes, 5 mm lati, juniores dense rufo-hirsuto-tomentosi, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 6—10 mm longo, 4 mm lato, rufo-hirsuto-tomentoso, oblonga vel late lanceolata, 18—22,5 cm longa, 6—7,5 cm lata, apice longe anguste acuminata, apice ipso acuta, basi rotundato-cuneata vel cuneata, integra, papyracea, supra juniora nervis exceptis glaberrima, adulta glabrescentia, subtus rufo-tomentosa, pilos stellatos magnos praecipue ad nervos venasque gerentia, supra nervis venisque immersis ideoque foliis \pm bullatis, subtus manifeste prominentibus, venis in nervis lateralibus rectangulariter impositis, nervis lateralibus 9—12, marginem petentibus demum margine eleganter inter sese curvato-conjunctis, laxe reticulatis. Inflorescentia racemosa, axillaris, 6 cm longa, circa 6-flora, rhachis inflorescentiae dense rufo-tomentosa; flores 1,7 cm longi, pedicello 1,5 cm longo, rufo-tomentoso; calyx cupuliformis, 6 mm altus, 6 mm latus, truncatus, margine minute distincteque denticulatus, papyraceus, extus dense fusco-tomentosus, intus flavescenti-pilosus; corolla 5-partita, tubo circa 3 mm longo, glabro, lobis multo breviora, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, lanceolatis, apice acutis, extus adpresse flavescenti-stellato-pilosis, intus in parte $\frac{3}{4}$ superiore flavescenti-pilosis, apice incrassatis pilos fasciculatos paucos gerentibus; stamina 10, filamentis parte libera planis, marginibus intus elevatis basim versus pilis fasciculatis dense obsitis, extus parcissime pilosis; ovarium obovatum, parcissime inferum, extus flavescenti-brunneo-tomentosum, multiovulatum. Fructus obovoideus, circa 2 cm longus, rugosus, flavescenti-brunneo-tomentosus, stylo piloso brevi coronatus, calyce persistente.

Subäquatoriale andine Provinz: Columbien: Prov. Bogota, Salto Teguerdam, 2500 m ü. M. (Triana n. 2644, a. 1854—1857). — Herb. Berlin, DC., Paris, Wien.

23. **St. latifolius** Pohl, Pl. brasil. icon. II. (1831) 60, t. 140; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 262; Mart. in Fl. brasil. VII. (1868) 194; G. Don, Syst. IV. (1837) 5. — *Strigilia latifolia* Miers, Contrib. Bot. I. (1854—1861) 184. — Frutex vel arbor (magna ex Blanchet), rami subteretes, 4—8 mm lati, juniores ferrugineo-tomentosi demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 1,5—2 cm longo, circiter 1 mm lato,

ferrugineo-tomentoso, late ovata vel ovato-oblonga vel oblonga vel interdum obovato-oblonga, 8—20 cm longa, 4—11,5 cm lata, apice breviter acuminata, apice ipso acutiuscula, basi rotundata vel rotundato-cuneata vel interdum cuneata, coriacea, integra, juniora supra praecipue ad venas nervosque flavescenti-fusco-tomentosa, subtus dense fusco-tomentosa, adulta supra glabra, subtus fusco-tomentosa, supra nervis venisque paullo immersis, subtus manifeste prominentibus, venis numerosis, nervis lateralibus rectangulariter appositis, nervis lateralibus 7—11, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis. Inflorescentia racemosa vel paniculata, axillaris vel terminalis, 7—15 cm longa, 4—25-flora; rhachis inflorescentiae flavescenti-fusco-tomentosa; bractee minutae, lanceolatae, obtusae, tomentosae, mox deciduae saepe calyci adnatae; flores 2—2,5 cm longi, albi (ex Glaziou), pedicello 1—1,5 cm longo, brunneo-ferrugineo-tomentoso; calyx cupuliformis, 7—8 mm altus, 5—7 mm latus, extus ferrugineo-tomentosus, intus griseo-sericeo-pilosus, papyraceus, margine truncatus, minute quinque-denticulatus; corolla 5-partita, tubo 4—5 mm longo, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis circa 1,5 cm longis, 2 mm latis, extus flavescenti-stellato-pilosis, intus basi glabris in parte $\frac{2}{3}$ superiore cano-sericeo-pilosis; stamina 10, filamentis parte libera planis, marginibus intus elevatis basim versus pilis fasciculatis dense vestitis, antherae margine hic illic pilis instructae; ovarium crasse, obovoideum, dense flavescenti-tomentosum, parte superiore conicum margineque inaequaliter disciformi-undulatum, multiovulatum, parce inferum; stylus glaber 1,3 cm longus, staminibus longior. Fructus ovoideus, circiter 1,5—2 cm altus, calyce persistente basi cinctus dense brunneo-ferrugineo-tomentosus, apice disco manifeste 5-lobo, dense piloso coronatus, stylo emarcido crasso piloso brevi e disci medio oriente.

Südbrasilianische Provinz: ohne Standort (St. Hilaire); Prov. Minas Geraes in der Umgebung von Entre Morros, in schattigen Gebirgswäldern (Pohl n. 137, blühend im September a. 1818). — Herb. Paris, Berlin, München, Brüssel, Wien.

Forma *Klotzschii* (Seub.) Perk. n. forma. — *Styrax Klotzschii* Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 194. — *Styrax ovalis* Klotsch msc. in herb. Berol. — *Styrax albus* Mart. ex Spreng. Syst. II. (1825) 825; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 263; Pohl, Pl. brasil. II. (1831) 62; G. Don, Syst. IV. (1837) 5. — *Strigilia alba* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 185. — Folia quam in typo indumento magis griseo vel ochreo notata.

Brasilien: ohne Standort (Sellow n. 1895); Conceirras (Sellow n. B. 1895 c. 1382); Prov. Minas Geraes (Lhotzky). — Herb. Berlin, Brüssel, Wien.

Forma *longiflorus* (A. DC.) Perk. n. forma. — *Styrax longiflorum* A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 264, Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 193. — *Styrax fulvus* Klotzsch in herb. reg. Berol. — *Strigilia longiflora* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 185. — Folia quam in typo saepius paullo minor.

Brasilien: ohne Standort (Blanchet n. 224, n. 3458; Martius n. 35; Sellow ohne Nummer, n. 377, n. 1896); Prov. Rio de Janeiro (Raben n. 847), Petropolis à Cachambu (Glaziou n. 7767, blühend im November 1874), à Santo Antonio (Glaziou n. 5931, fruchtend im März 1872); Prov. Minas Geraes (Gardner n. 4992, blühend im Jahre 1846; Claussen n. 180, Lhotzky, A. F. Regnell n. I. 47), Caldas (A. F. Regnell n. II. 47). — Herb. Berlin, Brüssel, Deless., DC., Kew, München, Wien.

24. **St. Martii** Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 194. — Arbuscula (ex Moura) vel arbor (ex Glaziou); rami subteretes, juniores rufo-ferrugineo-tomentosi, demum glabrescentes, 3—6 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo 7—15 mm longo, dense fusco-piloso, ovata vel late ovata, 4,5—8,5 cm longa, 2,5—3,5 cm lata, basi rotundata vel cuneato-rotundata vel interdum cuneata, apice acuta vel acuminata, apice ipso acutiuscula, coriacea, integra, margine reflexa (in sicco), juniora utrinque dense rufo-tomentosa, adulta supra glabra, subtus flavo-brunnea, pilis stellatis flavescensibus brunneisque intermixtis, supra nervis paullo immersis, subtus nervis venisque manifeste prominentibus, venis inter sese parallelis anguste reticulatis majoribus rectangulariter costae insidentibus, nervis lateralibus 5—7. Inflorescentia racemosa, 3—5 cm longa,

axillaris; rhachis inflorescentiae rufo-tomentosa; bractae lanceolatae, caducae, dense rufo-tomentosae; flores albi, 1,5 cm longi, pedicello circa 2 cm longo; calyx cupuliformis, 5 mm altus, 4,5 mm latus, papyraceus, extus rufo-stellato-tomentosus, intus flavescens-pubescentis, margine truncatus, undulatus vel minute et irregulariter denticulatus; corolla 5-partita, tubo 6 mm longo, lobis brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, lanceolatis, 2 mm latis, extus flavescens-stellato-pilosis; stamina 10, filamentis parte libera planis, basim versus pilis fasciculatis dense obsitis; stylus glaber, quam corollae lobi brevior; ovarium parce inferum, obovoideum, multiovulatum, dense flavescens-tomentosum. Fructus ovoideus, 4 cm altus, dense rufo-tomentosus, calyce persistente, stylo basi persistente.

Südbrasilianische Provinz: Minas Geraes (Gardner n. 4995, blühend im Juli 1842; Claussen n. 4773), Itacolumi (Sellow n. 4064); Serra da Piedade (Sellow n. c. 4384), bei Caité am Abhange (Martius), Villa Rica (Martius). — Rio de Janeiro (Richard), Serra dos Orgãos (Glaziou n. 17127, blühend im April 1887; Glaziou n. 16247, mit Knospen und Frucht im Januar 1887), Theresopolis, Serra dos Araras in Wäldern 1300 m s. m. (M. Moura n. 539). — St. Paulo (Lund n. 728). — Herb. Deless., Paris, Berlin, Wien, München.

Var. *rotundatus* Perk. n. var. — Folia rotundata, apice subrotundata, apice ipso brevissime late acuminata.

Brasilien: Prov. Bahia (Blanchet n. 234), Jacobina (Blanchet n. 3644). — Herb. Berlin, DC., Deless., Kew, München, Paris, Wien.

Var. *microphylla* Perk. n. var. — Folia parva.

Brasilien: Prov. St. Paulo, auf den Campos zwischen Jacarehy u. Mogy (Martius n. 526). — Herb. Berlin, München.

25. *St. ambiguus* Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 492. — Frutex vel arbor; rami subteretes, juniores ferrugineo-tomentosi, demum glabrescentes, 3—5 mm lati; folia petiolata, petiolo 8—13 mm longo, dense fusco-tomentoso, oblonga vel lanceolato-oblonga, 5—8 cm longa, 2—3 cm lata, basi rotundato-cuneata vel cuneata, apice breviter acuminata, apice ipso acutiuscula, subcoriacea, integra, margine reflexa, (in sicco), supra glabra, subtus tomentosa praecipue ad nervos, pilis stellatis albidis vestita, majoribus aloeformibus brunneis intermixtis, supra nervis paulo immersis, subtus nervis venisque manifeste prominentibus, venis inter sese parallelis, anguste reticulatis, majoribus rectangulariter costae insidentibus, nervis lateralibus 6—8, marginem petentibus. Inflorescentia racemosa, 5—7-flora, axillaris, ferrugineo-tomentosa; bractae minutae, lanceolatae caducae, dense fusco-tomentosae; flores circiter 1 cm longi, pedicello 1—2 mm longo; calyx cupuliformis, subcoriaceus, extus fusco-stellato-tomentosus, intus luteo-pilosus, 5 mm altus, 4 mm latus, margine minute denticulatus; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, utrinque stellato-pilosis, lanceolatis, 12 mm longis, 2 mm latis; stamina 10, filamentis parte libera planis, basim versus pilis fasciculatis obsitis; ovarium obovoideum, superum flavescens-tomentosum, multiovulatum; stylus petala longitudine aequans. Fructus ovoideus, circiter 9 mm altus, dense luteo-stellato-tomentosus, apice truncato, stylo basi persistente, breviter mucronatus, calyce persistente.

Südbrasilianische Provinz: ohne nähere Standortsangabe (Helmreichen n. 41); Prov. Goyaz (Patricio da Silva n. 328, im August blühend); Prov. Rio de Janeiro, auf den Campos (Martius).

26. *St. Pohlil* A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 264; Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 493. — *Styrax ferrugineus* Pohl, Pl. brasil. II. (1831) 55, t. 135 (non Nees et Mart.); G. Don, Syst. IV. (1837) 4. — *Styrax ambigua* Seub. ex Chodat et Hassler in Bull. Herb. Boiss. III. 2. (1903) 914. — *Strigilia Pohlil* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 185. — Frutex vel arbor; rami subteretes, juniores, spadiceo-stellato-tomentosi, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 4—4,5 cm longo, ovato-oblonga interdum obovato-oblonga, 7—10 cm longa, 3,5—4 cm lata, apice acuta vel breviter lateque acuminata, basi cuneato-rotundata vel rotundata, subcoriacea,

integra, juniora supra ad costam tomentosa ceterum glabra, subtus ardentem cinnamomea tomentosa, pilis stellatis griseis aloëformibus majoribus brunneis intermixtis, adulta supra glabra, subtus brunneo-tomentosa, supra nervis venisque paullo, subtus manifeste prominentibus, venis numerosis, nervis lateralibus rectangulariter apposis, nervis lateralibus 7—9, marginem petentibus. inflorescentia racemosa, axillaris vel terminalis, 3—5 cm longa, 3—12-flora; rhachis inflorescentiae spadiceo-stellato-tomentosa; bractee bracteolaeque lineales, obtusae, tomentosae, caducae; flores 1,5 cm longi, pedicello 5 mm longo; calyx cupuliformis, papyraceus, 5 mm altus, 5 mm latus, margine truncatus, minute quinque-dentatus, extus spadiceo vel interdum ferrugineo-tomentosus, intus sericeo-griseo-pilosus; corolla 5-partita, tubo 4 mm longo, lobis brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, circa 1 cm longis, 3 mm latis, extus tomentosis pilis flavescensibus adpressis instructis, intus stellato-pilosis, apice pilis fasciculatis parce obtectis; stamina 10, filamentis parte libera ligamentosis, brevibus, basim versus antice pilis fasciculatis obsitis, antherae margine pilis stellatis instructae; ovarium subinferum, obovoideum, multiovulatum; stylus glaber, staminibus longior.

Südbrasilianische Provinz: Minas Geraes bei Rio San Catharina u. bei Minas Novas (Pohl n. 3530, n. 3425).

Forma *calvescens* Perk. n. forma. — *Styrax ambigua* Seub. ex Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. III. 2. (1903) 944. — Folia oblonga ad 13 cm longa, adulta tomento brevissimo cinereo et in nervis et venis pilis plerumque longis fuscis vestita.

Brasilien: ohne Standort (Sellow), Prov. Minas Geraes, Uberuva (A. F. Regnell II. n. 858 im August blühend); Caraça, Campo de Fora (Glaziou n. 15209, im Juni blühend), Prov. Goyaz, Sourdo bei Meia Ponte (Glaziou n. 21746, im August blühend).

Paraguay: in der Nähe des Dorfes Igatimi (E. Hassler n. 5236, im November blühend), Hochebene und Abhänge der Sierra de Maracayú (E. Hassler n. 5152, im Oktober blühend).

27. **St. pauciflorus** A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 265. — *Strigilia pauciflora* Miers, Contrib. Bot. I. (1854—1864) 185. — Frutex vel arbor; rami subteretes, dense fusco-flavescenti-tomentosi, 4 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo 8—10 mm longo, 1,5 mm lato, oblonga, 10—17 cm longa, 4—7 cm lata, apice breviter acuminata vel acuta (ex De Candolle), apice ipso acutiuscula, basi cuneata vel rotundato-cuneata, papyracea, integra, juniora supra ad costam dense tomentosa ceterum glabra, adulta supra glabra, subtus fusco-luteo-tomentosa praecipue in nervis venisque, pilis stellatis magnis longicurvibus vestita, nervis venisque supra paullo, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 7—9, arcuatis, marginem petentibus, demum margine inter sese eleganter curvato-conjunctis, venis laxè reticulatis. Flores 1—3, in axillis foliorum fasciculati et in racemum brevem dispositi; rhachis inflorescentiae stellato-ferrugineo-tomentosa; flores circiter 2 cm longi, pedicello circiter 4 mm longo; calyx cupuliformis, 8 mm longus, 6 mm latus, margine truncatus, undulatus vel minutissime indistincteque denticulatus, extus dense ferrugineo- vel luteo-tomentosus; corolla 5-partita, tubo 5 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, lanceolatis, 4 mm longis, 3,5 mm latis, extus adpresse flavescenti-stellato-tomentosis, intus praecipue in parte $\frac{3}{4}$ superiore parce flavescenti-stellato-pilosis; stamina 10, filamentis parte libera planis, basim versus antice fasciculos pilorum flavescentium gerentibus, antherae margine pilis stellatis vestitae; ovarium superum, obovoideum, flavescenti-pilosum; stylus glaber, corollae lobis brevior.

Südbrasilianische Provinz: Bahia (Blanchet n. 1719). — Herb. De Candolle, Delessert, Brit. Museum.

Nota. Clarissimus ille Seubert in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 493 secundum descriptionem a cl. De Candolle datam *Styrax pauciflorus* et *St. Pohlil* unam eandemque speciem esse existimat. Equidem speciminibus Candolleanis visis *St. pauciflorum* A. DC. speciem optime fundatam esse puto, quae habitu quoque a *St. Pohlil* valde discrepat.

28. **St. loxensis** Perk. n. sp. — Frutex vel arbor; rami subteretes, 3 mm lati, juniores fusco-stellato-tomentosi, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo

1—1,25 cm longo, oblonga vel obovato-oblonga, 8—10,5 cm longa, 2,5—3 cm lata, integra, coriacea, juniora supra praecipue in nervis venisque tomentosa, adulta supra glabra, subtus fusco-stellato-tomentosa, nervis venisque supra paullo, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 8, marginem petentibus, marginem versus curvatis, venis dense reticulatis. Inflorescentia racemosa, 6—7 cm longa, axillaris, circiter 7-flora; rhachis inflorescentiae fusco-stellato-tomentosa; flores nondum plane evoluti, circiter 9 mm longi, pedicello 1 cm longo, tomentoso; calyx cupuliformis, 5 mm altus, 4,5 mm latus, margine truncatus irregulariter minute denticulatus, membranaceus, extus fusco-stellato-tomentosus, intus griseo-pubescentis; corolla 5-partita, lobis in aestivatione valvatis, extus flavescenti-pilosis; ovarium obovoideum apice depressum, superum, extus griseo-tomentosum, multiovulatum. Fructus circiter 4 mm longus, nondum plane evolutus, depresso globosus, stylo basi persistente breviter mucronatus, calyce persistente, flavescenti-tomentosus.

Subaëquatoriale andine Provinz, Ecuador: Loja (früher Loxa) (Herbier de l'Amérique équatoriale n. 3422 in Herb. Paris, Willdenow n. 8329).

Nota. Species nova *St. macrocalyx* Perk. proxima sed et floribus minoribus et pube molliore densioreque satis diversa.

29. *St. macrocalyx* Perk. in Fedde Repertorium II. (1906) 22. — Frutex vel arbor; rami subteretes, circa 5 mm lati, juniores brunneo-stellato-tomentosi, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 0,75—1,25 cm longo, brunneo-tomentoso, late lanceolata vel oblonga, 6,5—11,5 cm longa, 2,5—4,5 cm lata, apice acuta vel

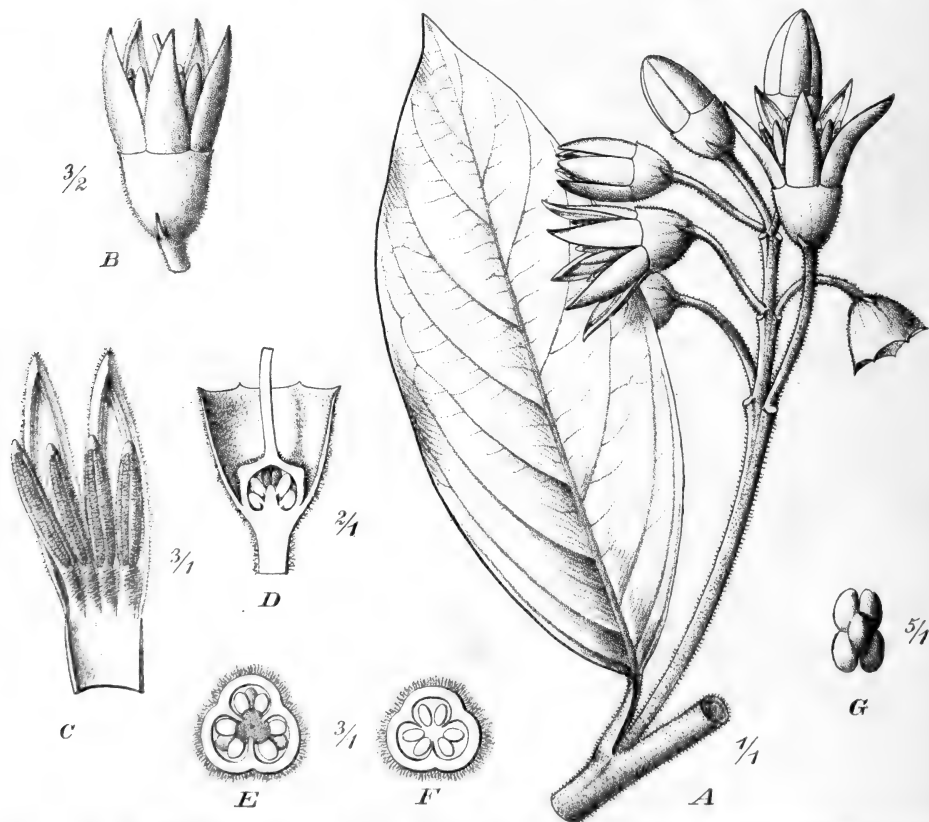


Fig. 5. A—G *Styrax macrocalyx* Perk. A Habitus. B Flos. C Pars corollae explanata, cum staminibus. D Ovarium cum calyce longitudinaliter sectum, E id. parte inferiore et F parte superiore transverse sectum. G Pars placentae a dorso visa. (Icon. origin.)

breviter acuminata, basi cuneata vel interdum rotundato-cuneata, coriacea, integra, supra nitida, glabra, nervis foliorum juvenilium exceptis tomentosis, subtus tomentosa pilis minutis stellatis brunneis instructa, majoribus aloeformibus intermixtis, supra nervis venisque paullo, subtus manifeste prominentibus, venis in nervis lateralibus rectangulariter impositis, nervis lateralibus 7—9, marginem petentibus, marginem versus curvatis, venis dense reticulatis. Inflorescentia racemosa, 9—12,5 cm longa, 4—7-flora, axillaris vel terminalis; rhachis inflorescentiae brunneo-stellato-tomentosa; flores 2 cm longi, pedicello 1,5—2 cm longo, brunneo-stellato-tomentoso; bractee minutae, tomentosae, caducae; calyx cupuliformis, magnus, 8 mm altus, 8 mm latus, margine truncatus, interdum indistincte denticulatus, papyraceus, extus brunneo-stellato-tomentosus, pilos minutos gerens, intus flavescenti-pilosus; corolla 5—6-partita, tubo 4 mm alto, glabro, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis papyraceis, extus flavescenti-brunneo-stellato-tomentosis, intus in parte $\frac{3}{5}$ superiore flavescenti-pilosis, apice pilos fasciculatos paucos gerentibus, lanceolatis, 1,6 cm longis, 2,5 mm latis, apice acutis; stamina 10, filamentis parte libera planis marginibus intus elevatis pilis flavescensibus fasciculatis obsitis, extus flavescenti-pilosis, antherae margine pilis stellatis instructae; ovarium superum, obovatum, extus dense flavescenti-tomentosum, multiovulatum, triloculare. — Fig. 5.

Subäquatoriale andine Provinz, Columbien: Prov. Bogota, Boca del monte de Gachala, 2700 m ü. M. (Triana n. 2615 a. 1851—1857). — Herb. Berlin, DC., Wien, Paris.

30. **St. oblongus** (Ruiz et Pav.) A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 261. — *Foveolaria oblonga* Ruiz et Pav. Syst. I. (1798) 400 partim; Fl. peruv. IV. t. 393. — *Strigilia oblonga* A. DC. in DC. Prodr. I. (1824) 621 partim; Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 184. — *Foveolaria crocea* Pav. herb. in h. Boiss. — *Tremanthus oblonga* Pers. Synops. I. (1805) 467. — Arbor 30 m et ultra alta (ex Ruiz et Pav.) rami erecti (ex Ruiz et Pav.), subteretes, alutaceo-lepidoto-stellato-tomentosi, 6 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo 1,5 cm longo, breviter adpresse alutaceo-stellato-tomentoso, oblonga, 22—26,5 cm longa, 9—11 cm lata, basi rotundato-cuneata vel cuneata, apice late acuminata, apice ipso acuta, papyracea, integra, reflexa (in sicco), supra glabra, ad nervos pilis sparsissimis vestita, subtus alutaceo-tomentosa, pilis minutis stellatis instructa, multo majoribus intermixtis, supra nervis venisque immersis, subtus valde prominentibus, venis inter sese parallelis anguste reticulatis, majoribus rectangulariter costae insidentibus, nervis lateralibus 12—16-marginem petentibus. Inflorescentia racemosa vel paniculata, 5,5—7 cm longa, axillaris, 9—10-flora; rhachis inflorescentiae alutaceo-lepidoto-stellato-tomentosa; flores circiter 3 cm longi, pedicello 5—10 mm longo; calyx cupuliformis, chartaceus, 9 mm altus, 6 mm latus, extus alutaceo-lepidoto-stellato-tomentosus, intus subpilosus, margine truncatus, minutissime denticulatus; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, lanceolatis, 1,5 cm longis, 4 mm latis, apice cuneatis, extus alutaceo-lepidoto-stellato-pilosis, intus stellato-pilosis; stamina 10, corollam longitudine haud aequantia, filamentis parte libera planiusculis, saepius antheram longitudine aequantibus, ad basim antice pilis longis dense obtectis, antherae margine hinc inde pilis stellatis vestitae; ovarium flavescenti-tomentosum, crasse obovatum, apice depressum margineque inaequaliter disciformi, undulatum, lateraliter hinc inde nectariis epilosis instructum, multiovulatum, superum, triloculare; stylus corollae lobos longitudine aequans.

Subäquatoriale andine Provinz, Peru: Pillao u. Chinchao im Walde (Ruiz et Pavon, blühend im August und September). — Herb. Berlin, DC.

31. **St. guianensis** A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 261; Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 188 p. p. incl. var. *japurense* Mart. ex Seub. in Fl. brasil. VII. (1868) 188. — *Strigilia guianensis* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 184. — Frutex vel arbor; rami subteretes, 0,3—10 cm lati, juniores flavescenti-brunneo-tomentelli, adulti glabrescentes, folia alterna, petiolata, petiolo 1—1,5 cm longo, dense flavescenti-fusco-tomentoso, oblonga vel interdum obovato-oblonga, 19—27 cm longa, 6,5—11 cm

lata, apice longe abrupte angustequae acuminata, apice ipso acutissima, basi acuta vel interdum subacuta, integra, chartacea, supra glabra, subtus tomento adpresso griseo, pilisque ferrugineis stellatis plus minus consperso vestita, supra nervis venisque paullo, subtus manifeste prominentibus, nervis inter sese parallelis majoribus rectangulariter costae insidentibus, nervis lateralibus 12—15, marginem petentibus, margine inter sese conjunctis. Inflorescentia racemosa, 1,5—4 cm longa, 2—5-flora, axillaris; rhachis inflorescentiae griseo-luteo-tomentosa; bractee lineales, caducae, minutae basi pedicellorum; flores 1,7 cm longi, pedicello 5 mm longo, griseo-flavescenti-tomentoso; calyx cupuliformis, 6 mm altus, 6 mm latus, membranaceus, margine truncatus, minute brevissime denticulatus, extus griseo-luteo-lepidoto-stellato-tomentosus, intus griseo-sericeo-pilosus; corolla 5-partita, tubo 5 mm longo, lobis brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, 12 mm longis, 2 mm latis, extus flavescenti-pilosis, pilos stellatos adpressos gerentibus, intus supra medium sericeo-albido-pilosis, apice penicillatis; stamina 10, filamentis parte libera planiusculis, antice basi fasciculos pilorum flavescentium gerentibus, antherae margine pilis stellatis sparsim vestitae; ovarium ovoideum, flavescenti-tomentosum leviter inferum, multiovulatum; stylus glaber staminibus longior. Fructus 1,6 cm longus, ovatus, calyce persistente, vertice truncato, stylo basi persistente, breviter mucronatus, lepidoto-stellato-tomentosus.

Hylaea, Englisch-Guyana (Schomburgk n. 596). — Brasilien: Prov. Rio Negro, Rio Yapura (Martius), San Gabriel do Cachoeiras am Rio Negro (Spruce n. 2126); am Casiquiari, bei Vaswa und Pacimoni (Spruce n. 3181).

32. **St. Sieberi** Perk. n. sp. — *Styrax barbatum* Willd. Herb. n. 8325. — *Styrax guianense* A. DC. ex Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 188 p. p. — Frutex vel arbor; rami subteretes, 3—4 mm lati, juniores flavescenti-fusco-stellato-tomentosi, adulti glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 5 mm longo, flavescenti-fusco-tomentoso, oblonga vel interdum late oblonga, 16—19 cm longa, 5,5—6,25 cm lata, basi cuneata, apice acuminata, integra, chartacea, supra glabra, subtus cinerea, pilis stellatis microscopicis, majoribus aloëformibus hirsutis fuscis praecipue ad nervos venasque intermixtis, nervis lateralibus circiter 11, arcuatis, marginem petentibus, margine inter sese conjunctis, nervis venisque late reticulatis, supra paullo, subtus manifestius prominentibus. Inflorescentia racemosa, 2—3 cm longa, axillaris; rhachis inflorescentiae flavescenti-fusco-stellato-tomentosa; bractee lineales, caducae, minutae, basi pedicellorum; flores circiter 9 mm longi, pedicello 4 mm longo, flavescenti-fusco-tomentoso; calyx cupuliformis, 4 mm altus, 4 mm latus, margine truncatus minute indistincte denticulatus, membranaceus, extus flavescenti-fusco-tomentosus, pilis lepidoto-stellatis adpressis minutissimis vestitus, intus griseo-sericeo-pilosus; corolla 5-partita, tubo glabro lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, lanceolatis, circiter 6,5 mm longis, extus adpresso flavescenti-fusco-stellato-tomentosis, intus sericeo-pilosis; stamina 10, filamentis parte libera planis, basim versus pilis fasciculatis obsitis, antherae margine pilis stellatis instructae; ovarium obovoideum, parcellissime inferum, multiovulatum, extus apicem versus tomentosum, basi subglabrum.

Hylaea, Brasilien: Para (Sieber; Herb. Willdenow n. 8325).

Nota. Specimina citata a cl. Sieber in Para collecta cl. Seub. in Flora brasiliensi pro *St. guianensi* habuit. Species nostra *St. guianensi* A. DC. proxima floribus vero majoribus, nervatura pubesque foliorum valde diversa.

33. **St. acuminatus** Pohl, Pl. brasil. icon. II. (1831) 58, t. 138; G. Don, Syst. IV. (1837) 5; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 262; Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 195; Hook. et Arn. in Journ. Bot. I. (1834) 282. — *Strigilia acuminata* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 184. — Arbor (ex Glaziou), rami subteretes, 2 mm lati, juniores virgati, tomento brevi lepidoto-stellato, griseo-brunneo-vestiti; folia petiolata, petiolo 0,6—1,5 cm longo, brunneo-vel alutaceo-tomentosa, ovato-lanceolata vel oblongo-lanceolata vel lanceolata, 6—12 cm longa, 2—3,5 cm lata, basi rotundato-cuneata vel cuneata, apice longe angustequae acuminata, apice ipso acuta, chartacea, integra, supra glabra, subtus cinereo-vel fusco-cinerascenti-pilosa, supra nervis venisque paullo, subtus

manifeste prominentibus, venis numerosis ex nervis lateralibus rectangulariter orientibus, nervis lateralibus 8—10, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis. Flores albi (ex Glaziou), 1—3 in axillis foliorum fasciculati et in racemum brevem terminalem foliis interruptum dispositi; rhachis inflorescentiae stellato-griseo-vel alutaceo-tomentosa; bractae minutae, lanceolatae, aureo-tomentosae, mox deciduae; flores bini in axillis foliorum vel in racemis brevibus, 1,7 cm longi, pedicello ca. 4 mm longo; calyx cupuliformis, papyraceus vel subchartaceus, 5 mm longus, 4 mm latus, margine truncatus, minute indistincteque denticulatus, extus cinnamomeo-vel alutaceo-stellato-tomentosus, intus griseo-sericeo-pilosus; corolla 5-partita, tubo 4 mm longo, glabro, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, lanceolatis, 11 mm longis, 2,5 mm latis, extus stellato-cano-tomentosis, intus basi glabriusculis sub apice barbatis; stamina 10, filamentis parte libera planiusculis, brevibus, antice ad basim fasciculos pilorum flavescenscentium gerentibus, antherae margine pilis stellatis vestitae; ovarium obovoideum parte superiore conicum, dense griseo-tomentosum, parcissime inferum, multiovulatum; stylus glaber, staminibus longior. Fructus obovoideus, 1,5 cm altus, calyce persistente, stylo crasso, piloso, brevi coronatus.

Südbrasilianische Provinz: Prov. Rio de Janeiro, Marambaia (Mikan, Schott n. 4185); Floresta da Tijuca (Glaziou n. 7768, im Oktober 1874 blühend). — Uruguay: Montevideo (Anderson n. 54). — Herb. Berlin, Delessert, Wien, München.

Var. *alutaceus* (Seub.) Perk. n. var. — *Styrax alutaceum* Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. 1868) 190. — Differt a typo foliis minoribus (1,3 cm longis) racemis perumque (in sicco) pendulis, 2—10-floris.

Brasilien: ohne nähere Angaben (Burchell n. 3045, Sellow n. 206); Rio de Janeiro (St. Hilaire Catal. C², n. 54, Casaretto n. 545); Prov. Santa Catharina am Ribeirão do Bom Retiro bei Blumenau (Ule n. 949, im Oktober 1888 blühend). — Herb. Berlin, Brüssel, Paris, Wien.

34. *St. lancifolius* Klotzsch Msc. in Herb. reg. Berol.; Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 191. — Frutex vel arbor; rami subteretes, 5 mm lati, juniores rufo-tomentelli, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 1—1,5 cm longo, rufo-tomentello, ovata vel oblongo-lanceolata, 7—12 cm longa, 2,5—4 cm lata, diametro majore infra medium sito, apice longe angustate acuminata, apice ipso acuta, basi cuneata, interdum obliqua, chartacea, integra, supra glabra, subtus spadiceo-stellato-tomentosa, pilis stellatis griseis minutis instructa, majoribus aloëformibus spadiceis intermixtis, supra nitida, nervis venisque paulo subtus manifeste prominentibus, venis numerosis in nervis lateralibus rectangulariter impositis, nervis lateralibus 10—12, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis. Inflorescentia racemosa, axillaris vel terminalis, 3—4 cm longa; rhachis inflorescentiae spadiceo-tomentella; flores nondum plane evoluti, 1,5 cm longi, pedicello 5 mm longo; calyx cupuliformis, 6 mm altus, 5 mm latus, papyraceus, extus virescenti-cano-lepidoto-stellato-tomentosus, intus sericeo-albido-pilosus, margine truncatus, minutissime denticulatus; corolla 5-partita, tubo lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, lanceolatis, apice cuneatis, extus virescenti-cano-stellato-tomentosis, intus purpurascenscentibus, tertia parte apicali albido-sericeo-pilosis; stamina 10, filamentis parte libera brevi basim versus pilis fasciculatis dense obsitis, antherae utrinque margine pilis stellatis sparsim vestitae; ovarium extus flavescenscenti-tomentosum, depresso obovoideum basi undulatum, parcissime inferum, multiovulatum; stylus glaber. Fructus oblongo-ovatus, 1,5 cm longus, calyce persistente, extus adpresse virescenti-cano-stellato-tomentosus.

Südbrasilianische Provinz: ohne Standort (Sellow), bei Rio de Janeiro (ex herb. Richard).

35. *St. macrotrichus* Perk. in Fedde Repertorium II. (1906) 23. — Frutex vel arbor; rami subteretes, ca. 5 mm lati, juniores dense hirsuto-fusco-tomentosi, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 1—1,5 cm longo, 3 mm lato, dense hirsuto-tomentoso, late oblonga vel interdum obovato-oblonga, 10—17 cm longa, 5—8,5 cm lata, apice abrupte late breviterque acuminata apice ipso acuta, basi rotundata

vel cuneata, subchartacea, integra, supra nervo mediano excepto glaberrima, subtus fusco-tomentosa, pilis stellatis minutis ad nervos venasque multo majoribus hirsutis intermixtis instructa, supra nervis paullo, subtus nervis venisque manifeste prominentibus, venis in nervis lateralibus rectangulariter impositis, nervis lateralibus 6—8, prope marginem curvato-conjunctis. Inflorescentia racemosa vel paniculata (pauce ramosa), 3—8,5 cm longa, 3—18-flora, axillaris vel terminalis; rhachis inflorescentiae hirsuto-fusco-tomentosa; bracteae lanceolatae, tomentosae, caducae, minutae, bracteolaeque 2 in medio pedicelli, minutissimae, ovatae, caducae, tomentosae; flores 1,7 cm longi, pedicello 1—1,5 cm longo, flavescenti-stellato-tomentoso, hinc inde pilis multo majoribus ferrugineis intermixtis; calyx valde cupuliformis, truncatus, margine minute distincte denticulatus, subpapyraceus, 4 mm latus, 6 mm altus, extus flavescenti-stellato-tomentosus, intus breviter flavescenti-pilosus; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis (in sicco) 1,4 mm longis, ca. 3 mm latis, revolutis (in sicco), lanceolatis, apice acutis, extus flavescenti-stellato-tomentosis, intus in parte $\frac{3}{4}$ superiore pilosis, apice incrassatis pilos fasciculatos paucos gerentibus; stamina 10, filamentis parte libera planis, marginibus intus elevatis basim versus pilis fasciculatis dense obsitis, extus tenuiter pilosis; ovarium late ovoideum, superum, triloculare, extus flavescenti-pilosum, multiovulatum.

Venezuela: Tovar (Fendler n. 746 a. 1854—1855) — Herb. Berlin, Boiss., Brüss., Deless., DC.

36. **St. Pearcei** Perk. n. sp. — Frutex 2—3 m altus; rami subteretes, 6 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo circiter 1 cm longo, oblonga vel lanceolato-oblonga, 6,5—10,5 cm longa, 2,25—4 cm lata, apice breviter acuminata vel interdum acuta, basi cuneata, supra glabra, subtus dense hirsuto-fusco-stellato-tomentosa praecipue ad nervos venasque, integra, papyracea vel subcoriacea, nervis lateralibus ca. 9, marginem petentibus, marginem versus curvatis, supra nervis venisque paullo subtus manifeste prominentibus. Inflorescentia racemosa, circiter 3,5 cm longa, multiflora (circiter 10-flora); rhachis inflorescentiae ferrugineo-stellato-tomentosa; bracteae minutae, caducae, tomentosae; flores nondum evoluti, 11 mm longi, albidi (ex Pearce), pedicello 4—5 mm longo, ferrugineo-tomentoso; calyx cupuliformis, 4 mm altus, 4 mm latus, margine truncatus, minute indistincte 5-denticulatus, extus pilos stellatos ferrugineos gerens, intus adpresse griseo-pilosus; corolla 5-partita, tubo 1,5 mm longo, glabro, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, 6 mm longis, 1 mm latis, extus minute adpresse stellato-pilosus, intus molliter pilosis; stamina 10, filamentis parte libera 2 mm longa, planis, basim versus pilis aureis dense fasciculatis obsitis, antherae hinc inde margine pilis stellatis instructae; ovarium superum, obovatum, extus tomentosum, triloculare, multiovulatum, stylo glabro.

Andines Gebiet, Bolivia: Yungas, Corico, 650—1650 m ü. M. in den Hügeln unter Corico (Pearce).

Var. **bolivianus** Perk. n. var. — Differt a typo foliis longioribus (17 cm) et latioribus (9 cm); fructus 9 mm altus, 5 mm latus; calyx 4 mm altus.

Bolivia: Prov. Santa Cruz de la Sierra (Weddell n. 4080, im November blühend).

Nota. Plantam a cl. Weddell collectam varietatis loco cum *Styrace Pearcei* conjungendam esse censeo quamquam et pilorum forma et magnitudine et ambitu foliorum sine ulla dubitatione diversa; floribus deficientibus an species sit nova dijudicare non possumus.

37. **St. Burchellii** Perk. n. sp. — Frutex vel arbor; rami subteretes, 3—4 mm lati, juniores fusco-tomentosi, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 9—10 mm longo, fusco-tomentoso, oblonga, 10—17 ad 25 cm longa, 4—6,5 ad 9 cm lata, apice acuminata vel interdum acuta, basi cuneata, integra, papyracea vel subchartacea, supra glabra vel in costa hic illic pilosa, subtus coerulesco-pruinosa pilis brevibus stellatis minutis ad nervos venasque multo majoribus hirsutis fuscis instructa, nervis venisque supra paullo, subtus manifeste prominentibus, venis inter sese parallelis anguste reticulatis majoribus rectangulariter costae insidentibus, nervis lateralibus 9—12, marginem petentibus margine inter sese curvato-conjunctis. Inflorescentia racemosa, axillaris,

3,5—4 cm longa; rhachis inflorescentiae ferrugineo-tomentosa; bracteae bracteolaeque tomentosae, caducae, ca. 4 mm longae, ad basin calycis vel binae oppositae calyci ad medium usque adnatae vel in medio pedicelli vel ad basin calycis; flores 1,2 cm longi; calyx cupuliformis, 5 mm altus, 4,5 mm latus, membranaceus, margine truncatus, minute denticulatus, extus luteo-stellato-tomentosus, intus griseo-pubescentis; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, linealibus, 4 cm longis, 2 mm latis, extus luteo-stellato-pilosis, pilos adpressos gerentibus, intus in parte superiore pilosis, apice pilos fasciculatos paucos gerentibus; stamina 10, filamentis parte libera planis, 2,5 mm longis, basim versus antice pilis longis fasciculatis dense obsitis, antherae lineales, margine pilis stellatis, longe radiatis instructae, 5 mm longae; ovarium obovoideum, extus flavescens-tomentosum, parcissime inferum, multiovulatum, triloculare; stylus glaber.

Südbrasilianische Provinz: Goyaz (Burchell n. 6345). — Herb. Kew, Brüssel, Paris, Berlin.

Var. *longifolius* Perk. n. var. — Differt a typo foliis majoribus, 15—25 cm longis, 5—9 cm latis, subtus ferrugineo-tomentosis pilis stellatis minutis ad nervos venasque multo majoribus hirsutis intermixtis vestitis. Fructus 1,3 cm longus, vertice truncatus, stylo basi persistente, breviter mucronatus, calyce persistente, reticulato-rugosus, viriduligriseo-tomentellus.

Brasilien: Goyaz (Burchell n. 7397).

Nota. Specimina a cl. Burchell sub n. 7397 collecta ut varietatem cum *Styrace Burchellii* conjunxi, quamquam et qualitate pilorum et magnitudine foliorum sine dubio diversa; foliis inventis verisimiliter speciem novam esse describendam censeo.

