

**BULETINUL GRĂDINII BOTANICE  
ȘI AL MUZEULUI BOTANIC**

DELA UNIVERSITATEA DIN CLUJ

**BULLETIN  
DU JARDIN ET DU MUSÉE BOTANIQUES  
DE L'UNIVERSITÉ DE CLUJ, ROUMANIE**

**Dr. ION T. TARNAVSCHI**

**DIE CHROMOSOMENZAHLEN  
DER ANTHOPYTEN-FLORA VON RUMANIEN MIT  
EINEM AUSBLICK AUF DAS POLYPLOIDIE-PROBLEM**

**VOL. XXVIII. 1947**

**SUPPLEMENTUM I.**

Handwritten stamp: *367.97*

1948

**DIE CHROMOSOMENZAHLEN DER ANTHOPHYTEN-FLORA  
VON RUMANIEN MIT EINEM AUSBLICK AUF DAS  
POLYPLOIDIE-PROBLEM<sup>1)</sup>**

von

**Dr. Ion T. Tarnavski** (București).

**Allgemeiner Teil.**

Aus der Fülle der in den letzten Jahren erschienen Veröffentlichungen, welche dem Polyploidie-Problem ein besonderes Augenmerk schenken, ist es bereits ersichtlich, dass die polyploiden Formen, seien es Autopolyploide oder Allopolyploide, sich in der Regel von ihren diploiden Ausgangsformen in morphologischen, sowie in physiologischen Merkmalen unterscheiden.

Die morphologischen Eigenschaften der polyploiden Formen sind zuweilen so auffallend, dass sie von Systematikern bemerkt werden und dem zufolge schon längst beschrieben und, mit botanischen Namen belegt, in die Artenlisten aufgenommen wurden, neben anderen die sich nur sehr wenig von den normalen Diploiden unterscheiden und nicht als Polyploide erkannt werden, weil sie sich innerhalb der Grenzen der individuellen Variabilität der Diploiden befinden.

Als eine der verbreitetsten physiologischen Auswirkungen bei den polyploiden Formen wird die Abnahme der Wachstumsgeschwindigkeit

---

<sup>1)</sup> Vorliegende Aufstellung der einheimischen Blütenpflanzen, mit Angabe der für die einzelnen Arten bis zum Jahre 1944 bekannten charakteristischen Chromosomenzahlen, war im Frühjahr 1944 abgeschlossen. Das Erscheinen derselben musste jedoch infolge der politischen Ereignisse in unserem Erdteil hinausgeschoben werden.

Herrn Prof. G. Tischler (Kiel), der unsere Arbeit durch bereitwillige Zusendung von karyologischen Angaben stets förderte, sprechen wir auch auf diesem Wege unseren besonderen Dank aus.

keit betrachtet. Sie blühen demzufolge später. Ebenso wurde bei den Polyploiden grössere Widerstandsfähigkeit unter verschiedenen Umweltbedingungen von einer Anzahl von Forschern beobachtet.

Wie jede andere Veränderungsart der Reaktionsnorm, wirkt auch die Polyploidie unter gewissen Umweltbedingungen günstig, unter anderen ungünstig. Es ist daher nicht überraschend, dass gewisse polyploide Formen in ihrer geographischen Verbreitung gegenüber den entsprechenden Diploiden Unterschiede aufweisen.

Ob die Unterschiede im Prozentsatz an Polyploiden aus verschiedenen Regionen, die von einer Anzahl von Forschern vielfach hervorgehoben wurden, auch eine wirkliche statistische Bedeutung haben, untersuchten die schwedischen Autoren A. u. D. L ö v e (1943). Es werden von diesen die karyologischen Ergebnisse der Floren von Timbuktu, Sizilien, Schleswig-Holstein, Dänemark, Schweden, Norwegen, Finnland, Färöerne, Island und Spitzbergen, sowie das Verhältnis zwischen Polyploiden und Diploiden alpiner Klimate, wie Pamir, Altai und Kaukasus, als auch solche aus Gebieten mit extremen ökologischen Lebensbedingungen (Halophyten) in Vergleich gezogen. Das allgemeine Ergebnis war völlige Übereinstimmung mit den jeweils geäußerten Meinungen, dass eine allgemeine Tendenz der Zunahme an Polyploidie mit jener der geographischen Breite parallel verläuft. Als eine erwiesene statistische Tatsache könnte so auch die Theorie als richtig betrachtet werden, dass polyploide Formen den diploiden gegenüber, in Klimaten mit extremen Lebensbedingungen widerstandsfähiger seien (A. u. L ö v e, 1943). Das soll jedoch nicht heissen, dass Polyploidie immer nur in extremeren Klimaten vorkommt, sondern, dass sie in den meisten Fällen der erwähnten allgemeinen Regel folgt (F l o v i k, 1940).

In den Fällen wo eingehenden Untersuchungen hinsichtlich der Verbreitung nahe verwandter polyploider und diploider Arten ausgeführt wurden (M ü n t z i n g, 1936), erwiesen sich die polyploiden Sippen als widerstandsfähiger gegenüber den diploiden. Übergänge zur Viviparie und Mehrjährigkeit ist ebenfalls mit steigender Chromosomenzahl verbunden.

So geht *Deschampsia alpina* mit zunehmender Chromosomenzahl immer mehr zur Viviparie über, während in der Gattung *Aira* bei Polyploidie Übergang von Einjährigkeit zu Mehrjährigkeit zu verzeichnen war (H a g e r u p, 1939).

Neben anderen bekannt gewordenen physiologischen Eigenschaften polyploider Formen, wie Abnahme der Wachstumsgeschwindigkeit, Zunahme des Vitamin-C-Gehaltes, Anwachsen des Wassergehaltes, des Stickstoff- u. Proteingehaltes und Verringerung des Zellulosegehaltes (D o b z h a n s k y, 1939), gegenüber den diploiden Formen, stellt A. L ö v e (1942 u. 1944) in der Reihe natürlicher Polyploiden von *Rumex* subgen. *Acetosella* eine deutliche Zunahme des osmotischen Druckes fest, in Verbindung mit dem Anwachsen der Chromosomenzahl von diploid zu tetraploid, hexaploid u.

octoploid, im Gegensatz zu allen Ergebnissen die Autopolyploide betreffen und von früheren Autoren hervorgehoben waren.

Diese Befunde Löve's sind im guten Einklange mit den von B. Györfy (1941) erzielten Ergebnissen an Polyploiden, welche grössere Möglichkeiten zeigten, ihren erhöhten osmotischen Druck den klimatischen Verhältnissen besser anzupassen.

Die photoperiodische Reaktion ist ein weiterer wichtiger Faktor im Polyploidie-Problem. H. Ernst (1941) zeigte für *Antirrhinum* und A. Löve (1942) für *Rumex* subgen. *Acetosella*, dass die diploiden Sippen sich als Kurztagpflanzen verhalten, während die polyploiden Sippen Langtagpflanzen sind. Dies bringen A. u. D. Löve (1943) in Verbindung mit dem häufigeren Vorkommen polyploider Pflanzen in höheren geographischen Breiten und äussern sich wie folgt: „*the differences in hardiness connected with the differences in photoperiodism might be the primary causes of the greater frequency of polyploids than diploids at higher latitudes*“. Was die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen bei arktischen Lebensbedingungen betrifft, meinen sie nicht mit Unrecht „*only the most hardy long-day or photoperiodic neutral plants might survive*“. Und so vermerken wir ein Anwachsen des Prozentsatzes an Polyploiden, als Folge verhältnismässig grösserer Widerstandsfähigkeit oder Anpassungsfähigkeit solcher in extremen Klimaten, mit verringerter Artenzahl, von welcher die Polyploiden in höherem Prozentsatz die Diploiden überleben.