38. *St. subcordatus* Moric. Pl. d'Amér. (1833—46) 117 t. 71; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 262; Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 189. — *Strigilia subcordata* Miers, Contrib. Bot. I. (1854—1864) 185. — Frutex vel arbor; rami juniores, ferrugineo-tomentosi, demum glabrescentes, 4 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo ferrugineo-tomentoso, ca. 4 cm longo, late ovata vel orbicularia vel ovata, 9—10 cm longa, 5,5—8 cm lata, basi rotundata vel subcordata, apice late breviterque acuminata, apice ipso obtusa, coriacea, integra, reflexa (in sicco), supra nitida ad nervos medianos pilosa ceterum glabra, subtus ad costam atque venas pallide, fusco-, ceterum incano-stellato-tomentosa, supra nervis venisque parce, subtus manifeste prominentibus, venis inter sese parallelis anguste reticulatis, majoribus rectangulariter costae insidentibus, nervis latera- libus 8—9, marginem petentibus, margine inter sese conjunctis. Inflorescentia racemosa vel paniculata, axillaris, 4—8 cm longa, 6—9-flora; rhachis inflorescentiae cano-stellato-tomentosa; bracteae minutae, lineales, caducae; flores 1,8 cm longi, pedicello circiter 4 cm longo, apicem versus incrassato; calyx cupuliformis, 5 mm altus, 5 mm latus, margine truncatus, minutissime quinque-dentatus, papyraceus, extus cano-flavescens-stellato-tomentosus, intus pilosus; corolla 5-partita, tubo 4 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, 1,2 cm longis, 2 mm latis, apice cuneatis extus cano-flavescens-pilosis, pilos stellatos adpressos densos gerentibus intus pallide erubescens pilis brevissimis sparsim vestitis; stamina 10, filamentis parte libera planiusculis, thecis multo brevioribus, intus basim versus pilis fasciculatis dense obsitis; ovarium crasse obovatum, griseo-tomentosum, apice depressum, margineque inaequaliter disciformi subundulato, superum, multiovulatum; stylus glaber, corollae lobis brevior.

Südbrasilianische Provinz: Prov. Bahia, in der Nähe von Igreja Velha und bei Jacobina (Blanchet n. 3248). — Herb. Berlin, Brüssel, Münch., Paris, Wien.

39. *St. camporum* Pohl, Pl. brasil. icon. II. (1834) 56, t. 136; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 262 p. p.; Seubert in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 190 p. p.; G. Don, Syst. IV. (1837) 5. — *Styrax chrysantherus* Pohl, Pl. brasil. icon. II. (1834) 59, t. 139; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 264; G. Don, Syst. IV. (1837) 5; Seubert in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 189, etiam incl. var. *Sellowianus* A. DC. l. c. 264. — *Styrax Varians* Seub. in msc. herb. Martii, in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 189. — *Styrax obliquinervium* A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 263. — *Styrax floridum* Pohl var.

commune A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 263. — *Styrax Candollei* Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 189. — *Styrax Gardnerianum* A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 263; Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 189. — *Styrax Gardneriana* A. DC. var. *pallidior* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. III. 2. (1903) 913; var. *ovatifolia* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. l. c. — *Strigilia camporum* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 184 p. p. — *Strigilia chrysastera* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 185. — *Strigilia obliquinervia* Miers, Contrib. Bot. (1851—1861) 185. — Arbor (ex Pohl), frutex arborescens (ex Glaziou); rami subteretes, juniores ferrugineo-stellato-tomentosi, demum glabrescentes, 4—5 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo 0,6—1,8 cm longo, ferrugineo-stellato-tomentoso, oblonga, ovato-oblonga vel lanceolato-oblonga vel lanceolata, 6—14 cm longa, 2—4,5 cm lata, basi cuneata vel interdum rotundata, apice acuta angustata vel brevissime lateque acuminata, apice ipso acutiuscula vel obtusa, chartacea vel subcoriacea, integra, reflexa (in sicco), supra nitida, glabra vel ad costam basim versus ferrugineo-stellato-tomentosa vel interdum ad nervos hinc inde pilis adpressis instructa, subtus breviter ferrugineo-tomentosa vel incano-viridi-tomentosa, nervis pallide ferrugineis, nervis venisque supra paullo, subtus valde prominentibus, venis inter sese parallelis in nervis lateralibus rectangulariter impositis, nervis lateralibus 6—9, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis. Inflorescentia racemosa vel paniculata, 5—10 cm longa, axillaris vel terminalis, 2—10-flora; rhachis inflorescentiae adpresse ferrugineo- vel griseo-flavescenti-stellato-tomentosa; bractae bracteolaeque basi florum lanceolatae, minutae, tomentosae mox deciduae; flores albi vel luteo-albidi (ex Glaziou), 1,5 cm longi, pedicello 5—10 mm longo, tomentosus; calyx cupuliformis, 4—5 mm altus, 4—5 mm latus, papyraceus, extus griseo-luteo-tomentellus, pilis lepidoto-stellatis instructus, margine truncatus minutissime denticulatus, intus griseo-sericeo-pilosus; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, lanceolatis, 12 mm longis, 3 mm latis, apice cuneatis, extus adpresse griseo-luteo-pilosis, intus in parte $\frac{3}{4}$ superiore stellato-pilosis apice plerumque penicillatis; stamina 10, filamentis parte libera planis, brevibus, antice ad basim fasciculos pilorum flavescenscentium gerentibus, plerumque antherae ad marginem pilis stellatis adpersis instructae; ovarium crasse obovatum, apice depressum, conicum, margine inaequaliter disciformi, undulato, griseo-tomentosum, multiovulatum, superum vel interdum parce inferum; stylus glaber, corollam longitudine haud aequans. Fructus pisi magnitudine, 6 mm diam., breviter mucronatus, calyce persistente, reticulato-rugosus, luteo-cano-tomentosus.

Einheim. Name: Pao Santo (ex Glaziou).

Südbrasilianische Provinz: ohne Standort (Sellow ohne Nummer n. 632, 5212, Claussen n. 706A, Burchell n. 4314, 4088, Claussen n. 397, 302, 306); Sierra do Barachado (Sellow, fruchtend im Okt. 1818); Cachamba (T. de Moura n. 61 blühend im Jan. 1890). — Prov. Goyaz: im Gebüsch an Bächen und Flüssen der Campos am Wege von Paracatu do Principe nach der Serra de Cristaes, in der Umgebung von Rio S. Bartholomeu und Rio S. Marcos, blühend November, Dezember a. 1818 (Pohl ohne Nummer, Pohl n. 733). — Minas Geraes (Claussen n. 700A, n. 474, n. 23, St. Hilaire Catal. C. n. 173, Martius n. 468, Widgren n. 1053), Sabara (Weddell n. 1341), bei Villa Rica, auf den Campos (Schuch n. 4183, blühend im Januar 1822), Congonhas do Campo (Dr. Stephan), Congonhas (Vauthier n. 506), Wälder bei Morro do Lobo (Martius, blühend im Januar 1818); Serra de Ouro Branco, auf den Campos (Glaziou n. 15210, im Oktober 1884 blühend), Serra do Caraça in den Campos (Glaziou n. 14059, im Oktober blühend). — Prov. St. Paulo (Guillemin n. 447, Usteri n. 9, Lund n. 727, St. Hilaire n. 737^{bis}, Catal. D. n. 620); auf den Campos bei St. Paulo und Jacarehy (Martius), in feuchten Wäldchen bei Taubaté (Martius, im Dez. blühend), auf den Campos von Taubaté (Sellow n. 1894 p. p.), Jacarehy (Mendonça n. 726, im Februar blühend a. 1888), Sierra da Bocaina, auf den Campos (Glaziou n. 11171, blühend im September 1879). — Prov. Espirito Santo: Caxoeira (Claussen n. 55). — Prov. Bahia: Vittoria (Sellow).

Südbrasilianische Provinz: in sonnigen lichten Wäldchen am Flusse Capibary (Hassler n. 5945, im Dezember blühend), auf Felsen bei Chololo, im Thale des Flusses Yaca (Hassler n. 6890, blühend im Dezember), in Hainen des trockenen Campos am Oberlaufe des Flusses Apa (Hassler n. 8089, blühend im Dezember), in Wäldern der Cordillera de Altos (Hassler n. 3672, blühend im Dezember).

f. *lanceolatus* Perk. n. forma. — *Styrax camporum* Pohl, in DC. Prodr. VIII. (1844) 262 p. p., Seub in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 190 p. p.; Mart. in Herb. Fl. brasil. 844, 900. — *Strigilia camporum* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 184 p. p. — Folia lanceolata, 6—9,5 cm longa, 2—3 cm lata, breviter ferrugineo-tomentosa.

Brasilien: ohne Standort (Riedel n. 57, Sellow n. 5635 p. p. Martius n. 821, Claussen n. 704^a), Prov. Minas Geraes (Martius n. 900, Ackermann ohne Nummer). — Herb. Kew, Berlin.

f. *aureovelutinus* Perk. n. forma. — Folia ca. 6 cm longa, 3 cm lata, subtus dense, molliter aureo-velutino-tomentosa.

Brasilien: Prov. Minas Geraes, Caldas (A. Regnell n. II. 45) — Herb. München, Berlin, Brüssel.

f. *Gardnerianus* (A. DC.) Perk. n. forma. — *Styrax Gardnerianum* A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 263; Seubert in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 189. — *Strigilia Gardneriana* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 185. — Folia subtus breviter viridi-incano-tomentosa.

Brasilien: ohne Standort (St. Hilaire n. 131, C. 5.), Prov. Piauhy (Gardner n. 1924, n. 1994); Goyaz (Glaziou n. 21715, Weddell n. 2763).

40. **St. pallidus** A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 264. — *Strigilia pallida* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 184. — Frutex vel arbor; rami subangulati fusco-stellato-tomentosi, 5—6 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo 1,5—2 cm longo, fusco-stellato-tomentoso, oblonga vel ovato-oblonga, 10—17 cm longa, 4—7 cm lata, apice breviter angustaque acuminata, apice ipso acuta, basi cuneata vel interdum rotundato-cuneata, papyracea, integra, supra glabra, costa pilis perparcis cinereis compta, folia subtus albedo-griseo-stellato-tomentosa, nervis venisque supra paulo, subtus valde prominentibus, nervis lateralibus 10—12, marginem petentibus, venis inter sese parallelis, anguste reticulatis, majoribus rectangulariter costae insidentibus. Inflorescentia 11—20 cm longa, multiflora, racemosa vel paniculata, paniculis multiramosis, axillaribus vel terminalibus, rhachis inflorescentiae fusco-tomentosa; bractae lineales, tomentosae, 1,5 mm longae, mox caducae; flores nondum plane evoluti ca. 4 cm longi, pedicello 3—5 mm longo, flavescenti-griseo-tomentello; calyx cupuliformis, membranaceus, 5 mm latus, 4 mm longus, extus pilos adpressos flavescenti-griseo-stellatos gerens, intus sericeo-griseo-tomentosus, margine truncatus, minute quinquentatus; corolla 5-partita, tubo ca. 2 mm longo, lobis brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, 9 mm longis, 1,5 mm latis, linealibus, apice acutis, extus flavescenti-griseo-stellato-tomentosis intus hinc inde pilis stellatis instructis vel in parte $\frac{4}{5}$ superiore pilis stellatis unilateralibus et uno latere affixis, apice penicillatis; stamina 10 vel interdum 8, parte libera planiusculis, antice basi fasciculos pilorum flavescensium gerentibus, antherae margine hic illic pilis stellatis vestitae; ovarium ovoideum, glabrum, superum, multiovulatum, stylus glaber.

Hylaea: Französisch-Guyana: ohne nähere Angaben (Le Prieur n. 272, Poiteau in Herb. Paris).

Nota. Exemplum quoddam Herb. berolin. a Poiteau in Guiana gallica lectum a typo recedit ovario glabro, forsitan varietatem propriam sistit.

41. **St. pachyphyllus** Pilg. in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (1902) 182. — Frutex parce ramosus, ad 2,5 m altus, ramis novellis dense rufo-tomentosis; folia alterna, petiolata, petiolo 1—1,4 cm longo, crassiusculo, supra leviter sulcato-tomentoso, elliptico-lanceolata vel oblonga, coriacea, brevissime acuminata, obtusiuscula, 10—11 cm longa, 5,5—6 cm lata, supra glaberrima, cinereo-virescentia, subnitidula, subtus cinerea, dense brevissime tomentosa, pilis stellatis griseis instructa, majoribus

brunneis intermixtis, nervis subtus prominentibus, secundariis utroque latere ca. 5, angulo acuto orientibus margine regulariter arcuatim anastomosantibus, nervulis brevibus rectangule conjunctis, venulis dense reticulato-conjunctis. Inflorescentia racemosa, in axillis foliorum superiorum sita, 4—5 cm longa; rhachis inflorescentiae breviter cinereo-stellato-tomentosa; bractee bracteolaeque minutae, lineales, tomentosae, caducae; flores 1,3 mm longi, pedicello 5—6 mm longo; calyx cupuliformis, ca. 4 mm altus, 3 mm latus, extus dense breviter flavescenti-tomentosus, intus albedo-pubescentis, dentibus 5, brevibus, obtusiusculis, bene distinctis, membranaceus; corolla 5-partita, tubo ca. 3 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, angustissime linealibus, apice acutis, 9 mm longis, 1,5 mm latis, extus adpresse flavescenti-stellato-pubescentibus, intus in parte superiore minute pilosiusculis, apice pilis fasciculatis parce instructis, revolutis (in sicco); stamina 10, parte libera planis, basim versus antice fasciculos pilorum flavescientium gerentibus, antherae margine pilis stellatis instructae; ovarium parce inferum, obovoideum, tomentosum, triloculare, multiovulatum; stylus basi tomentosus, ceterum glaber, quam corollae lobi brevior.

Südbrasilianische Provinz: Mattogrosso, Gebüsch am Ufer eines kleinen Baches am oberen Kulisehu, auf mürbem Sandsteinboden (Pilger n. 796, blühend im August 1899).

Nota. Cl. Pilger l. c. speciem nostram *St. ferrugineo* Nees et Mart. maxime approximare, sed et floribus minoribus, et calycis dentibus conspicuis et nervis secundariis nervos primarios breviter rectangulariter conjungentibus multum abhorreere commemorat.

42. **St. ferrugineus** Nees et Mart. (non Pohl) in Nova Act. Acad. nat. cur. XI. I. (1823) 88 excl. syn.; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 265. — *Strigilia ferruginea* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 185. — *Styrax reticulatum* Mart. Reise in Brasil. II. (1828) 550; G. Don, Gen. Syst. IV. (1837) 5; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 263. — *Strigilia reticulata* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 185. — *Styrax parvifolium* Pohl, Pl. brasil. II. (1834) 53, t. 133; G. Don, Syst. IV. (1837) 5; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 262; Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 192. — *Strigilia parvifolia* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 184. — *Styrax floridus* Pohl, Pl. brasil. II. (1834) 54, t. 134; G. Don, Syst. IV. (1837) 4; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 263; Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 191. — *Strigilia florida* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 185. — *Styrax nervosum* A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 263 p. p.; Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 191 p. p.; var. β . *elongatum* Seub. in Fl. brasil. VII. (1868) 191. — *Strigilia nervosa* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 185. — Arbor (ex Martius, ex Glaziou) vel frutex (ex Glaziou); rami subteretes, juniores ferrugineo-tomentosi, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 5—8 mm longo, griseo-brunneo-tomentoso, oblonga vel obovato-oblonga vel interdum ovata, 5—11 cm longa, 3—4,5 cm lata, apice acutiuscula vel brevissime lateque acuminata vel interdum obtusa, basi cuneata vel rotundato-cuneata vel interdum rotundata, coriacea, integra, juniora supra subglabra, hinc inde pilos stellatos gerentia, adulta solum ad costam griseo-stellato-tomentosa ceterum glabra, subtus cano-brunneo-vel brunneo-tomentosa, nervis venisque supra paullo, subtus valde prominentibus, nervis numerosis anguste reticulatis in nervis lateralibus rectangulariter impositis, nervis lateralibus 7—8, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis. Inflorescentia axillaris vel terminalis, terminali saepius paniculata dense racemosa, multiflora, laterali plerumque evoluta racemosa, pauciflora, ca. 3-flora; rhachis inflorescentiae fulvo-tomentosa; bractee bracteolaeque lineales, obtusae, minutae, persistentes vel mox deciduae, revolutae, fusco-tomentosae; flores albidus, suaveolentes, 1,2—1,9 cm longi, pedicello 6—8 mm longo; calyx cupuliformis, 4—5 mm altus, 3—4 mm latus, papyraceus, extus dense lutescenti-vel lutescenti-brunneo-stellato-tomentosus, intus sericeo-griseo-pilosus, margine truncatus, minute indistincte quinque-dentatus; corolla 5-partita, tubo ca. 4 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, lineali-oblongis, 9—15 mm longis, 3—4 mm latis, margine inflexis (in sicco), extus adpresse luteo-stellato-pilosus, intus parte superiore pilosis, apice penicillatis; stamina 10, filamentis parte libera antice basim versus, fasciculos pilorum flavescientium gerentibus, antherae margine pilis stellatis

parce instructae; ovarium ovoideum, griseo-flavescenti-tomentosum, superum, triloculare, multiovulatum; stylus glaber, staminibus longior. Fructus (Pohl n. 3160) ovali-oblongus, 6—7 mm longus, 5 mm latus, calyce persistente, luteo-tomentosus, stylo piloso brevi coronatus.

Südbrasilianische Provinz: ohne Standort (Pohl, Claussen n. 394, 303, (Burchell n. 5121—2, Sellow ohne Nummer, n. 1894 p. p., n. 5635 p. p.; Santa Cruz Pohl), West-Brasilien (Tamberlik). — Prov. Minas Geraes: ohne Standort (Martius ohne Nummer, Pohl n. 1602, n. 1817, n. 2755, n. 3160, A. F. Regnell II. n. 44, Claussen n. 703 A., Saint Hilaire Catal. B. I. n. 1141, Claussen n. 24 [forma *ferrugineo* var. *grandifolio* Perk. *accedens*], Gardner n. 4991), auf der Hochebene von Serro Frio (Martius), zwischen São Vicente und S. Bartholomeu auf Campos (Glaziou n. 15207, blühend im Juni 1884), Serra de Lenheiro bei S. João d'El Rei (Glaziou u. 17126, blühend im April 1888), Binleiry bei Diamantina (Glaziou n. 19616a, blühend im Mai 1892), Gebirge bei São João d'El Rei (Helmreichen). — Prov. Espirito Santo Caxoeira, do Campo (Martius n. 901, blühend im Mai). — Prov. Goyaz? (St. Hilaire catal C. n. 623). — Matto Grosso, Sta. Anna da Chapada, einzeln oder in Gruppen (Malme n. 1670, blühend im Juni 1894; Roberts n. 377, n. 417, im Juli 1902 blühend).

Var. *grandifolius* Perk. n. var. — *Styrax nervosum* A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 263 p. p.; Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 191 p. p. — *Strigilia nervosa* Miers, l. c. 185. p. p. — Differt a typo foliis late oblongis vel ovali-oblongis vel suborbicularibus apice rotundatis vel interdum brevissime latissimeque acutis, basi rotundatis vel rotundato-cuneatis, dure coriaceis vel lignosis.

Brasilien: Prov. Goyaz (Gardner n. 4349), zwischen Rio Torto und Rio Bananal (Glaziou n. 21717, blühend im Mai 1896). — Prov. Minas Geraes, Milho Verde bei Diamantina (St. Hilaire c. n. 486 blühend im November 1817). — Prov. San Paulo, (Löfgren n. 94, n. 753), Serrao d'Araraquara (Löfgren n. 1182, blühend im Dezember 1888).

43. *St. punctatus* A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 264; Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 192. — *Strigilia punctata* Miers, Contrib. Bot. I. (1854—1864) 185. — Frutex vel arbor; rami subteretes, ferrugineo-tomentelli, 4 mm lati; folia petiolata, petiolo 1—1,5 cm longo, ferrugineo-tomentello, oblonga vel ovato-oblonga vel plerumque obovato-oblonga, 9—14,5 cm longa, 4—5,5 cm lata, basi rotundata vel cuneata, apice breviter acuminata vel angustata, apice ipso acutiuscula, papyracea vel chartacea, integra, margine reflexa (in sicco), supra glabra, subtus tomentosa praecipue ad nervos pilis stellatis griseis vestita, majoribus alioformibus fuscis intermixtis, supra nervis venisque paulo, subtus manifestius prominentibus, venis inter sese parallelis, anguste reticulatis, majoribus nervis lateralibus rectangulariter impositis, nervis lateralibus 7—8, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis. Inflorescentia racemosa, parva, 3—4,5 cm longa, axillaris, 3—7-flora; rhachis inflorescentiae stellato-ferrugineo-tomentella; bracteolae minutae, lanceolatae, flavescentes, calyci adnatae, mox deciduae; flores 3,5 mm longi, pedicello 1,7 cm longo; calyx cupuliformis, papyraceus, 5 mm altus, 4 mm latus, extus stellato-griseo-flavescenti-tomentosus, intus griseo-pilosus, margine truncatus, minute sed distincte denticulatus; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, multo brevior, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, lanceolatis, apice cuneatis, 12 mm longis, 3 mm latis, utrinque pilos minutos stellatos adpressos gerentibus; stamina 10, filamentis parte libera planiusculis, antheras dimidia parte longitudine adaequantibus, basim versus pilis fasciculatis dense obsitis; ovarium dense flavescenti-tomentosum, obovoideum, apice depressum, margineque inaequaliter disciformi-undulatum, parce inferum, multiovulatum; stylus glaber, corollae lobis brevior.

Südbrasilianische Provinz: Piahy (Gardner n. 2912). — Prov. Minas Geraes in Wäldern bei Capoes Serro Frio Columbi und nach Fanado (Martius, im Juni blühend), in Wäldern bei Capoes bei Villa Rica (Martius, im April blühend).

44. *St. microphyllus* Perk. in Fedde Repertorium II. (1906) 21. — Frutex; rami subteretes, 5—7 mm lati, juniores dense breviter ferrugineo-stellato-tomentosi

demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 0,5—4 cm longo, 1 mm lato, tomentoso, oblonga vel anguste oblonga vel interdum obovato-oblonga, 4—6,5 cm longa, 1,8—2,5 cm lata, apice acuta vel interdum rotundata, basi cuneata vel in petiolum sensim attenuata, coriacea, integra, supra glabra, nitida, subtus dense brevissime brunnescenti-flavido-stellato-tomentosa, nervis lateralibus 7—8, marginem petentibus, marginem versus curvatis, supra pauce, subtus manifestius prominentibus. Inflorescentia

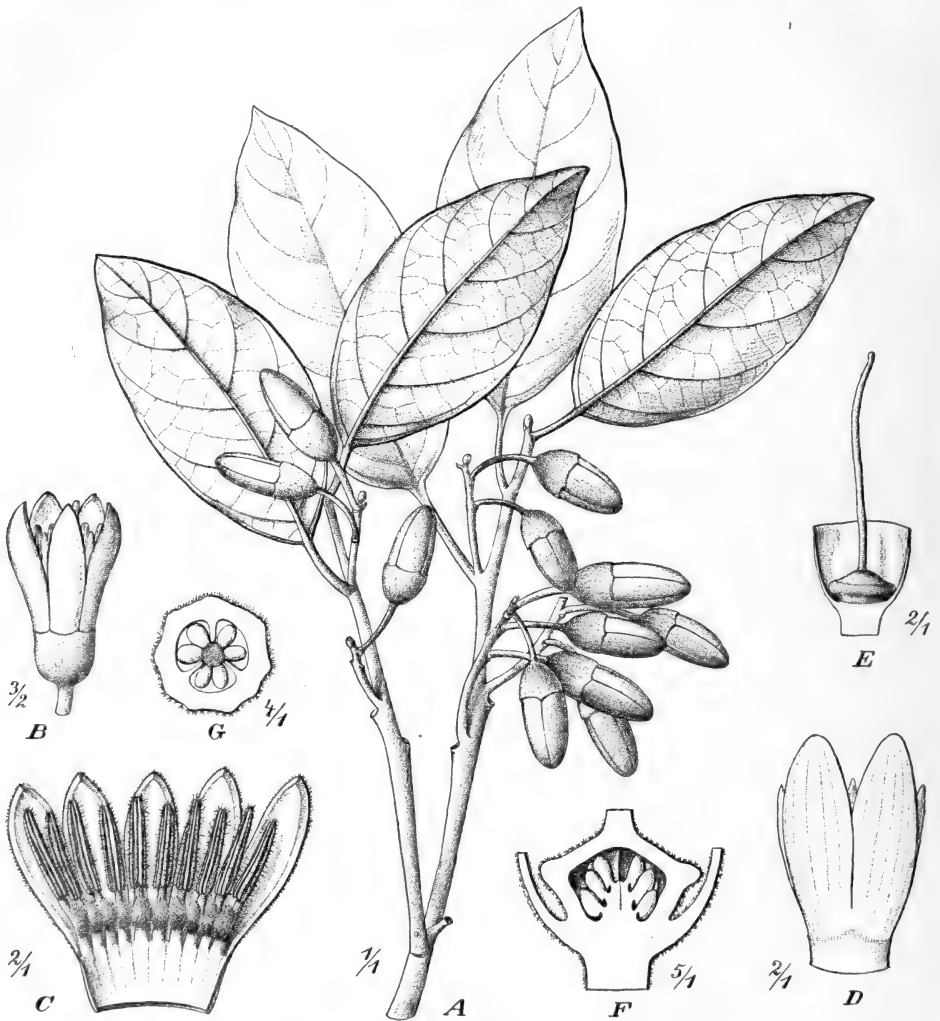


Fig. 6. *Styrax microphyllus* Perk. A Habitus. B Flos. C Corolla explanata. D Pars corollae a dorso visa. E Ovarium, F id. longitudinaliter sectum, G id. parte superiore transverse sectum. (Icon. origin.)

racemosa, interdum floribus solitariis, axillaris vel terminalis, 2,5—3,5 cm longa, rhachis inflorescentiae breviter ferrugineo-stellato-tomentosa; bractee bracteolaeque minutae, pilosae, caducae; flores 1,6 cm longi, rosei (ex Schlim), pedicello 0,7—1 cm longo, tomentoso; calyx cupuliformis, truncatus, margine undulatus, papyraceus, 5 mm altus, 6 mm latus, extus pilos minutissimos adpressos densos gerens, intus flavescenti-pilosus; corolla 5-partita, tubo 4,5 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis,

papyraceis (in sicco), 1 cm longis, 2 mm latis, lanceolatis, apice subacutis, extus minute ferrugineo-stellato-tomentosis, intus molliter pilosis, apice pilos fasciculatos paucos gerentibus; stamina 10, filamentis parte libera planis, marginibus intus elevatis, basim versus pilis fasciculatis dense obsitis, extus tenuiter pilosis; ovarium obovatum, parce inferum, triloculare, extus stellato-pilosum. — Fig. 6.

Subäquatoriale andine Provinz, Columbien: Prov. Ocaña, 1660—2000 m ü. M. (Schlim n. 669, im Mai blühend); Prov. de Antioquia, San Julian, 600 m ü. M. (Triana, blühend im Febr. a. 1852). — Herb. Berl., Brit. Museum.

45. **St. cyathocalyx** Perk. in Fedde, Repertorium II. (1906) 24. — Frutex vel arbor; rami graciles, ca. 4 mm lati, juniores tomentelli, pilos stellatos brunneos minutos gerentes, demum cinerei glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 1—1,25 cm longo, brunneo-tomentello, oblonga vel lanceolato-oblonga, 10—13 cm longa, 3,5—4 cm lata, apice longe anguste acuminata, apice ipso acuta, basi cuneata, subtus breviter brunneo-flavescenti-stellato-tomentella, supra juniora hinc inde pilos stellatos brunneo-flavescentes gerentia, adulta glabra, nitida, papyracea vel subchartacea, integra, supra nervis laterilibus immersis, subtus nervis venisque manifeste prominentibus, nervis lateralibus 8, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis. Inflorescentia paniculata vel racemosa, 3—7 cm longa, axillaris vel terminalis, 4—14-flora; rhachis inflorescentiae brunneo-stellato-tomentella; bracteae minutae, caducae, medio pedicelli, tomentellae; flores albi (ex Galeotti), 1 cm longi, pedicello ca. 1 cm longo, brunneo-stellato-tomentoso; calyx plane cupuliformis, 2 mm altus, 3 mm latus, papyraceus, extus brunneo-flavescenti-tomentellus, intus pilis minutis, adpressis instructus; corolla 5-partita, tubo ca. 3 mm alto, lobis brevioribus, in aestivatione valvatis, membranaceis, 6 mm longis, 2 mm latis, extus pilis stellatis flavescentibus instructis, intus utrinque margine apiceque pubescentibus, lanceolatis; stamina 10, filamentis parte libera 1 mm longis, planis, dense pilos stellatos gerentibus, antherae minutae pilis stellatis instructae, 1,5 mm longae, tubo stamineo 5 mm alto; ovarium ovoideum, tomentellum, superum, triloculare, stylo glabro, denticulato.

Tropisches Central-Amerika, Mexiko: Prov. Oaxaca, Rincon, 3—4000 pg. (Galeotti n. 1687, im Mai 1844 blühend). — Herb. Berl., Brüss., Deless., Wien.

46. **St. polyneurus** Perk. in Bot. Gaz. XXXV. (1904) 5. — Arbor; rami subteretes, 5 mm lati, juniores fusco-tomentosi, adulti demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo ca. 1—1,5 cm longo, lanceolata vel obovato-lanceolata vel obovato-oblonga, 8—12 cm longa, 2,25—4,5 cm lata, basi in petiolum a latere compressum sensim cuneato-angustata vel cuneata, apice breviter lateque acuminata vel acuta, apice ipso acutiuscula, papyracea vel subchartacea, integra, supra juniora hinc inde pilos stellatos minutos gerentia, adulta glabra, subtus albida, lepidoto-stellato-tomentosa, nervis venisque supra vix subtus valde prominentibus, nervis lateralibus 7—9, marginem petentibus, venis inter sese parallelis reticulatis, majoribus rectangulariter costae insidentibus. Inflorescentia racemosa, 2—2,5 cm longa, axillaris, ca. 5-flora; rhachis inflorescentiae fusco-tomentosa; flores circiter 1 cm longi, pedicello 3,5—5 mm longo, fusco-tomentoso; calyx cupuliformis, 4 mm altus, 4 mm latus, extus griseo-interdum fusco-lepidoto-stellato-tomentosus, intus pilis unilateralibus obtectus, margine truncatus, minute 5-denticulatus; corolla 5-partita, tubo ca. 4 mm longo, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, 9 mm longis, 2 mm latis, extus pilos adpressos lepidoto-stellatos gerentibus, intus utrinque margine apiceque pilis obtectis; stamina 10, filamentis parte libera flavescenti-pubescentibus planis, 3 mm longis, antherae 3,5 mm longae, margine hinc inde pilis stellatis instructae; ovarium obovoideum, superum, extus lepidoto-stellato-tomentosum, multiovulatum, triloculare; stylus glaber, staminibus paulo longior. Fructus ovoideus, 7 mm longus, vertice truncato, stylo basi persistente breviter mucronatus, calyce persistente, lepidibus argenteis dense obtectus.

Subäquatoriale andine Provinz, Costa Rica: Copey, Waldbaum, 1800 m ü. M. (Tonduz n. 11744). — Einh. Name: resina.

Tropisches Central-Amerika, Mexico: Staat de Chiapas, Pueblo nuevo (Linden n. 358, blühend im Februar 1840).

47. **St. Ramirezii** Greenm. in Proceed. Americ. Acad. XXXIV. 20 (1899) 568. — *Styrax micranthus* Perk. in Engl. Bot. Jahrb. XXXI. 4 (1902) 480. — *Styrax orizabensis* Perk. in Fedde, Repertorium II. (1906) 25. — Arbor, 10—13 m alta (ex Pringle); rami subteretes, juniores breviter ferrugineo- vel fusco-lepidoto-stellato-tomentosi, adulti glabrescentes, 3—6 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo 1—2 cm longo, 1—2 mm lato, lanceolata vel lanceolato-oblonga, 10—15 cm longa, 3—5 cm lata, apice breviter acuminata vel acuta, apice ipso acuta, chartacea, integra, supra glabra, subtus flavescenti-stellato-tomentosa, interdum ad costam atque venas pilos fuscus parce gerentia, supra nervis venisque paullo, subtus manifeste prominentibus, interdum nervis venisque supra immersis, nervis lateralibus 8—12, marginem petentibus, inter sese curvato-conjunctis, venis inter sese parallelis laxe reticulatis, majoribus rectangulariter costae insidentibus. Inflorescentia racemosa, axillaris vel terminalis, 2—5 cm longa, 4—11-flora; rhachis inflorescentiae ferrugineo-lepidoto-stellato-tomentosa; bractea bracteolaeque minutae, caducae, tomentosae, lanceolatae; flores albi (ex Ehrenberg) 1,5—2 cm longi, pedicellati, pedicello 0,5—1 cm longo, lepidoto-stellato-tomentoso; calyx cupuliformis, margine truncatus, undulatus vel indistincte denticulatus, 4—6 mm altus, 4—5 mm latus, extus adpresse flavescenti-lepidoto-stellato-tomentellus, intus molliter pilosus, papyraceus; corolla 5-partita, tubo 3—5 mm alto extus parte superiore piloso, lobis brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, lanceolatis, 7—12 mm longis, 2—3,5 mm latis, intus glabris, utrinque margine apiceque leviter breviter pilosis, extus adpresse flavescenti-lepidoto-stellato-pilosis; stamina 10, corollae lobis breviora, filamentis parte libera intus utrinque margine pilos stellatos inaequaliter radiatos gerentibus, antherae hinc inde pilis stellatis instructae; ovarium obovoideum, flavescenti-pilosum, triloculare, superum, multiovulatum; stylus erectus stamina vix excedens. Fructus elongato-obovoideus, ca. 1,5 cm longus, 6 mm latus, calyce cupuliformi persistente, stylo piloso brevi coronatus, rugosus, adpresse flavescenti-lepidoto-stellato-pilosus.

Tropisches Central-Amerika, Mexiko: Staat Morelos, Sierra de Tepoxtlán 2500 m ü. M. (Pringle n. 9000, im Mai 1900 blühend; Pringle n. 8023, im Februar 1899 fruchtend). In den Gebirgen bei Cuernavaca 2160 m ü. M. (Pringle n. 6848, im Mai 1898 blühend). — Herb. Wien, München, Berlin, Kew.

Var. **micranthus** Perk. n. var.; Perk. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. 4. (1902) 480 (sub titulo speciei). — Folia breviora quam in typo, basi interdum subrotundata; flores minores (8 mm longi), inflorescentia minor (2—4 cm longa).

Mexiko: Thal Cuernavaca (Schmitz n. 505), im Walde bei Temascaltepec (Ehrenberg n. 498, im April blühend). — Herb. Berlin, Wien.

Var. **orizabensis** Perk. n. var.; Perk. in Fedde, Repertorium II. (1906) 25 (sub titulo speciei). — Folia majora quam in typo, longe angustaque acuminata; folia subtus pilis stellatis cruribus undulatis, in nervis venisque fusco-pilosa.

Mexiko: Orizaba (Botteri n. 1006). — Herb. DC., Berlin, Wien.

48. **St. bogotensis** Perk. in Fedde, Repertorium II. (1906) 49. — Frutex vel arbor; rami subteretes, 4 mm lati, juniores pilosi, pilis ferrugineis, mollibus, longiradiatis instructi, demum glabrescentes; folia alterna, breviter petiolata, petiolo 3—9 mm longo, 2 mm lato, brunneo-tomentello, oblonga vel latissime oblonga vel interdum ovata, 7—12 cm longa, 4,5—7,5 lata, apice acuta vel late abrupte brevissime acuminata, basi rotundata vel rarissime rotundato-cuneata, chartacea, integra, juniora utrinque longe ferrugineo-stellato-tomentosa, adulta supra glabra, subtus brevissime tomentella, praecipue ad nervos pilis stellatis griseis instructa, majoribus aloeformibus brunneis intermixtis, supra nervis venisque paullo subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 8—9, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis, venis inter sese parallelis anguste reticulatis, majoribus rectangulariter costae insidentibus. Inflorescentia racemosa, axillaris vel terminalis, 2—3 cm longa; rhachis inflorescentiae tomentella; bractea bracteolaeque tomentosae, minutae, caducae; flores nondum plane evoluti, 1 cm longi, pedicello 2—3 mm longo, tomentello; calyx cupuliformis, papyraceus, 4 mm altus,

4 mm latus, extus flavescenti-tomentellus, intus pube adpressa pilosus, margine truncatus, minute denticulatus; corolla 5-partita, tubo ca. 4 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, 7 mm longis, 2 mm latis, extus flavescenti-pilosis, pilos stellatos adpressissimos gerentibus, intus in parte $\frac{4}{5}$ superiore minute pilosiusculis, apice pilis fasciculatis parce instructis; stamina 10, filamentis parte libera planis, marginibus intus elevatis pilis fasciculatis dense obsitis, extus glabris, antherae margine pilis stellatis instructae; ovarium obovatum, pilosum, paucis inferum, triloculare; stylus glaber, staminibus longior.

Subäquatoriale andine Provinz, Columbien: Firamene (Karsten a. 1856); Villaviceno, am Meta (Karsten); Prov. Bogota, Ebene von St. Martin, am Becken von Meta, 220 m ü. M. (Triana n. 2616, Typus, a. 1854—1855). — Herb. Berlin, Wien, DC., Paris.

49. **St. hypargyreus** Perk. in Fedde, Repertorium II. (1906) 20. — Frutex vel arbor; rami subteretes, ca. 3 mm lati, juniores breviter fusco-tomentosi, demum cinereo-glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 4—1,5 cm longo, 4 mm lato, breviter fusco-tomentoso, oblonga vel interdum lanceolato-oblonga, 5—9 cm longa, 2—3,5 cm lata, apice breviter abrupte angustissime acuminata, apice ipso acuta, basi cuneata, juniora supra nitida, hinc inde pilos fuscis stellatos praecipue ad nervos medianos gerentia, adulta supra glabrescentia, nitida, subtus brevissime tomentella praecipue ad nervos, pilis stellatis griseis instructa, subcoriacea, integra, supra nervis venisque paullo, subtus manifeste prominentibus, anguste reticulatis, nervis lateralibus ca. 8, marginem petentibus, curvatis. Inflorescentia racemosa vel paniculata, 4—5 cm longa, axillaris vel terminalis; rhachis inflorescentiae viridulo-griseo-tomentella; bracteae minutae, tomentellae, caducae; calyx cupuliformis, ca. 5 mm altus, 5 mm latus, margine truncatus, undulatus, extus lepidoto-stellato-pilosus, pedicello ca. 4 cm longo. Fructus 1,45 cm longus, obovoideus, 6 mm diam., vertice truncato, stylo basi persistente, breviter mucronatus, calyce persistente, reticulato-rugosus, viridulo-griseo-tomentellus.

Columbien: Villaviceno, Llano de St. Martin (Karsten). — Herb. Berlin, Wien.

50. **St. argenteus** Presl, Rel. Haenk. II. (1836) 60; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 264; Hemsl. Biol. centr. amer. II. (1881—1882) 303. — *Styrax myristicifolius* Perk. in Engl. Bot. Jahrb. XXXI. 4. (1902) 481. — *Styrax punctatum* Donnell Smith, Enum. pl. Guatemal. IV. (1895) 104. — *Strigilia argentea* Miers, Contrib. Bot. I. (1854—1861) 185. — Arbor magna, 30 cm diam. 5—6 m alta (ex Tonduz); rami subteretes, 4—5 mm lati, juniores griseo-flavescenti-stellato-tomentosi, demum glabrescentes; folia petiolata, petiolo 2—2,5 cm longo, griseo-stellato-tomentoso, oblongo-lanceolata vel lanceolata, 7,5—10 cm longa, 2—3,5 cm lata, apice breviter acuminata, apice ipso acutiuscula, basi cuneata, rigide coriacea, integra, supra glabra, subtus griseo-flavescenti-stellato-tomentosa, supra nervis venisque paullo, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 8—12, marginem petentibus, venis inter sese parallelis, numerosis, nervis lateralibus rectangulariter impositis. Inflorescentia axillaris, ca. 5—9 cm longa, racemosa, 3—7-flora; rhachis inflorescentiae griseo-flavescenti-stellato-tomentosa; bracteae lanceolatae, obtusae, tomentosae, mox caducae, ca. 4 mm longae; flores albi (ex Tonduz), 2 cm longi, pedicello 0,6—1 cm longo, griseo-flavescenti-tomentoso; calyx cupuliformis, 5 mm latus, 4 mm altus, membranaceus, extus griseo-flavescenti-stellato-tomentosus, intus griseo-sericeo-pilosus, truncatus, margine minute quinque-dentatus; corolla 5-partita, tubo 2,5 mm longo, lobis membranaceis, linealibus, apice cuneatis, circiter 12 mm longis, 2 mm latis, extus flavescenti-stellato-tomentosis, intus marginem et apicem versus albedo-pilosis, in aestivatione valvatis; stamina 10, filamentis parte libera planiusculis, marginibus intus elevatis, basim versus pilis fasciculatis obsitis, antherae margine pilis stellatis vestitae; ovarium obovoideum, superum, griseo-tomentosum, multiovulatum; stylus glaber. Fructus 1,3 cm longus.

Einheimischer Name: Bracino.

Tropisches Central-Amerika, Mexiko: bei Acapulco (Hänke, ohne Nummer u. n. 148). — Guatemala: Santa Rosa, Las Viñas, 650 m ü. M. (Heyde u. Lux n. 6182, im September 1893 blühend); Guatemala 1200 m ü. M. (J. D. Smith n. 2266).

Subäquatoriale andine Provinz, Costa Rica: Rodeo, 900 m ü. M. (Pittier n. 1583 p. parte, in Herb. Brüssel, blühend und fruchtend Dezember 1889), Prov. San José (Scherzer, Januar 1853 blühend); San Francisco de Guadalupe 1100 m ü. M. (Tonduz n. 7079, 9816, herb. nat. cost., Dezember 1895 blühend); am Ufer des Flusses Torres 1170 m ü. M. (Tonduz n. 9816, blühend Dezember 1895), 1160 m ü. M. (Tonduz n. 7447, 12712, herb. nat. Cost., blühend Oktober 1898). — Columbien: Veragua (v. Warscewicz n. 2). — Herb. Wien, Berlin, Brüssel, München, Boiss.

51. St. Warscewiczii Perk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXI. (1902) 480. — Arbor; 10 m alta (ex Cooper), rami subteretes, juniores fusco-tomentosi demum glabrescentes; folia petiolata, petiolo 1—1,5 cm longo, late oblonga vel oblonga, 7,5—8,5 cm longa, 2,5—4 cm lata, basi cuneata vel rotundato-cuneata, apice rotundata vel cuneata vel breviter cuneata, rigide coriacea, integra, juniora supra hinc inde pilos stellatos gerentia, subtus fusco-flavescenti-stellato-tomentosa, adulta supra glabra, lamina inter venarum rete manifeste impressa, subtus fusco-flavescenti-tomentosa, supra nervis venisque vix, subtus manifeste prominentibus. Inflorescentia racemosa, 3—8-flora; flores 1,4 cm longi, pedicello 5—6 mm longo; calyx campanulatus, 0,3 cm altus, extus lepidus fusco-flavescentes gerens, minute denticulatus; corolla 5-partita, tubo 0,3 cm longo, lobis 1 cm longis, in aestivatione valvatis, lanceolatis, apice acutiusculis, extus flavescenti-lepidotis; stamina 10, 1 cm longa, antheris 0,3 cm longis, margine pilis stellatis vestitis; ovarium obovoideum, apice depressum, margineque disciformi undulatum, parvis inferum, multiovulatum, flavescenti-tomentosum; stylus quam corollae lobi brevior glaber. Fructus obovoideus, ca. 6 mm longus, rugosus, griseo-stellato-tomentosus, stylo brevi coronatus, calyce persistente.

Einheimischer Name: Quiquicirri.

Subäquatoriale andine Provinz, Columbien: Veragua (v. Warscewicz n. 203). — Costa Rica (Pittier n. 1583 p. p., infolge von Zettelverwechslung); Sabana de los Chiquizas (Poas) 1300 m ü. M. (Cooper n. 10321, blühend im Oktober 1896).

52. St. Poissonianus Perk. in Fedde, Repertorium II. (1906) 48. — Frutex vel arbor; rami subteretes, juniores flavescenti-griseo-stellato-tomentosi, demum glabrescentes, 4 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo 1—1,25 cm longo, 1,5 mm lato, tomentoso, anguste-oblonga vel oblonga, 10,5—13 cm longa, 4—5 cm lata, abrupte late acuminata, apice ipso acuta, basi cuneata vel interdum rotundato-cuneata, subcoriacea, integra, supra glabra, nitida, subtus breviter molliter flavescenti-griseo-stellato-tomentosa, nervis lateralibus 8—9, marginem petentibus, marginem versus curvatis, supra nervis parce, subtus manifeste prominentibus, venis laxe reticulatis. Inflorescentia racemosa, 10—11 cm longa, axillaris vel terminalis, ca. 8-flora; rhachis inflorescentiae flavescenti-griseo-stellato-tomentosa; flores 1,7 cm longi, pedicello 1—1,25 cm longo, flavescenti-griseo-stellato-tomentoso; bracteae minutae, lanceolato-ovatae, in medio pedicelli, tomentosae, caducae; calyx cupuliformis, 5 mm altus, 5 mm latus, papyraceus, extus flavescenti-griseo-tomentosus, intus molliter pilosus; corolla 5-partita, tubo 2,5 mm alto, glabro, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, extus pilos adpressos stellatos minutos gerentibus, intus molliter pilosis, apice pauce incrassatis, 1,4 mm longis, 3 mm latis, lanceolatis, acutis; stamina 10, filamentis parte libera planis, marginibus intus elevatis, basim versus pilis flavescentibus fasciculatis obsitis, antherae margine pilis stellatis instructae; ovarium obovatum extus flavescenti-stellato-pilosum, triloculare, superum.

Subäquatoriale andine Provinz, Ecuador und Peru (Grisar a. 1872). — Herb. Berlin, Paris.

53. St. polyanthus Perk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXI. (1902) 479. — Frutex vel arbor; rami subteretes, juniores flavescenti-tomentosi, demum glabrescentes; folia petiolata, petiolo 1—2 cm longo, oblonga vel ovato-oblonga vel lanceolato-oblonga, 7—13,5 cm longa, 3—4 cm lata, basi cuneata vel rotundato-cuneata, apice rotundata vel acuta, apice ipso acuta, integra, subchartacea vel chartacea, supra glabra, subtus densissime et brevissime stellato-tomentosa, pilis longis, mollibus, flavescentibus densissime

intermixtis, supra nervis venisque vix, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 7—9-jugis. Inflorescentia racemosa, 8—14 cm longa, 4—16-flora; flores 1,5 cm longi, pedicello 6—7 mm longo; calyx campanulatus, 0,4 cm altus, extus flavescenti-pilosus, late minute denticulatus; corolla 5-partita, tubo 0,3 cm longo, lobis in aestivatione valvatis, 1,2 cm longis, membranaceis, lanceolatis, extus flavescenti-pilosis; stamina 10, filamentis parte libera planis, basim versus pilis fasciculatis obsitis, 1,3 cm longa; ovarium obovoideum, apice depressum margineque disciformi undulatum, parcescime inferum, multiovulatum, flavescenti tomentosum; stylus quam corollae lobi brevior, glaber.

Costa Rica (v. Warscewicz n. 40); bei Pacaca (Örsted). — Herb. Berlin, Kopenh.

54. **St. tomentosus** Humb. et Bonpl. Pl. aequin. II. (1809) 101 t. 72; G. Don, Gen. Syst. IV. (1837) 4; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 265; Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. gen. III. (1848) 261. — *Strigilia tomentosa* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 185. — Arbor 12 m alta, truncus 40 cm diam. (ex Humb. Bonpl.); rami subteretes, juniores griseo-flavescenti-pilosi demum glabrescentes, 4 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo ca. 1 cm longo, fusco-stellato-tomentoso, ovata vel ovato-oblonga vel oblonga, 6,5—11 cm longa, 4,5—5 cm lata, apice acuta vel brevissime acuminata apice ipso acutiuscula, basi cuneato-rotundata vel rotundata, papyracea, integra, supra glabra, subtus griseo-flavescenti-tomentosa, pilis stellatis minutis paucis multo majoribus intermixtis instructa, supra nervis venisque paullo subtus manifeste prominentibus, venis in nervis lateralibus rectangulariter impositis, nervis lateralibus 6—8, marginem petentibus, demum margine eleganter inter sese curvato-conjunctis. Inflorescentia racemosa, 4—5 cm longa, axillaris, 5—8-flora; rhachis inflorescentiae griseo-flavescenti-stellato-tomentosa; bractee minutae, lineales, caducae, tomentosae; flores 1,5 cm longi, pedicello 5—10 mm longo; calyx cupuliformis, papyraceus, 4 mm altus, 3 mm latus, extus griseo-flavescenti-tomentosus, pilis stellatis adpressis instructus, intus sericeo-pubescentis, margine truncatus minute quinquentatus; corolla 5-partita, tubo 4 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, 10 mm longis, 3 mm latis, lanceolatis, apice cuneatis, extus griseo-flavescenti-tomentosis, pilis stellatis adpressis obsitis, intus utrinque margine apiceque sericeo-pilosis; stamina 10, filamentis parte libera margine utrinque pilos minutis gerentibus; ovarium griseo-flavescenti-pilosum, obovoideum, superum, multiovulatum, triloculare; stylus glaber corollae lobis brevior.

Subäquatoriale andine Provinz, Ecuador: bei Quito in der warmen Region beim Dorfe Malacatus 1600—2000 ü. M. (Humb. u. Bonpl. n. 3422, in Herb. Willd. n. 8328).

55. **St. lasiocalyx** Perk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXI. (1902) 481. — Arbor 10 m alta (ex Lehmann); rami numerosi, subteretes, fusco-tomentosi; folia petiolata, petiolo 1,5 cm longo, ovata vel oblongo-ovata, 8—12,5 cm longa, 3,75—5,5 cm lata, basi cuneata vel rotundato-cuneata, apice acuminata, apice ipso acuta, chartacea, integra, supra ad nervos venasque pilosa, nitida, obscure coeruleo-viridia (ex Lehmann), subtus fusco-stellato-tomentosa, supra nervis venisque vix, subtus manifeste prominentibus, subtus nervis 8—10, marginem petentibus, venis inter sese parallelis, anguste reticulatis, majoribus rectangulariter costae insidentibus. Inflorescentia racemosa, 3—5,5 cm longa, 4—14-flora, axillaris vel terminalis; flores 1,5 cm longi, dilute rosei (ex Lehmann), pedicello 1 cm longo; calyx late campanulatus, 0,5 cm altus, extus flavescenti-stellato-tomentosus, irregulariter minute denticulatus; corolla 5-partita, tubo 0,3 cm longo, lobis 1,4 cm longis, in aestivatione valvatis, membranaceis, oblongis, apice acutiusculis vel acutis, extus pilos stellatos minutos gerentibus; stamina 10, 1,4 cm longa, filamentis parte libera dense griseo-tomentosis, antherae margine hinc inde pilis stellatis vestitae; ovarium ovoideum, superum, flavescenti-tomentosum, multiovulatum; stylus quam corollae lobi brevior, glaber.

Subäquatoriale andine Provinz, Columbien (Purdie), Depart. Tolima, bei Dolores, 1500—2000 m ü. M. vereinzelt, in mäßig dichten Wäldern (Lehmann n. 7310, im April blühend).

56. **St. hypochryseus** Perk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXI. (1902) 479. — Arbor 5 m alta (ex Lehm.); rami subteretes, juniores fusco-stellato-tomentosi, demum glabrescentes;

folia petiolata, petiolo 1 cm longo, ovato-oblonga vel oblonga, 7,5—11 cm longa, 2,5—4,5 cm lata, basi rotundata, apice breviter acuminata, apice ipso acuta, coriacea, integra, supra glabra, nervis immersis, lateralibus utrinque 4—5-jugis, subtus dense aureo-stellato-tomentosa, venis inter sese parallelis, anguste reticulatis, majoribus rectangulariter costae insidentibus. Inflorescentia ??; flores albi (alabastrum solum visum), 9 mm longi, pedicello 7 mm longo; calyx campanulatus, 0,6 cm altus, extus fusco-stellato-tomentosus, minute denticulatus; corolla 5-partita, 0,8 cm longa, lobis lanceolatis, in aestivatione valvatis, extus flavescenti-pilosis; ovarium obovoideum, parce inferum multiovulatum; stylus corollae lobis brevior, glaber.

Subäquatoriale andine Provinz, Columbien: Depart. Antioquia, über Amalfi, 1600—2000 m ü. M. (Lehmann n. 4067, im September blühend). — Herb. Berlin.

57. **St. Cespedesii** Perk. in Fedde, Repertorium II. (1906) 21. — Frutex vel arbor; rami subteretes, 3 mm lati, breviter ferrugineo-tomentosi; folia alterna, petiolata, petiolo 0,9—1,1 cm longo, 1 mm lato, ferrugineo-tomentoso, oblonga vel interdum ovata, 8—10 cm longa, 3,5—5 cm lata, apice interdum acuta vel plerumque breviter lateque acuminata, apice ipso acutiuscula, basi rotundata, papyracea, integra, juniora utrinque stellato-ferrugineo-tomentosa, adulta supra nitida, glabra, nervis medianis ferrugineo-tomentosa, subtus stellato-ferrugineo-tomentosa, supra nervis venisque paullo, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus ca. 6, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis, nervis numerosis in nervis lateralibus rectangulariter impositis. Inflorescentia racemosa, axillaris, 4,5—6 cm longa, ca. 6-flora; rhachis inflorescentiae ferrugineo-stellato-tomentosa, bracteae minutae, caducae, tomentosae; flores nondum plane evoluti, 1,2 cm longi, pedicello 0,8—1 cm longo, ferrugineo-tomentoso; calyx cupuliformis, 5 mm altus, 6 mm latus, membranaceus, extus flavescenti-ferrugineo-tomentosus, intus adpresse flavescenti-pilosus, margine truncatus, minute indistincte denticulatus; corolla 5-partita, tubo 1 mm longo, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, 8 mm longis, 2 mm latis, extus flavescenti-stellato-pilosis, pilos adpressos gerentibus, intus in parte $\frac{3}{5}$ superiore molliter flavescenti-pilosis; stamina 10, filamentis parte libera planis, basim versus pilis fasciculatis obsitis, antherae margine pilis stellatis instructae; ovarium superum obovatum, extus flavescenti-tomentosum.

Columbien: Santa Fé de Bogotá (Dr. Cespedes). — Herb. Berlin, Paris.

58. **St. tarapotensis** Perk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXI. (1902) 479. — Frutex vel arbor; rami subteretes, fusco-tomentosi; folia petiolata, petiolo 1 cm longo, oblonga vel interdum ovato-oblonga vel lanceolato-oblonga, 11—14 cm longa, 4—5 cm lata, basi cuneata, apice longe acuminata, apice ipso acuta, papyracea, integra, supra glabra, subtus pilos stellatos albidos fuscisque minutissimos densissimos gerentia, supra nervis venisque vix, subtus manifeste prominentibus, nervis 6—7-jugis, marginem petentibus, venis inter sese parallelis anguste reticulatis. Inflorescentia racemosa vel saepius paniculata, 4—6-flora; flores 1,5 cm longi, pedicello 0,5 cm longo; calyx campanulatus, 0,5 cm longus, extus dense flavescenti-stellato-pilosus, minute lateque denticulatus; corolla 5-partita, tubo 0,2 cm longo, lobis 1 cm longis, in aestivatione valvatis, membranaceis, lanceolatis, apice acutiusculis, extus flavescenti-stellato-pilosis; stamina 10, 5 mm longa, filamentis parte libera planis, 2 mm longis, pilis fasciculatis dense obsitis, antherae minutae, pilis stellatis vestitae; ovarium obovoideum, superum, multiovulatum, flavescenti-tomentosum; stylus glaber.

Subäquatoriale andine Provinz, Peru: in den Gebirgen am Fluss Mayo, bei Tarapoto (Spruce n. 4827, im Juli und August blühend).

59. **St. Pentlandianus** Remy in Ann. sc. nat. 3. sér. VIII. (1847) 229. — Arbuscula ramosissima, caulibus cylindraceis, cortice fulvescente, longitudinaliter rimosulo; rami subteretes, 4—5 mm lati, lepidoti; folia alterna, petiolata, petiolo 0,6—1 cm longo, lepidoto, oblonga vel oblongo-sublanceolata, 8—10 cm longa, 3—3,5 cm lata, apice acuminata, apice ipso acutiuscula, basi cuneata, integerrima, supra juniora praecipue ad costam atque venas parce stellato-pilosa ceterum glabra, adulta glabra, subtus tomentosa, pilis minutis stellatis griseis vestita majoribus ferrugineis intermixtis, supra nervis venisque

vix subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 7—8, marginem petentibus. Inflorescentia racemosa, axillaris vel terminalis, 2—2,5 cm longa, 4—8-flora; rhachis inflorescentiae rufo-stellato-lepidota; bracteae ovato-lanceolatae, minutae, caducae, lepidotae; flores nondum plane evoluti, 4 cm longi, pedicello 5—6 mm longo, fusco-lepidoto; calyx cupuliformis, membranaceus, 5 mm altus, 4 mm latus, extus incano-vel rufo-stellato-lepidotus, intus adpresse flavescenti-pilosus, margine truncatus, integerrimus vel subtilissime 5-denticulatus; corolla 5-partita, tubo ca. 4 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, 7 mm longis, 1,5 mm latis, extus pilis stellatis adpressis vestitis, intus apice pilis stellatis fasciculatis parce vestitis; stamina 10, filamentis parte libera planis, marginibus intus elevatis, basim versus pilis fasciculatis obsitis, antherae margine pilis stellatis vestitae; ovarium obovatum, tomentosum, parce inferum, multiovulatum, triloculare; stylus glaber. Fructus verosimiliter nondum plane evolutus, obovoideus, 44 mm longus, brevissime mucronatus, rugosus, incano-tomentosus, calyce persistente.

Andines Gebiet, Bolivien: 1600—2500 m ü. M. (M. Pentland); Yungas (Bang n. 467). — Herb. Paris.

60. *St. benzoin* Dryand. in Phil. Trans. LXXVII. (1787) 308, t. 12; Willd. Spec. II. (1799) 623; Blume Bijdr. (1826) 674; Nees Dusseld (1828) t. 240; Berg u. Schmidt, Darstell. u. Beschreib. II. (1859) t. 9; Roxb. Fl. ind. II. (1832) 446; G. Don, Gen. Syst.



Fig. 7. *Styrax benzoin* Dryand. A Habitus. B Flos. C Stamen, a latere visum. D Ovarium longitud. sectum, E id. transverse sectum. F Fructus, G id. longitud. sectus.

IV. (1837) 6; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 260; Miq. Fl. Ind. bat. I. 2. (1859) 463; Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 589; Gürke in Engl. Prantl, Pflzfam. IV. 1. (1891) 178 Fig. 93; Flück. Pharmacog. ed. III. (1891) 120; Watt., Econom. Prod. India VI. 3 (1893) 383; Koord. et Val. Bijdr. VII. (1900) 132; King Mat. Flor. Malay. Pen. n. 17 (1905) 252; Woodv. Med. bot. 200 t. 72; Plenck. Ic. t. 342; Church et Stev. Med. bot. 3 t. 112; Benth. et Trim. Med. Pl. III. t. 169. — *Cyrta dealbata* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 182 t. 29. — *Styrax benjuiferum* Stokes, Bot. Mat. Med. II. (1812) 517. — *Benjui* Clus. exot. (1605) 155. — *Benxuin* Rademacher in Act. soc. batav. 3, 44. — *Arbor Benzoin* Grim. ephem. acad. nat. cur. dec. 2 ann. I. 370, Fig. 31. — *Laurus Benzoin* Houtt. in Verh. Holl. Maatsch. Wet. te Haarlem XXI. (1864) 265 t. 74. — *Benzoin officinale* Hayne, Arzneigew. IV. (1841) 48 t. 27, 24 ex Ic. Haynei. — *Arbor sempervirens* 20—25 m alta, 0,6—1 m diam. (ex King); cortice cinerascens succo resinoso (ex Koord. et Val.); rami subteretes, juniores dense griseo-stellato-tomentosi, demum glabrescentes, 3—4 mm lati; folia petiolata, petiolo circa 1 cm longo, griseo-piloso, ovato-oblonga vel oblonga, 10—14 cm longa, 4,5—6,5 cm lata, basi rotundata vel subrotundata, apice longe angustaque acuminata, apice ipso acutiuscula, integra vel minutissime irregulariter denticulata, chartacea, supra glabra, subtus griseo-vel fusco-tomentosa, nervis venisque supra paullo, subtus manifeste prominentibus, venis inter sese parallelis anguste reticulatis, majoribus rectangulariter costae indentibus, nervis lateralibus 7—9, marginem petentibus. Inflorescentia racemosa vel paniculata, 5,5—9 cm longa, terminalis vel axillaris, 10—20-flora; rhachis inflorescentiae furfuraceo-stellato-tomentosa; bracteae ovatae, mox caducae, tomentosae; bracteolae lanceolatae, minutae caducae; flores 1,3 cm longi, pedicello 2—4 mm longo, griseo-tomentoso; calyx cupuliformis, papyraceus, 3 mm altus, 3 mm latus, extus griseo-stellato-tomentosus, intus incano-pilosus, margine undulatus vel minutissime indistincteque 5-dentatus; corolla 5-partita, tubo 2 mm longo, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, lineali-oblongis, 12 mm longis, 2 mm latis, extus griseo-stellato-tomentellis, intus purpureis, utrinque margine apiceque albedo-pilosis, recurvatis; stamina 10, basi in tubum glabrum cohaerentia, apice libera, filamentis depresso-teretibus, parte libera intus et margine villosulis, 6 mm longis, antheris linealibus filamentis vix brevioribus (5 mm), loculis adnatis; ovarium superum, conicum, dense hirtellum, triloculare, ovulis in singulo loculo 2—5; stylus elongatus, glaber, stigma punctiforme, subtrilobum. Fructus depresso-globosus, calyce persistente circumdatus, 1,6 cm diam., 1,5 cm altus, albedo-pubescentis, pericarpio crasso, carnosus; semen singulum vel rarius 2, erectum, testa dura, crassa; embryo horizontalis vel obliquus cotyledonibus planis rotundis, 5 mm longis, radícula tereti, circa 3 mm longa. — Fig. 7.

Südwestmalayische Provinz. Nach Koorders (mündl.) ist die Art in Sumatra endemisch, wo sie mehr oder weniger in Wäldern vorherrscht; auf Java ist sie nur im westlichen Teile endemisch, sie kommt hier nur selten und zerstreut zwischen anderen Baumarten vor. Sumatra: ohne weiteren Standort (Banks ex herb. Jacq., Forbes n. 3120^a, 3018).

Java: ohne Standort (Zollinger n. 1831, Teysmann, Blume, Forbes n. 1183, Miquel, Siebold); Srikaton am Mt. Lawu (Warburg n. 4275); Prov. Preanger (Koorders n. 8047 β , n. 11835 β , n. 8048 β , n. 15745 β , n. 8046 β , n. 12263 β); Buitenzorg (Jelinek).

Malakka: ohne Standort (Griffith n. 3668, Maingay n. 963); Perak (Scortechini n. 1998), Larut 160—250 m ü. M. (Kings collector n. 4459), dichte Dschungel 100—160 m ü. M. (Kings collector n. 7884), Leneer Camp Gunong Batu Patch 1100 m ü. M. (Wray n. 1208).

Einheimischer Name: Pohn minjang (nach Blume). Pohon menjan (>Weihrauchbaum<) nach Koorders in Valeton l. c. 134. Kajoe Keminjan nach Miquel.

61. *St. suberifolius* Hook. et Arn. in Bot. Beechey's Voy. (1841) 196, t. 40; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 261; Benth. in Hook. Journ. Bot. and Kew Gardens IV. (1852) 304; Benth. Fl. hongkong. (1861) 213; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI.

(1889) 77; Matsumura in Tokyo Bot. Magaz. XV. (1901) 76. — *Cyrta suberifolia* Miers, Contrib. Bot. (1854—1861) 182 t. 29. — Arbor parva, 1—2 m alta (ex Faurie) vel frutex (ex Benth.), rami subteretes, 3—5 mm lati, juniores dense fusco-stellato-tomentosi, adulti glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo circiter 1 cm longo, fusco-tomentoso, ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata, 5—11 cm longa, 2—5 cm lata, apice anguste acuminata, apice ipso acutiuscula, basi cuneata, integra, juniora utrinque stellato-tomentosa, adulta supra glabra, subtus fusco-flavescenti-tomentosa, coriacea, nervis venisque supra parce subtus manifeste prominentibus dense reticulatis, nervis lateralibus 7—9, marginem petentibus. Inflorescentia racemosa, 3—7 cm longa, axillaris vel terminalis, 8—12-flora; rhachis inflorescentiae fusco-stellato-tomentosa; bractae lineales, fusco-tomentosae, caducae; flores circa 1 cm longi, albi, fragrantis, pedicello circa 2 mm longo; calyx cupuliformis, 4 mm altus, 4 mm latus, papyraceus, extus brunneo-stellato-tomentosus, intus adpresse flavescenti-pubescentis, margine truncatus, minute lateque denticulatus vel integer; corolla 5-partita vel saepius 4-partita (ex Benth.), tubo 2,5 mm longo, lobis anguste oblongis, in aestivatione valvatis, membranaceis, 1 cm longis, 2 mm latis, membranaceis, extus adpresse stellato-flavescenti-pilosis, intus parte superiore pubescentibus; stamina 10, 7 mm longa, filamentis parte libera 2 mm longis, pilosis, antherae 5 mm longae, corollae lobi breviores; ovarium superum, flavescenti-tomentosum, multiovulatum, per anthesin 4-loculare (ex Benth.). Fructus subglobosus, tomentosus, calyce persistente, circa 1 cm altus, obtusus, ab apice 3-valvatis dehiscens (ex Benth.).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz, China: ohne Standort (Capt. Beechey); Hongkong (Hance n. 891, blühend im April, Faurie n. 15821, Wilford n. 195, Champion n. 137). — Formosa: in den Gebirgen Kuspakee (Faurie n. 457). — Einh. Name: Chaoho-Yah. — Herb. Berlin, Kew, DC., Delessert, Wien.

Var. *caloneurus* Perk. n. var. — *Styrax suberifolia* Hook. et Arn. ex Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. (1901) 530. — *St. caloneurus* Perk. in Engl. Bot. Jahrb. XXXI. (1902) 484. — Differt a typo inflorescentiis saepius panniculatis longissimis, multifloris.

China: Yunnan, Szemao 2000 m ü. M. (Henry n. 14445), 1360 m ü. M. (Henry n. 11885a), W. mts. 1660 m ü. M. (Henry n. 11885); Hupeh (Henry n. 7704).

Var. *Fargesii* Perk. n. var. — Differt a typo foliis multo angustioribus quam in var. caloneuro et floribus multo majoribus quam in *St. suberifolio*.

China: Ost-Su-tchuen, District de Tchen-Kèoutin à Peetohechan, Tchenkeotin, auf einem Abhang, 1200 m ü. M. (Farges n. 1487, im Juni blühend).

62. *St. Ridleyanus* Perk. n. sp. — Frutex vel arbor; rami subteretes, 3—4 mm lati, juniores dense fusco-tomentosi, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 0,9—1 cm longo, fusco-tomentoso, oblonga vel obovato-oblonga, 8—12,5 cm longa, 3,5—5,5 cm lata, basi cuneata, apice manifeste angustequae vel breviter acuminata, apice ipso acutiuscula, integra, papyracea, supra ad costam medianam parce stellato-pilosa ceterum glabra, subtus dense brevissime griseo-tomentosa, nervis venisque supra paullo, subtus manifeste prominentibus, venis inter sese parallelis anguste reticulatis, majoribus rectangulariter costae indidentibus, nervis lateralibus 7—8, marginem petentibus. Inflorescentia racemosa, 8,5—10,5 cm longa, axillaris, circa 9-flora; rhachis inflorescentiae dense stellato-luteo-brunneo-tomentosa; bractae lanceolatae, dense tomentosae, caducissimae, 4 mm longae; flores (juniores tantum vidi) circa 14 mm longi, pedicello circa 5 mm longo, dense tomentosus; calyx cupuliformis, 6 mm latus, 5 mm altus, papyraceus, extus dense fusco-stellato-tomentosus, intus griseo-pilosus, margine truncatus, integer vel indistincte minutissime denticulatus; corolla 5-partita, tubo circa 2 mm longo, glabro, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, circa 10 mm longis, 3 mm latis, extus dense flavescenti-stellato-pilosis, intus griseo-pilosis; stamina 10, filamentis parte libera brevibus, pilosis, antherae oblongae, 6 mm longae, filamentis multo longiores; ovarium conicum, griseo-tomentosum, superum, multiovulatum; stylo glabro. Fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz, Sumatra: Kelautan River, Siek (Ridley n. 9011, blühend im Nov. 1897). — Herb. Kew.

63. **St. heterotrichus** Perk. in Fedde, Repertorium II. (1906) 49. — Frutex vel arbor; rami subteretes, 4 mm lati, squamulis cinereo-fuscis obtecti, folia alterna, petiolata, petiolo 1—1,5 cm longo, 2 mm lato, oblonga vel interdum obovato-oblonga, 13—21 cm longa, 5,5—10 cm lata, apice abrupte breviter lateque acuminata, apice ipso acutiuscula, basi rotundata vel interdum rotundato-cuneata, papyracea vel subcoriacea, integra, supra glabra, subtus dense brevissime griseo-pilosa, squamis aureis magnis ad nervos venasque densiuscule obviis (Fig. 1 *F, G, H*), nervis lateralibus 9—10, marginem petentibus, demum margine eleganter inter sese curvato-conjunctis, venis laxe reticulatis in nervis lateralibus rectangulariter impositis, supra nervis venisque immersis ideoque foliis \pm bullatis, subtus manifeste prominentibus. Inflorescentia racemosa, 6—9 cm longa, terminalis vel axillaris, circa 5-flora; rhachis inflorescentiae cinereo-fusco-lepidota; flores 2,25 cm longi, pedicello 1—1,5 cm longo, cinereo-fusco-lepidoto; calyx cupuliformis, 5 mm altus, 6 mm latus, margine integer, truncatus, papyraceus, extus cinereo-fusco-lepidotus, squamae orbiculares medio affixae, intus squamae oblongae latere altero affixae, latere altero in ramos numerosos dilatae; corolla 5-partita, tubo 4 mm alto, glabro, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, 1,6 cm longis, 3,5 mm latis, extus flavescenti-lepidotis, intus utrinque margine apiceque pilosis; stamina 10, filamentis parte libera planis, marginibus intus elevatis basim versus pilis flavescentibus fasciculatis obsitis, antherae margine lepidibus stellatis instructae; ovarium parce inferum, obovatum, dense flavescenti-lepidotum, triloculare, multiovulatum.

Subaëquatoriale andine Provinz, Ecuador: Anden von Quito, Pallatasya (Spruce n. 5541). — Herb. Berlin, Boiss., DC., Deless.

64. **St. Roraimae** Perk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXI. (1902) 478. — *St. subleprosum* Klotzsch in Schomburgk, Fl. Brit. Guiana III. (1848) 1087 nomen nudum. — Frutex vel arbor, rami subteretes, fusci, longitudinaliter striati, juniores flavescenti-lepidoti, demum glabrescentes; folia petiolata, petiolo 0,7—1 cm longo, lanceolato-oblonga vel interdum ovato-oblonga, 6,5—10 cm longa, 2,5—4 cm lata, apice late acuminata, apice ipso obtusiuscula, basi cuneata vel rotundato-cuneata, chartacea, integra, supra glabra, subtus lopes flavescentes minutissimas densas gerentia, (Fig. 1 *M*), supra nervis venisque vix, subtus manifeste prominentibus, nervis 8—9-jugis marginem petentibus. Inflorescentia racemosa, 2,5—3 cm longa, 4—7-flora, axillaris vel terminalis; rhachis inflorescentiae dense flavescenti-lepidota; bractee lineales, flavescenti-lepidotae ad basim pedicelli; flores 1,75 cm longi, pedicello circa 1 cm longo; calyx cupuliformis, 5 mm altus, 4 mm latus, margine truncatus, manifeste 5-denticulatus, extus dense flavescenti-lepidotus, intus pilosus; corolla 5-partita, tubo 2 mm longo, lobis in aestivatione valvatis, lanceolatis, 12 mm longis, 1,5 mm latis, papyraceis, extus dense flavescenti-lepidotis, intus pubescentibus praecipue apicem versus; stamina 10, filamentis parte libera planis, basim versus antice fasciculos pilorum flavescentium gerentibus; ovarium subobovoideum, parcissime inferum, extus flavescenti-lepidotum, multiovulatum, triloculare. Fructus 1.2 cm longus, extus flavescenti-lepidotus, brevissime mucronatus, calyce persistente.

Cisäquatoriale Savannenprovinz, Englisch Guyana: Roraima (Schomburgk n. 589, n. 914, im Nov. blühend). — Herb. Berlin, DC. — Das Exemplar n. 914 liegt im Berliner Herbar. als *St. subleprosum* Klotzsch (>an den Ufern des Kukenan<).

65. **St. micrasterus** Perk. in Fedde, Repertorium II. (1906) 24. — Frutex; rami subteretes, 5 mm lati, primum squamulis peltatis luteis obtecti, dein glabri et cinerascens; folia alterna, petiolata, petiolo dense luteo-lepidoto, 1—1,25 cm longo, oblonga interdum obovato-oblonga, 9—14 cm longa, 4—6 cm lata, apice longe anguste abrupte acuminata, apice ipso acuta, basi acuta vel in petiolum sensim attenuata, subcoriacea, integra, supra glabra, subtus dense viridulo-cinereo-lepidota, lepidibus minutissimis, margine stellato-multiradiatis, nervis lateralibus primariis 7, marginem petentibus, demum margine eleganter inter sese curvato-conjunctis, venis laxe reticulatis, supra paulo immersis, subtus valde prominentibus. Inflorescentia paniculata vel racemosa, 5—6,5 cm longa, terminalis vel axillaris, 4—7-flora; rhachis inflorescentiae viridulo-cinereo-lepidota; bractee minutae in medio pedicelli, lepidotae, caducae; flores 1,7 mm longi, albid

vel lilacini (ex Funck), fragrantis (ex Funck), pedicello 4—4,25 cm longo, viridulo-cinereo-lepidoto; calyx cupuliformis, papyraceus, 5 mm altus, 5 mm latus, extus dense stellato-lepidotus, intus luteo-pilosus, margine truncatus, indistincte minute denticulatus; corolla 5-partita, tubo 2,5 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis (in sicco) 1,4 cm longis, 3 mm latis, extus viridulo-cinereo-stellato-lepidotis, intus luteo-stellato-pilosus, apice pilos fasciculatos paucos gerentibus; stamina 10, filamentis parte libera planis, marginibus intus elevatis basim versus pilis fasciculatis dense obsitis, antherae glabrae; ovarium superum, obovatum, lepidoto-stellato-pilosum, multiovulatum.

Cisäquatoriale Savannenprovinz, Venezuela: San Augustin bei Caracas (N. Funck n. 164 blühend im August 1842). — Herb. Berlin, Deless., Paris.

66. **St. glaber** (>glabrum<) Swartz, Prodr. (1788) 74; Fl. Ind. occ. II. (1800) 848; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 266; Urban in Engl. Bot. Jahrb. XV. (1892) 338. — *Styrax occidentalis* Swartz ex Thunb. Diss. de Styrace (1813) 8. — Arbor magna (ex Smith); rami subteretes, 2—6 mm lati, juniores teretes, 2—6 mm lati, juniores lepidibus crebris instructi, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 0,8—1 cm longo, griseo-stellato-lepidoto, ovalia vel ovali-oblonga vel oblonga, 7—11 cm longa, 3,5—5 cm lata, apice breviter lateque acuminata vel obtusa, basi rotundata vel cuneata, supra glabra, subtus densissime griseo-stellato-lepidota (Fig. 1J), integra, chartacea, supra nervis venisque paullo subtus manifeste prominentibus, late reticulatis, nervis lateralibus 5—6, marginem petentibus, inter sese curvato-conjunctis. Inflorescentia racemosa, 3—4,5 cm longa, axillaris vel terminalis; rhachis inflorescentiae argenteo-stellato-lepidota; bractae 1—3 mm longae, lanceolatae, valde deciduae, lepidotae; flores albi (ex Ramage), 2 cm longi, pedicello 6 mm longo, lepidoto; calyx cupuliformis, membranaceus, 6 mm altus, 6 mm latus, extus adpresse argenteo-stellato-lepidotus, intus flavescens-pilosus, margine truncatus, irregulariter minute denticulatus, dentibus 5—6 ornatus; corolla 5- interdu 4-partita, tubo circa 2 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, 1,7 mm longis, 5 mm latis, extus adpresse argenteo-stellato-lepidotis, intus molliter parce flavescens-pilosis et lineis 2 longitroris elevatis notatis; stamina 10, interdu 9, ad insertionem annulo pilorum longiusculorum dense aggregatorum barbata, filamenta caeterum glabra, antherae luteae (ex Duss, Ramage) lineales obtuse acuminatae, glabrae; ovarium obovoideum, superum, multiovulatum, extus lepidotum; stylus glaber. Fructus ovoideus vel globoso-ovoides, 2 cm longus, 1 cm latus, apice obtusus vel rotundatus, reticulato-rugosus, griseo-lepidotus, calyce persistente, stylo basi persistente, breviter mucronatus.

Westindien: ohne Standort (Willdenow n. 8326, Schreber n. 21). — St. Vincent (Anderson), in Gebirgswäldern, auf Felsenvorsprüngen, 650 m ü. M., und in Thälern in der Nähe von Flüssen 500 m ü. M. (H. H. u. G. W. Smith n. 1656, im April blühend). — Martinique (Duss n. 1728): auf der Höhe bei der >verbrannten Hütte< (Hahn n. 1442, im Juni blühend und fruchtend), im Trinité-Wald (Hahn n. 1015, mit Frucht), Bois des environs du Camp Colson (Duss n. 4538, im September blühend und fruchtend). — Dominica (Imray). — Santa Lucia: Fonds St. Jacque (Ramage, im März blühend). — Guadeloupe (L'Herminier): Bois des Bains (Duss n. 3707, im Jan. blühend), Bois de la rivière Rouge près du Champ Jacob (Duss n. 3262 im Juni und Juli blühend). — Montserrat (Ryan).

Einheimischer Name: Bois Madame (nach Duss), tanton soulier (nach Ramage), Crump-Wood (nach Ryan). — Herb. Berlin, Brüssel, DC., München, Wien, Willdenow n. 8326.

Nota. Species ob nomen parum aptum et descriptionem Swartzii non accuratam aegre recognoscenda. Specimina originaria foliis ovatis vel ovato-ellipticis breviter acuminatis, nunc obtusis, margine integris subintegris, subtus densissime lepidoto-albescentibus gaudent.

Var. **micranthus** Perk. n. var. — Flores minuti, usque 9 mm longi. Fructus ovatus; vide I. Urban in Engl. Bot. Jahrb. XV. (1892) 338.

Trinidad: ohne Standort (Crueger n. 104, Trin. Gov. Herb. n. 964).

67. *St. Weberbaueri* Perk. in Fedde, Repertorium II. (1906) 46. — Frutex 5 m altus; rami subteretes, primum squamulis peltatis ferrugineis dense obtekti, dein glabri et cinereo-fuscescentes; folia alterna, petiolata, petiolo dense cinereo-fusco-lepidoto, 2—3 cm longo, ovato-oblonga vel oblonga vel lanceolato-oblonga, 10—14 cm longa, 4—5,5 cm lata, apice acuminata, apice ipso acutiuscula, basi rotundato-cuneata vel interdum cuneata, coriacea, integra, supra glabra, viridia, nitida, subtus dense cinereo-flavescenti-lepidota, squamis minutissimis, adulta supra nervis venisque interdum immersis, subtus manifeste prominentibus margine inter sese curvatis, nervis lateralibus ca. 14.

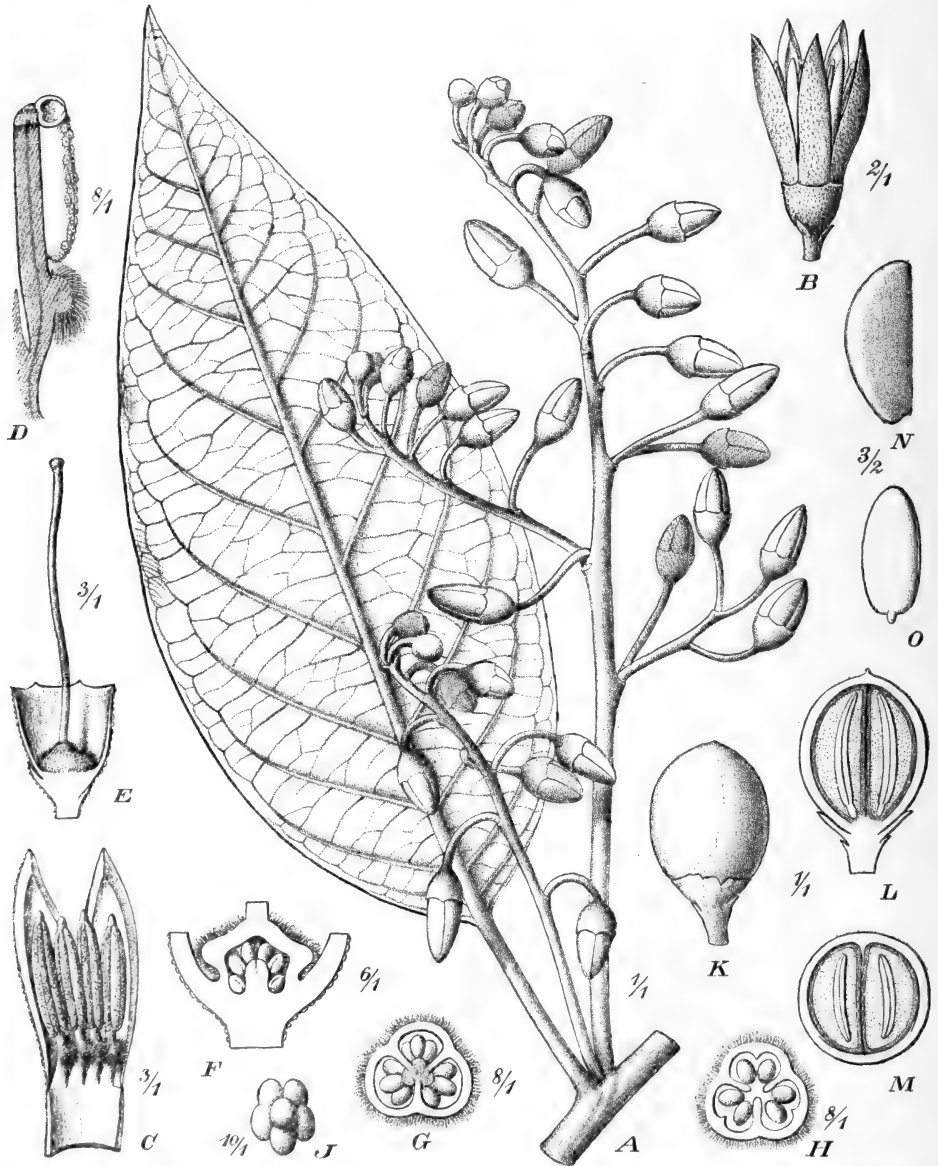


Fig. 8. *Styrax Weberbaueri* Perk. A Habitus. B Flos a latere visus. C Corolla longit. secta. D Stamen a latere visum. E Ovarium cum calyce. F Ovarium longitud. sectum, G id. inf. parte transverse sectum, H id. sup. parte transv. sectum. J Placenta. K Fructus dispermus, L id. long. sectus, M id. transverse sectus. N Semen a latere visum. O Embryo. (Icon. origin.)

Inflorescentia paniculata vel racemosa, 5—11 cm longa, axillaris vel terminalis, ca. 11-flora, paucè ramosa; rhachis inflorescentiae cinereo-fusco-lepidotus bractee minutissimae ad basin calycis, ovatae, lepidotae, caducae; flores 1,7 cm longi, pedicello ca. 1 cm longo, cinereo-fusco-lepidoto; calyx cupuliformis, coriaceus, 6 mm altus, 5 mm latus, extus dense cinereo-fusco-lepidotus, squamae orbiculares medio affixae, intus squamae oblongae latere altero affixae, latere altero in ramos numerosos dilatae, margine truncatus, minutissime irregulariter denticulatus; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, lobis multo brevior, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis (in sicco), 1 cm longis, 3 mm latis, extus cinereo-fusco-lepidotis, intus utrinque margine apiceque pubescentibus; stamina 10, filamentis parte libera planis, marginibus intus elevatis basim versus pilis fasciculatis obsitis; antherae margine lepidibus instructae; ovarium parce inferum, obovatum, dense lepidotum, multiovulatum. Fructus obovatus, 1,5 cm longus, brevissime mucronatus, calyce persistente, reticulato-rugosus, cano-luteo-lepidotus. — Fig. 8.

Cisäquatoriale andine Provinz, Peru: Dept. Amazonas, Chachapoyas (Mathews, blühend im Dezember 1846); Cheto, östlich von Chachapoyas, Gehölz, aus hohen Sträuchern und niedrigen Bäumen gemischt, 2000—2100 m ü. M. (Weberbauer n. 4367, Typ, blühend und fruchtend im Juli 1904). — Herb. Berlin, Kew.

68. **St. ovatus** (Ruiz et Pav.) A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 267. — *Foveolaria ovata* Ruiz et Pav. Syst. veget. I. (1798) 100. — *Tremanthus ovata* Pers. Synops. I. (1805) 467. — *Strigilia ovata* DC. in DC. Prodr. I. (1824) 621; Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 185. — Arbor excelsa (ex Ruiz et Pav.), 15 m alta (ex Weberbauer); rami quadrangulares, dependentes (ex Ruiz et Pav.), flavescenti-argenteo-lepidoti, 4 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo 1,5—2,5 cm longo, lepidoto, ovata vel oblongo-ovata, 13—26 cm longa, 8—11 cm lata, basi rotundata vel rotundato-cuneata, apice breviter lateque acuminata apice ipso acuta, papyracea, integra, supra squamas sparsas lepidotas, subtus squamas crebras argenteas vel flavescentes minutissimas gerentia, (Fig. 1 C, D), nervis venisque supra paulo subtus manifeste prominentibus late et irregulariter reticulatis, nervis lateralibus 12—13, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis, in folii parte inferiore domatiis in axillis nervorum. Inflorescentia paniculata vel racemosa, 7—8 cm longa, axillaris vel terminalis, 8—19-flora; rhachis inflorescentiae ferrugineo-lepidota; bractee minutissimae, basi pedicellorum (ex DC); flores albi, fragrantés (ex Weberbauer), 1,5 cm longi, pedicello 0,6—1,5 cm longo; calyx cupuliformis, chartaceus, 4 mm altus, 4 mm latus, margine truncatus, minutissime irregulariter denticulatus, extus dense flavescenti-lepidotus, calycis squamae orbiculares medio affixae, intus squamae oblongae latere altero affixae, latere altero in ramos numerosos dilatae (Fig. 1 E); corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, lobis multo brevior, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, linealibus, 1,4 cm longis, 3 mm latis, extus flavescenti-lepidotis, intus puberulis; stamina 10, filamentis parte libera planis, compressis, lepidibus dense obsitis, antheras longitudine subaequantibus, antherae margine stellato-lepidibus instructae; ovarium late ovoideum, dense flavescenti-lepidotum, superum, multiovulatum; stylus glaber, quam corollae lobi brevior.