Es sei schliesslich auch der Überwinterungs-Hypothese der Elemente gedacht, welche die isolierte isländische Flora bilden. Nach dieser starben, während der Glazialperioden eine grössere Anzahl ungenügend widerstandsfähiger Pflanzen aus und eine verhältnismässig grössere Anzahl von Polyploiden überdauerte die Diploiden. Die grössere Häufigkeit an Polyploiden auf den Färöern und Island mit ihrem milderen atlantischen Klima, als Norwegen und Finnland, soll dem höheren Prozentsatz an „Überwinterungs“-Arten auf diesen Inseln und einem deutlich geringeren Prozentsatz an Pflanzenmigration seit der Vereisung zu verdanken sein (A. u. D. Löve, 1943).

G. Tischler war es, der im Jahre 1910 als erster für eine höhere Pflanze u. zw. bei *Musa sapientium*, polyploide Rassen auffand. Von dieser sind nur die Wildrassen u. primitiven „Schensi“-Rassen der Neger diploid, während im übrigen diese uralte Kulturpflanze verschiedene Grade von Polyploidie aufweist.

In der Verknüpfung von Polyploidie mit Klima und Ökologie und somit auch der geographischen Ausbreitung der Pflanzenarten ist Hagerup als Vorläufer zu betrachten. Hagerup (1927) findet nämlich, dass *Empetrum hermaphroditum*, zwittrig und tetraploid, viel weiter nördlich gedeiht, als die diploide Stammform *Empetrum nigrum*. Er sah als erster in

der Chromosomenverdoppelung einen Faktor von grossem phytogeographischen Wert, der den Arten erhöhte „Vitalität“ verleihe und diese im Kampf ums Dasein widerstandsfähiger machen. In seiner Polyploidiearbeit über die Flora von Timbuktu aus der südlicheren Sahara, schliesst H a g e r u p (1932), dass die Polyploiden mit ihren neu erworbenen genetischen und morphologischen Eigenschaften auch einen neuen ökologischen und phytogeographischen Wert erreichen können und dass infolge ungünstiger äusserer Einwirkungen auch in der freien Natur Polyploidie ausgelöst werden könne. Polyploide Formen seien imstande auch klimatisch extremere, zum wenigsten aber andersartige Gebiete resp. Standorte zu besiedeln, welche von den diploiden Formen als unbewohnbar nicht in Besitz genommen werden können. Als bekanntes Beispiel dafür gilt das Verhalten einiger Arten von *Eragrostis* aus der Umgebung von Timbuktu (H a g e r u p, 1932). Er findet, dass *E. cambessidiana* ( $n=10$ ), einjährig und diploid, stets feuchte Standorte bewohnt, die ihr ähnliche, aber mehrjährige, tetraploide Art *E. albida* ( $n=20$ ), am Fusse der Dünen, mittelfeuchte Orte besiedelt; auf der Düne selbst gedeiht eine octoploide, gleichfalls mehrjährige Form *E. pallescens* ( $n=40$ ) und steht hier unter dem Einflusse einer langen intensiven Dürre und Hitze.

Hierauf stellt T i s c h l e r (1935) zum erstenmal Untersuchungen über die Bedeutung der Polyploidie in der Verbreitung der Pflanzen vom geographischen Standpunkte an und beschränkt diese auf Europa, indem er die karyologischen Ergebnisse der Flora von Schleswig-Holstein und Sizilien in Vergleich zieht und dabei eine erhebliche Zunahme der polyploiden Arten von Süden nach Norden feststellt.

Wir möchten nun die Einzelergebnisse verschiedener Forscher auf dem Gebiete des Polyploidie-Problems in aller Kürze wiedergeben, um die Bedeutung cytologischer Untersuchungen für die geographische und zugleich ökologische Verbreitung der höheren Pflanzen hervorzuheben.

Die Bicornes-Studie H a g e r u p s (1928) zeigt ein weiter nach Norden reichendes Vorkommen der tetraploiden Arten, wie *Arctostaphylos Uva-ursi* ( $n=26$ ), *Empetrum hermaphroditum* ( $n=26$ ), *Clethra alnifolia* ( $n=16$ ); u. *Kalmia glauca* ( $n=24$ ), als der jeweilig nach verwandten Arten *Arctostaphylos diversifolia* ( $n=13$ ), *Empetrum nigrum* ( $n=13$ ), *Clethra arborea* ( $n=8$ ) und *Kalmia latifolia* ( $n=12$ ).

R o h w e d e r (1937) hebt in seiner vorbildlichen „Erfassung der mengenmässigen Bedeckung eines Gebietes mit polyploiden Rassen“, die Bedeutung der Polyploidie bei der Gewinnung neuer Lebensräume hervor. Er beobachtet auf D a r s s und Z i n g s, in einem gut übersehbaren Lebensraum, in dem dazu noch biologisch, klimatologisch und phytosoziologisch einheitlich kleinere Räume erfasst werden können, ein paralleles Zunehmen des Prozentsatzes der Diploiden mit den günstigen Lebensbedingungen und ein Anwachsen des Polyploidie-Prozentsatzes, wenn die Lebensmöglichkeiten

sinken. Aus einer Zusammenstellung der Arten mit hoher Vitalität in diesem Gebiete und aus einem Vergleich von diploiden und höher polyploiden verwandten Arten, stellt Rohweder fest, dass von 60 Fällen 52 eindeutig sich als höher polyploid erwiesen und dabei grössere Vitalität zeigten.

Als ein unwiderlegbares Beispiel von grösserer Vitalität bei allopolyploiden Arten, sei das Ergebnis der cytologischen Analyse Huskins (1930) über *Spartina Townsendii* erwähnt. Diese Art, die mit ihren  $n=63$  Chromosomen, eine allopolyploide Form von *Spartina stricta* ( $n=28$ ) und *Sp. alterniflora* ( $n=35$ ) darstellt, ist durch eine ausserordentliche Vitalität ausgezeichnet, indem sie sich sehr rasch an der englischen Südküste ausbreitete, den Kanal überschritt und in ihrem Vorwärtsdringen überall die beiden Elternarten verdrängte.

Manton (1934) zeigte an dem gut bekannten Beispiel von *Biscutella laevigata*, dass Autopolyploidie in der Natur gleichfalls erhöhte Vitalität auslösen kann. Manton findet, dass kleine, sehr diskontinuierliche Areale mit klimatisch sehr begünstigten Bezirken, an den Flussläufen Deutschlands, von diploiden Formen als zwischeneiszeitlichen oder voreiszeitlichen Relikten besetzt sind, während die tetraploiden Formen vor allem in den Alpen, Karpathen, in den Gebirgen Italiens und des nördlichen Balkans, also in fast ausschliesslich bis in geologisch jüngere Zeit von Eis bedeckten Gebieten, ein kontinuierliches Verbreitungsgebiet einnehmen.

Ein ähnliches Verhalten beobachtete Anderson & Woodson (1935) und Anderson & Sax (1935) bei den verschiedenen nordamerikanischen Arten von *Tradescantia*, wo die tetraploiden Formen als erfolgreichere Sippen ein über doppelt so weites Verbreitungsgebiet einnehmen als die reliktiertartig verbreiteten diploiden.

Innerhalb der Species *Orchis maculata* besitzen nach Hagerup (1938) die gegen Dürre, Feuchtigkeit, Kälte und Bodenazidität widerstandsfähigeren tetraploiden Varietäten *helodes* und *genuina*, mit  $n=40$  Chromosomen, eine weitere geographische Ausbreitung, als die diploide var. *Meyeri* ( $n=20$ ).

Durch R. de Litardière (1939) erfahren wir, dass *Poa annua* f. *exilis* ( $n=14$ ) nur auf das Mediterrangebiet beschränkt ist, während die Form *typica* ( $n=28$ ) eine allgemeine Verbreitung als Ubiquist aufweist. Desgleichen wurde bei *Silene ciliata* eine erheblich weitere Verbreitung der tetraploiden Unterarten beobachtet als bei den Diploiden (Blackburn, 1933).