Cisäquatoriale andine Provinz, Peru: Pozuzo, Chinchao u. Pillao, im Walde (Ruiz u. Pavon, im August und September blühend); Dep. Cuzco, Prov. Convencion, Sta. Anna, unter der Hacienda Idma, dichtes, immergrünes größtenteils weichlaubiges Gebüsch am Ufer eines Baches (Bäume, aufrechte Sträucher, Lianen, Scitamineen, hochwüchsige Rohrgräser) 1300 m ü. M. (Weberbauer n. 5028 blühend im Juni 1905). — Herb. Berlin, Paris, Brüssel, Boiss., DC.

69. **St. cordatus** (Ruiz et Pav.) A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 267. — *Foveolaria cordata* Ruiz et Pav. Syst. I. (1798) 99. — *Tremanthus cordata* Pers. Synops. I. (1805) 467. — *Strigilia cordata* DC. Prodr. I. (1824) 621; Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 185. — Frutex vel arbor; rami subteretes, 4 mm lati, squamulis peltatis ferrugineis dense obtecti; folia alterna, petiolata, petiolo 1,5 cm longo, dense ferrugineo-lepidoto, ovata, 11—13,5 cm longa, 6,5—7 cm lata, apice longe acuminata apice ipso acutiuscula, basi rotundata vel subcordata, coriacea vel chartacea, integra, supra hic

illie squamis vestita, subtus dense ferrugineo-lepidota, supra nervis venisque paullo, subtus manifeste prominentibus, subtus domatiis in axillis nervorum, nervis lateralibus 11—13, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis. Inflorescentia racemosa, 4—7,5 cm longa, axillaris vel terminalis, solitaria vel gemina, 3—7-flora; rhachis inflorescentiae ferrugineo-lepidota; bracteae, minutae, lanceolatae, lepidotae, mox caducae; flores circiter 1,4 cm longi, pedicello 1 cm longo; calyx cupuliformis, subchartaceus, 5 mm altus, 6 mm latus, margine truncatus, minutissime indistincteque denticulatus, extus dense ferrugineo-flavescenti-lepidotus, squamae orbiculares medio affixae, intus squamae oblongae latere altero affixae, latere altero in ramos numerosos dilutae; corolla 5-partita, tubo 2 mm longo, lobis multo brevior, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, 1,2 cm longis, 3 mm latis, extus griseo-flavescenti-lepidotis, intus lepidoto-stellato-pubescentibus; stamina 10, filamentis parte libera planis, compressis, dorso glabris, antice utrinque margine basim versus, lepidoto-stellato tomentosis; ovarium late ovoideum, griseo-lepidotum; stylus glaber, corollae lobis brevior.

Cisaequatoriale andine Provinz, Peru: in den Anden bei Chinchao, Pillao, Pozuzo (Ruiz et Pavon, im August und September blühend). — Herb. Berlin, Boiss., DC., Paris.

70. **St. argyrophyllus** Perk. in Fedde, Repertorium II. (1906) 48. — Arbor, lignum rubrum (ex Jelski), rami quadrangulares, flavescenti-argenteo-lepidoti; folia alterna, petiolata, petiolo 1,5—2,5 cm longo, flavescenti-argenteo-lepidoto, late oblonga vel ovalia, 8,5—14 cm longa, 5,5—8,5 cm lata, basi cuneato-rotundata vel rotundata, apice rotundata vel interdum subacuta, coriacea, integra, supra squamis sparsis lepidotis instructa, subtus dense squamas argenteas vel flavescentes minutissimas gerentia, supra nervis venisque paullo, subtus manifeste prominentibus, late et irregulariter reticulatis, nervis lateralibus 8—10, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis, venis inter sese parallelis reticulatis, majoribus rectangulariter costae insidentibus. Inflorescentia racemosa, 3—8 cm longa, axillaris vel terminalis, rhachis inflorescentiae flavescenti-argenteo-lepidota; bracteae bracteolaeque minutae, lineares, flavescenti-argenteo-lepidotae; alabastrum maxime juvenile, 4 mm longum, pedicello 3 mm longo; calyx cupuliformis, papyraceus, 5 mm altus, 4 mm latus, extus flavescenti-argenteo-lepidotus, intus sericeo-pilosus; corolla 5-partita, lobis in aestivatione valvatis, membranaceis, oblongis, apice acutis, ca. 4 mm longis, extus flavescenti-lepidotis, intus apicem versus puberulis; stamina 10; stylus glaber, quam corollae lobi brevior.

Cisaequatoriale andine Provinz, Peru: Tambillo (Jelski n. 14, mit Knospen im September 1878). — Herb. Berlin, Wien.

71. **St. leprosus** Hook. et Arn. in Hook. Journ. Bot. I. (1834) 282; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 268; Seub. in Mart. Fl. brasil. VII. (1868) 188. — *St. leprosus* f. *latifolia* Chodat in Bull. Herb. Boiss. III. 2. (1903) 943. — *Strigilia leprosa* Miers, Contrib. Bot. I. (1854—1861) 185. — Arbor (ex Ule), frutex 4—5 m altus (ex Glaziou, ex Balansa); rami subteretes, primum squamulis peltatis argenteis vel argenteo-flavescentibus dense oblecti, dein glabri et nigricantes, 6 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo 5—8 mm longo, lepidoto, oblonga vel interdum sublanceolata, 3—9 cm longa, 1,5—3 cm lata, apice acuta vel interdum rotundata vel rarissime breviter lateque acuminata, basi cuneata, chartacea vel coriacea, integra, juniora supra lepidibus peltatis sparsis praesertim basim versus punctata, demum glabrescentia, subtus squamulis flavescenti-argenteis dense oblecta, supra nervis venisque paullo subtus manifeste prominentibus, late reticulatis, nervis lateralibus 6—8, marginem petentibus. Inflorescentia racemosa, 3—5 cm longa, axillaris vel terminalis, 3—8-flora; rhachis inflorescentiae flavescenti-lepidota; bracteae minutae, in medio pedicelli vel basi calycis; flores albi (ex Glaziou, ex Balansa), 1,4 cm longi, pedicello circiter 5 mm longo; calyx cupuliformis, 4 mm altus, 4 mm latus, papyraceus, margine truncatus, minutissime denticulatus, extus dense flavescenti-lepidotus, squamae orbiculares medio affixae, intus squamae oblongae latere altero affixae, latere altero in ramos numerosos dilutae; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, lobis multo brevior, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, lineali-oblongis, 1,1 cm longis, 2 mm latis, margine

inflexo (in sicco), extus flavescenti-lepidotis, intus praeter summum apicem glabris, purpurascens; stamina 10, filamentis parte libera planis, basim versus antice fasciculos pilorum flavescens gerentibus, ceterum glabris, corollae lobi breviora; ovarium late ovoideum, extus argenteo-lepidotum, superum, multiovulatum, triloculare; stylus glaber, corollae lobis brevior. Fructus oblongo-obovatus, circiter 4,5 cm longus, breviter mucronatus, calyce persistente, extus lepidibus flavescens vestitus. Testa seminis pallide rufescens, tenuis fragilis.

Südbrasilianische Provinz: Mittel- und Süd-Brasilien: ohne Standort (Sellow ohne Nummer, n. 1372 d, n. 373 d, n. 3300, n. 1720 d). — Prov. Minas Geraes: Caldas (A. F. Regnell n. II. 46, im Januar blühend; Widgren n. 1052, im Januar a. 1846 blühend), Curalinho bei Diamantina (Glaziou n. 19617 a); Biribiry bei Diamantina (Glaziou n. 19617). — Prov. Santa Catharina: Serra Geral im Araucarienwald (Ule n. 1642 im Juni blühend). — Prov. San Paulo (St. Hilaire Catal. C² n. 1469), Campos do Bocaina (Glaziou n. 11166, im September blühend). — Rio Grande do Sul, Neu-Württemberg (Bornmüller n. 402, im Januar blühend). — Uruguay: ohne Standort (Arechavaleta n. 10, im November blühend). — Paraguay: bei Igatimi (Hassler n. 5445), Sierra de Maracayu (Hassler n. 4913, im November blühend), Caaguazú (Balansa n. 2382 b, im November blühend). — Argentina, Expedicion de la Comision Argentina de Limites (Niederlein n. 1592), Palmas, Estancia Pimpon (Niederlein n. 1593), Misiones San Pedro, Cabeceras del Rio (Pepiri Mini) (Niederlein n. 1594), Prov. de Corrientes: Arroyo Aguapey-chico (Niederlein n. 1595). — Herb. Berlin, Brüssel, Paris, Wien.

72. **St. conterminus** D. Smith, Enum. plant. guatem. III. (1893) 48, in Bot. Gazett. XVIII. (1893) 5. — Arbuscula; rami subteretes, circiter 4 mm lati, fusco-lepidoti; folia petiolata, petiolo 1,5—2 cm longo, oblonga vel lanceolato-oblonga, 12—13 cm longa, 4—4,5 cm lata, apice subabrupte longiuscule acuminata, apice ipso acutiuscula, basi cuneata, coriacea, integra, supra hic illic lepidibus praecipue ad costam vestita, subtus squamulis flavescens-argenteis fuscisque intermixtis dense obiecta, supra nervis venisque immersis ideoque foliis \pm bullatis (in sicco), subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 9—10, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis. Inflorescentia racemosa, 4—5 cm longa, axillaris, 3—5-flora; rhachis inflorescentiae fusco-lepidota; bractae bracteolaeque lineales, mox caducae, lepidotae; flores 1,7 cm longi, pedicello 0,75—1,5 cm longo, flavescens-fusco-lepidoto; calyx campanulatus, 4 mm altus, 5 mm latus, membranaceus, extus dense squamosus; squamae orbiculares medio affixae, intus squamae oblongae latere altero affixae, latere altero in ramos numerosos dilutae; calyx margine truncatus, minute indistincte denticulatus; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, lobis multo brevior, lobis in aestivatione valvatis, 11 mm longis, 3 mm latis, membranaceis, extus flavescens-stellato-lepidotis, intus apicem versus flavescens-stellato-pilosis; stamina 10, filamentis parte libera planis, antheris longioribus, marginibus utrinque griseo-albido-stellato-lepidotis; ovarium obovoideum, dense flavescens-lepidotum, superum, multiovulatum, triloculare; stylus glaber, corollae lobis brevior.

Trop. Central-Amerika, Guatemala: Depart. Quiché, San Miguel Uspantán, 2000 m ü. M. (Heyde et Lux n. 2915, im April blühend). — Herb. Berlin, München.

73. **St. peruvianus** A. Zahlbr. in Ann. K. K. naturhist. Hofmus. Wien VII. (1892) 4. — Frutex vel arbor; rami ramulique patentes, subteretes, primum squamulis peltatis ferrugineis nitentibusque dense obiecti, demum glabrescentes et cinereo-fuscescentes; folia petiolata, petiolo dense lepidoto; 8—12 mm longo, ovato-oblonga, 7—8,5 cm longa, 3—3,5 cm lata, apice acuminata apice ipso acutiuscula, basi rotundato-cuneata vel cuneata, supra viridia, nitida, reticulato-venosa, jam juventute glaberrima, subtus dense lepidota, ferrugineo-argentea, costa prominula, nervis lateralibus 8—10, sub angulo semirecto adscendentibus et versus marginem incurvatis. Inflorescentia racemosa, ca. 4,5 cm longa; rhachis inflorescentiae ferrugineo-lepidota; bractae 2, minutae, acutae et deciduae; alabastrum 7—8 mm longum, pedicello 4 cm longo; calyx cupuliformis, 4—6 mm longus, 5 mm latus, extus ferrugineo-lepidotus, intus hic illic squamis oblongis vel

semiorbicularibus latere altero affixis instructus; corolla 5-partita, lobis in aestivatione valvatis, extus flavescenti-lepidoto-tomentosis, intus glabris, apice penicillatis, oblongo-linealibus, 8—9 cm longis, 2 mm latis, apice acutis, membranaceis; stamina 10, filamentis parte libera planis, basi dense barbatis; ovarium parvisse inferum, depresso-globosum, argenteo-lepidotum, multiovulatum, stylus glaber. Fructus ignotus.

Cisäquatoriale andine Provinz, Peru: Tambillo (Jelski n. 16). — Herb. Wien, Berlin.

Nota. Species *St. leproso* proxima, sed et foliorum ambitu et indumento et ramis valde divaricatis satis diversa.

74. **St. Mathewsii** Perk. in Fedde, Repertorium II. (1906) 17. — Frutex vel arbor; rami subteretes, 5 mm lati, squamulis ferrugineis dense obiecti; folia alterna, petiolata, petiolo dense ferrugineo-lepidoto, 1,5—2 cm longo, 1,5 mm lato, oblonga vel interdum ovato-oblonga, 10—12 cm longa, 4—5 cm lata, apice acuminata, apice ipso acutiuscula, basi paullo obliqua cuneata vel rotundato-cuneata, integra, supra juniora squamis sparsis instructa, demum glabrescentia, subtus juniora et adulta densissime minute ferrugineo-lepidota, supra nervis venisque paullo subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 12—13 marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis. Inflorescentia racemosa, 5,5—9,5 cm longa, axillaris vel terminalis, 3—6-flora; rhachis inflorescentiae ferrugineo-lepidota; bractae minutae, ovatae, lepidotae, mox caducae; flores 1,7 mm longi, pedicello 1—1,25 cm longo, ferrugineo-lepidoto; calyx cupuliformis, coriaceus, 6 mm altus, 6 mm latus, extus dense ferrugineo-lepidotus, squamae orbiculares medio affixae, intus squamae oblongae latere altero affixae, latere altero in ramos numerosos dilatae, margine truncatus, undulatus vel minutissime denticulatus; corolla 5-partita, tubo 3 mm alto, glabro, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, 12 mm altis, 2,5 mm latis, extus ferrugineo-lepidotis, intus pilosis; stamina 10, parte libera planis, basim versus antice fasciculos pilorum flavescensium gerentibus, antherae margine lepidibus instructae; ovarium parve inferum, obovatum, dense lepidotum, multiovulatum; stylus glaber, quam corollae lobi brevior.

Peru: Prov. Chachapoyas (Mathews n. 2129). — Herb. Berlin, Brüssel, Boiss.

75. **St. platanifolius** Engelm. ex Torr. in Smithsonian Contrib. VI. (1850) 4 in nota; Gray, Synopt. Flor. N. America II. 1. (1878) 72; Small, Fl. S. E. United States (1903) 945. — Frutex 1—4 m altus (ex Small); rami subteretes, 3—5 mm lati, glabri; folia alterna, petiolata, petiolo 0,6—1,3 cm longo, glabro, suborbiculata vel late ovata, 4,5—8 cm longa, 3,5—6,5, usque 7,5 cm lata, basi subcordata, rotundata vel saepius truncata, apice acuta, rotundata vel interdum breviter acuminata, utrinque glabra, undulata vel angulato-denticulata (ex Gray) vel integra vel interdum sinuato-lobata, membranacea, utrinque nitidula (ex Torr.), nervis lateralibus 4—6, marginem petentibus, nervis venisque utrinque subinconspicuis. Inflorescentia racemosa, axillaris (an semper?) 3—4 cm longa, 2—3-flora; rhachis inflorescentiae glabra; bractae minutae (ex Small); flores 1,8 cm longi, pedicellati, pedicello ca. 1 cm longo, glabro; calyx cupuliformis, margine truncatus, irregulariter minute 5—7-denticulatus, membranaceus, 5 mm altus, 5 mm latus, extus hinc inde pilis stellatis parvisse vestitus, intus pubescens; corolla 5-partita (interdum 6), tubo 3,5 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione imbricatis, membranaceis, 1,4 cm longis, 5 mm latis, extus adpresse flavescens-stellato-pubescentibus, intus in parte superiore pubescentibus; stamina 10 interdum 11, 12 mm longa, filamentis parte libera apice glabris, basi pubescentibus, antherae margine pilis stellatis parvisse instructae, 5 mm longae; ovarium obovoideum, breviter flavescens-tomentosum, parvisse inferum, multiovulatum; stylus 4 cm longus, parte inferiore pubescens ceterum glaber. Fructus drupaceus, globosus, apiculatus, 8—10 mm diam. (ex Small).

Nordamerika: Texas: im Gehölz der Flussniederungen (ex Gray), Comal County bei Guadeloupe River (Matthes n. 232), bei New Braunfels (Lindheimer nach Torrey).

76. **St. odoratissimus** Champ. in Hook. Kew Journ. Bot. IV. (1852) 304; Walp. Ann. V. (1858) 480; Benth. Fl. Hongk. (1861) 213; Miers, Contrib. Bot. I. (1854—

1861) 179, t. 29: Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 76 p. p. — *Styrax prunifolius* Perk. in Engl. Bot. Jahrb. XXXI. 4. (1902) 486. — Frutex (ex Champ.); rami subteretes, 2—4 mm lati, juniores puberuli, demum fusci glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo ca. 5—10 mm longo, glabro vel subglabro, ovata vel oblique ovata interdum oblonga, 4—10 cm longa, 2,25—5 cm lata, apice longe acuminata vel interdum acuta vel breviter acuminata, apice ipso acutiuscula, basi rotundata vel cuneato-rotundata, integra vel interdum in parte $\frac{3}{4}$ superiore utrinque margine dentibus subconspicuis, irregulariter remotis instructa, papyracea, juniora utrinque ad nervos venasque rarius hinc inde pilum gerentes, adulta utrinque glabra, nervis lateralibus 6—7, marginem petentibus, nervis venisque supra parce, subtus manifeste prominentibus, venis majoribus parallelis nervis lateralibus rectangulariter innixis, tenuioribus densissime reticulatis. Flores in axillis foliorum plerumque gemini vel apice ramuli racemose dispositi, 1,3 cm longi, pedicellati, pedicello 4—6 mm longo, parce tomentosus, flores Violae odore gaudent et Deutziae aemulant habitum (ex Champ.); calyx cupuliformis, 4 mm altus, 5 mm latus, membranaceus, margine truncatus, irregulariter minute et acute serrulatus, interdum subinteger, extus flavescenti-stellato-tomentosus, intus glaber; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, corollae $\frac{1}{3}$ longitudine aequante, lobis 9 mm longis, in aestivatione imbricatis, membranaceis, obovato-oblongis, apice acutiusculis vel acutis, extus flavescenti-stellato-tomentosis intus hinc inde pilis stellatis instructis; stamina 10, rarissime 12—14, filamenta supra tubi fundum inserta, in parte superiore filiformia, in inferiore sensim ampliata pilosa, juniora geniculata, antherae lineales, in flore aperto apice recurvae, breviter acuminatae, margine pilis stellatis conspersae; stylus pilosus, ovarium obovoideum, tomentosum, parce inferum, triloculare, multiovulatum. Fructus globosus vel subovoideus, 11 mm longus (ex Bentham), tomentosus, apice stylo brevi coronatus, indehiscens vel rarius valvis 3 ab apice ad basin dehiscens. Semen obliquum, ovoideum (ex Champ.).

China: ohne Standort (Champion n. 138, Wright n. 345); Hongkong, im Wald (Hance n. 890, blühend im April 1866; Faber), Pokfolanz (Hillebrand).

77. **St. Veitchiorum** Hemsl. et E. H. Wilson in Kew Bull. V. (1906) 161. — Arbuscula 4—5 m alta, rami subteretes, 2,5 mm lati, juniores flavescenti-stellato-pubescentes demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 5—10 mm longo, hinc inde pilis vestito, lanceolato-ovata vel longe oblonga vel interdum ovata, 7—11 cm longa, 2—4 cm lata, apice acuminata, basi rotundata vel interdum cuneata, indistincte irregulariter denticulata, membranacea, utrinque glabra, praeter axillas nervorum pilis fasciculatis vestitis, nervis venisque supra paullo, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 7—8, marginem petentibus, curvatis. Inflorescentia racemosa vel paniculata, axillaris vel terminalis, 9—20 cm longa, multiflora; bractee lineales, flavescenti-tomentosae mox caducae; flores 1,5 cm longi, pedicello 0,6—1 cm longo, flavescenti-piloso; calyx cupuliformis, 4 mm altus, 3 mm latus, membranaceus, extus flavescenti-tomentosus, intus subglaber, margine truncatus, minute indistincte denticulatus; corolla 5-partita, tubo 2,5—3 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione imbricatis, obovatis vel oblongis, 9—10 mm longis, 5,5 mm latis, apice obtusis vel subacutis, utrinque flavescenti-stellato-pubescentibus; stamina 10, filamentis parte libera planis, 5 mm longis pilis stellatis flavescensibus sparsim vestitis lobos longitudine adaequantibus, antherae glabrae, 4—5 mm longae, tubo stamineo 3 mm longo; ovarium obovoideum, subinferum, multiovulatum, 3-loculare, flavescenti-tomentosum; stylus antheras longitudine adaequans, in parte $\frac{3}{5}$ inferiore tomentosus.

China: Hupeh, Fang Distrikt, im Walde 2400—2400 m ü. M. (Wilson n. 2015).

78. **St. macranthus** Perk. in Englers Bot. Jahrb. XXXI. (1902) 487. — »Arbor 7 m alta; rami subteretes, fusci, novissimi hinc inde pilum stellatum gerentes, demum glabrati, longitudinaliter striati; folia petiolata, petiolo 5—8 mm longo, ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, 8—10,5 cm longa, 3—4 cm lata, basi rotundata vel interdum cuneata, apice longe vel longissime acuminata, apice ipso acutiuscula vel acutissime apiculata, margine dentibus numerosis introflexis ornata, membranacea vel subpapyracea, supra

glabra ad nervos venasque flavescenti-fasciculato-pilosa, subtus glabra, interdum ad nervos venasque hinc inde pilos stellatos minimos gerentia, nervis numerosis inter sese parallelis, venis anguste reticulatis, nervis lateralibus 7—8, prope marginem curvato-conjunctis, domatiis in axillis costae nervorumque manifestis ex pilis numerosis flavescens confatis. Flores albi, 2—2,5 cm longi, in axillis foliorum interdum gemini vel apice ramulorum in racemos 3—4 cm longos dispositis, pedicellis 2-plo quam calyx longioribus; calyx cupuliformis, 6 mm longus, extus dense flavescenti-stellato-pilosus, margine superiore undulatus vel irregulariter minutissime denticulatus; corolla 5-partita, tubo 3—4 mm longo, brevi, corollae vix $\frac{1}{5}$ longitudine aequante, lobis in aestivatione imbricatis, membranaceis, rotundato-ovatis, 13—16 mm longis, 9 mm latis, apice acutis, extus dense flavescenti-stellato-pilosis, intus apice pilosis ceterum glabris; stamina 10, filamentis parte libera, planis margine utrinque pilis stellatis parce vestitis, 7 mm longis, antherae 5 mm longae, hinc inde pilis stellatis instructae; ovarium subglobosum subinferum, multiovulatum, extus flavescenti-tomentosum, triloculare; stylus in parte $\frac{1}{3}$ inferiore pilosus.

Centralasiatisches Gebiet: Yunnan, auf den Gebirgen von Feng chen len, im Walde, 2000 m ü. M., südlich von Red River (Henry n. 10 644).

Nota. Species *St. Hookeri* C. B. Clarke valde approximata foliis vero glabris diversa.

79. **St. Shiraianus** Makino in Tokyo Bot. Magaz. XII. (1898) 50. — Arbor mediocris (ex Makino) foliis deciduis; rami subteretes, 2—4 mm lati, juniores tomentosi, demum glabrescentes, cortice purpureo-griseo; folia petiolata, petiolo 0,8—2 cm longo, foliorum inferiorum petioli semiteretes superne canaliculati, fusco-tomentosi, basi articulati neque incrassati neque vaginantes, circiter 5 mm longi, foliorum superiorum petioli saepius 2 cm longi, basi in vaginam gemmam includentem superne fissam dilatati, folia inferiora alterna, superiora subopposita, rhombeo-orbiculata vel suborbiculata, 4—8 cm longa, 3,5—7 cm lata, basi rotundata vel cuneata, margine parte inferiore integra vel minute mucronato-denticulata, parte superiore inaequaliter profunde sinuato-dentata dentibus mucronatis, papyracea, nervis lateralibus 4—5, angulo acuto ascendentibus, nervis venisque supra parce subtus distincte prominentibus, venis inter sese parallelis, majoribus rectangulariter costae insidentibus, juniora supra sparsim pilis stellatis praecipue in nervis venisque vestita, subtus pilis fuscis, stellatis praecipue ad nervos venasque obiecta, adulta glabrescentia, in axillis nervorum saepius subtus fasciculis pilorum obsita. Inflorescentia axillaris vel terminalis, 6—6,5 cm longa, circiter 12-flora; rhachis inflorescentiae ferrugineo-stellato-tomentosa; bractae distinctae, caducae, circiter 6 mm longae, lanceolatae, basi calycis insertae, tomentosae; flores 2—2,4 cm longi, pedicello 4 mm longo, tomentoso; calyx distincte cupuliformis, 8 mm altus, 5 mm latus, margine truncatus, manifeste irregulariter denticulatus, dentibus circiter 6, ovatis vel plerumque laciniatis, extus ferrugineo-stellato-tomentosus, intus pilosus, papyraceus; corolla 6-partita (an semper?), tubo 13 mm longo, lobis multo longior, lobis in aestivatione imbricatis, membranaceis, 6 mm longis, 4 mm latis, ovatis, extus pilis flavescens stellatis adpressis vestitis, intus apicem versum pilis parvis ornatis; stamina 11 (an semper?), filamentis parte libera antheras longitudine paulo superantibus, parvissime flavescens-pilosis; ovarium obovoideum, extus ferrugineo-tomentosum, superum, triloculare, multiovulatum; stylus in parte $\frac{2}{5}$ inferiore pilosus ceterum glaber; stigma subtrilobatum. Fructus obovoideus 1,5 cm longus, dense flavescens-tomentosus, stylo piloso brevi coronatus, calyce persistente. — Fig. 9.

Japan: Prov. Shimotsuke: Mt. Nikko (T. Makino, August 8. 1884); Prov. Tosa: Mt. Tebako-Yama (T. Makino, August 1885); Oku-nanokawa (K. Watanaba, June 11. 1888); Prov. Suruga: Araizawa in Abe-gōri (Herb. Sc. Coll. Imp. Uni. Tokyo) (ex Makino); Prov. Tochigi: Nikko (Makino, June 1904). — Herb. Berl., Tokyo.

80. **St. Hemsleyanus** Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1904) 530. — Frutex 10 m altus; rami subteretes, primum pilis stellatis hinc inde instructi, dein glabri et cinereo-fuscescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 7—15 mm longo, parvissime stellato-piloso, polymorpha plerumque late et oblique ovata, 7—13 cm longa, 5—9 cm lata, apice acuminata, serrata, basin versus abrupte cuneatim contracta vel \pm rotundata vel

angustata, membranacea, nervis venisque utrinque conspicuis, supra glabra, subtus costa nervisque hinc inde stellatim pilosa ceterum glabra, nervis lateralibus 6—8, marginem petentibus. Inflorescentia 8—15 cm longa, racemosa vel interdum paniculata, axillaris vel terminalis, 6—20-flora; rhachis inflorescentiae adpresse griseo-flavescenti-stellato-tomentosa; bracteae minutae, tomentellae, caducae; flores 1,5—2,25 cm longi, pedicello 3—4 mm longo, stellato-tomentoso; calyx cupuliformis, 5—6 mm altus, 5—6 mm latus, margine truncatus, distincte denticulatus, extus fusco-stellato-tomentosus, intus parce pilosus, pilis stellatis unilateralibus vestita, membranaceus; corolla 5-partita, tubo 4—5 mm longo, lobis in aestivatione imbricatis, membranaceis, 1,33 mm longis, 5—6 mm latis, utrinque adpresse albido-stellato-tomentellis; stamina 10, corollae lobis

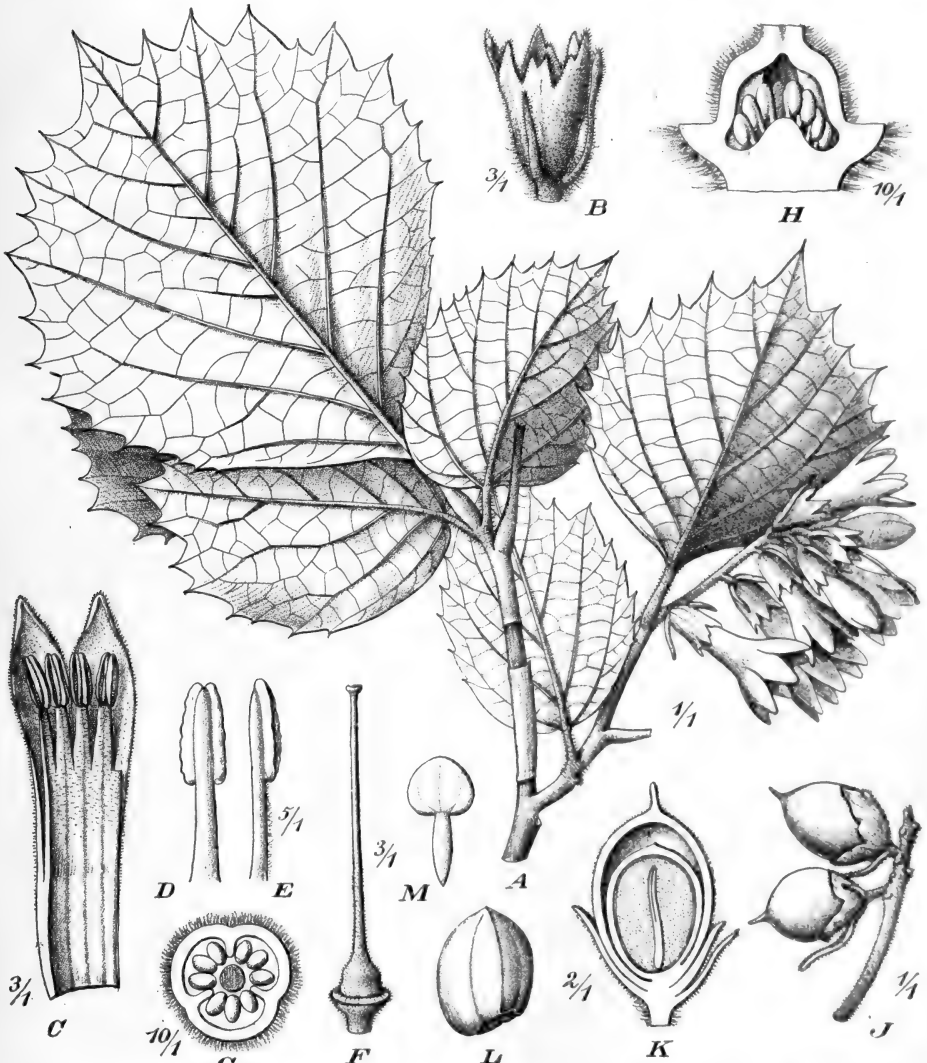


Fig. 9. *Styrax Shiraianus* Makino. A Habitus. B Calyx. C Pars corollae explanata cum staminibus. D—E Stamina a latere et a dorso visa. F Pistillum. G Ovar. sup. parte transverse sectum, H id. longitud. sectum. J Inflorescentia fructifera. K Fructus longitud. sectus. L Semen a latere visum. M Embryo.

breviora, filamentis parte libera planis, 6 mm longis, margine utrinque basin versus hic illic pilos stellatos gerentibus; ovarium obovatum, extus flavescenti-tomentosum, parvisse inferum, triloculare, multiovulatum; stylus glaber, corollae lobis brevior. Fructus obovoideus, exocarpio tomentello vestitus, 1,5 cm longus, 1 cm latus, stylo basi persistente breviter mucronatus, calyce persistente.

Ostchinesisches Übergangsgebiet: Hupeh (Henry n. 6895); West-Hupeh (Wilson n. 945); Szechwan (Henry n. 5676); Nanchuán (Rosthorn n. 2078); Ost-Su-tchuen, Distrikt Tchen-kéou-tin (Farges n. 1073). — Herb. Berlin, Paris.

81. **St. glabrescens** Benth. Pl. Hartweg. (1839) 66; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 265; Hemsley in Biolog. central. americ. II. (1884—1882) 303. — *Styrax guatemalensis* J. D. Smith, Enum. plant. guatemal. II. (1891) 46; in Bot. Gazett. XV. 2. (1890) 27. — Arbor vel arbuscula, 6—12 m alta; rami subteretes, 2—6 mm lati, juniores parce rufo-stellato-pilosi, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 0,5—1,25 cm longo, pilis stellatis vestito, ovata vel oblonga vel interdum obovata, 7—17 cm longa, 3—9 cm lata, apice abrupte late-acuminata, basi interdum paullo obliqua cuneata vel interdum rotundato-cuneata, membranacea vel subpapyracea, utrinque glabra vel juniora subtus praecipue in nervis venisque hic illic pilis stellatis vestita, saepius in axillis nervorum secundariorum domatia albido-pilosa gerentia, integra vel sparsim irregulariter dentibus minutissimis ornata, supra nervis venisque paullo subtus manifeste prominentibus, laxe reticulatis, nervis lateralibus 6—9, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis. Inflorescentia terminalis vel axillaris, 6—11 cm longa, 4—12-flora; bractae minutae, lanceolatae, caducae, pilosae; flores 1,5—3 cm longi, albi, pedicello 6—10 mm longo, rufo- vel flavescenti-stellato-tomentoso, rarius solitarii, plerumque racemosi, racemis saepius in paniculas collectis; calyx cupuliformis, 5—7 mm altus, 4—7 mm latus, extus stellato-pilosus, pilis rufis vel flavescens vestitus, intus sparsim pilos gerens, membranaceus, margine truncatus, irregulariter minute denticulatus; corolla 5-partita, tubo circiter 7 mm alto, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione imbricatis, membranaceis, utrinque parce flavescenti-stellato-pilosis, obovato-oblongis, apice acutiusculis, 1,2—2 cm longis, circiter 6 mm latis; stamina 10, filamentis parte libera complanatis, basim versus utrinque margine flavescenti-stellatis vestitis, antherae lineales, glabrae; ovarium obovatum, paucis inferum, extus flavescenti-tomentosum, multiovulatum; stylus glaber. Fructus circiter 1 cm longus, subglobosus vel subobovoideus, stylo basi persistente, breviter mucronatus, calyce persistente, viriduliflavescenti-tomentellus.

Mexiko: ohne nähere Standortsangabe (La Gaza s. n.); Llano Verde (Hartweg n. 489); zwischen Tampico und Real del Monte (Berlandier n. 429); Santiago el grande (Karwinski); bei Totolapa (Karwinski); Prov. Vera Cruz, bei Mirador (Wawra n. 1011, Carl Heller n. 234); ebenda 1000—1200 m ü. M. (Sartorius n. 92); Totula (Linden n. 76, im März blühend); Jalapa 1000—1300 m ü. M. (Galeotti n. 2854); am Flussufer (Schiede); an Hügeln bei Jalapa 1300 m ü. M. (Pringle n. 8129, im April blühend); Prov. Oaxaca (Ehrenberg n. 1136); bei Tehuantepec (Karwinski); Staat Hidalgo, Hügel am Flusse, in der Nähe von Trinidad 1800 m ü. M. (Pringle n. 13104). — Costa Rica: in den Wäldern von Haut Hacum (Pittier n. 6583, im März blühend); in den Wäldern zwischen San Marcos und Ardilla (Pittier n. 7667, im März blühend). — Guatemala: Dept. Alta Verapaz, Sasis 1600 m ü. M. (Helmrich n. 1690, im April blühend). — Herb. Berlin, Boissier, Brüssel, Delessert, De Candolle, Kew, München, Wien.

Var. **pilosus** Perk. n. var. — Folia subtus dense breviterque griseo-flavescens-pilosa.

Mexiko: Prov. Oaxaca, Chinantla und Rincon, 1000 m. ü. M. (Galeotti n. 2852, im Mai 1844 blühend). — Herb. Berlin, Brüssel.

82. **St. subpaniculatus** Jungh. et De Vriese in De Vriese, Pl. Nov. Ind. Batav. I. (1845) 9 t. 3; Miq. Fl. Ind. batav. I. 2. (1859) 464. — Arbor 16—23 m alta (ex de Vriese); rami diffusi, divaricati, patentissimi, glabri (ex de Vriese); ramuli juniores subteretes, tomento densissimo fusco obtecti; folia, alterna, petiolata, petiolo 5—10 mm

longo, ovata vel late ovata vel ovato-oblonga, 6—15 cm longa, 3—7,5 cm lata, basi rotundata vel cuneata, apice longe angusteque acuminata, apice ipso acuta, interdum inaequalia, membranacea, integra, juniora utrinque ad costam atque venas subferrugineo-stellato-tomentosa, ceterum hic illic pilis stellatis instruta, adulta utrinque ad costam hic illic pilos stellatos gerentia, ceterum glabrescentia, nervis venisque supra paullo, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 7—8. Inflorescentia racemosa vel paniculata, axillaris vel terminalis, multiflora, 7—12 cm longa; rachis inflorescentiae griseo-flavescenti-stellato-tomentosa; bractee lineales, 2,5 mm longae, caducae, tomentosae; bracteolae minutissimae, tomentosae, mox caducae; flores 12 mm longi, pedicello 5—10 mm longo, griseo-flavescenti-tomentoso; calyx cupuliformis, 4—5 mm longus, 4 mm latus, membranaceus, truncatus, margine minute 5-denticulatus, extus breviter adpresse griseo-flavescenti-stellato-tomentosus; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, glabro, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione imbricatis, membranaceis, oblongis vel ovato-oblongis, 7,5 mm longis, 3,5 mm latis, apice acutis, utrinque adpresse flavescenti-stellato-pilosiusculis; stamina 10, imae corollae adnata, filamentis parte libera planis, flavescenti-pilosis, antherae lineales, margine hic illic pilis stellatis vestitae; ovarium obovoideum, parce inferum, 3-vel interdum imperfecte 4-loculare (ex de Vriese), extus flavescenti-pilosum, multiovulatum, stylus glaber, elongatus, stigmate obtuso vix distincto terminatus. Nec fructus vidi neque semina.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra: Distrikt Tobing, Batakländer, in den Wäldern der Gebirge 1000 m ü. M. (Junghuhn).

83. **St. japonicus** Sieb. et Zucc. Fl. japon. I. (1835) 53, t. 23; A. DC. in DC Prodr. VIII. (1844) 266; Miq. in Ann. Mus. lugd. bat. III. (1867) 104; Franch. et Savat. I. (1875) 309; Gard. Chron. (1885) II. 745 fig. 166; Gartenflora (1887) 360, fig. 89; Dippel, Handb. Laubholzkunde I. (1889) 348, fig. 207; Hemsley in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 76; Koehne, Deutsch. Dendrol. (1893) 485; Regel, Gartenfl. XVII. (1868) t. 583; Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 4. (1894) 478, fig. 92 d. — *Styrax serrulatus* Roxb. in Bot. Magaz., t. 5950. — *Styrax seminatum* Farges in Vilmorin et Bois, Fruticetum Vilmorinianum (1904) 184. — *Cyrta japonica* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1864) 182. — Frutex 1,3—2 m altus; rami subteretes, glabri, cortice cinereo-fuscescente vestiti, ligno tenaci duro albedo; folia alterna, petiolata, petiolo 5—10 mm longo, superne canaliculato, pilis stellatis brevissimis passim adperso, ovata vel obovata vel rarius subrhombea vel obovato-oblonga, 2—8 cm longa, 1—4 cm lata, basi plerumque cuneata interdum rotundata, apice acuta vel acuminata, apice ipso acutiuscula, membranacea vel subpapyracea, circiter a medio apicem versus distincte minute denticulata vel interdum inegra, utrinque glabra vel juniora subtus praecipue pilis stellatis minutissimis aspersa, nervis venisque supra pauce, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 7—8. Flores suaveolentes in racemos simplices 4—6-floros secundos nutantes ramulos laterales novellos, racemo addito 3—8 cm longo, terminantes dispositi; pedunculi uniflori elongati, 2,5—3 cm longi, nudi, subuliformes, ad calycem parum incrassati, glabri; bractee bracteolaeque minutae, glabrae, mox caducae, lineales, sessiles; flores lactei, 1—2 cm longi; calyx cupuliformis, 4—6 mm altus, 3—5 mm latus, membranaceus, extus glaber vel hic illic pilis stellatis vestitus, margine truncatus brevissime dentatus; corolla 5-partita, tubo 3—5 mm alto, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione imbricatis, ovato-vel obovato-lanceolatis, 11—14 mm longis, 3,5—5 mm latis, utrinque pilis minutissimis stellatis dense obsitis; stamina 10, 5 exteriora cum corollae lobis alternantia parum breviora (in alabastris), filamentis parte libera planis, basi griseo-pilosis, sursum glabris; antherae filamenta continuae erectae (effoetae vario modo curvatae), lineales, flavae (ex Sieb. et Zucc.), margine pilis stellatis sparsim vestitae; ovarium superum liberum, ovato-globosum, multiovulatum, pilis stellatis dense obsitum, triloculare, stylus glaber, staminibus longior, sursum subtrigonus. Fructus ovoideus vel ovoideo-ellipticus, circiter 1,4 cm longus, vertice rotundatus, stylo basi persistente breviter mucronatus, calyce persistente, extus brevissime dense flavescenti-pilosus, post maturitatem ab apice ad basin 3-valvatim dehiscens; semen unicum, erectum, obovato-ellipticum; albumen carnosum,

embryo erectus, centralis, longitudine fere seminis, radícula infera cylindrica, cotyledonibus plane impositis.

Wächst häufig in den südlichen Provinzen Japans an Abhängen zwischen Gebüsch und an Zäunen in 100—300 m Meereshöhe; in Gärten häufig als Zierpflanze. Blüht im Mai; Fruchtreife im Herbst (nach Sieb. u. Zucc.).

Japan: ohne Standort (Siebold, Siebold und Bürger, Hilgendorf); Honschiu oder Hondo-Ins.: Tokio (Saida, blühend im Mai 1885); Yokohama (Maximowicz, Dickens, Naumann); Hiaga (Rein); Kioto (Ilikko); Hakone (Rein); Kanagawa (Fortune); Jokoska u. Osima in Gebirgswäldern (Savatier n. 810); Sikko (Rein). — Tsu Schima-Ins. (Faurie n. 4996, Wilford). — Kiuschiu-Ins.: Nagasaki (Oldham n. 536). — Korea: Datschau (Warburg n. 6635).

Ostchinesisches Übergangsgebiet: Kap Yatau (Zimmermann n. 422); Prov. Sze ch'uan (Rosthorn n. 2081, 2083, Henry n. 5779, 5639A); West-Hupeh (Wilson n. 2756); S. Wushan (Wilson 197a); Ost-Su-tchuen, Distr. Tchen-kéoutin (Farges n. 772, n. 445).

Einheimischer Name: Tsima noki (nach Franch. et Savat.), Ego-no-ki (nach M. Schröter).

Chinesischer Name: Sei-ton-kwa.

Nach Hemsley (Journ. Linn. Soc. XXVI. [1889] 76) und Matsumura (Tokyo Bot. Magaz. XV. [1901] 75) kommt die Art auch auf den Liu-Kiu-Inseln vor. — Herb. Berlin, Brüssel, Paris, München, Wien, Kew.

84. **St. Hookeri** Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 589. — Frutex vel arbor; rami subteretes, juniores flavescenti-brunneo-tomentosi, demum glabrescentes, 4—5 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo 5—8 mm longo, flavescenti-brunneo-stellato-tomentoso, oblonga vel ovato-oblonga, 5—16—19 cm longa, 1,75—6 usque 8 cm lata, apice acuminata vel interdum longe acuminata, basi rotundata vel saepius cuneata, papyracea, in parte $\frac{5}{6}$ superiore utrinque margine minutissime irregulariter denticulata vel interdum subintegra, juniora supra pilis stellatis inaequaliter radiatis, radiis saepe paucis, elongatis, subtus hinc inde pilis stellatis praecipue ad nervos venasque ornata, adulta supra nervis venisque parcissime pilosa, subtus subglabra, supra nervis venisque pauca subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 7—9, marginem petentibus, inter sese curvato-conjunctis, venis inter sese parallelis laxe reticulatis, majoribus rectangulariter costae insidentibus. Flores in axillis foliorum interdum gemini vel apice ramulorum racemosi, 2,5 cm longi, pedicello 0,5—1 cm longo, stellato-tomentoso; bractae minutae, caducae, lanceolatae; calyx late cupuliformis, papyraceus, 7 mm altus, 7 mm latus, margine truncatus minutissime 5-dentatus vel integer, extus brunneo-luteo-stellato-tomentosus, intus pubescens; corolla 5-partita, tubo 11 mm longo, lobis brevioribus, lobis in aestivatione imbricatis, membranaceis, 1,4 cm longis, 9 mm latis, utrinque adpresse griseo-stellato-pilosis; stamina 10, filamentis parte libera planis, stellato-tomentosis, 9 mm longis, antherae 8 mm longae, margine hinc inde pilis stellatis instructae; ovarium parcissime inferum, obovoideum, tomentosum, multiovulatum, tri-loculare; stylus in parte $\frac{4}{5}$ inferiore pilosus quam corollae lobi brevior. Fructus obovoideus, 1,5 cm longus, brevissime mucronatus, calyce persistente, tomentosus.

Monsungebiet, Prov. tropischer Himalaya: Osthimalaya (Griffith n. 3673); Sikkim (Anderson), 2000—2500 m ü. M. (Coll. J. D. Hooker); Kolbong (Anderson n. 403); Ging (Anderson). — Herb. Berlin, Paris, München, Wien, Kew.

Nota. Folia saepius cecidiis ornata.

85. **St. caudatus** (Wall.) Perk. — *Styrax virgata* Wall. var. *caudata* Wall. Catal. (1828) n. 4400 B. — *Cyrta serrulata* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 182 excl. Synon. — Frutex vel arbor; rami subteretes, juniores pubescentes demum glabrescentes, 3—4 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo 3—4 mm longo, flavescenti-tomentoso, ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, apice longe angustaque acuminata apice ipso acutissima, basi longe cuneata vel rarissime rotundato-cuneata, in parte $\frac{4}{5}$ superiore utrinque margine irregulariter minute sed distincte denticulata, papyracea, supra juniora praecipue

ad nervos venasque pilis stellatis instructa, adulta nervis atque venis parcellissime pilosa, ceterum glabra, subtus juniora hinc inde praecipue nervis venisque pilos stellatos gerentia, demum glabrescentia, nervis venisque supra paullo, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 6—7, venis dense reticulatis nervis lateralibus rectangulariter impositis. Inflorescentia racemosa, 4,5—5,5 cm longa, axillaris vel terminalis, 5—8-flora; rhachis inflorescentiae flavescenti-tomentosa; bractee lanceolatae, tomentosae mox caducae. Flores 1,9 cm longi, pedicello 6—10 mm longo, flavescenti-piloso; calyx cupuliformis, membranaceus, 5 mm altus, 6 mm latus, margine truncatus, minutissime 5-denticulatus, extus flavescenti-stellato-tomentosus, intus breviter pilosus; corolla 5-partita, tubo 5 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione imbricatis, membranaceis, obovato-oblongis, apice acutis, 1,4 cm longis, 6 mm latis, utrinque adpresse flavescenti-stellato-pilosus; stamina 10, filamentis parte libera planis, basim versus flavescenti-tomentosis ceterum glabris, 8 mm longis, antherae 4,5 mm longae, margine hinc inde pilis stellatis instructae; ovarium parcellissime inferum, multiovulatum, tomentosum, obovatum; stylus glaber, staminibus longior.

Trop. Himalaya: ohne Standort (Griffith); Khasia Hills, im Mai blühend (Ward n. 204); Mont. Silet (Wallich n. 4400B); Khasia Hills (Native collectors of Bot. Gardens Calcutta); Assam (Dr. King's collector). — Herb. DC., Berlin, Wien.

Nota. Differt a *St. virgato* petalis strictissime imbricatis latioribus utraque parte multo densius pilosis; inflorescentia magis sparsiflora.

86. **St. grandiflorus** Griff. Notul. plant. asiat. IV. (1854) 287; Icon. asiat. (1854) t. 423. — *St. serrulatum* Roxb. var. *virgatus* C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 589 p. p. — Arbuscula, ligno albo duro (ex Griff.); rami subteretes, 3—6 mm lati, juniores fusco-stellato-tomentosi, demum cinereo-brunneo-glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo ca. 5 mm longo, oblonga vel interdum obovata, 3—6 cm longa, 1,25—2,5 cm lata, apice breviter anguste acuminata apice ipso acutissima, basi cuneata, integra vel in parte $\frac{3}{4}$ superiore brevissime indistincte irregulariter denticulata, membranacea vel subpapyracea, juniora supra pilos stellatos minutissimos praecipue ad nervos venasque gerentia, adulta glabrescentia, subtus pilis stellatis minutis tenuibus instructa, nervis venisque supra parce subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus ca. 5, costa angulo acuto insidentibus. Inflorescentia racemosa, 4—7 cm longa, 3—5-flora, in inferiore et media parte folia gerens, axillaris vel terminalis; rhachis inflorescentiae griseo-flavescenti-stellato-tomentosa; flores albi, fragrantis, 2,5 cm longi (in sicco pedicellati, pedicello 1—2 cm longo, tomentoso; calyx cupuliformis, 7 mm altus, 5 mm latus, margine truncatus minutissime 5-denticulatus, extus praecipue ad basim griseo-flavescenti-stellato-tomentosus, intus glaber; corolla 5-partita (raro 4-part., ex Griff.), tubo 5 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione imbricatis, membranaceis, ovato-oblongis vel oblongis, 1,5 cm longis, 6 mm latis, extus pilis stellatis griseis dense obtectis, intus hinc inde pilis instructis; stamina 10, filamentis albis, parte libera 13 mm longis, ad basim pilosis, antherae lateae lobis multo breviores, margine pilis stellatis instructae; ovarium obovoideum, pauce inferum, tomentosum, multiovulatum, triloculare; stylus glaber, corollae lobis longior.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Burma ohne Standort (Griffith n. 3674); Ober-Burma, Kachin Hills (Shaik Mokim). — Herb. Berlin, Paris, Wien, München, Kew.

Nota. Cf. Griffith (Notul. pl. asiat. l. c.) speciem in locis montosis inter Burma et Assam et in silvis prope Namtuzeh (Mens. Mart. a. 1837) et prope Nempca (19 m. Mart. a. 1837) occurrere commemorat.

87. **St. americanus** Lam. Dict. I. (1783) 82. — Frutex 1—2,5 m altus (ex Gray); rami subteretes, juniores fusco-stellato-tomentosi vel flavescenti-stellato-pilosi vel hic illic pilis stellatis vestiti vel glabri, adulti glabrescentes, 3—4 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo 1—4 mm longo, 1 mm lato, tomentoso vel parcellissime stellato-piloso, obovato-oblonga vel oblonga vel interdum ovato-oblonga vel obovata, 2—6 cm longa, 1—3,5 cm lata, apice acuta vel breviter acuminata vel interdum rotundata, basi cuneata saepe in petiolum sensim angustata, papyracea, integra vel saepius irregulariter indistincte

denticulata, supra juniora pilosa vel hic illic pilos stellatos gerentia, subtus fusco-stellato-pilosa vel parce vel sparsissime pilosa vel subglabra, nervis lateralibus 5—6, marginem petentibus, nervis venisque supra parce, subtus manifestius prominentibus et densissime reticulatis. Inflorescentia racemosa, axillaris vel terminalis, 1,5—10 cm longa, usque ad mediam partem foliosa, 2—10-flora; rhachis inflorescentiae fusco-stellato-tomentosa vel hic illic pilos stellatos gerens vel glabra; flores 1—2 cm longi, pedicello 4—11 mm longo, fusco-stellato-tomentoso vel subglabro; calyx cupuliformis, circiter 4 mm altus, 3 mm latus, membranaceus, margine denticulis 5—7 irregularibus, pilosis vel parcissime pilosis vel glabris, extus stellato-tomentosus vel pilosus vel glaber, intus parcissime pilosus vel glaber; corolla 5-partita, tubo 4 mm alto, intus glabro, lobis in aestivatione imbricatis, membranaceis, 9—11 mm longis, 3—4 mm latis, utrinque pubescentibus; stamina 10, filamentorum parte libera antheris aequilonga, basim versus dilatata pilisque brevissimis flavescentibus vestita, antherae lineales, filamentis aequilongae; ovarium ovoideum, parcissime inferum, multiovulatum basi triloculare, flavescenti-pilosum; stylus glaber stamina longitudine paullo superans. Fructus obovoideus, 8 mm longus, 6 mm latus, vertice rotundatus, stylo brevi coronatus, calyce persistente, extus flavescenti-pubescentibus; pericarpium tenue, irregulariter dehiscens. Semen 1 interdum 2, dilute fuscum.

forma *α. genuinus* Perk. n. forma. — *Styrax americanum* Lam. Dict. I. (1783) 82; Descourtiz, Fl. med. des Antill. V. (1828) 270 t. 445 (»aliboufier d'Amérique«) A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 266; Chapman, Fl. South. States (1872) 271; Gray in Synop. Fl. N. Amer. II. 1. (1878) 71; Dippel, Handbuch Laubholzkunde (1889) 317, fig. 206; Koehne, Deutsche Dendrol. (1893) 485; Britt. and Brown, Illust. Fl. North. States and Canada II. (1897) 599, fig. 2834; Small, Fl. South E. United States (1903) 914. — *Styrax laeve* Walt. Car. (1788) 140. — *Styrax glabrum* Cav. Diss. VI. (1788) 340 t. 488, fig. 1; Pursh, Fl. Amer. sept. II. (1814) 450 non Swartz; Michx. Fl. bor. amer. II. (1803) 41. — *Styrax laevigatum* Ait. Hort. Kew. II. (1789) 75; Willd. Spec. II. (1799) 624; Bot. Magaz. XXII. (1806) t. 921; Lodd. Bot. Cab. (1825) t. 960; G. Don, Syst. IV. (1837) 4. — *Styrax octandrum* L'Hér. ex Ait. l. c.; Stirp. nov. 2. (1784—1785) 17. — *Halesia parviflora* Lindl. Bot. Reg. t. 952. — Folia supra parcissime pilis stellatis vestita, basi saepe sensim in petiolum angustata; calyx parce flavescenti-stellato-pilosus.

Nordamerika: Virginia bis Florida, Louisiana, Arkansas, Missouri, in der Nähe der Flüsse (nach Gray). — Virginia: Franklin (Canby, von Gray bestimmt, Herb. Gray); Nord-Carolina: Wilmington (Delile); Süd-Carolina: Black Creek 2 Meilen von Darlington (L. F. Ward ex Herb. Gray); Florida (Chapman); am Yamony See (Rugel); Louisiana: New Orleans (Drummond n. 205); Missouri (Engelmann, blühend im April); Arkansas: Lincoln County, Varner, häufig in Sümpfen (Bush n. 42, blühend im April).

forma *β. pulverulentus* (Michx.) Perk. — *Styrax pulverulentum* Michx. Fl. bor. amer. II. (1803) 41; Gray, Synopt. Fl. N. Amer. II. 1. (1878) 72; Britt. and Brown, Illust. Fl. North. States and Canada II. (1897) 599, fig. 2835; Small, Fl. S. E. United States (1903) 914. — *Styrax pulverulentum* Pursh, Fl. Amer. II. (1814) 450. — *Styrax rigidum* Salisb. Prodr. (1796) 286. — Folia supra et calyx pube quam in typo densiore vestita.

Nordamerika: wächst in feuchten Kiefernwäldern (nach Curtiss, Harper), feuchten Gebüschern (nach Curtiss), an Flüssen (nach Rugel), von Süd-Virginia bis Florida (nach Gray), Kentucky (nach Small), und Texas. — Ich habe diese Form von folgenden Standorten gesehen: Texas (Wright); Alabama: Mobile (Bigelow in Herb. Gray, von Gray bestimmt); Florida (Chapman), Jacksonville (Curtiss n. 6357, feuchte Gebüsche), feuchte Kiefernwälder (Curtiss n. 1768, blühend im April, fruchtend im September), bei Tallahassee an Bächen (Rugel); Georgia (Chapman, Nuttall).

forma *glaber* Perk. n. forma. — Folia supra subglabra; calyx glaber, petiolo tenui, glabro.

Mississippi: Biloxi (Tracy n. 5120), Texas (Torrey and Gray).

Nota. Formae *α. genuinus* Perk. et *β. pulverulentus* (Michx.) Perk. formis inter *α.* et *β.* intermediis inter sese conjunctae. Specimina supra commemorata ad formam *α. genuinum* Perk. accuratius pertinere videntur.

88. **St. Porterianus** Wall. Cat. (1828) n. 4404; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 267. — *Styrax serrulatum* Roxb. p. p., Miers, Contrib. Bot. I. (1854—1864) 182 t. 29; G. Don Syst. IV. (1837) 5. — *Styrax floribundum* Griff. Notul. ad plant. asiat. IV. (1854) 287. — Arbuscula (ex Griff.); rami subteretes, juniores griseo-luteo-stellato-tomentosi, adulti glabrescentes, 3—4 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo 5—6 mm longo, ovata vel ovato-oblonga, 4—9 cm longa, 2—3,5 cm lata, apice acuta vel acuminata, basi rotundata vel interdum rotundato-cuneata vel rarissime cuneata, membranacea, juniora supra hinc inde pilis stellatis praecipue ad nervos venasque instructa, subtus pilos stellatos perconspicuos gerentia, adulta utrinque glabrescentia vel ad costam tantum pilis stellatis obsita, integra vel interdum obsolete undulata vel raro dentibus paucis instructa, nervis venisque supra vix conspicuis, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 6—7, marginem petentibus, venis inter sese parallelis, majoribus rectangulariter costae insidentibus. Inflorescentia racemosa, 4,5—8 cm longa, axillaris vel terminalis, ca. 7-flora, ad medium foliata; rhachis inflorescentiae griseo-luteo-tomentosa; bractee lineali-subulatae, tomentosae, caducae, minutae; flores albi, suaveolentes (ex Griff., ex Porter), 1,5 cm longi, pedicellati, pedicello 5—6 mm longo, griseo-luteo-tomentoso; calyx cupuliformis, papyraceus, margine truncatus, undulatus vel indistincte irregulariter minutissime denticulatus, extus leviter griseo-luteo-tomentosus, intus parte inferiore glaber, parte superiore parcissime pilosus; corolla 5-partita, tubo 4 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione imbricatis, membranaceis, 1 cm longis, 4 mm latis, oblongis acutis, utrinque griseo-luteo- (in sicco) pilosis; stamina 10, filamentis parte libera planis basim versus dilatatis, pilosis praecipue ad basim, 8 mm longis, antherae lineali-oblongae, erectae, 4 mm longae, margine hinc inde pilis stellatis obsitae; ovarium partim inferum, obovoideum, griseo-luteo-tomentosum, multiovulatum, triloculare; stylus glaber, lobis corollae longior.

Südwestmalayische Provinz: Insel Penang (G. Porter), Mergue, im Walde (Griffith), Tenasserim u. Andamans (Helfer n. 3669). — Herb. Berlin, Paris, Deless., Brüssel, München, Wien, Kew, Brit. Museum.

89. **St. obassia** Sieb. et Zucc. Fl. japon. I. (1835) 93 t. 46; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 260; Miq. in Ann. Mus. bot. lugd. batav. III. (1867) 104; Franch. et Savat. Enum. I. (1875) 309; Gard. Chron. (1888) II. 434 t. 12; Dippel, Handb. Laubholzkunde I. (1889) 316 fig. 205; Hemsley in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 76; Bot. Mag. t. 7039; Köhne, Deutsch. Dendrolog. (1893) 486. — Frutex 8—10 m altus (ex Zimmerm.) rarius arbor; rami subteretes, juniores pilis stellatis vestiti, demum glabrescentes; folia alterna inferiora interdum subopposita, petiolata, petiolo 0,5—2 cm longo, late elliptica, obovata vel suborbicularia, 7—17 cm longa, 3,5—12 cm lata, basi rotundata vel cuneata et saepius subinaequilatera, apice breviter acuminata, integra vel inaequaliter sinuato-dentata interdum minute indistincteque denticulata, membranacea vel subpapyracea, juniora supra canotomen-tella praecipue ad nervos venasque, subtus cano-tomentosa, adulta supra ad costam atque venas parce stellato-pilosa ceterum glabra, subtus cano-stellato-tomentosa, nervis venisque supra paucis, subtus manifeste prominentibus, venis inter sese parallelis anguste reticulatis, majoribus rectangulariter costae insidentibus, nervis lateralibus 7—9, marginem petentibus, petioli in foliis inferioribus 5 mm longi, semiteretes, superne canaliculati, pubescentes, basi articulati neque incrassati neque vaginantes, in foliis superioribus basi in vaginam gemmam includentem superne fissam extensi; gemmae oblongae, obtusae, tomentosae. Inflorescentia racemosa, axillaris vel terminalis, 9—22 cm longa; rhachis inflorescentiae angulata glabra vel subglabra, interdum partibus superioribus pilosa; bractee subulatae, integerrimae; flores 2 cm longi, pedicelli 8—10 mm longi, nutantes (ex Sieb. et Zucc.); calyx cupuliformis, 6 mm altus, 5 mm latus, margine truncatus minute irregulariter 5—9-denticulatus interdum laciniatus, extus pilis flavescenti-fuscis dense vestitus, intus pilos hic illic gerens; corolla 5-partita, tubo 5 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in

aestivatione imbricatis, membranaceis, inter se aequalibus, erecto-patentibus (ex Sieb. et Zucc.), ovato-oblongis, 17 mm longis, 4 mm latis; stamina 10 interdum 12, filamentis parte libera planis, 9 mm longis, glabris, antherae 5 mm longae margine pilis stellatis vestitae, flavae (ex Sieb. et Zucc.); ovarium parvisse inferum, ovato-conicum, extus tomentosum, 3- vel interdum 4-loculare (ex Sieb. et Zucc.), multiovatulum, stylus glaber, cylindricus, staminibus longior; stigma truncatum, subtrilobum. Fructus ovoideus, circiter 2 cm longus, 1 cm latus, styli basi coronatus, mucronatus vel rarius subrostratus, tenuissime tomentosus, calyce persistente coriaceo cupulari irregulariter lobato, a basi irregulariter et quasi valvatis dehiscens. Semen 1, oblongum, fuscum, glabrum, lineis 6 longitudinalibus notatum. Embryo erectus centralis, longitudine seminis, radicula infera cylindrica, cotyledonibus plane sibi impositis, ovatis, obtusis tenuiter venosis (ex Sieb. et Zucc.).

Japan: ohne Standort (Siebold, Bürger, Rein); Honda Isl. Yedo (Rein, Savatier n. 2035, blühend im Mai 1873); Fudzi yama (Tschonoski), Maximowicz, Iter sec.), Hakone (Saida), Nikko (Saida), Akita, im Walde (Faurie n. 5928, im Juni 1904 blühend). — Den in Japan nicht häufigen Strauch fanden Siebold und Zuccarini in Gärten der Umgebung der Stadt Ohasaka als Zierpflanze. Als Heimat werden die Gebirgswälder der südlichen Teile der Kiusiu-Inseln und von Sikoku bezeichnet. Blüht Anfang Mai, fruchtet im Herbst. Nach Hemsley (Journ. Linn. Soc. XXV. [1889] 76) in Korea: Port Chusan (Wilford).

Nota. Icon originaria refert ramulum foliis irregulariter denticulatis apice interdum subtricuspidatis. Folia speciei quoad marginem sine ulla dubitatione valde variabilia.

China: Tsingtau, Dongerow, grasiger Bergabhang auf feuchtem, sandigem Lehmboden, 300 m ü. M. (Zimmermann n. 345, im Mai 1906, blühend). — »Nomen japon.: Obassia (Oho-ba-zisja), i. e. Zisja macrophyllum, Hak un bok, nec non Tu Zisja no ki, i. e. Zisja arboreum«. — Nomen sin.: »Sei ton k'wa« (ex Sieb. et Zucc.).

90. **St. rugosus** Kurz in Journ. Asiat. Soc. Beng. vol. XL. part 2. (1874) 61, Forest Fl. II. (1877) 441; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 589. — Arbor sempervirens (ex Kurz); rami subteretes, 2,5 mm diam., juniores fusco-tomentosi, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 2—3 mm longo, ferrugineo-tomentoso, oblonga vel interdum ovato-oblonga vel ovata, 4—8,5 cm longa, 1,5—5,5 cm lata, apice breviter acuminata interdum acuta, basi rotundata vel interdum cuneato-rotundata, coriacea, minute vel distincte irregulariter serrulata vel interdum pauca lobata (ex Kurz), supra rugosa puberulaque, subtus griseo-fusco-stellato-tomentosa, supra nervis venisque immersis (in sicco) subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 6—7, marginem petentibus. Inflorescentia racemosa, ad mediam saepe foliata, 5—9 cm longa, axillaris vel terminalis, 3—9-flora; bractee 6—7 mm longae, linealibusubulatae, tomentosae; rhachis inflorescentiae fusco-stellato-tomentosa; flores albi (ex Abdul Khalil et Kurz), circiter 1,5 cm longi, pedicello 3—4 mm longo, floccoso-tomentoso; calyx cupuliformis, 4 mm altus, 3 mm latus, margine truncatus, 5-denticulatus, dentibus longis, irregularibus, lineali-subulatis, circiter dimidium calycis aequantibus, extus fusco-flavescenti-stellato-tomentosus, intus pilosus, pilis stellatis unilateralibus vestitus, membranaceus; corolla 6-partita (an semper²), tubo 4 mm longo, lobis brevioribus, lobis in aestivatione imbricatis, membranaceis, 1 cm longis, 4 mm latis, spathulatis, extus pilis flavescentibus stellatis adpresse vestitis, intus pilis stellatis parce obtectis; stamina 10, filamentis parte libera antheris longioribus, basi pilosis; ovarium obovoideum, flavescenti-tomentosum, triloculare, superum; stylus glaber antheris longior.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Ober-Burmah, Fort Stedman (Abdul Khalil); Nieder-Burmah, Hügel zwischen Sittang und Salween 1300 m ü. M. (Dr. Brandis n. 936), Martaban Hills 1330 m ü. M. (nach Kurz, im Mai blühend).

91. **St. macrothyrsus** Perk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXI. (1902) 485. — Arbor 5—6 m alta (ex Balansa); rami subteretes, fusi, juniores fusco-tomentosi, demum glabrescentes; folia petiolata, petiolo, 6—10 mm longo, late ovata vel ovata, 7—8 cm longa, 3,5—4,5 cm lata, basi rotundata vel cuneato-rotundata, apice late breviterque

acuminata, apice acuta, subpapyracea, supra rarissime hinc inde pilum stellatum gerentia, subtus breviter glauco-stellato-tomentosa, integra, nervis venisque supra parce, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 6—7, marginem petentibus, venis inter sese parallelis, anguste reticulatis, majoribus rectangulariter costae insidentibus. Inflorescentia paniculata, multiramosa, axillaris vel terminalis, 17—18 cm longa, multiflora; rhachis inflorescentiae flavescenti-pilosa; bractee bracteolaeque minutae, lineales, pilosae, mox caducae; flores albi, odore *Violae odoratae* (ex Balansa), pedicello 2,5 mm longo; calyx cupuliformis, 4 mm altus, extus dense flavescenti-stellato-tomentosus, late 5-denticulatus; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, lobis in aestivatione imbricatis, late lanceolatis, 8,5 mm longis, 2 m latis, extus dense flavescenti-pilosis, intus apice versum pilosis; stamina 10, filamentis parte libera antheras longitudine adaequantibus, flavescenti-pilosis; ovarium depresso ovoideum, superum, multiovulatum, flavescenti-tomentosum; stylus glaber, corollae lobos longitudine adaequans.

Tonkin: Tu-Phap, im Walde (Balansa n. 4332, im Mai blühend).

Nota. Species inflorescentiis elongatis multiramosis multifloris ab aliis spec. asiaticis aestivatione imbricata instructis bene distat. Comparari potest solum cum *St. subdenticulatus*, a qua pubescentia paginae folii inferioris brevi cinereo-viridi abhorret; *St. subpaniculatus* folia omnino glabra longe acuminata praebet.

92. *St. subdenticulatus* Miq. Fl. Ind. bat. Suppl. (1860) 474. — Frutex vel arbor; rami subteretes, 3 mm lati, juniores dense fusco-stellato-tomentosi, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 6—8 mm longo, fusco-tomentoso, oblonga vel late oblonga vel interdum ovata, 6—13 mm longa, 3—6,5 cm lata, apice longe manifeste acuminata, apice ipso acuta, basi cuneata vel rotundata, membranacea vel subpapyracea, juniora supra pilis stellatis praecipue ad nervos venasque instructa subtus tomentosa, adulta supra ad costam medianam fusco-pilosa ceterum glabra, subtus pilis stellatis parce obsita, integra vel ultra medium utrinque margine dentibus paucis remotis ornata, nervis venisque supra non vel vix subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 6—8, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis, venis inter sese parallelis anguste reticulatis majoribus rectangulariter costae insidentibus. Inflorescentia paniculata vel racemosa, 10—14 cm longa, ramis paucis, 2—5 cm longis, axillaris vel terminalis, 15—27-flora; rhachis inflorescentiae luteo-stellato-tomentosa; bractee minutae, lineales, luteo tomentosae; flores 11 mm longi, pedicello 5—6 mm longo, luteo-tomentoso; calyx cupuliformis, 3,5—4 mm altus, membranaceus, extus luteo-stellato-tomentosus, intus sparsim pilis stellatis unilateralibus instructus, margine truncatus, undulatus vel indistincte denticulatus; corolla 5-partita, tubo 2,5 mm longo, lobis multo brevioribus, late ovatis, 7,5 mm longis, 2,5 mm latis, membranaceis, extus luteo-pilosis, pilis minutis adpressis obsitis, intus hinc inde pilos stellatos gerentibus, in aestivatione imbricatis; stamina 10, filamentis parte libera planis dense luteo-pilosis, 2,5 mm longis, antherae margine pilis stellatis ornatae; ovarium parvissimum inferum, multiovulatum, extus tomentosum; stylus glaber, staminibus longior.

Südwestmalayische Provinz, Sumatra: ohne Standort (Forbes n. 2866, 2335); Batang-baros (H. B. n. 965, Teysmann?). — Einh. Name: Kajoe-keminjan Miq.) od. Kajoe-komajan.

93. *St. officinalis* L. Spec. pl. I. (1753) 444; Cav. Diss. VI. (1788) 339 t. 188 fig. 2; Spreng. Syst. veg. II. (1825) 285; Loddiges Bot. Cab. X. (1825) t. 928; G. Don, Syst. IV. (1837) 4, fig. 2; Sibth. Flor. graec. (1823) t. 375; Lam. Encycl. (1823) t. 369; Andrews, Bot. Repos. X. t. 634; Dict. sc. nat. (1825) t. 67; Guimp. et Schlechtd. Abb. off. Gew. (1833) t. 104; Hayne, Darstell. Beschr. Arzneigew. XI. (1830) t. 23, Abbild. d. Arzneigew. IV. (1844) 46 t. 26; Berg, Charak. Arzneik. I. (1845) t. 43; Spach, Hist. nat. vég. (1846) t. 136; Walp. Anal. V. (1858) 451; Miers, Contrib. Bot. I. (1854—1864) 178 t. 29; Dippel, Handb. Laubholzkunde I. (1889) 314 fig. 203; Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 4. (1894) 179, fig. 92 a—c; Koehne, Deutsche Dendrol. (1893) 485; Woodv. Med. bot. 197 t. 716; Church u. Stevens, Med. Bot. I. t. 47; Flückiger and Hanbury (1874) 246; Watt, Econ. Prod. VI.

(1893) 385; Payer, Organ. compar. (1857) 537 t. 152, fig. 1—19. — *St. californicum* Torr. in Smiths. Contrib. VI. (1854) 4; Gray, Synopt. Fl. N. America II. 1. (1878) 72; Walp. Ann. V. (1858) 480. — *St. officinarum* Crantz, Instit. (1766) 382. — *St. cotinifolium* Salisb. Prodr. (1796) 286. — Frutex vel arbuscula humilis, rami subteretes, 6 mm lati, juniores tomentelli, hic illic pilos stellatos gerentes, adulti glabrescentes, cinereo-brunnei; folia petiolata, petiolo 0,5—1 cm longo, 1 mm lato, griseo-tomentoso, ovata vel late ovata vel suborbicularia, 4—6 cm longa, 3—6 cm lata, apice acutiuscula saepius rotundata, basi rotundata vel interdum cuneata vel rotundato-cuneata, papyracea vel membranacea, integra rarissime irregulariter inciso-crenata, supra juniora subtomentosa pilis stellatis flavescensibus vestita, adulta glabriuscula vel glabra, subtus

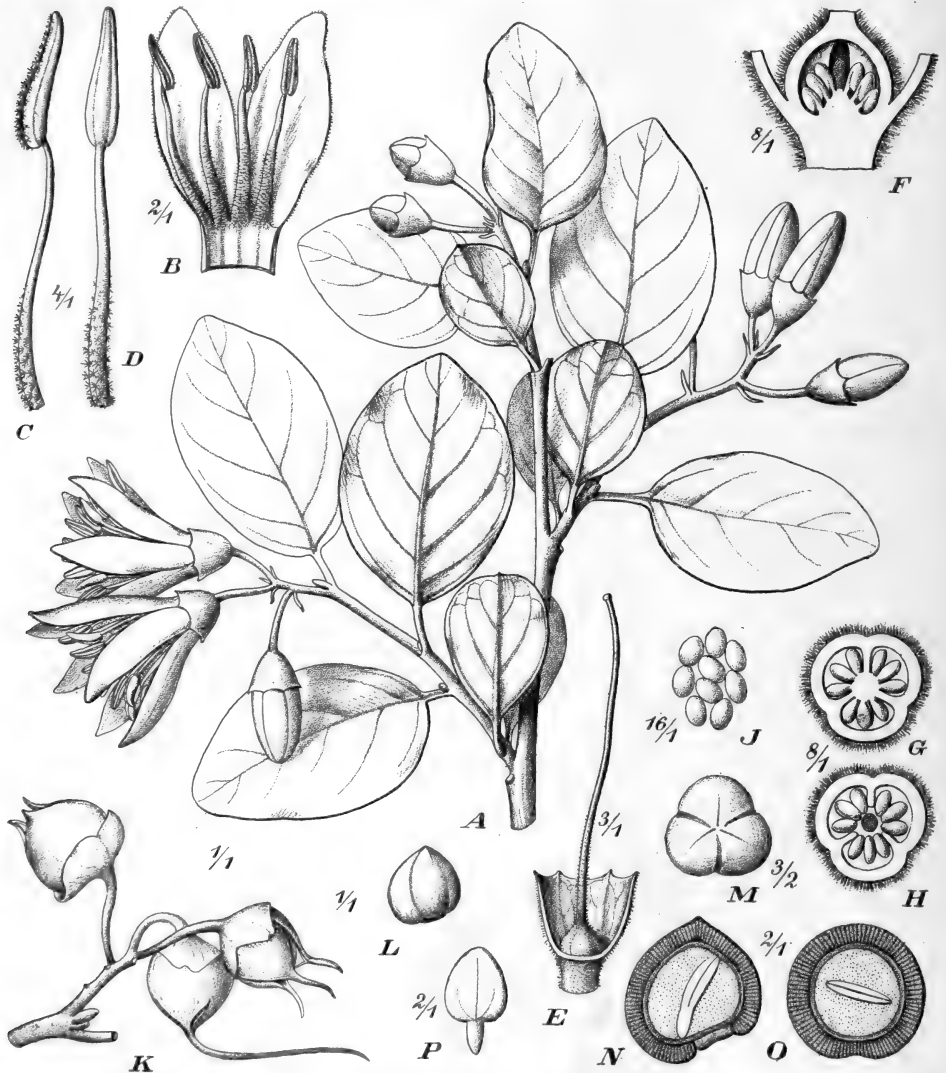


Fig. 40. *Styrax officinalis* L. A Habit. B Pars corollae explanata cum staminibus. C, D Stamina a latere et a dorso visa. E Ovarium cum calyce. F Ovarium longitud. sectum, G id. inf. parte transverse sectum, H id. sup. parte transverse sectum. J Placenta. K Inflorescentia fructigera. L—O Semen, L a latere visum, M ab apice visum, N longitud. sectum O transverse sectum. P Embryo. (Icon. origin.)

incano-tomentosa vel rarissime glabriuscula, nervis lateralibus 6 marginem petentibus, nervis venisque supra paullo, subtus manifeste prominentibus, laxe reticulata. Inflorescentia racemosa, 4,5—5 cm longa, axillaris vel terminalis, 2—6-flora; rhachis inflorescentiae incano- vel incano-flavescenti-tomentosula; bractae lanceolatae, minutae, tomentosulae, caducae; flores 1,5—3,5 cm longi, albidi, pedicellati, pedicello circiter 4 cm longo, tomentosulo; calyx cupuliformis, 3—7 mm altus, 5—7 mm latus, membranaceus, margine truncatus undulatus vel minute irregulariter denticulatus, interdum manifeste denticulatus, extus incano-flavescenti-tomentosulus intus pilosus; corolla 5- saepe 6—7-partita, tubo 6—7 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione imbricatis, membranaceis, 1,7—2 cm longis, 3—4 mm latis, utrinque leviter pilosis, lanceolatis vel oblongo-lanceolatis; stamina 12—13, filamentis parte libera antheris longioribus, tenuibus, parte inferiore utrinque margine flavescenti-pilosis; antherae margine pilis stellatis vestitae; ovarium parce inferum, obovatum, multiovulatum, flavescenti-pilosum; stylus parte inferiore hic illic pilis stellatis vestitus, ceterum glaber. Fructus subglobosus, 4 cm diam., calyce persistente, stylo piloso longe interdum breviter coronatus, ab apice valvatim dehiscens. Semen subglobosum, testa brunnea, lignosa, nitida; endospermium copiosum, oleosum; embryo magnus, cotyledonibus ovato-cordatis, planis, radícula tereti, elongata. — Fig. 40.

In Europa verbreitet, im Mittelmeergebiete von Syrien und Kleinasien bis Südfrankreich.

Syrien: ohne nähere Angaben (De Lessert; Dr. Socin); in der Nähe von Banias (Wetzstein n. 142, 143), Giaurdagh 1000 m ü. M. (Hausknecht); Beschnette (Ehrenberg), Beirut (Ehrenberg). — Palästina: Bethlehem (Fr. Jouannet Marie n. 172, im April 1889 blühend), Galilaea: zwischen Harfa und Nazareth (Bornmüller n. 1102, im April blühend). — Insel Cypern (Sintenis; Kotschy n. 675, im Mai blühend). — Kleinasien: ohne nähere Angaben (Siehe n. 304), Cilicien in der Ebene von Mersina (Balansa n. 694), im Taurus-Gebirge, Bulgar-Dagh, am häufigsten an den Südabhängen 800—1300 m ü. M. (Kotschy n. 79, 265), Bithynien bei Brussa (Pichler n. 115), auf Geröll am Fuße des Olymp 2—300 m ü. M. (Bornmüller n. 5304, im Mai blühend); Lycien, Adalia häufig auf Hügeln (Bourgeau n. 236), bei Alexandretta 100 m ü. M. (Kotschy, Suppl. n. 507, im April blühend); Gorumusse 1300 m ü. M. (Kotschy, Suppl. n. 143, im Mai blühend), Troas (Virchow), Renkioi (Frank Calvert n. 325), Ophryniun (Ascherson n. 848), Pontus (Karl Koch), Caria (Pinard). — Türkei: Konstantinopel (Bruguère et Olivier). — Griechenland: Metochi am Fuße des Parnethos (Heldreich n. 427, im September fruchtend), auf dem Cephissus häufig (Heldreich n. 497, im Mai fruchtend, Orphanides n. 5, im Mai blühend), an Bächen am Fuß des Parnass (Spruner). — Griechische Inseln: auf Naxos (Leonis n. 106); auf Rhodos (Hedenborg, Bourgeau n. 112); auf Euboea (Wild). — Insel Creta: Retimo (Sieber); bei Platania an feuchten Stellen (Reverchon n. 106, im Mai blühend); bei Topolia, Distrikt Kisamos am Ufer der Bäche (Baldacci n. 32, im Juni fruchtend). — Dalmatien: ohne Standort (Hohenacker, Arn. u. Handelpfl. n. 73); Spalato (Petter). — Insel Lissa (Noé n. 175). — Insel Brazza (Petter n. 370, Viviani n. 918, Wiedra n. 874). — Italien: Tivoli, »in pago Romano ad rupes« (Gansauge, blühend im April a. 1867). — Frankreich: in der Nähe von Montrieux im Depart. Var, im Gebirge (Huet et Jacquin n. 335 und n. 718, im Mai blühend), Hyères, Westseite Coudon Gebirge (Moggridge, im Mai blühend), Grasse (Pittoni), bei Marseille (Riedel), bei Lyon (Thomas), Toulon (Huet).

Pacifisches Nordamerika: in den Hochgebirgen von Süd-Californien und nordwärts. Häufig in der Sierra Nevada; kaum bekannt in der Coast Range (nach Jepson). — Californien (Parry und Lemmon n. 226, Bolander a. 1863, Bigelow a. 1854, Lobb n. 345), Upper Sacramento (Hooker und Gray), auf trockenen Hügeln (Pringle), (Collection Fremont), 40°—30° n. lat. (G. W. Hulse), Vorberge Yuba-Fluss (Stillmann, im März und April blühend, nach Torr.), San

Antonio-Gebirge in der Nähe von Caynon Pass (Hall n. 888), San Bernardino-Gebirge (Wright); Vorberge (S. B. u. W. F. Parish n. 307, im April und im Mai blühend), Amador County, Crow Point 490 m ü. M. (Hansen n. 227), San José (Mary P. Ames a. 1879), Santa Barbara (Nuttall), Sierra Nevada-Gebirge (Lobb n. 40). — Herb. Berlin, Kew, Wien, Brit. Museum.

Einh. Namen: Im Französischen heißt der Strauch Aliboufier — in Griechenland nennt man ihn heutzutage *ἄγρια κνιδωνιά* (Fraas, Synops. p. 194); schon bei Dioscorides und Plinius wurde der Strauch mit dem Quittenbaum verglichen, dem er durch unterseits meist weißfilzige Blätter ähnelt.

Var. *jaliscanus* (S. Wats.) Perk. — *St. jalisca* S. Wats. in Proc. Amer. Acad. XXVI. (1891) 444. — Folia subtus dense incano-tomentosa; calyx margine manifeste irregulariter denticulatus. Fructus 6 mm diam. minor quam in typo, forsan nimis juvenilis?

Mexiko: Staat Jalisco, Sierra de San Esteban bei Guadalajara auf Granit (Pringle n. 4446 mit Blüten und Früchten, n. 44012).

94. *St. grandifolius* Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. (1789) 75; Pursh, Fl. Am. sept. 2. (1844) 450; Watson, Dendr. brit. II. (1825) t. 129 (mittelmäßig); Gray, Synopt. Fl. N. America II. 1. (1878) 72; Dippel, Handbuch d. Laubholzkunde (1889) 315 fig. 204; Loddiges, Bot. Cab. XI. (1825) t. 1016; G. Don, Gen. Syst. IV. (1837) 4; Willd. Spec. II. (1799) 623; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 260; Koehne, Deutsch. Dendrol. (1893) 486; Small, Fl. S. E. United States (1903) 915. — *St. officinalis* Walter, Fl. Carol. (1788) 140. — *St. grandiflorum* J. F. Gmel. Syst. (1791) 1633; Michx. Fl. bor. amer. II. (1803) 41. — Frutex 0,5—3 m altus; rami subteretes, juniores flavescenti-pubescentes, adulti glabrescentes, 3—5 mm lati; folia alterna, petiolata, petiolo 5—10 mm longo, ovata, obovata vel interdum late oblonga, 6—18 cm longa, 4—10 cm lata, apice breviter acuminata vel obtusa vel interdum acuta, basi cuneata vel interdum rotundata, integra vel indistincte minute irregulariter denticulata, membranacea, juniora supra pilis stellatis praecipue ad nervos venasque instructa, adulta glabrescentia, subtus dense minute griseo-stellato-tomentosa, nervis lateralibus 6—8, marginem petentibus ex costa angulo, acuto orientibus. Inflorescentia racemosa, axillaris vel terminalis, 5,5—9 cm longa, 5—8- usque 15-flora, in inferiore et media parte saepius folia gerens; rhachis inflorescentiae griseo-flavescenti-stellato-tomentosa; bracteae bracteolaeque lineales, minutae, caducae, tomentellae; flores ca. 2 cm longi, pedicellati, pedicello 5 mm longo, griseo-flavescenti-tomentoso; calyx cupuliformis, margine truncato, 5-denticulatus vel dilacerato-denticulatus vel rarius subinteger, 6 mm altus, 5 mm latus, membranaceus, extus molliter stellato-tomentosus, intus ad marginem hinc inde pilis stellatis instructus ceterum glaber; corolla 5-partita, tubo 6 mm longo, lobis brevioribus, lobis in aestivatione imbricatis, membranaceis, obovato-oblongis, apice rotundatis vel acutis, 1,6 cm longis, 0,5 latis, extus flavescenti-stellato-pubescentibus, intus ad apicem parce pilos gerentibus; stamina 10,12 mm longa, filamentis parte libera 7 mm longa, supra glabris, infra pilosis, antherae 5 mm longae, margine hinc inde pilis stellatis ornatae; ovarium parce inferum, tomentosum, obovoideum, multiovulatum, 3-loculare, stylo 2 cm longo, glabro, filiformi. Fructus drupaceus, subglobosus, 8—12 mm diam. (ex Small), calyce persistente, stylo piloso brevi coronatus, extus flavescenti-tomentosus.

Atlantisches Nordamerika: von Süd-Virginia bis nach Florida, in dichten Wäldern (nach Gray). — Ohne Standortsangabe (Williams, Enslin, Catesby a. 1679—1680). — Florida (Dr. Chapman, Rafinesque), Jacksonville an trockenen, fruchtbaren, strauchigen Stellen (Curtiss n. 6546). — Georgia (Nuttall). — Süd-Carolina: Abbeville (ohne Namen). — Nord-Carolina: Wake County, Morrisville, in der Nähe von Flüssen (Ashe n. 6442).