Bei *Valeriana* soll nach Runquist (1937), sowohl eine verschiedene geographische Verbreitung diploider und tetraploider Formen bei der Art *officinalis* in Süd-Schweden ( $n=7$ ) und dem von Meurmann, wahrscheinlich aus Finnland ( $n=14$ ) stammenden, untersuchten Material vorkommen, als auch ökologisch gesonderte Typen von *V. excelsa* geben. *V. excelsa* ( $n=28$ ) mit Gigas-Charakter ist hauptsächlich ein Hainökotypus, während der zartere Typ von *V. excelsa* ( $n=7$ ) einen Strandökotypus bildet.

In seinen *Veronica*-Studien kommt I. e h m a n n (1940) und seine Schule zu dem Ergebnis, dass polyploide Arten (Genommutationen) formenreicher sind und vielfach weitere Areale erlangt haben als viele nicht polyploide Arten, die bis in die Arktis verbreitet sind (Faktormutationen) und dass in gewissen Verwandtschaftsgruppen „die Polyploidie am Zustandekommen einer Verbreitung-fördernden inneren Disposition beteiligt ist“<sup>1)</sup> (Irmscher, 1941). Es wird auch gezeigt, dass „die Genomvermehrung sicherlich ein Faktor ist, der zur Erweiterung eines Areals oder zur Eroberung eines schwierigen Lebensraumes wesentlich sein kann“<sup>1)</sup>, (Straub, 1941). In kleineren Verwandtschaftskreisen bleibend, haben die Polyploiden in den meisten Fällen eine grössere Verbreitung. Anschliessend sei bemerkt, dass Z ü n d o r f (1940) bei Untersuchung der Verbreitung der polyploiden Reihe der 3 asiatischen Arten der *Veronica*-Gruppe *Biloba* zu dem Ergebnis kommt, dass die diploide, *V. cardiocarpa*, mit  $n=7-8$  Chromosomen, das kleinste Verbreitungsgebiet in Mittel-Asien hat, während *V. biloba* ( $n=14$ ), wahrscheinlich autopolyploid, das Areal der obigen konzentrisch umfassend, bis Kleinasien und West-China vordringt, erreicht *V. campylopoda* ( $n=21$ ) ausser diesem Gebiet noch den Sinai.

Nach Ch u r c h (1940) sind bei *Andropogon* die über ein weites Gebiet verbreiteten Präriearten polyploid.

In einigen Fällen konnte beobachtet werden, dass verschiedene Rassen derselben Art als diploide Formen nur im weiten Norden oder Hochgebirge vorkommen, als polyploide aber, mit sehr grossen Verbreitungsarealen, in günstigeren Klimaten mit den anderen Pflanzen den Wettkampf aufzunehmen vermochten. Es sei diesbezüglich *Vaccinium uliginosum* erwähnt, die in ihrer zarten Form f. *microphylla* ( $n=12$ ) circumpolar, in der robusten f. *genuina* ( $n=24$ ) hingegen hauptsächlich in Mitteleuropa (H a g e r u p, 1933) verbreitet ist. *Oxycoccus microcarpus* ( $n=12$ ) dringt nach (H a g e r u p, 1940) weiter nordwärts vor als die tetraploide *O. quadripetalus* ( $n=24$ ), deren Varietät *microphyllus* bis Grönland vorstösst. Nach B ö c h e r (1937) verhält sich *Campanula rotundifolia* ähnlich; der arktische Typus (var. *uniflora* Lange), schwächer und von niedrigerem Wuchse, ist diploid ( $n=17$ ), tetraploid hingegen ist der kräftigere subarktische (var. *arctica* Lange) und der gewöhnliche, verzweigte mitteleuropäische Tiefland-Typ ( $n=34$ ).

F l o v i k (1940) stellt in der Flora von Spitzbergen, die aus 80% polyploiden Arten zusammengesetzt ist, fest, dass einzelne als Diploide — *Chryso-splenium alternifolium* L. var. *tetrandrum* Lund ( $n=12$ ) u. *Cochlearia officinalis* L. var. *groenlandica* (L.) Gelert. ( $n=7$ ) — weiter nach Norden gehen als die Polyploiden derselben Art. *Saxifraga foliosa* mit  $n=28$  Chromosomen, auch als Varietät der alpine *Saxifraga stellaris* ( $n=14$ ), ist hochalpin (A r w i d s s o n, 1938).

<sup>1)</sup> Von uns gesperrt.

*Salsola Soda* L. ist diploid in Rumänien (Tarnavschii, 1938) u. Portugal (D. Castro & F. Fontes, 1946), tetraploid hingegen im nördlichen Teil Europas u. zw., in Schleswing-Holstein (Wulff, 1936).

Innerhalb der Gattungen oder Arten mit polyploiden Reihen besiedeln die Polyploiden fast stets die klimatisch ungünstigeren Gebiete. So findet Sokolovskaja (1938) bei *Agrostis* im Mittelmeergebiet die primitiveren Typen mit niedrigeren Chromosomenzahlen (Untergattung *Airagrostis*,  $n=7$ ) und von diesen abgeleitet in nördlichen (*Agrostis borealis*,  $n=28$ ) und östlichen (*Agrostis Trinixii*,  $n=28$ ) Arealen, die durch Autopolyploidie, Allopolyploidie und Mutation unter ungünstigen Aussenbedingungen entstandenen Arten. Ähnlich verhält sich nach Strelkova (1938) die Gattung *Alopecurus*; hier haben die diploiden Arten („*Annuae*“,  $n=7$ ) ihre Verbreitung in der Ebene, während die hochpolyploiden („*Alpinae*“,  $n=49$ ) nur im Gebirge mit auffalend grossem Artenreichtum leben. Ein schönes Beispiel liegt in der Studie über *Rumex* subgen. *Acetosella* vor (A. Löve, 1941, 1944). Die diploide Art *R. angiocarpus* ( $n=7$ ), als älteste des Subgenus, kommt in mehr gemässigten Klimaten vor und hat eine südlichere Verbreitung, während *Rumex graninifolius*, octoploid ( $n=28$ ), nur in arktischen Gebieten das kleinste geographische und zugleich nördlichste Areal besetzt. Nach D. Löve (1942) gibt es eine spontane tetraploide Pflanze von *Melandryum rubrum*, welche sich systematisch als *Melandryum rubrum* var. *lapponicum* Simmons erwies und zugleich mit *M. crassifolium* identisch ist; diese wird von D. Löve als subalpiner Ökotyp von *Melandryum rubrum* betrachtet. Johnson (1942) gibt uns für *Carpinus Betulus*, — welche nach Jaretsky (1930), Wetzel (1929) u. Woodworth (1930, 1931) mit  $n=8$  Chromosomen diploid ist — von mehreren Standorten Schwedens eine Form mit  $n=32$  Chromosomen und betrachtet *C. Betulus* in den Teilen ihres nördlichen Verbreitungsgebietes mit  $n=32$  Chromosomen als octoploid. *Polygonum Convolvulus* L. (s. l.), welches an Kieler Material nach Jaretsky (1928) die diploide Zahl  $2n=20$  besitzt, erwies sich durch A. Löve (1942) in Schweden (Umgebung von Lund) als tetraploid mit  $2n=40$  Chromosomen und wird von diesem den Arten mit höheren Chromosomenzahlen und nördlicher Verbreitung zugeteilt.

\* \* \*

Wir selbst haben an spontanen Pflanzenmaterial aus Rumänien nachfolgende Beobachtungen hinsichtlich des Zusammenhanges zwischen Chromosomenzahl und Verbreitung zu verzeichnen:

*Setaria glauca* P. B. aus Cernica bei Bucureşti besitzt  $n=36$  Chromosomen gegenüber  $n=18$ , welche von Krishnaswamy & Rangwami Ayyangar (1935) an Pflanzen aus ihrem östlichen Verbreitungsgebiet festgestellt wurden.