95. *St. hypoglaucus* Perk. in Engler's Bot. Jahrb. (1902) 486. — Arbor 6,5 m alta (ex Henry); rami subteretes, fusci, novelli fusco-tomentosi demum glabrescentes, longitudinaliter striati; folia petiolata, petiolo 5—6 mm longo, ovata vel oblongo-ovata, 5—12 cm longa, 2,5—4 cm lata, basi rotundata vel interdum cuneata, apice acuminata,

apice ipso acuta, adulta supra glabra, subtus breviter flavescenti-stellato-tomentosa, integra, papyracea, nervis venisque utrinque subconspicuis, supra nervis fusco-tomentosis, nervis lateralibus 6—7. Inflorescentia racemosa, 5—6 cm longa, 6—10-flora, laxa, axillaris vel terminalis; flores 2,5 cm longi, albi (ex Henry, pedicello 5—7 mm longo; calyx cupuliformis, 5—6 mm altus, ad marginem manifeste denticulatus, extus dense flavescenti-stellato-tomentosus; corolla 5-partita, tubo 5 mm longo, corollae $\frac{1}{2}$ longitudine aequante, lobis in aestivatione imbricatis, submembranaceis, 14 mm longis, 4,5 mm latis, ovato-lanceolatis, apice acutiusculis, extus flavescenti-stellato-pilosis; stamina 10, filamentis parte libera planis, 6 mm longis, hic illic pilis stellatis vestitis, antherae 5 mm longae, margine hic illic pilis stellatis instructae; ovarium subinferum, obovoideum, extus flavescenti-tomentosum, multiovulatum, 3-loculare, stylus basi pilosus ceterus glaber.

Centralasiatisches Gebiet: Yunnan, Szemao, Ostgebirge, 1600 m ü. M. (Henry n. 12006).

96. *St. obtusifolius* Griseb. Catalog. pl. cubens. (1866) 167; Urban in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1893) 338. — Frutex vel arbor; rami subteretes, juniores fusco-

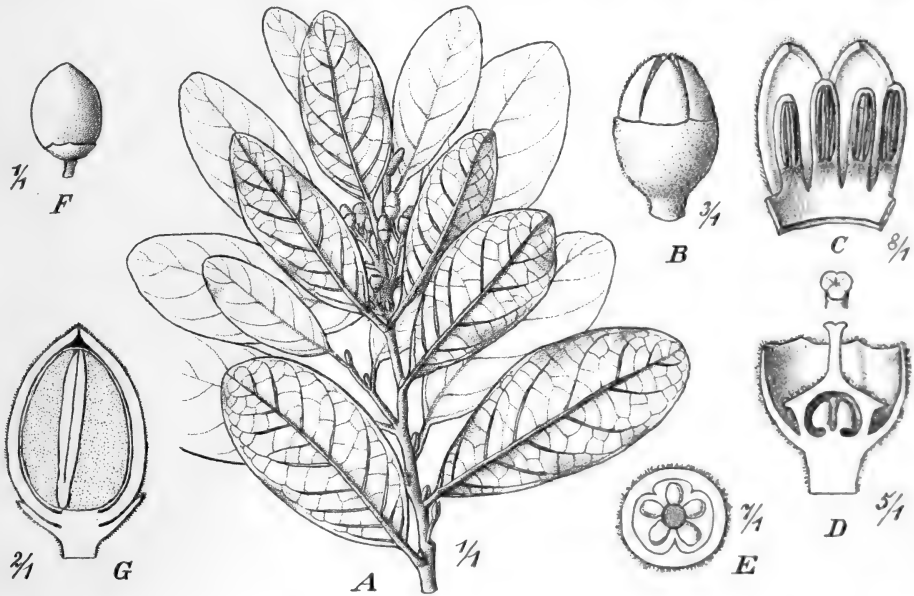


Fig. 11. *Styrax obtusifolius* Griseb. A Habitus. B Alabastrum. C Corolla longit. secta. D Ovarium longitudinaliter sectum; supra stigma antice visum, E id. sup. parte transverse sectum. F Fructus, G id. longitud. sectus. (Icon. origin.)

flavescenti-stellato-tomentosi demum glabrescentes, 3 mm lati; folia petiolata, petiolo 3—4 mm longo, lepidoto-stellato-tomentoso, oblonga vel obovato-oblonga, 3—4 cm longa, 1,5—1,8 cm lata, apice obtusa vel rotundata, basi cuneata, integra, chartacea, supra nitida, glabra, subtus viridia, pilosa, pilos minutissimos, griseo-stellatos gerentia, supra nervis venisque paullo, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 7—8. marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis. Inflorescentia racemosa vel interdum floribus solitariis, 13—15 mm longa, 2—6-flora; rhachis inflorescentiae flavescenti-lepidoto-stellato-tomentosa; bractae lineales, 2 mm longae, valde deciduae, basi pedicellorum; flores ca. 6 mm longi, pedicello 5 mm longo, flavescenti-piloso; calyx cupuliformis, 2,5 mm altus, 3 mm latus, papyraceus, extus flavescenti-lepidoto-stellato-tomentosus, intus griseo-pilosus, margine truncatus, dentibus minutis indistinctis

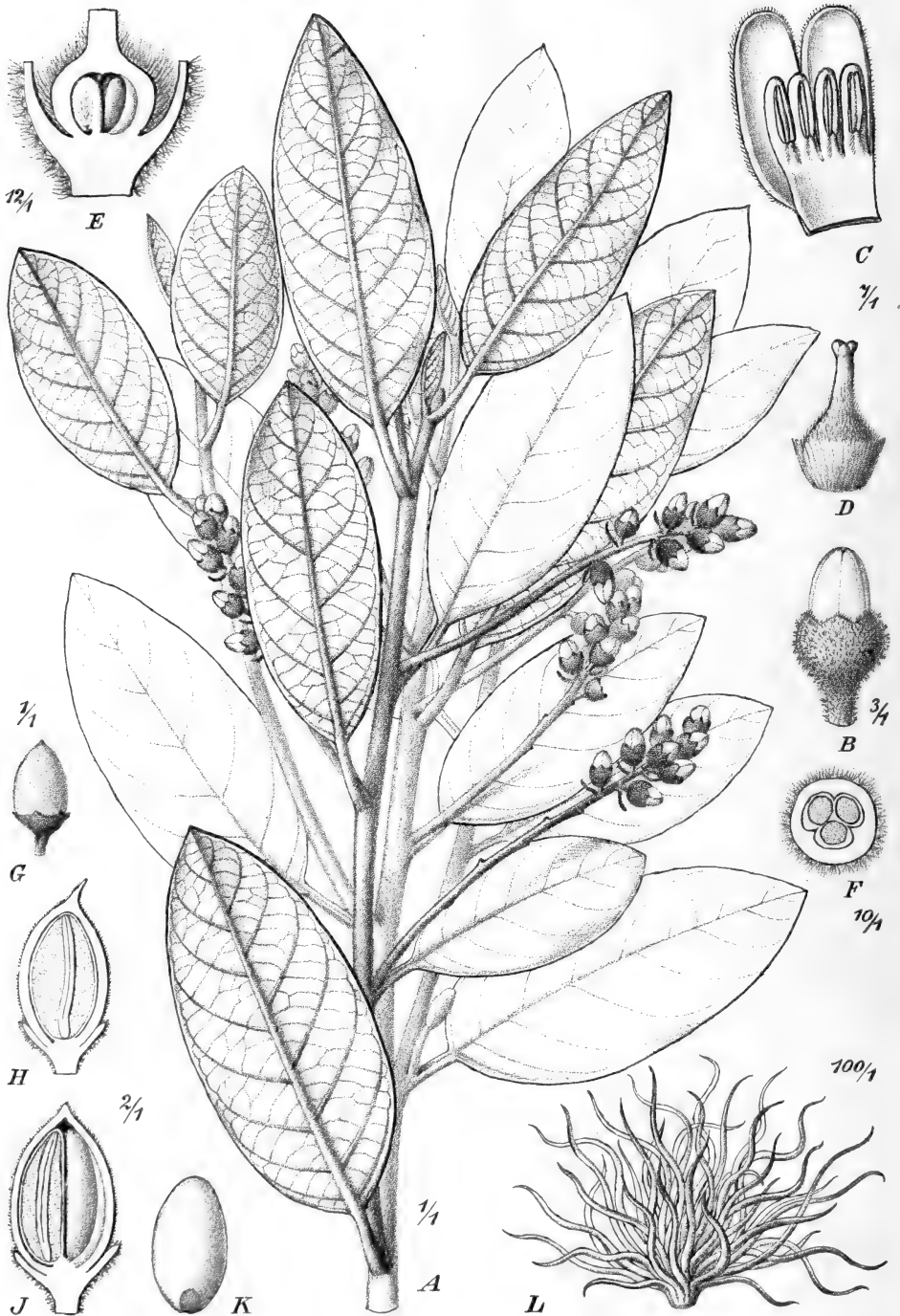


Fig. 12. *Styrax foveolaria* Perk. A Habitus. B Alabastrum a latere visum. C Corolla longit. secta. D Ovarium a latere visum, E id. longitud. sectum, F id. transverse sectum. G Fructus, H id. longitud. sectus. J Fruct. dispermus longitud. sectus. K Embryo. L Pilus. (Icon. origin.)

vestitus; corolla 5-partita, tubo 5 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, 2,5 mm longis, 1 mm latis, extus flavescenti-stellato-pilosis, intus parce pilosis apice pilos fasciculatos gerentibus; stamina 10, filamentis parte libera planis, intus pilis flavescens fasciculatis obsitis, antherae glabrae; ovarium obovoideum, superum 4—5-ovulatum, dissepimentis 3 incompletis; stylus glaber, stigmatibus terminalibus, indistincte trilobis. Fructus obovoideus, circiter 12 mm longus, 5 mm latus, apice obtusus vel acutus, stylo basi persistente breviter mucronatus, calyce persistente, dense flavescens-lepidoto-stellato-tomentosus; semen 1 rarissime 2, testa tenuis; embryo rectus, longiusculus, cotyledonibus planiusculis, radícula abbreviata. — Fig. 11.

Cuba: ohne Standort (Wright n. 2934). — Herb. Berlin, Boissier, DC., Wien.

97. *St. foveolaria* Perk. — *Foveolaria ferruginea* Ruiz et Pav. Syst. veg. (1798) 400; DC. Prodr. VIII. (1844) 272; Deless. Icon. sel. V. 43; Miers, Contrib. Bot. I. (1854—1861) 189. — *Tremanthus ferruginea* Pers. Synops. I. (1805) 467. — *Strigilia racemosa* DC. Prodr. I. (1824) 621 non Cav. (plantam a Candolle descriptam ipsa vidi). — Frutex vel arbor; rami subteretes, 4—6 mm lati, juniores dense ferrugineo-tomentosi, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 0,5—1 cm longo, tomentoso, oblonga vel lanceolato-oblonga vel interdum lanceolata, 5,5—7,5 cm longa, 2—2,5 cm lata, apice acuta saepius mucronulata, interdum obtusa, basi cuneata vel interdum rotundato-cuneata vel rotundata, integra, juniora utrinque dense ferrugineo-stellato-tomentosa, adulta supra glabra, nitida, subtus breviter fusco-flavescens-tomentosa, coriacea vel subglabra (in sicco), supra nervis et costa immersis, venis vix conspicuis, subtus venis nervisque manifeste prominentibus, nervis lateralibus 9—10, marginem petentibus, margine inter sese curvato-conjunctis. Inflorescentia racemosa, terminalis vel axillaris, 4—6,5 cm longa, 9—14-flora; rhachis inflorescentiae dense ferrugineo-stellato-tomentosa; bractae 2, parte superiore pedicellorum, lanceolatae, ferrugineo-tomentosae, caducae; flores circa 6 mm longi, nondum plane evoluti, pedicello 1—2 mm longo, tomentoso; calyx cupuliformis, margine truncatus, indistincte 5-dentatus, extus dense lanato-fusco-stellato-tomentosus, intus pilis stellatis unilateralibus vestitus; corolla 5-partita, tubo circa 1,5 mm longo, lobis multo brevioribus, lobis in aestivatione valvatis, papyraceis, 4 mm longis, extus adpresse flavescens-stellato-pilosis, intus apice incrassatis, pilis fasciculatis vestitis; stamina 10, filamentis parte libera planis, utrinque margine pilosis, antherae lineales, margine pilis stellatis vestitae; ovarium liberum, ovoideum, aureo-tomentosum, superum, 3-loculare, per anthesin septis parietibus affixis ab axi retractis sub-4-loculare; stylus subulatus, pilosus, stigmatibus terminalibus vix dilatato, obscure 3-lobis; ovula basi cujusque loculi erecta, solitaria (interdum gemina ex De Candolle), obovata. Fructus subovoideus, circa 1 cm longus, 5 mm latus, extus ferrugineo-tomentosus, stylo piloso breviter coronatus, calyce persistente, 4-loculare; semina 1—2, erecta, oblonga, albuminosa, cum vestigiis parietum et ovulorum 2—3 circa basim, embryo erectus, axillaris, cotyledones foliaceae. — Fig. 12.

Subäquatoriale andine Provinz, Peru: in den höheren kälteren Waldgebieten von Pillao (Ruiz, im August und September blühend).

Species exclusae.

Styrax abyssinicus Just., Jahresber. XX. (1894) 4. 487 = sphalm. pro *Hyrax abyssinicus* (animal; cf. Huth, Wollkletten (1892) 49).

Styrax ceramensis Warb. in Engl. Bot. Jahrb. XIII. (1894) 402 = *Maba ceramensis* Warb. in Engl. Bot. Jahrb. XIII. (1894) 454 addenda.

Styrax glabrata Warb. in Engl. Bot. Jahrb. XIII. (1894) 402 = *Maba glabrata* Warb. in Engl. Bot. Jahrb. XIII. (1894) 454 addenda.

Styrax javanicus Blume Bijdr. (1826) 674; Miq. Fl. Ind. bat. I. 2. (1859) 464; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 268 = *Marlea begoniifolia* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal XL. 2. (1871) 61 = *Marlea javanica* Koorders et Valetton in Bijdr. V. Booms. Java (Meded. Lands. Plant. XXXIII. (1900) 76); cf. Nota in Bijdr. VII. Booms. Java (Meded. Lands. Plant. XLII. (1900) 434).

Styrax limoncello Miers in Journ. Linn. Soc. XVII. (1879) 292 = *Symplocos limoncello* Bonpl.

Styrax polysperma Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1882) 590.

Nota. Species haud est *Styracaceae*, ad *Borraginacearum* genus *Ehretia* pertinere videtur.

Styrax Rossamala Reinw. ex Steud. Nom. ed. II. (1841) 651 = *Marlea begoniifolia* Roxb. (ex Kew Index).

Styrax tinifolium G. Don, Gen. Syst. IV. (1837) 5 = *Clethra tinifolia* Swartz, Prodr. (1788) 74 (ex Kew Index, ex A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 268.

Styrax villosum Blume, Bijdr. (1826) 671; Miq. Fl. Ind. bat. I. 2. (1859) 464; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 268 = *Marlea villosa* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal XL. 4. (1871) 61 = *Marlea vitiensis* Benth. var. *tomentosa* Benth. Fl. austral. III. (1866) 386; cf. Koorders et Valetton Bijdr. V. Booms Java (Meded. Lands. Plant. XXXIII. [1900] 73); Bijdr. VII. Booms Java (1900) 131 nota.

Trichogamila P. Br. Hist. Jamaica (1756) 218 ex ordine verosimiliter excludenda.

Species verisimiliter excludendae vel fere ignotae.

Styrax angustifolius Buch'oz, Herb. coloré de l'Amérique, représentant les plantes les plus rares et les plus curieuses, qui se trouvent dans cette nouvelle partie du monde. Paris (1783) t. 26. — Herb. Kew.

Nota. Icon tantum nota. De specie plane incerta sum. Corolla ex icone 4-partita, stamina 6; habitus cum genere *Styrax* satis bene congruit, *St. americanum* in memoriam revocat.

St. ellipticus Jungh. et de Vriese, Plantae novae et minus cognitae Ind. Bat. orient. (1845) 10 t. III., Fig. 13—17 (fructus); Miq. Fl. Ind. bat. I. 2. (1859) 464.

Folia alterna, oblonga, integerrima, subacuminata, coriacea, crassinervia. Fructus globosus, longe-pedunculatus, calycis margine persistente suffultus; nux indehiscens, inaequalis, crassa, monosperma; semen immaturum (matura desideravimus) forma irregulare.

»Descriptio. Rami patentes, subgeniculati, laeves, griseo- vel fusco-flavescentes, cicatricibus magnis, elevatis, supra planiusculis ramorum et foliorum lapsorum praediti; folia longe (1—1,5 cm) petiolata, petiolis subteretibus, supra subsulcatis, obscure fuscis, supra laete viridia, infra pallidiora; limbus fere 13 cm longus, 6 cm latus; nervo medio latiore, crassiore, in pagina superiore parumper prominulo; nervis secundariis parallelo-arcuatis, intra-marginalibus; pedunculi fructigeri 4 cm longi, ad fructus insertionem incrassati; fructus $4\frac{1}{3}$ cm diam. habens, perfecte sphaericus, externe subglaucus, interne flavescens, durus, indehiscens, endocarpio flavescente, spongioso. Semen immaturum basi truncatum et profunde-excavatum, lateribus convexum, dorso quasi arcuatum in apicem acutiusculum, recurvum terminatum, corneum fuscum, intus ex massa homogenea compositum, haud embryonatum.«

Südwestmalayische Provinz, Sumatra: Prov. Tobing, Batakländer, in Gebirgs-wäldern 1000 m ü. M. (Junghuhn).

Nota. Species a me non visa, mea opinione vix ad genus *Styrax* pertinere videtur. Fructus ab eis *Styracis* plane differt; calyx in fructibus *Styracum* semper remanet. Specimen quoddam herbarii lugduni-batavi, hoc nomine designatum, a Teysmann lectum accuratius examini; pertinet ad Dipterocarpacearum genus *Vatica*.

St. Fortunei Hance in Journ. of Bot. XI. (1882) 36. — *Cyrta agrestis* Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1864) 181 (vix Lour.). — »In collibus circa Chin-kiang prov. Kiang-Su, m. Maio 1880 coll. Bullock. The leaves are elliptic-oblong and abruptly acuminate rather than elliptic, as described by Miers; but the plant agrees so very well with his character that I have no doubt it is identical with Fortune's of which I have seen no authentic specimen. The flowers are generally 2—3 fasciculate along the leafy raceme-rhachis, and the corolla-segments are but very slightly imbricate. I think it very improbable that Loureiro's *Cyrta agrestis* which Miers has not seen, is identical with this plant, it is described as having ovate leaves.«

Nota. Specimen a cl. Hance laudatum a me non visum.

St. guineense G. Don, Gen. Syst. IV. (1837) 5. »Folius oblongis integris obtuse acuminatis breviter petiolatis, pedunculis multifloris corymbosis axillaribus, calyce subdentato, stigmatate late ovato. Frutex 2—2,5 m altus. Flores fragrantis, albi. Antherae in tubum connatae, corolla 4—5-petala. Guinea: in insula St. Thomas. An *Styrax*? propter stigma, antheras connatas et corollam polypetalam«. — Nulla species ex Africa cognita (vide Hook. Fl. nigr. 443).

St. racemosa (Cav.) A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 265. — *Strigilia racemosa* Cav. Diss. VII. (1789) 358 t. 204; DC. Prodr. I. (1824) 624; Miers, Contrib. Bot. I. (1854—1861) 185.

Peru. Ex icone Cavanillesiana certe est *Styracis* species; quoniam specimen haud vidi, de positione speciei incerta sum.

Strigilia laevis Miers, Contrib. Bot. I. (1854—1861) t. 30. — Tabula sine descriptione, certe est *Styracaea*.

Fossile Arten.

Styrax ambra Ung. Syllog. plantarum fossilium III—IV. (1866) 34 t. XXIV., Fig. 19—20.

Österreich-Ungarn: Kroatien, Tertiär von Radoboj. — 2 unvollständige Blätter. Der Verfasser sagt, dass seine Art mit *Styrax benzoin* verglichen werden kann. Diese Bestimmung scheint mir höchst unsicher zu sein, da eine große Menge von *St.*-Arten Brasiliens sich durch diese sehr auffällige Nervatur auszeichnen.

St. antiquum Ettingsh. in Denkschr. d. K. Akad. Wiss. Wien LIV. (1888) 330, t. VI. Fig. 15—18.

Österreich: Leoben in Steiermark, bei Münzenberg, bei Moskenberg. Tertiäre kanonische Gruppe.

Blatt und Corolla mit Staubfäden.

St. apiculatus Kovats ex Schimp. Paléontol. II. (1870—72) 958.

Ungarn: Tallya.

St. atavium Saporta in Ann. sc. nat. 7. sér. X. (1889) 69, t. IX. Fig. 19.

Frankreich: Provence, Aix, Kanonische Gruppe, selten. Der Autor sagt, dass die Art in die Nähe von *Styrax officinalis* gehöre.

Nur Bruchstücke eines Blattes.

St. boreale Ung. Syllog. plantarum fossilium III. IV. (1866) 33. t. XI. Fig. 11—13; Gen. et spec. pl. foss. (1850) 436.

Österreich: Steiermark, Parschlug. Tertiär, in schisto margaceo. Drei Blätter, eins vollständig. Der Autor meint, diese Art könne mit *Styrax officinalis* zusammengehören. Die Bestimmung hat manches für sich.

St. coriacea Engelh. in Abh. Senckenberg. Naturf. Ges. Frankfurt XVI. (1894) 664, Taf. V. Fig. 13.

Chile: Playa Blanca, Tertiär. — Nur Blattbruchstücke.

St. Fritschii Friedr. in Abhand. geolog. Specialkarte von Preußen und Thüringischen Staaten IV. Heft 3. (1883) 343 [185] t. XXI., Fig. 18.

Deutschland: Segengottesschacht bei Eisleben, Oligocän. Blüten abgebildet bei Schenk (Palaeont. 752, Fig. 387, 21 u. 22). Schenk sieht darin eine neue Gattung: *Styracina*. — Die Form der Staubgefäße ist so eigenartig und weicht vom Typus der Familie so sehr ab, dass ich in der fossilen Blüte nicht einen Rest dieser Familie sehen kann. Eine Verwandtschaft mit *Styrax* erscheint mir zweifelhaft.

St. glabratoides Engelh. in Abh. Senckenberg. Naturf. Ges. Frankfurt XVI. (1894) 662, Taf. VI, Fig. 6—8.

Chile: Playa Blanca. — 3 unvollständige Blätter.

St. Herthae Ung. Syllog. plantarum fossilium III.—IV. (1866) 34, t. XI., Fig. 16—18; Gen. et spec. pl. foss. (1850) 436.

Österreich-Ungarn; Kroatien, Tertiär von Radoboj. — 3 Blätter, eins vollständig.

Der Verfasser vergleicht die Art mit *Styrax argenteum* Presl. Es scheint mir sehr zweifelhaft, ob hier überhaupt ein *Styrax* vorliegt.

St. japonicus Sieb. et Zucc. var. *fossile* Nathorst in Kongl. Svenska Vetenskaps. Akademiens Handl. XX., n. 2. (1883) 50, t. XIV., Fig. 6—8.

Japan: Mogi. Tertiär oder Quartär. Der Verfasser meint, diese Varietät stehe *Styrax americanus* Lam. sehr nahe. — Die Bestimmung ist fraglich.

St. Joannis Ettingsh. in Denkschr. d. K. Akad. Wien, LVIII. (1891) 296, Taf. VI. Fig. 10.

Österreich: Schoenegg bei Wies in Steiermark, Johanni-Stollen, Tertiär. Teil einer Blüte. Der Verfasser hält die Art für verwandt mit *St. officinalis*. Die Zugehörigkeit zur Gattung *Styrax* scheint mir zweifelhaft.

St. laramiensis Lesquereux in Bull. Museum comp. Zool. Harv. Colleg. XVI. 3. (1888) 51.

Pacifisches Nordamerika: Colorado, Golden, Tertiär, Laramie-Gruppe. Ein Blatt. Der Autor bemerkt, dass seine Art mit *Styrax officinalis* verwandt ist.

Von demselben Standort giebt er *St. ambra* Unger an.

St. obassia Sieb. et Zucc. var. *fossile* Nathorst in Kongl. Svenska Vetenskaps. Akademiens Handl. XX. n. 2. (1883) 50, t. X. Fig. 2—6. t. XI. Fig. 7.

Japan: Mogi. Tertiär oder Quartär.

Teile von Blättern. Der Verfasser meint, diese Varietät stehe *St. grandifolium* Ait. sehr nahe. Diese Bestimmung scheint mir richtig zu sein.

St. pristinum Ettingsh. in Tertiäre Fl. österr. Monarchie n. 1. Foss. Fl. v. Wien (1851) 19, Tab. III, Fig. 9.

Österreich: Heiligenkreuz bei Wien. — Blattbruchstücke.

Der Verfasser glaubt, diese Art sei mit *St. officinalis* verwandt. Heer hält dasselbe Blatt für eine *Parrotia*.

St. stylosum Heer, Fl. tert. Helvet. III. (1859) 13, t. CIII. Fig. 11; in Ettingsh. Foss. Fl. Bilin. (1868) 235, Tab. XXXVIII, Fig. 33; XXXIX, Fig. 11—12.

Ettingshausen bildet 2 Blätter ab, Heer eine Frucht und ein Blatt.

Schweiz: Oeningen (nach Heer), ob. Miocän, Polirschiefer von Kutschlin im Menilitopal des Schichower Thales (nach Schimper).

»Cette feuille offre une grande analogie avec celles du *Styrax Benzoin* des îles de la Sonde« (Schimper).

Die von Heer abgebildeten Früchte (siehe Schenk, Palaeont. 752, Fig. 387, 23, 24 und Heer l. c. t. CIII., Fig. 11) können meiner Meinung nach unmöglich zu *Styrax* gehören. — Die von Ettingshausen dazu gerechneten Blätter von Schichow und Kutschlin können auch zu irgend einer andern Familie gehören und ihre Deutung ist ganz fraglich.

St. transsylvanicum Staub in Mitteilung. Jahrb. d. Königl. Ung. Geol. Anst. Die aequitanische Flora des Zsilthales VIII. 6 (1887) 377, Tab. XLIII—IV., Fig. 6.

Ungarn: Zsilthal. — Ein Blatt.

Unter den fossilen *Styrax*-Blättern sind *Styrax stylosum* Heer und *Styrax Herthae* Unger mit *Styrax transsylvanicum* zu vergleichen (nach Staub).

St. vulcanica Ettingsh. in Foss. Fl. v. Bilin. (1868) 235, Taf. XXXIX, Fig. 13.

Schweiz: Schichow-Thal, Menilitopal. Nur Bruchstücke eines Blattes.

»La ressemblance de la nervation avec celles des feuilles du *Styrax officinale* est assez evidente« (ex Schimper).

3. *Bruinsmia* Boerlage et Koorders.

*Bruinsmia**) Boerlage et Koorders in Natuurk. Tijdschr. Nederl.-Indië LIII. (1893) 68 cum tabula; Koorders et Valetton, Bijdr. Kennis Boomsort. Java VII. (1900) 135; Gürke in Engl. Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 281.

*) Dedicat. A. E. J. Bruinsma, de cognitione arborum javanicarum optime merito.

Calyx campanulato-turbinatus, basi ovario breviter adnatus; limbus truncatus, minute 5-dentatus vel fere integer, sub fructu auctus. Corollae petala 5, libera, lanceolata, acuta, utrinque adpresse sericea, imbricata. Stamina 10, a petalis sublibera, vix imae basi glabrae eorum affixa, filamentis glabris vel pubescentibus, complanatis, inter se liberis,



Fig. 43. A—O *Bruinsmia styracoides* Boerl. et Koord. A Habitus. B Alabastrum. C Flos. D Pars corollae. E Pistillum. F Styli apex. G Ovar. transverse sectum. H id. longitud. sectum. J Fructus, K id. longitud. sectus, L id. transverse sectus. M Semen, N id. longitud. sectum. O Embryo. — P *Br. celebica* Koorders. Stamen. (Icon. origin.)

cum connectivo continuis; antherarum loculi paralleli, erecti. Ovarium pro maxima parte (plus quam duabus tertiis) liberum, late conicum, glabrum, perfecte 5-loculare; stylus crassiusculus, stigmatē 5-lobulato; ovula in quoque loculo permulta, ex angulo interiore in pluribus seriebus ad placentas prominulas affixa, anatropa, superiora erecta, inferiora horizontalia. Fructus baccatus, lignosus, ovatus, lata basi calyci post anthesin aucto impositus, stylo post anthesin persistente coronatus, 5-locularis. Semina in quoque loculo plura, superposita, angulata, irregulariter prismoidea, testa nigra, -extus foveolata, crassiuscula, duriuscula; albumen carnosum-corneum; embryo in centro albuminis illi subaequilongus, teres, rectus, elongatus, cotyledonibus oblongis, radícula brevioribus, radícula tereti longa. — Arbor, omnibus partibus in juventute stellato-tomentosis denique glabrescentibus. Folia alterna, dentata. Stipulae nullae. Flores polygamo-dioici albi, brevi-pedicellati, in paniculas axillares terminalesque laxas dispositi, bracteis et bracteolis parvis.

Species 2, 1 javanica, 1 celebica.

Clavis specierum.

- A. Filamenta glabra, antherae 1 mm longae 1. *B. styracoides*.
 B. Filamenta intus dense stellato-pubescentia, antherae 2,5 mm longae 2. *B. celebica*.

1. **Br. styracoides** Boerl. et Koord. in Tijdschr. Nederl. Indië LIII. (1893) 68 u. unnummerierte Tafel zwischen Seite 70—71; Koorders et Valetton, Bijdr. tot de Kennis der Boomsoort. Java VII. (1900) 136. — Arbor 30 m alta; ramulis et foliis juventute tomento stellato tenui vestitis, denique glabrescentibus. Folia petiolata, petiolis 2 cm longis, ovata, ovato-oblonga, basi rotundata vel paululum acuta, 18—15 cm longa, 3—7 cm lata, acuminata, remote dentata, membranacea, in sicco supra fusca, subtus pallidiora, nervis lateralibus 9—10, marginem petentibus, nervis venisque supra paucē, subtus manifeste prominentibus, utrinque glabra praeter costas et nervos tomento stellato vestita. Bractae bracteolaeque parvae ad ramificationes paniculae et ad bases pedicellorum; illi breves obovati calycem non multum longitudine superantes. Flores plerumque hermaphroditi ex Boerl. et Koord.; calyx, paniculae, rami, pedicelli breviter denique adpresse hirsuta, calycis dentibus vix conspicuis, 5 mm diam.; corollae petala 5, libera, alba (ex Boerl.), utrinque adpresse sericea, late oblonga, 8—10 mm longa, 3—4 mm lata, obtusa, sub anthesi patentia; stamina 10, subaequalia, filamenta ligamentosa apice angustata, glabra; antherae 1 mm longae, antherarum loculi paralleli filamenti apice intus adnati, pollinis granula laevia discoideo-trigona angulis incrassatis perforatis, 21 μ alta, 28 μ lata (ex Boerl.); ovarium pro $\frac{8}{10}$ parte (fere totum) liberum, subglobosum, stylo longiore, glabrum; ovarii loculi 10—12- (teste Boerl. usque 20-) ovulati. Fructus ovatus fere 10 mm longus, stylo 4 mm longo coronatus. Semina in quoque loculo 5—7. — Fig. 13 A—O.

Südwestmalayische Provinz, Java: Prov. Banten (Bantam), in Gebirgswäldern Poelasari (van Hasselt u. Kuhl), Karang Gebirge (Koorders, blühend und fruchtend im Juni). — (Koorders n. 40137 β , 40138 β , 8529 β , 8529 β , 8530 β ; Forbes n. 510, blühend und fruchtend im Aug. 1881). — Herb. Berlin, Hort. Bot. Bog., Kew, Herb. Lugd. Bat.

2. **Br. celebica** Koord. Verslag eener Botanische Dienstreis door de Minahassa (1898) 525. — *Bruinsmia styracoides* Boerl. et Koord. similis, sed filamentis intus dense stellato-pubescentibus et antheris longioribus (2,5 mm) diversa. — Fig. 13 P.

Centralmalayische Provinz, Celebes: Prov. Minahassa (Koorders n. 18092 β). — Herb. Berlin u. Hort. Bot. Bog.

Nota. Forsan nihil nisi varietas *Bruinsmia styracoides*.

4. *Alniphyllum* Matsumura.

*Alniphyllum**) Matsumura in Tokyo Bot. Magaz. XV. (1904) 67.

Flores hermaphroditi. Calyx pateriformis, 5-partitus, segmentis magnis, tubo majoribus, ovato-lanceolatis, apice acutiusculis, utrinque flavescenti-stellato-tomentosis. Corolla sympetala, 5-partita, lobis oblongis, in aestivatione imbricatis, membranaceis, utrinque flavescenti-stellato-tomentosis. Stamina 10, inaequalia, 5 quam cetera multo longiora, antheris ovatis, basi subcordatis, introrsis, loculis rimis 2 lateralibus dehiscentibus, marginibus loculorum tenuibus, filamentis in parte superiore liberis, latis, crassis, in parte inferiore in tubum brevem membranaceum lateraliter connatis. Ovarium ovatum, flavescenti-tomentosum, quinque-loculare, subinferum; ovula oblonga, in quoque loculo 6—7, angulo centrali subbiseriatim inserta; stylus filiformis, stigma obscure 5-lobum papillosum corollam excedens. Fructus oblongus erectus vel cernuus (ex Matsumura), epicarpio subcarioso, deinde deciduo, endocarpio tenui lignoso valvis 5 loculicide dehiscente, valvis erecto-patentibus vel pendulo-patentibus (in sicco), linealibus. Semina anguste oblonga numerosa parva, testa crustacea, foveolata, utrinque irregulariter alata, alis valide venoso-reticulatis. Albumen tenue; embryo rectus, radícula tereti longiuscula. — Frutex vel arbor. Folia alterna, obscure serrata. Inflorescentia multiflora, racemosa, ramis numerosis 3—2-floris paniculam formantibus. Flores albi vel carnei (ex Mats.).

Species 3, 2 ins. Formosa inhabitantes, 1 chinensis.

Clavis specierum.

A. Folia late ovata, ovata vel obovata 1. *A. Fortunei*.

B. Folia oblongo-lanceolata.

a. Folia utrinque dense stellato-puberula (in specimine fructifero)

papyracea 2. *A. pterospermum*.

b. Folia adulta subtus sparsissime pilis stellatis vestita, supra

glabra, membranacea 3. *A. Fauriei*.

1. **A. Fortunei** (Hemsl.) Perk. — *Alniphyllum macranthum* Perk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXI. (1902) 488. — *Alniphyllum pterospermum* Hemsl. in Hook. Icon. VIII. (1905) 279 p. p. t. 2791; Hayata in Journ. Coll. Science Imp. Univ. Tokyo XXII. (1906) 232 p. p. — *Halesia Fortunei* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1889) 75. — *Alniphyllum megaphyllum* Hemsl. et E. H. Wilson in Kew Bull. V. (1906) 462. — Frutex vel arbor, 3—10 m altus (ex Henry), rami subteretes, longitudinaliter striati, juniores fusco-tomentosi demum glabrescentes; folia ut videtur decidua, alternantia, petiolata, petiolo 8—15 mm longo, obovata vel late ovata, 8—13 cm longa, 4,5—5,5 cm lata, basi rotundata, apice breviter lateque acuminata vel rotundata, papyracea, in parte $\frac{3}{4}$ superiore utrinque margine dentibus indistinctis glandulosis remotis instructa, juniora utrinque sparsim praecipue ad nervos venasque stellato-pilosa, adulta glabrescentia, nervis venisque supra parce, subtus manifeste prominentibus, nervis majoribus parallelis, nervis lateralibus rectangulariter innixis. Inflorescentia multiflora, 9—15 cm longa, racemosa vel paniculata, 15—16-flora, flores albi (ex Henry) 2,5 cm longi, pedicello 4—5 mm longi: calyx pateriformis, 3 mm longus, lobis ovato-lanceolatis, magnis, tubo majoribus, 5 mm longis, utrinque flavescenti-stellato-tomentosis margine glanduloso; corolla 5-partita quam calyx 8-plo longior, tubo 3,5 mm longo, corollae $\frac{1}{7}$ longitudine aequante, lobis oblongis, 20 mm longis, apice obtusis, 5 mm latis, in aestivatione imbricatis, membranaceis, utrinque flavescenti-stellato-tomentosis; stamina 10, inaequalia, 5 quam cetera multo longiora, antheris ovatis, basi subcordatis, introrsis, loculis rimis 2 lateralibus dehiscentibus, marginibus loculorum tenuibus, filamentis in parte superiore liberis, latis, crassis, in parte inferiore in tubum brevem membranaceum lateraliter connatis; ovarium subinferum, ovoideum, flavescenti-tomentosum, quinqueloculare, ovula multa, angulo centrali

*) Nomen derivatum ab *Alnus* et φύλλον (folium).

subbiseriatim inserta; stylus filiformis flavescenti-tomentosus, stigma quinquelobum, papillosum, corollam excedens. Fructus oblongus, pendulus (in sicco) acutus, circa 2 cm longus, epicarpio subcarnoso deinde deciduo (ex Mats.), endocarpio tenui lignoso valvis 5 loculicide dehiscente, valvis rectis; semina numerosa, 6—10 mm longa, utrinque

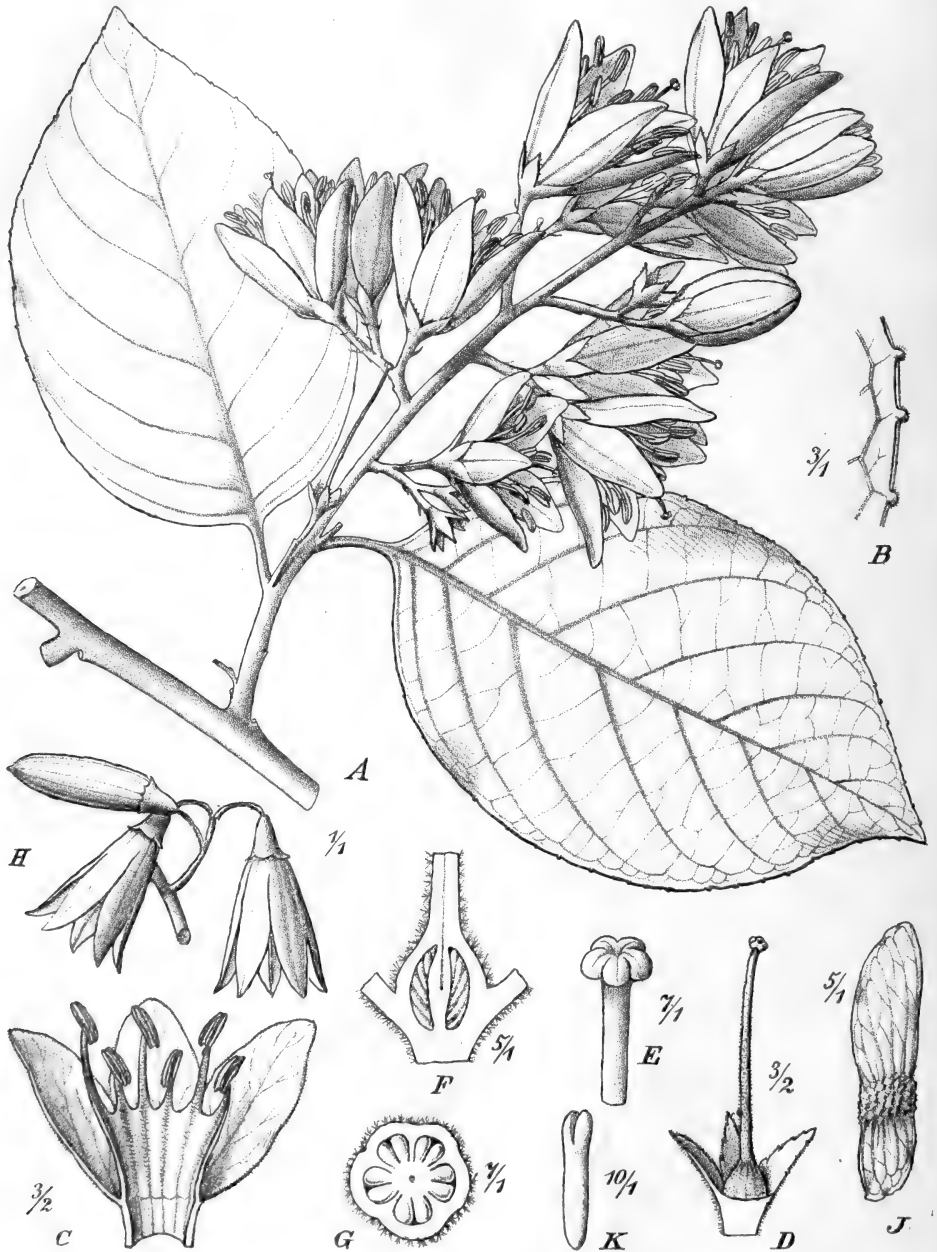


Fig. 14. *Alniphyllum Fortunei* (Hemsl.) Perk. *A* Habitus. *B* Folii margo. *C* Corolla longitud. secta. *D* Pistillum. *E* Apex styli. *F* Ovarium longitud. sectum, *G* id. transverse sectum. *H* Inflorescentia fructigera. *J* Semen. *K* Embryo. (Icon. origin.)

irregulariter alata, alis valide venoso-reticulatis; albumen tenue; embryo 1,75 mm longus, rectus, teres, cotyledonibus brevissimis. — Fig. 14.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Amoy, Fokien (Fortune n. 27); Yunnan, Szemao, Ostgebirge, im Walde 1500 m ü. M. (Henry n. 11608; — außerdem nennt Hemsley noch folgende Nummern vom selben Standort n. 10593, n. 11957, 11957A); West-Hupeh, Changyang, 1650—2300 m ü. M. (Wilson n. 2686).

2. **A. pterospermum** Matsumura in Tokyo Bot. Magaz. XV. (1901) 67; Hemsley in Hook. Icon. VIII. (1905) 279 p. p.; Hayata in Journ. Coll. Science Imp. University Tokyo XXII. (1906) 232 p. p. Tab. 15. — Frutex vel arbor, juniores fulvo-stellato-puberuli demum glabrescentes (ex Mats.); folia alterna, petiolata, petiolo 1,5 cm longo, fulvo-piloso, oblongo-lanceolata, 11 cm longa, 4 cm lata (ut videtur), indistincte denticulata, apice acuta, basi cuneata vel rotundato-cuneata, supra parce subtus dense griseo-stellato-pilosa, papyracea, supra nervis venisque paullo subtus manifeste prominentibus. Inflorescentia racemosa, 8 cm longa; flores albi vel carnei (ex Mats.), 1,5 cm longi; calyx campanulatus, 6 mm altus, lobis 5, lanceolatis, extus fulvo-tomentosus (ex Mats.); corolla 5-partita, lobis oblongis, apice obtusis, tomentosus, in aestivatione imbricatis; stamina 10, subaequalia, 5 quam cetera longiora, filamentis in parte superiore liberis, latis, in parte inferiore in tubum 9 mm lateraliter connatis; antherae dorso affixae introrsae, loculis rimis 2 lateralibus dehiscentibus; ovarium ovoideum, tomentosum, quinqueloculare, multiovulatum; stylus crassiusculus, stigma obscure quinquelobum. Racemi fructif. 10 cm longi (ex Mats.); fructus oblongus, acutus, erectus vel cernuus (ex Hayata), epicarpio subcarnoso, deinde deciduo, endocarpio tenui lignoso valvis 5 loculicidie dehiscente, valvis linealibus rectis; semina numerosa, 6—10 mm longa, anguste oblonga, testa crustacea, foveolata, utrinque irregulariter alata, alis valide venoso-reticulatis; albumen tenue; embryo 1,75 mm longus, rectus, teres, cotyledonibus brevissimis.