Die Varietät *pilosa* Litw. von *Camphorosma monspeliaca* L., welche in der Sowjet Union vorkommt und in ihrer Verbreitung bis nach Rumä-



nien reicht, ist bei uns (Jigalia-Vălea Elanului, distr. Tutova-Fălciu) mit  $n=30$  Chromosomen eine hochpolyploide Form der diploiden *Camphorosma monspeliaca* mit  $n=6$  Chromosomen, die wir an spontanen Material aus Süd-Frankreich (Lez Martinet bei Chatenau) feststellen.

*Crambe maritima* aus Dobrogea (Dobrudscha) weist in den Wurzelspitzen  $2n=30$  Chromosomen<sup>1)</sup> auf. Ist demnach in Rumänien eine diploide Form des von Manton (1932 und Jaretsky (1932) untersuchten nördlichen tetraploiden Materiales mit  $2n=60$  Chromosomen. (Vergleiche auch *Salsola Soda* weiter oben, S. 7).

Hochpolyploid ( $n=36$ ) ist auch das von Strey (1931) untersuchte Pflanzenmaterial von *Symphytum tuberosum* von Blankenese bei Hamburg, gegenüber den von uns aus einem südlichen Breitengrade auf die Chromosomenzahl geprüften, wildwachsenden Pflanzen von *Symphytum tuberosum*, welche durchwegs die diploide Zahl  $2n=18$  aufwiesen.

*Aegylops cylindrica* ( $n=7$ ) ist bei uns in Rumänien diploid. Das geprüfte Material stammt aus Brăila (Lacu-Sărat). Für diese Art wurden neben diploiden auch tetraploide Zahlen von verschiedenen Autoren angegeben, welche sich auf Pflanzenmaterial beziehen, das in einem kontinentaleren Klima wächst.

Hier möchten wir noch einiges über *Salicornia herbacea* anführen, die in Rumänien bis nun nur in diploiden Formen mit  $n=9$  Chromosomen angetroffen wurde (Tarnavschii, 1938), auf den Halligeninseln den Nordsee jedoch  $n=19$  Chromosomen besitzt (Wulff, 1937c). Anschliessend sei bemerkt, dass König (1939) in Deutschland bei Typen des Binnenlandes und bei denen ihnen gleichenden der Vorländer an der Küste bei *Salicornia herbacea*  $n=9$  Chromosomen zählt, während der „Watt“-Typus, sowie derjenige von wenig über Mittelhochwasser liegenden „Flugsandplatten“ und „Schlickflächen“ an der Küsten  $n=18$  Chromosomen haben. Letzter Typus urenscheidet sich auch morphologisch vom ersteren. Die polyploiden Formen hätten nach König die Fähigkeit das Festland zu verlassen und als leistungsfähigere Typen neue Standorte im „Watt“ und in den salzigen „Flugsandplatten“ für Landflanzen zu erobern.

\* \* \*

Karyologische Studien über die Flora eines Landes, wie Rumänien mit ungefähr 10% Endemismen, sind wohl nicht überflüssig, da die Resultate zum Vergleiche mit karyologischen Befunden anderer Floren herangezogen werden können und Schlüsse hinsichtlich der Ausbreitung, Entstehung und Evolution, somit der phylogenetischen Stellung gewisser Arten gestatten.

<sup>1)</sup> Spontanes Samenmaterial, ausgegeben vom Botanischen Garten aus Cluj im Jahre 1938.

Die Flora Rumäniens, in ihren ethnischen natürlichen Grenzen, ist eine der artenreichsten von Europa. In unserem Lande begegnen sich nämlich die Vertreter verschiedener Florengebiete (resp. Regionen). Die Hauptmasse (c. 62%) bilden Elemente der mitteleuropäischen Flora, Elemente der östlichen — der bis weit nach Asien hinreichenden Steppen — sowie südlichen und zum Teil nördlichen Floren, welche alle im pflanzengeographischen Raume Rumäniens eine einheitliche Flora und Vegetation, die der „*Dazischen Provinz*“, darstellen und als „*Dazische Flora*“ resp. „*Dazische Vegetation*“<sup>(1)</sup> benannt wurden.

Ein besonders eingehendes Studium sollte dabei den Endemismen, als „*Dazische Elemente*“<sup>(2)</sup> gewidmet werden, wobei es sich wahrscheinlich ergeben wird, dass sie nicht nur als Typen rezessiven Ursprunges an den Randgebieten der Areale der entsprechenden Stammarten aufzufassen wären, sondern womöglich ein autochthones, Gen-Zentrum darstellen, welches im Karpathenbogen zu erwarten wäre.

Gestützt hauptsächlich auf den „*Conspectus Florae Romaniae terrarumque affinium*“, von A. L. B o r z a, trachteten wir zunächst eine möglichst vollständige Aufstellung der in Rumänien spontan wachsenden oder völlig eingebürgerten Arten<sup>3)</sup> zu geben.

Bei dieser Gelegenheit waren wir bemüht, den Nomenclaturregeln<sup>4)</sup> Folge leistend, den richtigen binären Namen der rumänischen Blütenpflanzen in unserer Aufstellung zu gebrauchen. Trotz der Veröffentlichungen<sup>5)</sup> M a n s f e l d s (1940) und der Wiener Systematiker E r w i n J a n c h e n und H a n s N e u m a y e r (1942, 1943 u. 1944) u. a. ist vieles noch unklar geblieben. Wir erheben jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit hinsichtlich der Nomenclatur unserer Flora, die wohl noch lange Gegenstand so mancher Diskussionen bilden wird. Unsere Bestrebungen waren hauptsächlich auf Korrektheit und Einheitlichkeit der Schreibweise der Pflanzennamen gerichtet.

Im nachfolgenden Verzeichnisse der von uns für die rumänische Flora

1) Siehe S ä v u l e s c u, Tr., Der biogeographische Raum Rumäniens. Ann. Fac. Agr. de Bucarest, vol. I, 1939—40.

2) Siehe A. L. B o r z a, Die Vegetation und Flora Rumäniens. Guide VI-ème I. P. E., 7931.

3) Berücksichtigt wurden auch Unterarten, Varietäten und Formen, soweit Chromosomenzahlen bekannt waren oder deren systematische Stellung geklärt erschien. Nebenbei haben wir noch ungefähr 170 Arten angeführt, welche unserer Flora fremd sind, jedoch als Nutzpflanzen vielfach kultiviert werden.

4) Internationale Regeln der Botanischen Nomenclatur. Jena, 1935.

5) Welche, sowie auch andere Literatur, uns gütigst von Prof. M. G u ş u l e a c zur Verfügung gestellt wurden, wofür wir auch hier unserem Lehrer, sowie auch für wertvolle Ratschläge und wohlwollende Unterstützung, den allersbesten Dank aussprechen.

in Betracht genommenen spontan vorkommenden Blütenpflanzen sind 3,417 Arten angeführt<sup>1)</sup>. Dazu gesellen sich noch 171 der Art niedrigere Einheiten, sobald von diesen Chromosomenzahlen bekannt waren oder deren floristischer Wert es erforderte.

Von der Gesamtzahl der Arten konnten nur für 61,52% Chromosomenzahlen angeführt werden und beziehen sich nur zum kleinen Teil auf Angaben und eigene Beobachtungen an rumänischen Pflanzen. Die Hauptmasse der Chromosomenzahlen sind den Literaturangaben über fremde Floren entnommen<sup>2)</sup>.