Formosa: Chokachilai, Kasinlosa (Owatari, blühend und fruchtend im April), Shin-Roche, Kikutsuko (Konishi nach Hayata). — Herb. Berlin.

3. **A. Fauriei** Perk. in Fedde's Repertorium IV. (1907) 1. — Arbor 8—10 m alta; rami subteretes, juniores sparsissime stellato-pilosi demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 0,5—1,3 cm longo, oblongo-lanceolata vel interdum ovato-lanceolata, 6—12,5 cm longa, 2,5—4,5 cm lata, basi cuneata vel rarissime rotundato-cuneata, apice acuminata angustata vel acuta, membranacea, utrinque margine indistincte irregulariter glanduloso-denticulata, juniora utrinque hic illic pilis stellatis vestita, adulta glabrescentia, nervis venisque supra paullo subtus manifeste prominentibus, laxe reticulatis, nervis lateralibus 7—10, marginem petentibus. Inflorescentia ramosa, ramis pluribus, 2—3-floris, paniculam formantibus; flores albi (ex Faurie), 1,5 cm longi, pedicello 2—5 mm longo, articulo, fusco-tomentoso; calyx pateriformis, 6 mm altus, lobis ovato-lanceolatis, magnis tubum longitudine aequantibus, membranaceus, extus fusco-stellato-tomentosus, intus dense griseo-pilosus; corolla 5-partita, tubo 3 mm longo, lobis multo breviora, lobis in aestivatione imbricatis, membranaceis, 15 mm longis, 6 mm latis, utrinque stellato-pilosis, anguste oblongis, obtusis; stamina 10, inaequalia, 5 quam cetera multo longiora, longiora circiter 7 mm longa, breviora circiter 4,5 mm longa, filamentis in parte superiore liberis, latis, glabris, in parte inferiore in tubum glabrum 11 mm longum membranaceum lateraliter connatis; antherae 3 mm longae, introrsae, loculis rimis 2 lateralibus dehiscentibus; ovarium parce inferum ovatum, griseo-stellato-tomentosum, quinqueloculare; ovula 6—7 in quoque loculo angulo centrali subseriatim inserta; stylus filiformis, glaber, stigma indistincte quinquelobum; fructus desiderantur.

Formosa: Kelung, im Walde (Faurie n. 283, im Mai blühend).

Nota. Species forma foliorum, stylo glabro, tubo stamineo glabro a *A. Fortunei* (Hemsl.) Perk. diversa.

5. *Halesia* Ellis.

*Halesia**) Ellis in L. Syst. nat. ed. 10. (1759) 1044, Spec. pl. ed. 2. (1763) 636, in Phil. Trans. LI. (1764) 934, t. 22, f. A.; G. Don, Gen. Syst. IV. (1837) 6; Payer, Organog. (1857) 536 t. 152; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 269; Juss. Gen. (1789) 156; Endl. Gen. (1836—1840) 744; Gray, Synopt. Fl. N. Amer. II. 1. (1878) 71; Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 669 (excl. *Pterostyrax*); Baill. Hist. pl. XI. (1892) 460 (excl. *Pterostyrax*). — *Halesia* Sect. *Euhalesia* Gürke in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 1. (1894) 177. — *Hillia* Boehmer in Ludwig, Defin. gen. pl. (1760) 74. — *Mohria* Britton in Gard. and Forest VI. (1893, Oct. 18) 434 (non Swartz). — *Mohrodendron* Britton in Garden and Forest VI. (1893, Nov. 8) 463; Britt. and Brown, Illustr. Fl. N. Stat. and Canada II. (1897) 598; Sudw. Nomencl. Arbor. Fl. (1897) 322; Sargent, Silva N. America VI. (1894) 19, Man. Trees N. America (1905) 754. — *Carlomohria* Greene in Erythea I. (1893, Nov. 3) 236. — *Halia* St. Lag. in Ann. Soc. bot. Lyon VIII. (1881) 175.

Calyx cupuliformis, tubus ovario adnatus, apice breviter 4-dentatus, tubo 4-nervio, nervis in loborum medio orientibus. Corolla campanulata, lobis 4 interdum 5, rotundatis vel obovato-oblongis, tubo multo brevioris basi brevissime connatis, in aestivatione imbricatis. Stamina 8—16, 4-seriata, inclusa; filamenta sublibera vel in tubum basi connata medio et apice libera; antherae oblongae, loculis linealibus, parallelis, longitudinaliter dehiscens introrsae. Ovarium maxima pro parte inferum 2-vel 4-loculare, post anthesin cito elongatum, loculi lobis calycinis nervisque externis oppositi; stylus filiformis, pubescens vel glaber, stamina paulo superans, stigmatibus indistincto; ovula ca. 4 in quoque loculo, superiora erecta, inferiora pendula, ovoidea. Fructus elongatus obovatus gradatim basi attenuatus, calycis limbo et stylo incrassato persistente coronatus, alatus, siccus, indehiscens. Semina 4—3, oblonga, in loculis totidem cavum totum endocarpium haud occupantibus segregata, loculo vacuo relicto seminiferis minore vel majore; testa crustacea, albumen carnosum; embryo rectus, axillis, cotyledonibus oblongis, radícula tereti longiuscula. — Frutices vel arbores, pilis stellatis conspersi. Folia oblonga, denticulata. Flores ad nodos ramorum annotinorum fasciculati vel breviter racemosi.

Species 3, boreali-americanae.

Clavis specierum.

- A. Fructus 4-alatus. Corolla lobata. Stylus glaber. Ovarium 4-loculare. Filamenta solum basi connata. Folia ovalia vel ovato-oblonga 1. *H. carolina*.
- B. Fructus 2-alatus. Corolla fere ad basin divisa. Stylus griseo-sericeo-tomentosus. Filamenta usque medium vel altius connata. Ovarium 2-rarius 4-loculare. Folia ovata vel interdum obovata 2. *H. diptera*.
- C. Fructus 2-alatus. Folia fructus eis *H. carolinae* similia sed minora; corolla 8—12 mm longa 3. *H. parviflora*.

1. *H. carolina* L. Syst. ed. 10. (1759) 1044. — *Halesia tetraptera* Ellis in Phil. Trans. LI. (1764) 932, t. 22, fig. A; L. Spec. pl. ed. 2. (1762) 636; Lam. III. II. (1793) 524, t. 404, f. 4; Cav. Diss. VI. (1788) 338, t. 186; Bot. Magaz. 33 (1814) t. 940; Nouveau Duhamel V. (1812) 443, t. 43 (excl. syn. Michaux); Schmidt, Östr. Baumz. IV. 37, t. 220; Jaume, St. Hilaire, Traité des arbresseaux I. (1825) 88; Guimpel, Otto u. Hayne, Abbild. Fremd. Holzgewächs. (1825) 42, t. 35; Loddiges, Bot. Cab. XII. (1827) t. 1173; Catesb. Carol. I. (1731) t. 64; Gaertner, Fruct. I. (1788)

*) Nomen datum in honorem Stephen Hales (Taddington, England), »author of Vegetable Staticks in 1722« (ex G. Don).

160, t. 32; Michx. Fl. bor. amer. II. (1803) 40; Nutt. Gen. II. (1818) 82; G. Don, Gen. Syst. IV. (1837) 6; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 269; Miers, Contrib. Bot. I. (1854—1861) 191, t. 34; Agardh, Theor. Syst. pl. (1858) t. 22, fig. 16, 17; Payer,

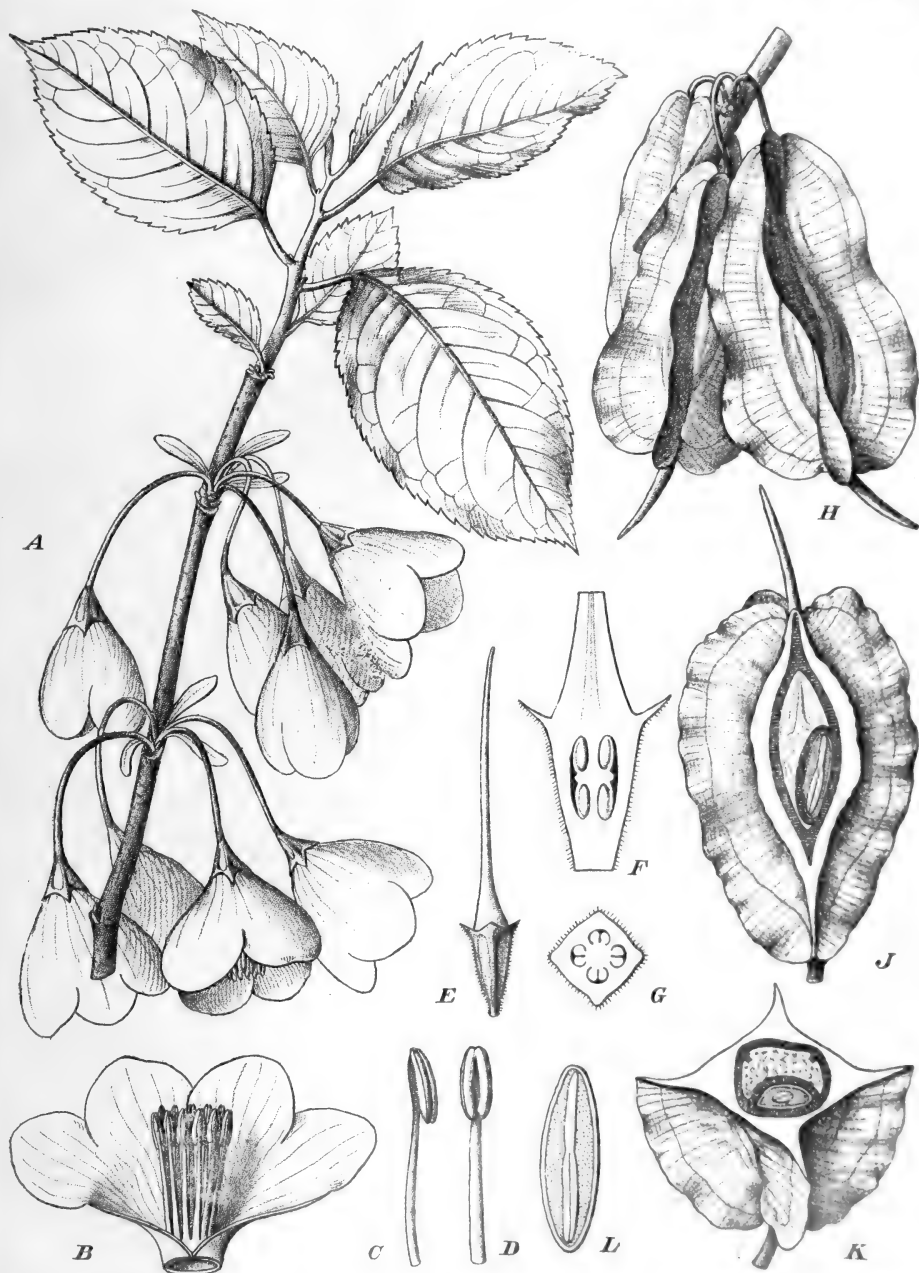


Fig. 45. *Halesia carolina* L. A Habitus. B Flos. C Stamen a latere visum. D id. a fronte visum. E Ovarium a latere visum, F id. longitud. sectum (sect. haud accurate mediana), G id. transverse sectum. H Inflorescentia fructifera. J Fructus longitud. sectus. K id. transverse sectus. L Semen. (Sec. Sargent, G ic. origin.)

Organ. compar. (1857) 537, t. 152, fig. 20—29; Örsted in Videnskab. Medd. Nat. for. Kjoebenh. (1866) 95, fig. 2; Abbot, Insects of Georgia I. t. 46; Chapman Fl. Southern States (1872) 271, Ed. III. (1897) 293; A. Gray, Synopt. Fl. N. America II. (1878) 71; Dippel, Handb. Laubholzkunde I. (1889) 310, fig. 200; Koehne, Deutsch. Dendrol. (1893) 486; — *Halesia stenocarpa* Koch in Wochenschr. Gärtn. Pflanz. I. (1858) 190. — *Mohria carolina* (L.) Britton in Gard. and Forest. VI. (1893, Oct. 18) 434. — *Mohrodendron carolinum* (L.) Britton l. c. (1893, Nov. 8) 463; Sargent, Silva of N. America VI. (1894) 21, t. CCLVII. and CCLVIII.; Manual Trees N. America (1905) 755; Sudw. Nomencl. Arboresc. Fl. U. States (1897) 322; Britton and Brown, Illustr. Fl. N. States and Canada II. (1897) 598, fig. 2833; Small, Fl. S. East. United States (1903) 615. — *Carlomohria carolina* Greene in Erythea I. (1893, Dezember) 246. — Arbor interdum 25—30 m alta, trunco recto interdum 1 m diam., 15—20 m longo, vel plerumque multo minor et saepe fruticosa; rami subteretes, juniores griseo-stellato-tomentosi demum glabrescentes; folia petiolata, petiolo 1—2 cm longo, molliter griseo-stellato-pubescente, ovalia vel ovato-oblonga vel obovato-lanceolata, 5—16,5 cm longa, 4—7 cm lata, sensim vel abrupte acuminata, apice ipso acuta vel obtusa, basi cuneata vel rotundata, dense irregulariter minute saepius indistincte denticulata, membranacea vel papyracea, juniora supra griseo-pilosa, subtus dense griseo-tomentosa, adulta supra glabra vel hic illic pilis griseis instructa, subtus griseo-stellato-pubescentia praecipue nervis venisque vel subglabra, nervis lateralibus 7—10 marginem petentibus, nervis venisque supra parce, subtus manifeste prominentibus. Flores 1—2,5 cm longi, pedicello 2,5—3 cm longo, pendulo, gracili, griseo-tomentoso vel hic illic pilis ornato, in fasciculis congesti vel in racemis brevibus paucifloris dispositi, bracteis luteo-viridulis deciduis, 1 mm longis, 0,8 mm latis; calyx cupuliformis, 4 mm altus, extus glaber vel parcissime pilosus vel tomentosus, dentes 4, minuti, pilosi; corolla 4- interdum 5-partita, albida, campanulata, 1,5—2 cm longa, lobis rotundatis, tubo multo brevior, in aestivatione imbricatis, glabris; stamina plerumque 12—16, interdum 10, basi solum connata, corolla breviora; ovarium 4-loculare, subinferum, post anthesim cito elongatum; loculi lobis calycinis nervisque externis oppositi, parietibus centro adhaerentibus; stylus glaber; ovula circiter 4 in loculo, angulo centrali adfixa, superiora erecta, inferiora pendula, anatropa, ovoidea. Fructus ca. 4—5 cm longus cum alis 1,5 cm latus, obovato-oblongus, elongatus, siccus, indehiscens, stylo persistente conico terminatus, 4-alatus, alis aequalibus; semina 1—3. — Fig. 15.

Atlantisches Nordamerika: reich bewaldete Abhänge, an Ufern von Flüssen; Gebirge von West-Virginia bis nach Süd-Illinois und südwärts bis nach Mittel-Florida, Central-Alabama und Mississippi, ferner durch Arkansas bis nach West-Louisiana und Ost-Texas; sehr häufig, besonders in den höheren Regionen der Appalachian-Mountains; den höchsten Wuchs erreicht der Baum an den westlichen Abhängen der höheren Gebirge von Nord-Carolina und Tennessee (nach Sargent).

Ich habe folgende Exemplare geprüft. Florida (Dr. Chapman), Alabama (Gray), Tennessee, am Fluss French Broad (Rugel), im Smoky-Gebirge (Rugel), Carolina (Torrey u. Gray).

Wird häufig als Zierpflanze in den östlichen Vereinigten Staaten kultiviert; ist winterhart bis nach Massachusetts und in Central- und Nordeuropa.

Einheimische Namen: Rattle box, calico-wood, Snow-drop-tree (nach Sargent, nach Sudworth), Silver-bell-tree, Wild-olive-tree (Tennessee), Bell-tree (Tennessee), Four winged Halesia, Opossum-wood (Alabama), Tisswood (Tennessee) (nach Sudworth). — Herb. Berlin, Brüssel, München, Wien.

Var. *laevigata* Hort. — *Halesia tetraptera* Ellis var. *laevigata* Hort. in Beissner, Schelle u. Zabel, Handb. Laubholz-Benennung (1903) 405; Vilmorin et Bois Fruticetum Vilmor. (1904) 180.

Var. *glabrescens* Lange. — *Halesia tetraptera* L. var. *a. glabrescens* Lange in Botanisk Tidsskrift XIX. 1. (1894) 257, fig. 1. — Rami juniores parce et leviter puberuli; folia elliptica, sensim acuminata, patula, serrulata, supra glabriuscula, subtus

parce puberula denique glabrata; calyx pilosus, obsolete 4-lobus; corolla alba, glabra, fere ad basin quadrifida; stamina 12—14 glabra vel breviter pilosa; fructus anguste quadrialatus, stylo $\frac{1}{3}$ fructus longitudine aequante coronatus.

Var. *mollis* Lange. — *Halesia tetraptera* var. β . *mollis* Lange in Botanisk Tidskrift XIX. 4. (1894) 258, fig. 2a—g. — Differt a forma praec.: foliis breviter et subito acuminatis, magis adpresse serratis, subtus semper dense et molliter cano-villosis; corolla majore, ad medium usque quadrifida, staminibus 8—12, longe pilosis, fructu majore magisque late alato, stylo $\frac{1}{6}$ fructus longitudine aequante coronato.

Nota. In arboreto horti silvatico-botanici ad Charlottenlund pr. Hauniam per multos annos utraque forma colitur.

Var. *Meehanii* (Meehan) Sargent. — *Halesia Meehanii* Meehan in Gard. and Forest V. (1892) 534, fig. 94. — *Halesia tetraptera* Ellis var. *Meehani* Sargent in Gard. and Forest V. (1892) 644; Vilmor. et Bois, Fruticetum Vilmorinianum (1904) 180; Beissner, Schelle u. Zabel, Handb. der Laubholz-Benennung (1903) 405. — *Mohrodendron Meehani* Sarg. in Sudworth, Nomencl. Arborese. Flora of United States (1897) 323. — *Mohrodendron carolinum* (L.) Britt. var. *Meehani* Sarg. Silva N. America VI. (1894) 22. — Differt a typo floribus minoribus, brevius pedicellatis, foliis crassis rugosis, distincte glanduloso-serratis in plantis juvenilibus.

Einheimischer Name: Meehan's Silver-bell-tree.

2. *H. diptera* Ellis in Phil. Trans. LI. (1761) 931, t. 22, fig. B; L. Spec. pl. ed. 2. (1762) 630; Cav. Diss. VI. (1788) 338, t. 187; Michx. Fl. bor. amer. II. (1803) 40; Nutt. Gen. II. (1818) 83; Loddiges Bot. Cab. XII. (1827) t. 4172; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 270; Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 493; Chapman Fl. S. States (1872) 271, ed. 3. (1897) 292; A. Gray, Fl. N. America II. (1878) 71; Dippel, Handb. Laubholzkunde I. (1889) 344, fig. 204; Koehne, Deutsche Dendrol. (1893) 486. — *Halesia reticulata* Buckley in Proc. Acad. Sci. Philad. (1860) 444 (ex Gray). — *Mohria diptera* (L.) Britt. in Gard. and For. VI. (1893) 434. — *Mohrodendron dipterum* (L.) Britt. l. c. (Nov. 1893) 463; Sargent, Silva North America VI. (1894) 23, t. CCLIX.; Sudworth, Nom. Arbor. Fl. U. States (1897) 324; Small, Fl. South E. U. States (1903) 645; Sargent, Manual of Trees N. America (1905) 756. — *Carlomohria diptera* Greene in Erythea I. (Dec. 1893) 246. — Frutex magnus vel arbor parva (ex Gray), arbor rarius 10 m alta (ex Sargent), truncus usque 3 dm diam., rami subteretes, juniores molliter griseo-stellato-pubescentes, demum glabrescentes; folia alterna, petiolata, petiolo 1—2,5 cm longo, pubescente, late ovata vel fere obovata vel oblonga, 7—15 cm longa, 4—8 cm lata, apice breviter abrupte acuminata, basi rotundata vel interdum subcuneata, membranacea vel papyracea, minute irregulariter denticulata vel interdum latius et distinctius dentata, juniora supra griseo-velutino-pubescentia, subtus tomentosa, adulta supra praecipue ad costam paucè stellato-pilosa, ceterum glabra, subtus pubescentia, nervis lateralibus 7—9, marginem petentibus, nervis venisque supra parce, subtus manifeste prominentibus, dense reticulata. Flores ad nodos ramorum annotinorum fasciculati vel breviter racemosi, racemi 5—5,5 cm longi, 2—5-flori; rhachis inflorescentiae griseo-stellato-pubescentis; flores 3—4 fasciculati; bracteae obovatae, acutae, griseo-tomentosae, minutae, mox caducae, versus basin pedicelli insertae; flores 2—2,5 cm longi, pedicello gracili, pendulo, 1,5—3 cm longo, hinc inde pilis stellatis instructo; calyx cupuliformis, ca. 6,5 mm altus, extus griseo-velutino-pilosus, tubus ovario adnatus, dentes 4, breves, distincti, triangulares, utrinque pubescentes, apice acuti; corolla albidula, segmenta 4 interdum 5, basi brevissime connata, tubo ca. 1,5 mm longo, segmentis in aestivatione imbricatis, membranaceis, 2—3 cm longis, 1 cm latis, oblongis vel obovato-oblongis, apice obtusis, utrinque stellato-pubescentibus; stamina 8—16, plerumque 8 (ex Koehne), a petalis sublibera fere corollae aequilonga, 1-seriata, inferne complanata, usque medium connata, parte libera plana, marginibus pilis stellatis parce obsitis; stylus apice excepto dense brevissime pilosus; ovarium 2—3-loculare, maxima pro parte inferum, multiovulatum, ovulis superioribus ascendentibus, inferioribus pendulis. Fructus oblongus vel suborbicularis compressus, calycis dentibus

coronatus, 4—5 cm longa, 2 cm lata, 2-alatus, alis duabus vel tribus angustissimis additis. — Fig. 16.

Atlantisches Nordamerika: niedrige, feuchte Wälder und am Rande von Sümpfen in der Uferregion von Süd-Carolina bis nach Nord-Florida und Ost-Texas, sowie von Louisiana bis nach Central-Arkansas (nach Sargent).

Ich habe folgende Exemplare geprüft: United States: Florida ohne näheren Standort (Chapman); bei Quincy (Rugel); Jackson County, im Walde (Curtiss n. 1770); Gadsden County, River Junction (Nash n. 2393); in der Umgebung von Chattahoochee,

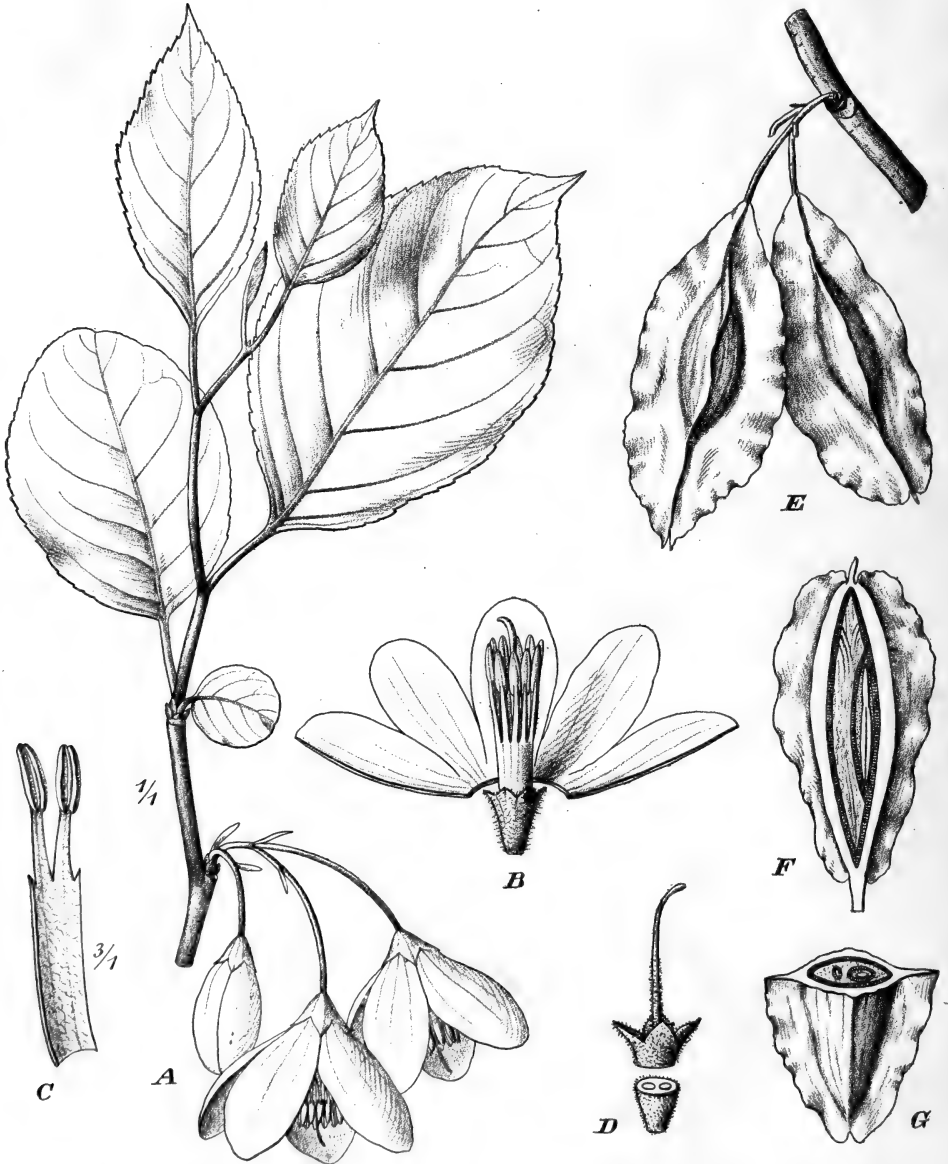


Fig. 16. *Halesia diptera* Ellis. *A* Habitus. *B* Flos. *C* Stamina a fronte visa. *D* Ovarium transverse sectum. *E* Inflorescentia fructigera. *F* Fructus longitud. sectus, *G* id. transverse sectus. (*A*, *C* icon. origin.; cet. sec. Sargent.)

im Walde (Biltmore, herb. n. 4017a); Georgia im Walde am Ufer des Savannah-Fluss Beyrich a. 1834); Sumter County im Walde am Flint-Flusse 65 m ü. M. (Harper n. 1060); zuweilen in Gärten der Südstaaten kultiviert (nach Sargent).

Einheimische Namen: Snow-drop-tree (Süd-Carolina, Alabama, Louisiana, Texas). — Silver-bell-tree (Mississippi, Texas). — Cow Licks (Louisiana, nach Sargent). — Herb. Berlin, Brüssel, München, Wien.

3. *H. parviflora* Michx. Fl. bor. amer. II. (1803) 40; Nuttall, Gen. II. (1818 83; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 270; G. Don, Syst. IV. (1837) 6; Chapman Fl. S. St. (1872) 272, ed. 3. (1897) 293; Gray, Synopt. Fl. N. America II. (1878) 71. — *Mohria parviflora* (Michx.) Britton in Gard. and For. VI. (1893) 434. — *Mohrodendron parviflorum* (Michx.) Britton, l. c. (Nov. 1893); Britt. and Brown, Illustr. Fl. N. States and Canada II. (1897) 598; Small, Fl. S. East. U. States (1903) 645; Sargent, Silva N. America VI. (1894) 19 note. — *Carlomohria parviflora* Greene in Erythea I. (Dec. 1893) 246. — *Halesia tetraptera parviflora* Beissner, Schelle u. Zabel, l. c. (1903) 405; Vilmorin et Bois, Fruticetum Vilmorin. (1904) 180. — Frutex; folia iis Styracis tetrapterae similia, sed minora; corolla albidā 8—12 mm longa (ex Gray). Fructus ca. 2,5 cm longus, anguste 2—4-alatus (ex J. D. Smith).

Atlantisches Nordamerika: Florida (ex herb. Gray, Nuttall); Clay County, Borders of Swamp, Magnolia (John Donnell Smith); Süd-Georgia und Nord-Florida (nach Sargent).

Einheimischer Name: Small-flowered Snow-drop-tree (nach Sudworth).

Nota. Species ut mihi videtur accuratius observanda nondum plane certa; forsā nihil nisi formam nanam *H. dipterae* vel *carolinæ* sistit, quacum eam nondum conjungere ausus sum, cum species adhuc ab omnibus auctoribus americanis recepta sit.

Species exclusa.

Halesia ternata Blanco, Fl. Filip. ed. 1. (1837) 399 = *Illigera* spec. (ex Ind. kew.).

6. *Pterostyrax**) Sieb. et Zucc.

*Pterostyrax**) Sieb. et Zucc. Fl. japon. (1835) 96, t. 47; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 269; Walp. Ann. I. (1848) 500; Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1861) 195, t. 31. — *Halesia* Sect. *Pterostyrax* Gürke in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. (1891) 177.

Calyx campanulatus ovario adnatus, dentes 5, breves, distincti, nervis quinque cum dentibus alternantibus. Corollae petala 5, decidua, calycis fauci affixa, nonnunquam ima basi subcohaerentia, in aestivatione imbricata, erecto-patentia. Stamina 10, exserta, a petalis sublibera, 4-seriata, inaequalia, 5 quam cetera longiora, vel interdum subaequalia, filamentis in parte superiore liberis, latis, in parte inferiore in tubum cylindricum membranaceum lateraliter connatis vel rarissime liberis; antherae oblongae introrsae, loculis linearibus parallelis, longitudinaliter dehiscentibus, basi subcordatis; pollinis granula globoso-triangularia, in quovis angulo poro hemisphaerico notata; ovarium pro maxima parte inferum, 3—5-loculare, multiovulatum; stylus elongatus subulatus apice obsolete 3-lobus; ovula in quoque loculo plura, medio axi affixa, superioribus ascendentibus inferioribus pendulis. Drupa oblonga, subsicca, calycis dentibus coronata, indehiscens, 5-alata, alis interdum fere obsoletis, vel cylindrica utrinque attenuata, 10-nervia, abortu 4—2-locularis, 1—2-sperma, tenuiter tomentosa vel densissime hispida. — Frutices pilis stellatis conspersi. Folia alterna membranacea, argute denticulata. Flores in ramulis hornotinis ex axillis foliorum superiorum et terminales in paniculas subcorymbosas multifloras congesti, pedicellati.

Species 3, 2 japonicae, 2 chinenses.

*) *πτερόν* (ala); fructus alati.

Clavis specierum.

- A. Inflorescentia panniculata, 8—13 cm longa, divaricata vel subcorymbosa. Fructus 0,8—1 cm longus, 5-alatus, tenuiter tomentosus 1. *Pt. corymbosus*.
- B. Inflorescentia panniculata vel pyramidata, ramis secundariis brevibus fere spiciformibus. Fructus cylindricus utrinque attenuatus decem-nerviis, densissime hispidus, ca. 1,5 cm longus.
- a. Folia subtus pilis stellatis dense instructa. Flores 0,5—1 cm longi; calyx tenuiter pilosus. Inflorescentia 13—26 cm longa 2. *Pt. hispidus*.
- b. Folia subtus praecipue ad costam atque venas parce stellato-pilosa, ceterum glabra. Flores 1,5 cm longi; calyx stellato-tomentellus hispidusque. Inflorescentia 8—12 cm longa. Fructus ignotus 3. *Pt. psilophyllus*.

1. *Pt. corymbosus* Sieb. et Zucc. Fl. japon. (1835) 96, t. 47, in Abh. Akad. Münch. IV. Band. III. Abteil. (1846) 432; A. DC. in DC. Prodr. VIII. (1844) 269; Franch. et Savat. Fl. japon. I. (1875) 309; Miq. Ann. Mus. bot. lugd. bat. III. (1867) 104; Koehne, Deutsch. Dendrol. (1893) 486. — *Halesia corymbosa* (Sieb. et Zucc.) Nicholson, Dict. Gard. II. (1886) 109; Gürke in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. I. (1894) 177. — Frutex 3—4 m (ex Sieb. et Zucc.) altus; rami subteretes, juniores pilis stellatis dense instructi, demum glabrescentes; folia petiolata, petiolo 1—2 cm longo, superne canaliculato, pilosulo, ovata vel ovato-oblonga vel interdum elliptica, 6—11 cm longa, 3,5—6 cm lata, apice abrupte acuminata, apice ipso acuta, basi cuneata, rotundata vel rarius subcordata, argute irregulariter serrata, serraturis subsetaceis, membranacea vel subpapyracea, juniora supra pilis stellatis densius praedita, subtus dense breviter tomentosa, adulta mox supra fere glabra, subtus praecipue ad costam atque nervos parce stellato-pilosa ceterum glabra, nervis lateribus 7—9, marginem petentibus, nervis venisque utrinque prominentibus. Flores 1,4 cm longi, in ramulis hornotinis et in axillis foliorum superiorum et terminales in paniculas multifloras 8—13 cm longas amplas vel subcorymbosas multifloras dispositi, subsessiles vel pedicellati, pedicello 1—3 mm longo calycem versus articulato; rhachis inflorescentiae flavescenti-stellato-pilosa; bractee bracteolaeque minutae, lanceolatae, mox caducae; calyx campanulatus; 2 mm altus, ovario adnatus, margine truncatus, distincte 5- interdum 4-denticulatus, dentibus lanceolatis, acutis, 1,5 mm longis, nervis quinque cum dentibus alternantibus, prominulis percursus; corolla 5-partita, calycis fauci affixa, decidua, tota utrinque pilis minutissimis stellatis dense obiecta, sordide alba in colorem flavidum vel carneum vergens (ex Sieb. et Zucc.); petala 1 cm longa, 3,5 mm lata, nonnunquam ima basi subcohaerentia, cuneato-spathulata, acutiuscula, integerrima, erecto-patentia, in aestivatione imbricata; stamina 10, inaequalia, 5 quam cetera longiora, filamentis in parte superiore liberis, latis, intus pilosis, in parte inferiore in tubum pilosum membranaceum lateraliter connatis; antherae lineali-oblongae, rimis duabus longitudinalibus dehiscentes, sulfureae (ex Sieb. et Zucc.); pollinis granula globoso-triangularia, in quovis angulo poro hemisphaerico praedita, ceterum glabra; ovarium pro maxime parte inferum, parte inferiore 3—4-, interdum 5-loculare, multiovulatum; stylus elongatus corollae lobis longior subulatus, parte $\frac{4}{5}$ inferiore tomentosus, apice obscure 3-lobus; ovula in quoque loculo plura, medio axi affixa, superioribus ascendentibus, inferioribus pendulis. Fructus late obovoideus, 1,5 cm longus, subsiccus, calycis dentibus coronatus, indehiscens, 5-alatus, alis interdum fere obsolete, stylo basi persistente breviter mucronatus, abortu 1—2-locularis, 1-interdum, 2-spermus, tenuiter stellato-tomentosus. — Fig. 17.

Japan: ohne Standorte (Faurie, Bürger); verbreitet in Gebirgsregionen der Provinzen Higo, Fizen und Tsikuzen, im Mai blühend, im August fruchtend (nach Sieb. et

Zucc.); Kuisin in den Gebirgen Kundshosan (Maximowicz), Prov. Yamaguchi, Akekimura (com. Shirai).

Einheimischer Name: Obatsya (nach Franch. et Savat.), Asagara (nach Shirai).
— Herb. Berlin, Brüssel, München, Wien.



Fig. 17. *Pterostyrax corymbosus* Sieb. et Zucc. A Habitus. B. Stamina, flores juvenilis ab anteriore facie visa. C Stamina floris adulti. D Ovarium a latere visum, E id. longitud. sectum, (sect. haud accurate mediana), F id. infima parte transverse sectum, G id. media parte sectum, H id. super. parte sectum. J Inflorescentia fructifera. K Fructus transverse sectus. (A sec. Sieb. et Zucc.; B—K icon. origin.)

2. *Pt. hispidus* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. München IV. 3. Abteil. (1846) 132; Walp. Ann. I. (1848—1849) 500; Miq. Ann. Mus. bot. lugd. batav. III. (1867) 104; Rev. Hort. (1875) 308 cum fig.; Franch. et Savat. Enum. pl. Jap. I. (1875) 310; Koehne, Deutsch. Dendrol. (1893) 486 fig. 80; Dippel, Handb. Laubholzkunde I. (1889) 312 fig. 202. — *Pterostyrax micranthum* Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. München IV. 3. (1846) 132; Miers, Contrib. Bot. I. (1851—1864) 196; Walpers Ann. I. (1848) 500; Miq. Ann. Mus. bot. lugd. batav. III. (1867) 104; Franch. et Sav. Enum. I. (1875) 310. — *Halesia hispida* (Sieb. et Zucc.) Mast. in Gard. Chron. II. (1884) 476, fig. 34; Nicholson

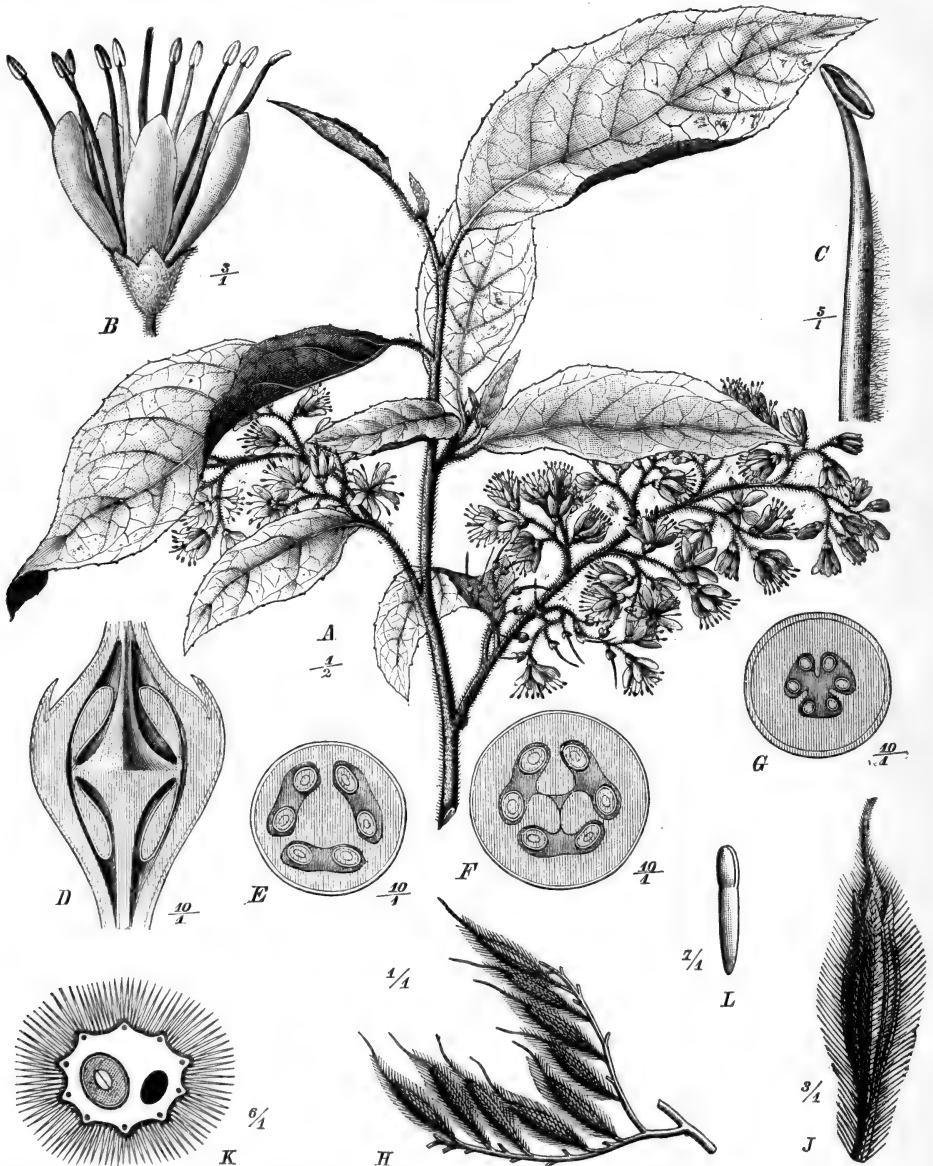


Fig. 18. *Pterostyrax hispidus* Sieb. et Zucc. A Habitus. B Flos. C Stamen. D Ovar. longitud. sectum, E id. prope basin transverse sectum, F id. paulo supra medium, G id. prope apicem sectum. H Inflorescentia fructifera. J Fructus, K id. transverse sectus. L Embryo. (A—G sec. Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 4. 176; H—L icon. origin.)

in Dict. Gard. II. (1886) 110, fig. 166, 167; Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI (1889) 76; Gürke in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 1. (1891) 176 fig. 91A—G. — Arbor 10 m alta (ex Wilson); rami subteretes, juniores parce stellato-pilosi demum glabrescentes; folia petiolata, petiolo 1—2 cm longo, oblonga vel obovato-oblonga, 6,5—17 cm longa, 3—9 cm lata, basi rotundata vel cuneata, apice abrupte interdum breviter acuminata, apice ipso acutiuscula, membranacea vel subpapyracea, argute irregulariter minutissime denticulata, juniora supra hinc inde pilis stellatis vestita, subtus dense breviter canescenti-tomentosa, adulta supra fere glabra subtus parcissime stellato-pilosa, nervis lateralibus 8—11, marginem petentibus, nervis venisque supra paullo subtus manifestius prominentibus. Flores 1 cm longi albi, fragrantis, in ramulis hornotinis ex axillis foliorum superiorum orientes et terminales in paniculas multifloras, 13—26 cm longas, pyramidatas ramis secundariis brevibus, fere speciformibus, ca. 3 cm longis dispositi, unilateraliter congesti, subsessiles vel brevissime pedicellati, pedicello calycem versus annulato; rhachis inflorescentiae griseo-stellato-pubescentis; bractae minutae, lanceolatae, mox caducae; calyx 4 mm longus, ovario adnatus, margine truncatus, distincte 5-rarisime 6-denticulatus, dentibus lanceolatis, acutis, longe pilosis, 1,5 mm longis, nervis quinque cum dentibus alternantibus prominulis percursus, velutino-flavescenti-pilosus; corolla 5-partita, calycis fauci affixa, decidua, tota utrinque pilis minutissime stellatis dense obiecta; petala 9 mm longa, 1,5 mm lata, nonnunquam ima basi subcohaerentia, in aestivatione imbricata, longe oblonga, acutiuscula, integerrima; stamina 10, subaequalia, filamentis subliferis vel in parte inferiore interdum lateraliter connatis, utrinque praecipue basim versus pilis simplicibus longis vestitis, membranaceis, antherae lineales; granula pollinis globoso-trigona, in quovis angulo poro hemisphaerico praedita; ovarium pro maxima parte inferum, 3—4-, interdum 5-loculare, multiovulatum; stylus elongatus, corollae lobis longior, parte $\frac{1}{5}$ inferiore tomentosus, pilis longis subhirsutis vestitus, stamina superans, apice indistincte 3-lobus; ovula in quoque loculo plura, medio axi affixa, superioribus ascendentibus, inferioribus pendulis. Drupa cylindrica utrinque attenuata, decem-nervia, exalata, extus densissime flavescenti-hispida (Fig. 1 O), stylo tomentoso; endospermium parvum, embryo cotyledonibus planis, radícula brevioribus. — Fig. 18.