Als Norm bei der Auswertung der Chromosomenzahlen im Polyploidie-Problem unserer Flora im Vergleiche mit anderen gilt auch weiterhin das was wir (Tarnavski, 1935) gelegentlich unserer karyo-systematischen Untersuchungen, sowie der cyto-geographischen u. cyto-ökologischen Forschungen (Tarnavski, 1938), hier fast zu gleicher Zeit mit Arwidsson (1938) gefordert hatten, nämlich, dass nur spontanes Material zu karyologischen Studien eines gegebenen Gebietes verwendet werden soll.

Wenn wir gegen obige Norm trotzdem zur Veröffentlichung vorliegender Arbeit uns entschlossen haben, indem wir uns auch auf Angaben über fremdes Material stützten, so waren hiefür massgebend auch die Folgerungen zu welchen Wulff (1939)<sup>3)</sup> und A. & D. Löve (1942)<sup>4)</sup> gelangt sind. Ferner waren wir auch von dem Wunsche geleitet, das Interesse für karyologische Forschungen bei systematischen und geobotanischen Studien in unserem Lande anzuregen.

Von den weiter oben erwähnten 3.417 Anthophyten-Arten Rumäniens sind 2.102 Chromosomenzahlen bekannt. Es entfallen von diesen 112 auf niedrigere systematische Einheiten (ssp., var. etc.). Es sind demnach, wie

1) Borza Al., gibt in seinem „Conspectus Florae Romaniae terrarumque affinium“, der sich im Druck befindet, 3477 Arten und 665 Hybride an. (Briefl. Mitteil.).

2) Wir nehmen uns vor in Zukunft, die der Literatur entnommenen Chromosomenzahlen durch Untersuchungen an einheimischen Material zu überprüfen, beziehungsweise die Liste zu vervollständigen.

3) „das bei der grossen Mehrzahl der Angiospermen eine Aufspaltung in verschiedene Chromosomenrassen nicht stattfindet, sondern, dass die Arten in der Regel innerhalb ihres Verbreitungsgebietes eine konstante Chromosomenzahl besitzen“.

4) Bei der Aufstellung der Chromosomenzahlenliste der skandinavischen Flora und Auswertung der Zahlen im Polyploidie-Problem kommen diese Autoren zu den gleichen Resultaten mit Wulff (1939) und äussern sich wie folgt: „For the majority of Angiosperms only one chromosome number occurs within the species in its whole distribution area“. Mit A. & D. Löve (1942) wäre noch „nachdrücklich zu betonen, dass die Konstanz der Chromosomenzahlen innerhalb der Arten viel grösser ist, als es eine gewisse Anzahl von Botanikern anschaulich zu zeigen vermögen“.

bereits bemerkt,  $61,52\% \pm 1,06$  davon chromosomal untersucht. Von diesen 2.102 Einheiten, mit Einschluss der Arten von welchen neben diploiden auch polyploide Zahlen bekannt wurden<sup>1)</sup>, sind  $59,42\% \pm 1,38$  diploid, während  $40,58\%$  polyploiden Charakter aufweisen. Wenn wir aber die Arten mit diploiden und polyploiden Zahlen zu den Polyploiden stellen, so erhalten wir in diesem Falle  $52,66\% \pm 1,50$  Diploide und  $47,34\%$  Polyploide.

Ziehen wir jedoch nur die spontanen rumänischen Pflanzen in Betracht so ergeben sich  $56,46\% \pm 4,56$  Diploide und  $43,54\%$  Polyploide.

Falls das Verhältnis bei den künftigen Untersuchungen sich weiter in diesen Grenzen bewegen wird, so können wir das Vorwiegen des Prozentsatzes der Diploiden gegenüber den Polyploiden in Zusammenhang bringen mit der geographischen Stellung des Dazischen Florengebietes gegenüber den Einzelfloren aus den nördlichen Teilen unseres Kontinentes.

Anschliessend an die Untersuchungen A. & D. Löve (1943) geben wir den  $\chi^2$ -Wert, betreffend den Häufigkeitsunterschied an Diploiden und Polyploiden Wert, betreffend den Häufigkeitsunterschied an Diploiden und Polyploiden auch für die Flora Rumäniens im Vergleiche mit den anderen 10 bis nun auf die Chromosomenzahl ausgewerteten Gebiete

	Timbuktu	Sizilien	Schleswig-Holstein	Dänemark	Schweden	Norwegen	Finnland	Färöern	Island	Spitzbergen
Rumänien	0,439	3,153	16,942	37,441	54,315	51,676	52,692	35,336	57,709	34,396

Wie wir aus diesen Zahlen ersehen, ist der  $\chi^2$ -Wert für die in Vergleich gezogenen südlicheren Gebiete kleiner und wächst mit dem Zunehmen des Breitengrades und der Anzahl der Angaben für jegliches Gebiet an. Das Ergebnis dieses Vergleiches trägt zur Stärkung der Hypothese Tischler's (1935) bei, wonach ein entschiedenes Anwachsen des Prozentsatzes an Polyploiden mit der geographischen nördlichen Breite eines Pflanzenareales beobachtet werden kann.

Der niedrigere Prozentsatz an Polyploiden gegenüber Diploiden unserer Flora, kann in guten Einklang mit den für andere Gebiete durch Tischler, A. & D. Löve, Hagerup, Flovik, Böcher, Wulff u. a. bekannt gewordenen Ergebnissen gebracht werden. Diese Autoren haben sämtlich ein Ansteigen des Polyploidiegehaltes mit der Ausbreitung der Floren nach Norden hin als mit den extremeren Lebensbedingungen zusammenhängend, dargelegt.

Bei der karyologischen Untersuchung der Halophyten Rumäniens (Tarnavski, 1938) haben wir die ersten Angaben in diesem Sinne für un-

<sup>1)</sup> Es sind dies 142 Arten, nämlich 6,75%.

ser Land gegeben und gezeigt, dass die rumänischen Halophyten zu 73,68%  $\pm$  7,14 diploid sind und somit den polyploiden Arten nur ein Prozentsatz von 26,32%  $\pm$  7,4<sup>1)</sup> zukommt.

Der Unterschied im Polyploidiesatz unserer Halophytenflora und der von Tischler (1937) und Wulff (1937c) untersuchten Halophyten Schleswig-Hollsteins, tritt um so deutlicher hervor, wenn nur die Nordhalophyten beider Gebiete in Vergleich gezogen werden. Diese haben in Schleswig-Hollstein einen Prozentsatz von 78,6, in Rumänien hingegen weisen die hier vorkommenden Nordhalophyten nur 25% an polyploiden Arten auf. Diese Sachlage gestattete uns die Folgerung, „*das Polyploidie verbunden ist mit nördlicher Verbreitung und so, neben anderen Faktoren, besonders unter dem Einflusse von extremen Klimateinwirkungen steht*“ (Tarnavschî, 1938), wozu auch die Differenz des Polyploidiesatzes beider Gebiete noch hinzukommt. A. & D. Löve (1943) berechnen den  $\chi^2$ -Wert beider Halophytenfloren und geben die Zahl 9,14, eine statistische sehr bedeutende Differenz.

\* \* \*

In nachstehender Zusammenstellung haben wir hinter den Gattungsnamen die entsprechende bekannte Grundzahl (x) angegeben.

Für die einzelnen Arten ist nach deren Namen die haploide Chromosomenzahl (n) angeführt, ganz gleich ob diese in den meiotischen Teilungen gefunden wurde oder rechnerisch aus der mitotischen diploiden Zahl festgestellt wurde; im letzteren Fall wo es nicht möglich war in einer ganzen Zahl die Haploid-Zahl wiederzugeben, wurde diese in Bruchform gezeigt.

Allen von uns wie von anderen Autoren für rumänische Pflanzen ermittelten Chromosomenzahlen ist ein \* vorangesetzt.

Mai, 1946.

Aus dem Botanischen Institut der Universität  
Bucureşti (Rumänien).

### Spezieller Teil.

#### GYMNOSPERMAE

##### Taxaceae

*Taxus* L. x = 8, 12: *T. baccata* L. 8 E. Overton 1892 a, b, Jaeger 1899, Strasburger 1904 a; 12 Dark 1932 a, K. et H. J. Sax 1933, Darlington 1930, Newton 1927 cit. in Tischler T. B. VII. 1931.

##### Pinaceae

*Picea* Dietr. x = 12: *P. excelsa* (Lam.) Lk. 12 Miyake 1903 a.  
*Abies* Mill. x = .....: *A. alba* Mill. ....

<sup>1)</sup> Nach letzthin fortgesetzten Untersuchungen, die noch nicht völlig abgeschlossen sind, steigt diese Zahl und bewegt sich zwischen 35 und 40%.

*Larix* Mill. x = 12: *L. decidua* Mill. 12 Strasburger 1892 a, Nemeč: 1910 a, H. J. Sax 1932, K. et H. J. Sax 1933, Hruby 1933 a, Smolska: 1927; *polonica* (Racib.) Dom. ....

*Pinus* L. x = 12: *P. rotundata* Lk. (*P. uliginosa* Neum.) .....; *Mugo-Turra* (*P. montana* Mill.) .....; *silvestris* L. 12 Strasburger 1892 a, Vogel: 1936, K. et H. J. Sax 1933, Blackman 1898, Langlet 1934; *nigra* Arn. (*P. nigricans* Host) 12 Ferguson 1904; *Cembra* L. ....

### Cupressaceae

*Juniperus* L. x = 11: *J. nana* Willd. ....; *communis* L. 11 Norén: 1907, K. et H. J. Sax 1933; *Sabina* L. ....

### Ephedraceae

*Ephedra* L. x = .....: *E. distachya* L. 8? Jaccard 1894, Sigrianski: 1913, 12 Beridge et Sanday 1907, 14 Florin 1932, 14? Resende 1937 a.

## ANGIOSPERMAE-MONOCOTYLEDONATAE

### Typhaceae

*Typha* L. x = 15: *T. minima* Funk in Hoppe .....; *Laxmanni* Lepechin .....; *angustifolia* L. \* 15 Levan, Lohammar (in A. Löve 1942), Tarnavski (unpubl.); *latifolia* L. 15 Levan, Lohammar (in A. Löve 1942), Roscoe 1927; *Shuttleworthii* Koch et Sonder. ....

### Sparganiaceae

*Sparganium* L. x = 15: *S. minimum* Fries 15 Wulff 1938; Lohammar (in A. Löve 1942); *simplex* Huds. 15 Hagerup 1941 a, Lohammar (in A. Löve 1942); *ramosum* Huds. 15 Wulff 1938; Lohammar (in A. Löve 1942).

### Potamogetonaceae (*Zosteraceae*)

*Potamogeton* L. x = 13, 15: *P. densus* L. 15 Palmgren 1939; *alpinus* Balbis .....; *coloratus* Vahl. 13 Palmgren 1939; *natans* L. 26 Palmgren 1939; *fluitans* Roth 26 Kuleszanka 1934; *perfoliatus* L. c. 24 Wiesniewski 1931, 26 Palmgren 1939; *crispus* L. 26 Palmgren 1939; *gramineus* L. 26 Palmgren 1939; *lucens* L. 26 Palmgren 1939; *pectinatus* L. 39 Palmgren (in A. Löve 1942), c. 39 Scheerer 1939; — var. *scoparius* Wallr. \* c. 39/2 Tarnavski (unpubl.); *compressus* L. 13 Palmgren 1939; *acutifolius* Lk. 13 Palmgren (in A. Löve 1942); *obtusifolius* M. et K. 13 Palmgren 1939; *trichoides* Cham. et Schld. 13 Palmgren 1939; *Friesii* Rupr. (*P. mucronatus* Schrad) 13 Palmgren 1939; *rutilus* Wolfg. ....; *pusillus* L. 13 Palmgren 1939.

*Ruppia* L. x = 8: *R. maritima* L. var. *rostrata* Agardh. (*R. rostellata* Koch), 8 Murbeck 1902, Wulff 1937 a, Graves 1908; \*20 Tarnavski (unpubl.); — — f. *obliqua* (Schur) \*12 Tarnavski (unpubl.)

*Zostera* L. x = 6: *Z. marina* L. 6 Rosenberg 1901, Blackburn: 1934 a, Wulff 1937 a; *nana* Roth 6 Wulff 1934, 1937 a, Blackburn 1934 a.

*Triglochin* L. x=6: *T. maritimum* L. \* 6 Tarnavschi 1938, 12 Wulff 1939, Tarnavschi (unpubl.), 18 Tarnavschi (unpubl.); 23–24 Winge 1925, P. H. Clausen 1926, \* 24 Wulff 1939, A. et D. Löve 1942, Tarnavschi (unpubl.); *palustre* L. \* 12 Wulff 1939, Tarnavschi (unpubl.)

### Najadaceae

*Najas* L. x=6?: *N. minor* All. ....; *marina* L. 6 Guignard 1899 a, b, 1901 a, Lewitsky 1931 a, 6(7) Winge 1927, Tschernojarov 1927.

*Zannichellia* L. x=7: *Z. palustris* L. 14 Scheerer 1940; — ssp. *pedicellata* (Wahlenb. et Ros.) Hegi (*Z. maritima* Nolte); \* 14 Tarnavschi (unpubl.); — f. *pedunculata* A. et Gr. (*Z. aculeata* Schur) \* 14 Tarnavschi (unpubl.)

### Scheuchzeriaceae

*Scheuchzeria* L. x = .....: *Sch. palustris* L. ....

### Alismataceae

*Alisma* L. x=6(?): *A. Plantago-aquatica* L. 5 Wulff 1939; 6? Liehr 1916, \* 6 A. et D. Löve 1942, Tarnavschi (unpubl.); 7 Heppell 1939, \* 12 Liehr 1916, Tarnavschi (unpubl.); *gramineum* Gmel. ....; *lanceolatum* With. ....

*Caldesia* Parl. x = .....: *C. parnassifolia* (Bassi) Parl. ....

*Elisma* Buchenau x = .....: *E. natans* (L.) Buchenau ....

*Sagittaria* L. x=8 (?), 11: *S. sagittifolia* L. 8 Liehr 1916, 16 Liehr 1916, 11 Lohammar 1931 a, Vaarama 1941, A. et D. Löve 1942, 10 Nawa 1928.

### Butomaceae

*Butomus* L. x = .....: *B. umbellatus* L. 8 Liehr 1916, 11–12 Holmgren 1913, 13 Whitaker 1934, 14 Lohammar 1931 a, 20 Terby 1922, Lohammar 1931 a.

### Hydrocharitaceae

*Helodea* Rich. in Mich. x=12: *H. canadensis* Rich. c. 12 Wylie 1904, 24 Santos 1924.

*Vallisneria* L. x = .....: *V. spiralis* L. 8 resp. 9 Winge 1923, Clausen 1926, 10 Rangasamy 1934, Joergensen 1927 b, Winge 1927, Newton cit. Blackburn 1929.

*Hydrocharis* L. x=7: *H. Morsus-ranae* L. 14 Tuschnjakowa 1929, Hoar 1939.

*Stratiotes* L. x=12: *St. aloides* L., > 10 Negodi 1929, 12 Schürhoff 1926.

### Gramineae

*Zea* L. x=10: † *Z. Mays* L. 10 Kuwada 1911, 1915, Mac Clintock 1929 a, etc., einzelne Rassen bis 12 Kuwada 1911, 1915, „Amberice pop con“ 20 Kuwada 1919; — var. *triploid* 15 Randolph et Mac Clintock 1926, Mac Clintock 1929 a.

*Erianthus* Rich. in Michx. x = .....: *E. Hostii* Griseb. ....

*Andropogon* L. x = 10: *A. Ischaemum* L. 34 Kuwada 1915, 1919.