Nota. *Pterostyrax micranthus* Sieb. et Zucc. ab auctoribus pro specie distincta habitus mea opinione ad *Pt. hispidus* pertinet, quod jam clarissimi auctores verisimile esse putaverunt (Abh. Akad. München IV. 3. [1846] 132).

Japan: Nikko (K. Saida), Nippon, Fudziyama (Tschonoski), Hansue (Tschonoski).

China: Distrikt de Tchen-kéou-tin, Ost-Su-tchuen 1400 m ü. M. (Farges n. 950); Prov. Szechuan (Henry n. 5595, 5595 B); Nan ch'uan (Rosthorn n. 2075); West-Hupeh (Wilson n. 674); Hupeh (Henry n. 5595 c).

Einheimischer Name: Asagara (ex Franch. et Savat.). — Herb. Berlin, München, Wien, Paris.

3. *Pt. psilophyllus* Diels msc. n. sp. — Frutex 7 m altus, rami novelli parce stellato-puberuli, foliorum bene evolverum petiolus pilosulus 6—8 mm longus, lamina 8—9 cm longa, 5—5,5 cm lata, membranacea mox supra fere glabra subtus praecipue ad costam atque venas parce stellato-pilosa, ceterum glabra, ovato-vel obovato-elliptica, dentibus minutis praedita. Inflorescentia 8—12 cm longa, multiflora; flores 1,5 cm longi, brevissime pedicellati vel subsessiles; calyx stellato-tomentellus hispidusque, tubo 2 mm longo, dentibus 2,5 mm longis, quam tubus saepe longioribus lanceolatis acutissimis; corolla 5-partita, albida (ex Wilson), lobis in aestivatione imbricatis, 8—10 mm longis, 3—4 mm latis, extus stellato-tomentellis; stamina inaequalia, longiores 14 mm, breviores 10 mm longa, binis nonnunquam alte connatis; ovarium obovatum, maxima pro parte inferum, multiovulatum; stylus pilosus 12—15 mm longus; ovula in quoque loculo plura axi medio affixa, superioribus ascendentibus inferioribus pendulis.

China: Nantó (Wilson n. 198, blühend im April 1900).

Nota. Species *Pt. corymboso* in Japonia meridionali vigenti valde affinis, sed inflorescentiae ramis sparsioribus, calycis dentibus longioribus, calycis indumento multo asperiore multum discrepat.

Verzeichnis der Sammler-Nummern.

(St. = *Styrax*.)

- Anderson** (Brasilien) 54 *St. acuminatus*. — (Ostindien) 264 *St. serrulatus* — 403 *St. Hookeri*.
Arechavaleta (Uruguay) 10 *St. leprosus*.
Ascherson (Kleinasien) 848 *St. officinalis*.
Ashe (Nordcarolina) 6442 *St. grandifolius*.
Balansa (Kleinasien) 694 *St. officinalis*. — (Paraguay) 2382b *St. leprosus*. — (Tonkin) 4332 *St. macrothyrsus*.
Baldacci (Insel Creta) 32 *St. officinalis*.
Bang (Bolivien) 467 *St. Pentlandianus*.
Berlandier (Mexiko) 429 *St. glabrescens*.
Biltmore Herb. (Nordcarolina) 4017 a *Halesia* diptera.
Blanchet (Brasil.) 224 *St. latifolius* f. *longiflorus* — 234 *St. Martii* var. *rotundatus* — 3248 *St. subcordatus* — 3458 *St. latifolius* f. *longiflorus* — 3644 *St. Martii* var. *rotundatus*.
Bornmüller (Brasilien) 402 *St. leprosus*. — (Syrien) 4102 *St. officinalis*. — (Kleinasien) 5304 *St. officinalis*.
Botteri (Mexiko) 1006 *St. Ramirezii* var. *orizabensis*.
Bourgeau (Insel Rhodos) 412 *St. officinalis*. — (Kleinasien) 236 *St. officinalis*.
Brandis (Ostindien) 936 *St. rugosus*.
Burchell (Brasilien) 3045 *St. acuminatus* var. *alutaceus* — 4088, 4344 *St. camporum* — 5124—2 *St. ferrugineus* — 6345 *St. Burchellii* — 7397 *St. Burchellii* var. *longifolius*.
Bush (Nordamerika, Arkansas) 42 *St. americanus* f. *genuinus*.
Callery (China) 236 *St. Faberi*.
Calvert (Kleinasien) 325 *St. officinalis*.
Cantley (Hinterindien) 60 *St. crotonoides*.
Casaretto (Brasilien) 545 *St. acuminatus* var. *alutaceus*.
Champion (China) 437 *St. suberifolius* — 438 *St. odoratissimus*.
Clarke, C. B. (Ostindien) 43257 *A. St. virgatus*.
Claussen (Brasilien) 42 *Pamphilia styracifolia* — 23 *St. camporum* — 24 *St. ferrugineus* — 55 *St. camporum* — 42, 400 *Pamphilia aurea* — 435 *Pamphilia styracifolia* — 430 *St. latifolius* var. *longiflorus* — 484 *Pamphilia aurea* — 302 *St. camporum* — 303 *St. ferrugineus* — 305 *Pamphilia aurea* — 306 *St. camporum* — 394 *St. ferrugineus* — 397 *St. camporum* — 472 *Pamphilia styracifolia* — 474 *St. camporum* — 700A *St. camporum* — 703A *St. ferrugineus* — 704 a *St. camporum* f. *lanceolatus* — 706A *St. camporum* — 4473 *St. Martii*.
Cooper (Costa Rica) 40321 *St. Warscewiczii*.
Crueger (Trinidad) 404 *St. glaber* var. *micranthus*.
Curtiss (Nordamerika, Florida) 4768 *St. americanus* f. *pulverulentus* — 4770 *Halesia* diptera — 6357 *St. americanus* f. *pulverulentus* — 6546 *St. grandifolius*.
Duss (Martinique) 4728, 4538 *St. glaber*. — (Guadeloupe) 3262, 3707 *St. glaber*.
Drummond (Nordamerika, Louisiana) 205 *St. americanus* f. *genuinus*.
Ehrenberg (Mexiko) 4436 *St. glabrescens*.
Farges (China) 445, 772 *St. japonicus* — 950 *Pterostyrax hispidus* — 4073 *St. Hemsleyanus* — 4487 *St. suberifolius* var. *Fargesii*.
Faurie (Formosa) 283 *Alniphyllum Fauriei* — 457 *St. suberifolius*. — (Japan) 4996 *St. japonicus* — 5928 *St. obassia*. — (China) 45821 *St. suberifolius*.
Fendler (Venezuela) 746 *St. macrotrichus*.
Forbes (Java) 540 *Bruinsmia styracoides* — 4183 *St. benzoin*. — (Sumatra) 2335 *St. subdenticulatus* — 2354 *St. paralleloneurus* — 2866 *St. subdenticulatus* — 3018, 3120 a *St. benzoin*.
Fortune (China) 27 *Alniphyllum Fortunei* — A 32 *St. philadelphoides*.
Funck (Venezuela) 464 *St. micrasterus*.

- Gage** (Burma) 238 St. serrulatus.
- Galeotti** (Mexiko) 1687 St. cyathocalyx — 2854 St. glabrescens — 2852 St. glabrescens var. pilosus.
- Gammie, G. A.** (Vorderindien) 40 St. serrulatus.
- Gardner** (Brasilien) 1924, 1991 St. camporum f. Gardnerianus — 2912 St. punctatus — 4349 St. ferrugineus var. grandifolius — 4994 St. ferrugineus — 4992 St. latifolius f. longiflorus — 4993 Pamphilia styracifolia — 4994 Pamphilia aurea — 4995 St. Martii.
- Griffith** (Ostindien) 3668 St. benzoin — 3670 St. serrulatus var. latifolius — 3671 St. grandiflorus — 3672 St. serrulatus — 3673 St. Hookeri.
- Glaziou** (Brasilien) 5931, 7767 St. latifolius f. longiflorus — 7768 St. acuminatus — 44466 St. leprosus — 11171, 14059 St. camporum — 15207 St. ferrugineus — 15208 Pamphilia aurea — 15209 St. Pohlil f. calvescens — 15210 St. camporum — 16247 St. Martii — 17125 Pamphilia styracifolia — 17126 St. ferrugineus — 17127 St. Martii — 19614 Pamphilia aurea var. salicifolia — 19615 Pamphilia aurea var. intermedia — 19616 Pamphilia aurea var. ovalis — 19616a St. ferrugineus — 19617, 19617a St. leprosus — 20406 St. glabratus — 21715 St. camporum f. Gardnerianus — 21716 St. Pohlil f. calvescens — 21717 St. ferrugineus var. grandifolius.
- Guillemin** (Brasilien) 447 St. camporum.
- Hahn** (Martinique) 1015, 1442 St. glaber.
- Hall** (Californien) 888 St. officinalis.
- Hance** (China) 890 St. odoratissimus — 891 St. suberifolius — 13738 St. Faberi.
- Hänke** (Mexiko) 448 St. argenteus.
- Hansen** (Californien) 227 St. officinalis.
- Harper** (Nordamerika, Georgia) 1060 Halesia diptera.
- Hartwig** (Mexiko) 489 St. glabrescens.
- Hassler** (Paraguay) 3672 St. camporum — 4913 St. leprosus — 5152, 5236 St. Pohlil f. calvescens — 5445 St. leprosus — 5945, 6890, 8089 St. camporum.
- Heldreich** (Griechenland) 427, 497 St. officinalis.
- Helper** (Tenasserim u. Andamans) 3669 St. Porterianus.
- Heller, C.** (Mexiko) 234 St. glabrescens.
- Helmreichen** (Brasilien) 41 St. ambiguus.
- Helmrich** (Guatemala) 1690 St. glabrescens.
- Henry** (Formosa) 394 St. Henryi — 2063 St. Henryi var. microcalyx.
(China) 724 St. calvescens — 3450 St. confusus var. microphyllus — 5595, 5595B, 5595c Pterostyrax hispidus — 5639A, 5779 St. japonicus — 5676 St. Hemsleyanus — 5977 St. dasyanthus — 6895 St. Hemsleyanus — 7704 St. suberifolius var. caloneurus — 10593 Alniphyllum Fortunei — 10644 St. macranthus — 11608 Alniphyllum Fortunei — 11885, 11885a St. suberifolius var. caloneurus — 11957, 11957A Alniphyllum Fortunei — 12006 St. hypoglaucus — 14445 St. suberifolius var. caloneurus.
- Herbier de l'Amérique équatoriale** (Ecuador) 3422 St. loxensis.
- Herb. Nat. Costa Rica** 9816, 12742 St. argenteus.
- Heyde u. Lux** (Guatemala) 2915 St. conterminus — 6182 St. argenteus.
- Hostmann** (Niederländisch Guyana) 1165 St. glabratus.
- Huet u. Jacquin** (Frankreich) 335, 718 St. officinalis.
- Humboldt u. Bonpland** (Ecuador) 3422 St. tomentosus.
- Jelski** (Peru) 14 St. argyrophyllus — 16 St. peruvianus.
- Karsten** (Columbien) 41 St. lauraceus — 14, 52 St. davillifolius.
- King's collector** (Hinterindien) 1662 St. serrulatus — 4459 St. benzoin — 7775 St. crotonoides — 7884 St. benzoin — 40734 St. crotonoides.
- Koorders** (Java) 8046 β , 8047 β , 8048 β St. benzoin — 8529 β , 8530 β Bruinsmia styracoides — 11835 β , 12263 β , 13745 β St. benzoin — 40137 β , 40138 β Bruinsmia styracoides. — (Celebes) 48092 β Bruinsmia celebica.
- Kotschy** (Kleinasien) 79, 265 Suppl. 143, 507 St. officinalis. — (Insel Cypern) 675 St. officinalis.
- Lehmann** (Columbien) 4067 St. hypochryseus — 7310 St. lasiocalyx.
- Leonis** (Insel Naxos) 106 St. officinalis.
- Le Prieur** (Französisch-Guyana) 272 St. pallidus.
- Linden** (Columbien) 48 St. lauraceus.
(Mexiko) 76 St. glabrescens — 358 St. polyneurus.
- Lobb** (Californien) 40, 345 St. officinalis.
- Löfgren** (Brasilien) 94, 753, 1182 St. ferrugineus var. grandifolius.

- Lund** (Brasilien) 727 *St. camporum* — 728 *St. Martii*.
Maingay (Malacca) 963 *St. benzoin*.
Malme (Brasilien) 4670 *St. ferrugineus*.
Marie, J. (Palästina) 472 *St. officinalis*.
Martius (Brasilien) 35 *St. latifolius* f. *longiflorus* — 468 *St. camporum* — 526 *St. Martii*
 var. *microphyllus* — 824, 900 *St. camporum* f. *lanceolatus* — 904 *St. ferrugineus* — 902, 903
Pamphilia aurea.
Matthes (Nordamerika, Texas) 232 *St. platanifolius*.
Mathews (Peru) 2429 *St. Mathewsii*.
Mendonça (Brasilien) 726 *St. camporum*.
Moritz (Columbien) 4648 *St. davillifolius*.
Moura (Brasilien) 64 *St. camporum* — 539 *St. Martii*.
Nash (Nordamerika, Florida) 2393 *Halesia* diptera.
Niederlein (Argentina) 4592, 4593, 4594, 4595 *St. leprosus*.
Noé (Dalmatien) 475 *St. officinalis*.
Oldham (Japan) 536 *St. japonicus*.
Orphanides (Griechenland) 5 *St. officinalis*.
Pabst (Brasilien) 535 *St. glabratus*.
Parish (Californien) 307 *St. officinalis*.
Parry and Lemmon (Californien) 226 *St. officinalis*.
Petter (Dalmatien) 370 *St. officinalis*.
Pichler (Kleinasien) 445 *St. officinalis*.
Pilger (Brasilien) 796 *St. pachyphyllus*.
Pittier (Costa Rica) 4583 p. parte *St. argenteus* — 4583 p. parte *St. Warscewiczii* —
 6583, 7667 *St. glabrescens*.
Pohl (Brasilien) 437 *St. latifolius* — 733 *St. camporum* — 1602, 1847, 2755, 3460 *St.*
ferrugineus — 3425, 3530 *St. Pohlii* — 4484 *St. glabratus*.
Prain's collector (Vorderindien) 920 *St. serrulatus*.
Pringle (Mexiko) 4446 *St. officinalis* var. *jaliscanus* — 6848, 8023 *St. Ramirezii* — 8429
St. glabrescens — 9000 *St. Ramirezii* — 44042 *St. officinalis* var. *jaliscanus* — 43404 *St. glabrescens*
Raben (Brasilien) 847 *St. latifolius* f. *longiflorus*.
Regnell (Brasilien) II. 44 *St. ferrugineus* — II. 45 *St. camporum* f. *aureovelutinus* — II. 46
St. leprosus — I. 47, II. 47 *St. latifolius* f. *longiflorus* — II. 858 *St. Pohlii* f. *calvescens*.
Reverchon (Insel Creta) 406 *St. officinalis*.
Ridley (Sumatra) 9044 *St. Ridleyanus*.
Roberts (Brasilien) 377, 447 *St. ferrugineus*.
Rosthorn (China) 2075 *Pterostyrax hispidus* — 2078 *St. Hemsleyanus* — 2084, 2083
St. japonicus.
Saint-Hilaire (Brasilien) Catal. C², n. 54 *St. acuminatus* var. *alutaceus* — n. 434, C. 5
St. camporum f. *Gardnerianus* — Catal. C. n. 473 *St. camporum* — C. n. 486 *St. ferrugineus*
 var. *grandifolius* — Catal. C. n. 623 *St. ferrugineus* — Catal. D. n. 620. 737^{bis} *St. camporum*
 — Catal. B. I. n. 444 *St. ferrugineus* — Catal. B², n. 2216 *St. glabratus*.
Sartorius (Mexiko) 92 *St. glabrescens*.
Savatier (Japan) 810 *St. japonicus* — 2035 *St. obassia*.
Schomburgk (Englisch-Guyana) 589 *St. Roraimae* — 596 *St. guianensis* — 944 *St. Roraimae*.
Schlim (Columbien) 669 *St. microphyllus*.
Schott (Brasilien) 4485 *St. acuminatus*.
Schuch (Brasilien) 4483 *St. camporum*.
Schmitz (Mexiko) 505 *St. Ramirezii* var. *micranthus*.
Schreber (Westindien) 24 *St. glaber*.
Schwacke (Brasilien) 7416 *Pamphilia aurea* — 8298 *Pamphilia pedicellata* var. *microphylla*.
Scortechini (Malacca) 4998 *St. benzoin*.
Sellow (Brasilien) 206 *St. acuminatus* var. *alutaceus* — 373 d *St. leprosus* — 377 *St. lati-*
folius f. *longiflorus* — 632 *St. camporum* — 807 *St. glabratus* — 4064 *St. Martii* — 4258 *Pamphilia*
aurea — 4372 d. *St. leprosus* — 4382 *St. latifolius* f. *Klotzschii* — c4384 *St. Martii* — 4720 d.
St. leprosus — 4894 p. p. *St. camporum* — 4894 p. p. *St. ferrugineus* — B4893c, 4893 *St.*
latifolius f. *Klotzschii* — 4896 *St. latifolius* f. *longiflorus* — 3300 *St. leprosus* — 4286 *St.*
glabratus — 5212 *St. camporum* — 5635 p. p. *St. camporum* f. *lanceolatus* — 5635 p. p. *St.*
ferrugineus.
Siehe (Kleinasien) 304 *St. officinalis*.

- Silva** (Brasilien) 328 *St. ambiguus*.
Sintenis (Porto Rico) 1169, 1709, 2661 *St. portoricensis*.
Smith, H. H. u. G. W. (St. Vincent) 1656 *St. glaber*.
Smith, J. D. (Guatemala) 2266 *St. argenteus*.
Spruce (Brasilien, Ecuador, Peru) 2126, 3181 *St. guianensis* — 4827 *St. tarapotensis* —
 5544 *St. heterotrichus*.
Tashiro (Formosa) 81 A *St. formosanus*.
Tonduz (Costa Rica) 7079, 7447 *St. argenteus* — 11744 *St. polyneurus*.
Tracy (Nordamerika, Mississippi) 5420 *St. americanus* f. *glaber*.
Triana (Columbien) 2614 *St. trichocalyx* — 2615 *St. macrocalyx* — 2616 *St. bogotensis*.
Trin. Gov. Herb. (Trinidad) 964 *St. glaber* var. *micranthus*.
Ule (Brasilien) 949 *St. acuminatus* var. *alutaceus* — 1642 *St. leprosus* — 4577 *St. glabratus*.
Usterl (Brasilien) 9 *St. camporum*.
Vauthier (Brasilien) 506 *St. camporum*.
Viviani (Dalmatien) 918 *St. officinalis*.
Wallich (Indien) 4400 A *St. virgatus* — 4400 B *St. caudatus* — 4402 A u. B. *St. serrulatus*
 — 7848 *St. crotonoides*.
Warburg (Ostasien u. Malay. Inseln) 4275 *St. benzoin* — 6634 *St. philadelphoides* — 6635
St. japonicus — 10740 *St. Henryi* — 16364 *St. Warburgii*.
Ward (Indien) 201 *St. caudatus*.
Warszewicz (Columbien, Costa Rica) 2 *St. argenteus* — 40 *St. polyanthus* — 203 *St.*
Warszewiczii.
Wawra (Mexiko) 1044 *St. glabrescens*.
Weberbauer (Peru) 4367 *St. Weberbaueri* — 5028 *St. ovatus*.
Weddell (Brasilien, Bolivien) 1341 *St. camporum* — 2763 *St. camporum* f. *Gardnerianus*
 — 4080 *St. Pearcei* var. *bolivianus*.
Wetzstein (Syrien) 142, 143 *St. officinalis*.
Wichura (China) 4663 *St. Faberi*.
Widgren (Brasilien) 1052 *St. leprosus* — 1053 *St. camporum*.
Wiedra (Dalmatien) 874 *St. officinalis*.
Wight (Ostindien) 1709 *St. serrulatus*.
Wilford (China) 195 *St. suberifolius*.
Willdenow (Herb.) 8325 *St. Sieberi* — 8326 *St. glaber* — 8328 *St. tomentosus* — 8329
St. loxensis.
Wilson (China) 497a *St. japonicus* — 498 *Pterostyrax psilophyllus* — 671 *Pterostyrax*
hispidus — 945 *St. Hemsleyanus* — 1106 *St. dasyanthus* — 2015 *St. Veitchiorum* — 2686
Alniphyllum Fortunei — 2756 *St. japonicus*.
Wray (Malacca) 1208 *St. benzoin*.
Wright (China) 315 *St. odoratissimus*. — (Cuba) 2931 *St. obtusifolius*.
Zimmermann (China) 345 *St. obassia* — 422 *St. japonicus*.
Zollinger (Java) 1834 *St. benzoin*.

Register

für J. Perkins-Styracaceae.

Die angenommenen Gattungen sind **fett** gedruckt; die angenommenen Arten mit einem Stern (*) bezeichnet.

- ἀγρία κνδοριά* 82.
 Aliboufier 82.
 Aliboufier d'Amérique 76.
Alniphyllum Matsumura 94,
 n. 4. (3—8, 10, 11, 13, 14).
 *Fauriei Perk. 93, n. 3. (91).
 *Fortunei (Hemsl.) Perk. 94,
 n. 1. (6, 91, 92 Fig. 14, 93).
 macranthum Perk. 94, n. 1.
 megaphyllum Hemsl. 94, n. 1.
 pterosperrum Hemsl. 94, n. 1.
 *pterosperrum Matsumura
 93, n. 2. (91).
 Arbor Benzoin Grim. 60.
 Asagara 101, 103.
 Astegopteryx styracophila
 Karsch. 9.
 Ban-jawi 12.
 Bell-tree 96.
 Benjamin 12.
 Benjui 12.
 Benjui Clus. 60.
 Benzoe 11, 12.
 Benzoin 12.
 Benzoin Hayne 18.
 Benzoin officinale Hayne 60.
 Benzui 12.
 Benzuin Rademacher 60.
 Bois Madame 63.
 Bracino 55.
Bruinsmia Boerlage et Koor-
 ders 88, n. 3. (2, 3, 5—8,
 11, 13, 14).
 *celebica Koord. 90, n. 2. (89
 Fig. 13).
 *styracoides Boerl. et Koord.
 90, n. 4, (7, 9, 89 Fig. 13,
 90, n. 2).
 calico-wood 96.
 Carlomohria Greene 94.
 carolina Greene 96.
 diptera Greene 97.
 parviflora Greene 99.
 Chaocho Yah 61.
 Clethra tinifolia Swartz 86.
 Cow Licks 99.
 Crump Wood 63.
 Cyrtia Lour. 47. (6).
 agrestis Ham. non Lour. 36.
 agrestis Lour. 27.
 agrestis Miers 86.
 dealbata Miers 60.
 Finlaysoniana Miers 35.
 japonica Miers 6, 73.
 luculenta Miers 36.
 serrulata Miers 74.
 virgata Miers 35.
 Diclidanthera Mart. 13.
 Ebenaceae 3.
 Ego-no-ki 74.
 Ehretia sp. 86.
 Epigenia integerrima Vell. 31.
 Euhalesia Gürke (sect.) 94.
 Eustyrax Perk. (sect.) 18, 25.
 Four winged Halesia 96.
 Foveolaria Ruiz et Pav. 18. (13).
 cordata Ruiz et Pav. 65.
 crocea Pav. 43.
 ferruginea Ruiz et Pav. 85.
 (13).
 oblonga Pav. 28.
 oblonga Ruiz et Pav. 43.
 ovata Ruiz et Pav. 65.
 Foveolaria (Ruiz et Pav.) Perk.
 (sect.) 18, 27.
 Guaiacanae 13.
 Gum Benjamin 11.
 Hak un bok 78.
Halesia Ellis 94, n. 5. (3—11,
 13).
 *carolina L. 94, n. 1. (2, 5,
 6, 8, 94, 95 Fig. 15).
 var. glabrescens Lange 96,
 n. 1.
 var. laevigata Hort. 96,
 n. 1.
 var. Meehanii (Meehan)
 Sargent 97, n. 1.
 var. mollis Lange 97, n. 1.
 corymbosa Nicholson 100.
 *diptera Ellis 97, n. 2. (2, 5—7,
 10, 94, 98 Fig. 16).
 Fortunei Hemsl. 91.
 hispidia (Sieb. et Zucc.) Mast.
 102.
 Meehanii Meehan 97, n. 1.
 parviflora Lindl. 76.
 *parviflora Michx. 99, n. 3.
 (94).
 reticulata Buckley 97, n. 2.
 stenocarpa Koch 96, n. 1.
 ternata Blanco 99.
 tetraptera Ellis 94, n. 1.
 var. α . glabrescens Lange
 96, n. 1.
 var. laevigata Hort. 96, n. 1.
 var. Meehani Sargent 97,
 n. 1.
 var. β . mollis Lange 97,
 n. 1.
 tetraptera parviflora Beiss-
 ner 99, n. 3.
 Halia St. Lag. 94.
 Hillia Boehmer 94.
 Hyrax abyssinicus 85.
 Java Frankincense 12.
 Illigera (spec.) 99.
 Imbricatae Gürke (ser.) 18, 25.
 Kajoe keminjan 12, 60, 79.
 Kajoe-komajan 79.
 Kum-jameva 36.
 Laurus Benzoin Houtt. 60.
 Lissocarpa Benth. 13.
 Lübän Jáwi 12.
 Maba ceramensis Warb. 85.
 glabrata Warb. 85.
 Marlea begoniifolia Kurz 85.
 begoniifolia Roxb. 86.
 javanica Koorders et Valetton
 85.
 villosa Kurz 86.
 vitiensis Benth. var. tomen-
 tosa Benth. 86.
 Meehan's Silver-bell-tree
 97.
 Mohria Britton 94.
 carolina (L.) Britton 96.
 diptera (L.) Britton 97.
 parviflora (Michx.) Britton
 99.
 Mohrodendron Britton 94.
 carolinum (L.) Britton 96.
 var. Meehani Sarg. 97.
 dipterum (L.) Britton 97.

- Meehani Sarg. 97.
parviflorum (Michx.) Britton 99.
- Nnibou 12.
Obassia 78.
Obatsya 101.
Oho-ba-zisja 78.
Opossum-wood 96.
Padangbenzoë 12.
Pembangbenzoë 12.
Pamphilia Mart. 44, n. 1. (2—8, 10, 13).
*aurea Mart. 16, n. 2. (8, 14, 45, 45 Fig. 3, 46, 47).
*pedicellata Perk. 17, n. 3. (8, 15).
var. intermedia Perk. 17, n. 3.
var. microphylla Perk. 17, n. 3.
var. ovalis Perk. 17, n. 3.
var. salicifolia Perk. 17, n. 3. (15 Fig. 3).
*styracifolia A. DC. 15, n. 1. (3, 4 Fig. 1, 5, 14—17).
- Pamphilieae DC. 43.
Paó Santo 48.
Parrotia sp. 88.
Penangbenzoë 12.
Pohn minjang 60.
Pohon manjan 60.
Pterostyrax Sieb. et Zucc. 99, n. 6. (5—8, 40, 44, 43, 14, 94, 99).
*corymbosus Sieb. et Zucc. 100, n. 1. (2, 100, 104 Fig. 17, 103).
*hispidus Sieb. et Zucc. 102, n. 2. (3, 4 Fig. 1, 7, 100, 102 Fig. 18, 103).
micranthus Sieb. et Zucc. 102, n. 2, 103.
*psilophyllus Diels 103, n. 3. (100).
- Quiquicirri 56.
Rattle box 96.
Resina 53.
Sei-ton-kwa 74, 78.
Siam Benzoë 12.
Silver-bell-tree 8, 96, 99.
Snow-drop-tree 96, 99.
Storax 12.
Storax calamitus 12.
Storax officinalis 12.
Strigilia Cav. 17. (6).
acuminata Miers 44.
alba Miers 39.
argentea Miers 55.
aurea Miers 46.
camporum Miers 48, 49.
chrysastra Miers 48.
cordata DC. 65.
ferruginea Miers 50.
florida Miers 50.
Gardneriana Miers 49.
glabrata Miers 34.
guianensis Miers 43.
laevis Miers 87.
latifolia Miers 38.
leiophylla Miers 34, n. 7.
leprosa Miers 66.
longiflora Miers 39.
macrophylla Miers 28.
nervosa Miers 50, 51.
obliquinervia Miers 48.
oblonga A. DC. 43.
ovata DC. 65.
pallida Miers 49.
parvifolia Miers 50.
pauciflora Miers 44.
Pavonii Miers 28.
Pohlii Miers 40.
psilophylla Miers 34.
punctata Miers 51.
racemosa Cav. 87.
racemosa DC. 85.
reticulata Miers 50.
subcordata Miers 47.
tomentosa Miers 57.
- Styracaceae A. DC. 1, 2, 3, 5, 8, 14, 43, 86.
Styracaceae L. C. Rich. 1, 43.
Styracina Schenk (gen. foss.).
Styracinae 43.
Styrax L. 17, n. 2. (2—10, 12—14, 86—88).
abyssinicus Just 85.
*acuminatus Pohl 44, n. 33. (21).
var. alutaceus (Seub.)Perk. 45, n. 33.
*agrestis (Lour.) G. Don 27, n. 1. (8, 18, 26).
albus Mart. 39, n. 23.
alutaceus Seub. 45, n. 33.
*ambiguus Seub. 40, n. 25. (20, 40, 44, n. 26).
ambra Ung. 87, 88.
*americanus Lam. 75, n. 87. (40, 26, 76, 86, 88).
f. α . genuinus Perk. 76, n. 87. (77).
f. glaber Perk. 76, n. 87.
f. β . pulverulentus (Michx.) Perk. 76, n. 87. (77).
angustifolius Buch'oz 86.
antiquum Ettingsh. 87.
apiculatus Kovats 87.
*argenteus Presl 55, n. 50. (23, 88).
*argyrophyllus Perk. 66, n. 70. (25).
atavium Saporta 87.
aureum Mart. 46.
barbatum Willd. 44, n. 32.
benjiferum Stokes 60, n. 60.
*benzoin Dryand. 59, n. 60. (5, 9 Fig. 2, 11—13, 24, 59 Fig. 7, 87, 88).
*bogotensis Perk. 54, n. 48. (7, 23).
boreale Ung. 87.
*Burchellii Perk. 46, n. 37. (24, 47).
var. longifolius Perk. 47, n. 37.
californicum Torr. 80, n. 93. (10).
caloneurus Perk. 64, n. 64.
*calvescens Perk. 32, n. 40. (19).
*camporum Pohl 47, n. 39. (22, 49).
f. aureovelutinus Perk. 49, n. 39.
f. Gardnerianus (A. DC.) Perk. 49, n. 39.
f. lanceolatus Perk. 49, n. 39.
Candollei Seub. 48, n. 39.
*caudatus (Wall.) Perk. 74, n. 85. (26).
ceramensis Warb. 85.
*Cespedesii Perk. 58, n. 57. (24).
chrysastrus Pohl 47, n. 39.
var. Sellowianus A. DC. 47, n. 39.
*confusus Hemsl. 34, n. 44. (19, 32).
var. microphyllus Perk. 34, n. 44.
*conterminus D. Smith 67, n. 72. (2, 25).
*cordatus (Ruiz et Pav.) A. DC. 65, n. 69. (3, 25).
coriacea Engelm. 87.
cotinifolium Salisb. 80, n. 93.
*crotonoides Clarke 37, n. 21. (5, 9, 20).
*cyathocalyx Perk. 53, n. 45. (7, 22).
*dasyanthus Perk. 34, n. 8. (2, 6, 49).
*davillifolius Perk. 37, n. 30. (20, 99).
ellipticus Jungh. et De Vriese 86.
erymophyllum Pohl 30, n. 7.
*Faberi Perk. 33, n. 13. (19).
var. acutiserratus Perk. 34, n. 13.
ferrugineum Pohl 40, n. 26.
*ferrugineus Nees et Mart. 50, n. 42. (2, 5, 22, 50).
var. grandifolius Perk. 54, n. 42.
*Finlaysonianus Wall. 35, n. 17. (19).
floribundum Griff. 77, n. 88.
floridum Pohl 50, n. 42.
var. commune A. DC. 47, n. 39.
*formosanus Matsumura 32, n. 14. (7, 49).
Fortunei Hance 86. (19)
*foveolaria Perk. 83, n. 97. (2—4 Fig. 1, 5—8, 27, 84 Fig. 12).
Fritschii Friedr. 87.

- fulvus Klotzsch 39, n. 23.
 Gardnerianum A. DC. 48,
 n. 39; 49, n. 39.
 var. pallidior Chod. 48,
 n. 39.
 var. ovatifolia Chod. 48,
 n. 39.
 *glaber Swartz 63, n. 66.
 (2—4 Fig. 4, 6, 11, 25).
 var. micranthus Perk. 63,
 n. 66.
 glabrata Warb. 85.
 glabratoides Engelh. 87.
 *glabratus Schott 30, n. 7. (3,
 5, 8, 10, 19).
 *glabrescens Benth. 72, n. 81.
 (2, 6, 7, 26).
 var. pilosus Perk. 72, n. 81.
 (26).
 glabrum Cav. 76, n. 87.
 grandiflorum J. F. Gmel. 82,
 n. 94.
 *grandiflorus Griff. 75, n. 86.
 (26).
 *grandifolius Ait. 82, n. 94.
 (27, 88).
 guatemalensis J. D. Smith
 72, n. 81.
 *guianensis A. DC. 43, n. 34.
 (10, 24, 44, n. 32).
 var. japurense Mart. 43,
 n. 34.
 guineense G. Don 87.
 *Hemsleyanus Diels 70, n. 80.
 (2, 5, 26).
 *Henryi Perk. 33, n. 42. (19).
 var. microcalyx Perk. 33,
 n. 42.
 Herthae Ung. 87, 88.
 *heterotrichus Perk. 62, n. 63.
 (2—4 Fig. 1, 7, 24).
 *Hookeri Clarke 74, n. 84. (6,
 9, 26, 70).
 *hypargyreus Perk. 55, n. 49.
 (23).
 *hypochryseus Perk. 57, n. 56.
 (24).
 *hypoglaucus Perk. 82, n. 95.
 (27).
 jaliscana S. Wats. 82, n. 93.
 (10).
 japonicus auct. non Roxb.
 36, n. 48.
 *japonicus Sieb. et Zucc. 73,
 n. 83. (2, 6, 8, 9 Fig. 2,
 43, 26).
 var. fossile Nathorst 88.
 javanicus Blume 85.
 Joannis Ettingsh. 88.
 Klotzschii Seub. 39, n. 23.
 laeve Walt. 76, n. 87.
 laevigatum Ait. 76, n. 87.
 *lancifolius Klotzsch 45, n. 34.
 (24).
 laramiensis Lesquereux 88.
 *lasiocalyx Perk. 57, n. 55.
 (24).
 *latifolius Pohl 38, n. 23. (5,
 20).
 f. Klotzschii (Seub.) Perk.
 39, n. 23.
 f. longiflorus (A. DC.) Perk.
 39, n. 23.
 *lauraceus Perk. 30, n. 5. (5,
 19).
 leiophyllum Miers 34, n. 7.
 *leprosus Hook. et Arn. 66,
 n. 71. (9, 10, 25, 68).
 f. latifolia Chodat 66, n. 71.
 limoncello Miers 86.
 longiflorum A. DC. 39, n. 23.
 *loxensis Perk. 41, n. 28. (24).
 *macranthus Perk. 69, n. 78.
 (26).
 *macrocalyx Perk. 42, n. 29.
 (7, 24, 42 Fig. 5).
 *macrophyllus Schott 28, n. 3.
 (3, 4 Fig. 1, 5, 6, 18, 29
 Fig. 4).
 *macrothyrsus Perk. 78, n. 91.
 (5, 27).
 *macrotrichus Perk. 45, n. 35.
 (21).
 *Martii Seub. 39, n. 24. (5, 9
 Fig. 2, 20).
 var. microphyllus Perk.
 40, n. 24.
 var. rotundatus Perk. 40,
 n. 24.
 *Mathewsii Perk. 68, n. 74.
 (25).
 *Matsumuraei Perk. 34, n. 45.
 (19).
 micranthus Perk. 54, n. 47.
 *micrastrus Perk. 62, n. 65.
 (3, 25).
 *microphyllus Perk. 54, n. 44.
 (5, 6, 22, 52 Fig. 6).
 myristicifolius Perk. 55, n. 50.
 nervosum A. DC. 50, n. 42;
 51, n. 42.
 var. β . elongatum Seub.
 50, n. 42.
 *obassia Sieb. et Zucc. 77,
 n. 89. (2, 5, 6, 13, 26).
 var. fossile Nathorst 88.
 obliquinervium A. DC. 47,
 n. 39.
 *oblongus (Ruiz et Pav.) A. DC.
 43, n. 30. (2, 24, 30).
 *obtusifolius Griseb. 83, n. 96.
 (2, 5, 6, 10, 44, 27, 83
 Fig. 14).
 occidentalis Swartz 63, n. 66.
 octandrum L'Hér. 76, n. 87.
 odoratissimum Hems. 34,
 n. 44.
 *odoratissimus Champ. 68,
 n. 76. (6, 7, 26).
 *officinalis L. 79, n. 93. (2,
 5—9 Fig. 2, 10—13, 47,
 27, 80 Fig. 10, 87, 88).
 var. jaliscanus (S. Wats.)
 Perk. 82, n. 93.
 officinalis Walter 82, n. 94.
 officinarum Crantz 80, n. 93.
 orizabensis Perk. 54, n. 47.
 ovalis Klotzsch 39, n. 23.
 *ovatus (Ruiz et Pav.) A. DC.
 65, n. 68 (2—4 Fig. 4, 5,
 6, 25).
 *pachyphyllus Pilg. 49, n. 44.
 (22).
 *pallidus A. DC. 49, n. 40. (22).
 *paralleloneurus Perk. 37,
 n. 19. (4 Fig. 1, 6, 20).
 parvifolius (parvifolium)
 Pohl 46; 50, n. 42.
 *pauciflorus A. DC. 41, n. 27.
 (24, 44).
 *Pavonii A. DC. 28, n. 4. (3, 19).
 *Pearcei Perk. 46, n. 36. (24,
 46).
 var. bolivianus Perk. 46,
 n. 36.
 *Pentlandianus Remy 58,
 n. 59. (24).
 *peruvianus A. Zahlbr. 67,
 n. 73. (3, 25).
 *philadelphoides Perk. 32, n. 9.
 (19, 32).
 *platanifolius Engelm. 68,
 n. 75. (2, 3, 25).
 *Pohlil A. DC. 40, n. 26. (20,
 44).
 f. calvescens Perk. 44, n. 26.
 *Poissonianus Perk. 56, n. 52.
 (23).
 polyanthus Perk. 56, n. 53. (23).
 *polyneurus Perk. 53, n. 46.
 (23).
 polysperma Clarke 86.
 *Porterianus Wall. 77, n. 88.
 (26).
 *portoricensis Krug et Urb. 30,
 n. 6. (8, 10, 11).
 pristinum Ettingsh. 88.
 prunifolius Perk. 69, n. 76.
 psilophyllum A. DC. 34, n. 7.
 pulverulentum Michx. 76,
 n. 87.
 pulverulentum Pursh 76,
 n. 87.
 punctatum Donnell Smith
 55, n. 50.
 *punctatus A. DC. 54, n. 43.
 (22).
 racemosa (Cav.) A. DC. 87.
 *Ramirezii Greenm. 54, n. 47.
 (3, 4 Fig. 4, 7, 23).
 var. micranthus Perk. 54,
 n. 47.
 var. orizabensis Perk. 54,
 n. 47.
 reticulatum Mart. 50, n. 42.
 *Ridleyanus Perk. 61, n. 62.
 (24).
 rigidum Salisb. 76, n. 87.
 *Roraimae Perk. 62, n. 64.
 (4 Fig. 4, 24).
 Rossamala Reinw. 86.

- *rugosus Kurz 78, n. 90. (5, 27, 35).
 var. formosanum Mats. 34, n. 45.
 seminatum Farges 73, n. 83.
 *serrulatus Roxb. 36, n. 48. (9, 11—13, 20, 33, n. 43, 37, 73, n. 83, 77, n. 88).
 var. agrestis (Wall.) Clarke 36, n. 48.
 var. latifolius Perk. 37, n. 48.
 var. virgatum C. B. Clarke 35, n. 46, 75, n. 86.
 *Shiraianus Makino 70, n. 79. (2, 5, 6, 26, 74 Fig. 9).
 *Sieberi Perk. 44, n. 32. (10, 24).
 *subcordatus Moric. 47, n. 38. (2, 22).
 *subdenticulatus Miq. 79, n. 92. (5, 12, 27, 79).
 suberifolia Hook. et Arn. 64, n. 64.
 *suberifolius Hook. et Arn. 60, n. 64. (24).
 var. caloneurus Perk. 64, n. 64.
 var. Fargesii Perk. 64, n. 64.
 subleprosum Klotzsch 62, n. 64.
 *subpaniculatus Jungh. et De Vriese 72, n. 82. (5, 26, 79).
 stylosum Heer 88.
 *tarapotensis Perk. 58, n. 58. (24).
 tinifolium G. Don 86.
 *tomentosus Humb. 57, n. 54. (24).
 tomentosus Spreng. 28, n. 3.
 transsylvanicum Staub 88.
 *trichocalyx Perk. 38, n. 22. (20).
 varians Seub. 47, n. 39.
 *Veitchiorum Hemsl. 69, n. 77. (26).
 villosum Blume 86.
 virgatus Kurz 35.
 *virgatus Wall. 35, n. 46. (19, 75).
 var. caudata Wall. 74, n. 85.
 vulcanica Ettingsh. 88.
 *Warburgii Perk. 27, n. 2. (2, 8, 48, 26).
 *Warscewiczii Perk. 56, n. 54. (26).
 *Weberbaueri Perk. 64, n. 67. (3, 5, 7, 8, 25, 64 Fig. 8).
 Styrax folio mali cotonei 43.
 στρόαξ 43, 47.
 Sumatra Benzoe 42.
 Symplocaceae 41, 43.
 Symplocaceae DC. 43.
 Symplocos Jacq. 3, 43.
 limoncello Bonpl. 86.
 tanton soulier 63.
 Tisswood 96.
 Tremanthus Pers. 48.
 cordata Pers. 65.
 ferruginea Pers. 85.
 oblonga Pers. 43.
 ovata Pers. 65.
 Trichogamila P. Br. 86.
 Tsimanoki 74.
 Tu Zisja no ki 78.
 Valvatae Gürke (sect.) 48, 24.
 Vatica sp. 86.
 Weihrauchbaum 60.
 Wild-olive-tree 96.
 Zisja arboreum 78.
 Zisja macrophyllum 78.