*Sorghum* Adans. x = 10: *S. halepense* (L.) Pers. 20 Favorov 1929; Karper 1929, Nakajima 1930, Avdulov 1931, Huskins et Smith 1932, 1934, Longley 1932, Ghimpu 1933, *halepense* var. 10 Kattermann 1930, † *saccharatum* (L.) Pers. ...., † *vulgare* Pers. 10 Nakajima 1930, Favorow 1929, Karper 1929, Karper et Chisholm 1936, Longley 1932; † *cernuum* (Ard.) Host .....

*Chrysopogon* Trin. x = 10: *Ch. Gryllus* (L.) Trin. 20 Avdulov 1931.

*Tragus* Hall. x = 10: *T. racemosus* (L.) All. 20 Avdulov 1928, 1931.

*Digitaria* Heist. ex Adans. x = 9: *D. sanguinalis* (L.) Scop. 18 Avdulov 1928, 1931, Krishnaswamy 1939; *Ischaemum* (Schreb.) Mühlenb. ....

*Echinochloa* Beauv. x = 7: *E. Crus-galli* (L.) Beauv. 27 Avdulov 1928, 1931, 21, 28 Church 1929, 24 Rau 1929.

*Panicum* L. x = 9: ● *P. capillare* L. 9 Avdulov 1928, 1931; ● *milaceum* L. 18 Avdulov 1931, (18)–20 Church 1929 b, 21 Rau 1929.

*Setaria* Beauv. x = 9: *S. italica* (L.) Beauv. 9 Li, Meng et Lin 1935, Krishnaswamy et Rangaswami Ayyangar 1935, Avdulov 1928; *verticillata* (L.) Beauv. 9 Krishnaswamy et Rangaswami Ayyangar 1935, Avdulov 1928; *glauca* (L.) Beauv. 18 Krishnaswamy et Rangaswami Ayyangar 1935, Avdulov 1928, \* 36 Tarnavski (unpubl.); *viridis* (L.) Beauv. 9 Li, Meng et Lin 1935, Kishimoto 1938, Avdulov 1928; *decipiens* C. Schimper (*S. ambigua* Guss.) .....

*Oryza* L. x = 6: ● *O. sativa* L. 12 Ramiah 1935, Rau 1929, (10–) 12 (–14) Nakatomi cit. Aase et Powers 1926.

*Leersia* Sw. x = 6: *L. oryzoides* (L.) Sw. 24 Ramanujam 1938, (für var. *japonica*) 30 Hirayoshi 1937.

*Phalaris* L. x = 6: † *Ph. canariensis* L. 6 Avdulov 1928, 1931, Church 1929, Kattermann 1930.

*Baldingera* G. M. Sch. x = 7: *B. arundinacea* (L.) Dum. (*Phalaris arundinacea* L.) 7 Church 1929, 14 Avdulov 1928, 1931, Church 1929, Nakajima 1930, Hunter 1934, E. Nielsen et Humphrey 1937, Turesson 1938, Parthasarathy 1939; — var. 14 Avdulov 1928.

*Anthoxanthum* L. x = 5: *A. odoratum* L. 8 E. Marchal 1920, 10 Katterman 1931, Avdulov 1928, 1931, Hunter 1934, Östergren 1942 a, Böcher 1938 a, (aus der alp. Region) 5 Östergren 1942 a.

*Hierochloë* R. Br. x = 7: *H. odorata* (L.) Wahlenb. 14 Kattermann 1932, 21 Avdulov 1928, 1931; *australis* (Schrad.) R. et Sch. ....

*Stipa* L. x = 11: *St. capillata* L. \* 22 Tarnavski (unpubl.), Avdulov 1928; *pulcherrima* C. Koch 22 Avdulov 1931; *Lessingiana* Trin. et Rupr. 22 Avdulov 1931; *longifolia* Borb. (St. Tirsia Celak.) .....; *Joannis* Celak. (St. pennata L. p.p.) \* 22 Avdulov 1931, Tarnavski (unpubl.); *dasyphylla* Czern. ....

*Lasiagrostis* Lk. x = .....: *L. Calamagrostis* (L.) Lk. ....



*Oryzopsis* Rich. x = 12: *O. miliacea* (L.) Asch. et Schweinf 12 Avdulov 1928, 1931; *holciformis* (M. B.) Hack.....; *virescens* (Trin.) Beck. 12 Avdulov 1928, 1931.

*Milium* L. x = 7, 9: *M. effusum* L. 14 Avdulov 1928, 1931; *vernale* M. B. 9 Avdulov 1928, 1931.

*Crypsis* Ait. x = 9: *C. aculeata* (L.) Ait. \* 9 Tarnavschi (unpubl.)

*Heleochloa* Host x = 9: *H. alopecuroides* (Pill. et Mitt.) Host \* 9 Tarnavschi 1938; *schoenoides* (L.) Host \* 16 Tarnavschi (unpubl.), 18 Avdulov 1931.

*Phleum* L. x = 7: *Ph. montanum* C. Koch. ....; *hirsutum* Honck. (P. Michellii All.) 7 Kattermann 1930, Müntzing 1935 a; *Boehmeri* Wibel (Ph. phleoides (L.) Karst.) 7 Müntzing 1935 a, Nordenskiöld 1937, Sokolovskaja et Strelkova 1940, Avdulov 1928, 1931, Hunter 1934; *paniculatum* Huds. 14 Avdulov 1928, 1931; *pratense* L. 7 Sansome (in Gregor et Sansome 1930), Levan 1943, 21 Müntzing 1935 a, 1937 a, Nielsen et Humphrey 1937, Nissen 1937, Nordenskiöld 1937, 1941, Müntzing et Prakken 1940, Levan 1941, Avdulov 1928, 28 Levan 1941, 21/2, 63/2 Müntzing 1937, Nissen 1937, Müntzing et Prakken 1940, Levan 1941, 35/2, 36/2 Müntzing 1935; *nodosum* L. 7 Müntzing 1935, Nordenskiöld 1937, 1941, 7, 21/2 Müntzing und Prakken 1940; *commutatum* Gaud. 14 Nordenskiöld 1937; *subulatum* (Savi) A. et Gr. (Ph. tenue Schrad.) .....

*Alopecurus* L. x = 7: *A. geniculatus* L. 14 Kattermann 1930, Avdulov 1928, 1931, Johnsson 1941, Strelcova 1938; *aqualis* Sobol. 7 Johnsson 1941; *myosuroides* Huds. (*A. agrestis* L.) 7 Kattermann 1930, Avdulov 1928, 1931, Johnsson 1941; *pratensis* L. 14 E. Marchal 1920, Kattermann 1930, Avdulov 1928, 1931, Rancken 1934, Strelcova 1938, Johnsson 1941, Church 1929 a, 14 + Fragm. Rancken 1934; *ventricosus* Pers. 14 Strelcova 1938, Johnsson 1941; *laguriformis* Schur .....

*Polypogon* Desf. x = .....: *P. monspeliensis* (L.) Desf. 14 Avdulov 1928.

*Sporobolus* A. Br. x = .....: *S. arenarius* (Gou.) Duv.-Jouv. (*S. pungens* Kunth) .....

*Agrostis* L. x = 7: *A. pisidica* Boiss. in Tchihatch. (*A. densior* (Hack.) Grec. ....; *tenuis* Sibth. (*A. vulgaris* With.) 14 Sokolovskaja 1938, Avdulov 1928; *alba* L. (f. var. *typica*) 14 Church 1936, (f. var. *maritima*) 14 Nielsen et Humphrey 1937, 21 Avdulov 1928, 28 Church 1936; *stolonifera* L. 14 Sokolovskaja 1938, 21 Müntzing 1937 a; *rupestris* All. ....; *alpina* Scop. ....; *canina* L. 7 Sokolovskaja 1938, 14 Wulff 1937 b.

*Gastridium* Beauv. x = .....: *G. lendigerum* (L.) Gaud. ....

*Calamagrostis* Adans. x = 7: *C. canescens* (Web.) Roth (*C. lanceolata* Roth) 14, 21, 28 Nygren (in A. Löve 1942); *Pseudophragmites* (Hall. f.) Koel. ....; *epigeios* (L.) Roth 14, 28 Westergaard 1941, 14, 35/2, 21, 49/2, 28 Nygren (in A. Löve 1942); *villosa* (Chaix) Gmel. ....; *arundi-*

*nacea* (L.) Roth 14 Avdulov 1931, Nygren (in A. Löve 1942); *neglecta* (Ehrh.) Beauv. 14 Flovik 1938, 1940, 14, 28 Rozanova 1940, 14, 21, 28, c. 35 Nygren (in A. Löve 1942), c. 35 Avdulov 1931; *varia* (Schräd.) Host 14 Nygren (in A. Löve 1942).

*Ammophila* Host  $x = 7$ : *australis* Porta et Rigo .....

*Apera* Adans.  $x = 7$ : *A. spica-venti* (L.) Beauv. 7 Avdulov 1931; *interrupta* (L.) Beauv. 7 Sokolovskaja 1938, Maude 1939, 1940.

*Holcus* L.  $x = 7$ : *H. lanatus* L. 7 Avdulov 1928, 1931, Staehlin 1929 *mollis* L. 7 A. et D. Löve 1942, Staehlin 1929.

*Aira* L.  $x = 7$ : *A. caryophylla* L. 7 Wulff 1937 b, Hagerup 1939; *capillaris* Host (A. elegans Willd.) .....

*Corynephorus* Beauv.  $x = 7$ : *C. canescens* (L.) Beauv. 7 Avdulov 1931, A. et D. Löve 1942.

*Deschampsia* Beauv.  $x = 7$ : *D. flexuosa* (L.) Trin. 14 Stählin 1929; *montana* (L.) Richt. (v. d. Faeroes) 14 Hagerup 1939; *caespitosa* (L.) Beauv. 14 Nielsen et Humphrey 1937, Hagerup 1939, Avdulov 1928; *alpina* (Hoppe) Gaud. 28 Hagerup 1939, 49/2, Maude 1939, 39/2, 41/2, 49/2 Flovik 1938, 1940.

*Trisetum* Pers.  $x = 6, 7$ : *T. flavescens* (L.) Beauv. 12 Avdulov 1931, Kattermann 1934, 14 Nakajima 1930; — ssp. *alpestre* (Host) A. et Gr. ....; *fuscum* (Kit.) Schult. in R. S. (T. ciliare (Kit.) Dom.) ....; *macrotrichum* Hack. ....; *distichophyllum* (Vill.) Beauv. ....

*Ventenata* Koel.  $x =$  .....: *V. dubia* (Leers.) Schultz .....

*Avena* L.  $x = 7$ : *A. barbata* Pott ex Lk. 7 Kihara 1921, 1924, 14 Emme 1930, 1930b, 1932, Nishiyama 1929, 1936, Sepeleva 1939, Huskins 1927, Dorsey 1925; *fatua* L. 21 Kihara 1919 a, 1924, Stolze 1925, Huskins 1925, 1927, Emme 1930, 1930b, 1932, Nishiyama 1929, 1939, Sepeleva 1939, Dorsey 1925, Goulden 1926, Aase et Powers 1925, Church 1929a; *sterilis* 21 Kihara 1919a, 1924, Emme 1930, 1932; † *nuda* L. 7 Nikolaeva 1920, 1923, Emme 1930, 1932; *strigosa* Schreb. 7 Kihara 1919, 1924, Nikolaeva 1923, Winge 1925, Emme 1930, 1932, Goulden 1926, Aase et Powers 1926, Huskins 1927, Nishiyama 1929, Emme 1930b, 14 Emme 1932, 14, 21/2 Nishiyama 1936; † *sativa* L. 21 Kihara 1919, 1924, Emme 1930, 1932, Müntzing 1937a, Sepeleva 1939, Dorsey 1925, Goulden 1926, Huskins 1927, Nishiyama 1929, Emme 1930b, 63/2 Müntzing 1937a.

*Avenastrum* (Koch) Jessen  $x = 7, 8$ : *A. compressum* (Heuff.) Deg. ....; *planiculme* (Schräd.) Jess. ....; *versicolor* (Vill.) Fritsch ....; *pratense* (L.) Jess. 21 Maude 1939, 1940; *adsurgens* (Schur) Jáv. ....; *decorum* (Jka) Deg. ....; *pubescens* (Huds.) Jess. 8 Kattermann 1934; *transsilvanicum* (A. et Gr.) Jáv. ....

*Arrhenantherum* Beauv.  $x = 7$ : *A. elatius* (L.) J. et C. Presl. 14 Kattermann 1930, 1931, Nakajima 1931, Avdulov 1928, 1931, Aase et Powers 1926.

*Danthonia* Lam. et DC.  $x =$  .....: *D. provincialis* Lam. et DC. ....

*Cynodon* Rich. in Pers. x = 15; *C. Dactylon* (L.) Pers. 15 Hunter 1934.

*Beckmannia* Host x = 7, 8: *B. eruciformis* (L.) Host \*7 Avdulov 1931, Kattermann 1932, Tarnavschi 1938, \*8 Tarnavschi (unpubl.).

*Sesleria* Scop. x = 7: *S. rigida* Heuff. ....; *filifolia* Hoppe ....; *Heuffleriana* Schur ....; *coerulans* Friv. (S. Bielzii Schur) \*14 Kattermann 1930; *coerulea* (L.) Ard. em. Wettst. ....; *disticha* (Wulf.) Pers. ....

*Arundo* L. x = 11?: † *A. Donax* L., > 50 Avdulov 1931, 55 Hunter 1934.

*Phragmites* Adans. x = 12: *Ph. communis* Trin. 18 Tischler 1918a, 21 Tischler 1929, 24 Avdulov 1931, Hunter 1934, Hagerup 1941a, c. 48 Avdulov 1931; — var. *rivularis* Ledeb. \*42 Tarnavschi (unpubl.)

*Sieglingia* Bernh. x = 9: *S. decumbens* (L.) Bernh. 18 Scheerer 1940, Wulff 1939, 62 Maude 1939, 1940.

*Cleistogenes* Keng. (*Diplachne* Beauv.) x = 10: *C. serotina* (L.) Keng. 20 Avdulov 1931.

*Molinia* Schrk. x = 9: *M. coerulea* (L.) Mnch. 18 Jefferies 1934.

*Eragrostis* Host x = 10: *E. pilosa* (L.) Beauv. ....; *minor* Host.....; *megastachya* (Koel.) Lk. 10 Avdulov 1928, 1931.

*Koeleria* Pers. x = 7: *K. Degenii* Domin .....; *glauca* (Schkuhr) DC. 7 Avdulov 1928, 1931, [a. d. Bot. Gart. Königsberg] 14 Böcher 1943; — var. *intermedia* (Ah!q.) Domin [aus Schweden] 7 Böcher 1943; *rigidula* Simk. ....; *bivestita* Schur .....; *pyramidata* (Lam.) Domin 14 Stebbins et Löve 1941, 21 Böcher 1943, 35 Avdulov 1931, [aus Frederikssund] 42 Böcher 1943; *gracilis* Pers. (15) 14 Maude 1939, 1940.

*Catabrosa* Beauv. x = 10: *C. aquatica* (L.) Beauv. 10 Avdulov 1931, 20/2 — 22/2 Stählin 1929.

*Melica* L. x = 9: *M. ciliata* L. 9 Avdulov 1928, 1931; *transsilvanica* Schur .....; *altissima* L. 9 Kattermann 1930, Avdulov 1928, 1931, Hunter 1934; *uniflora* Retz. 9 Wulff 1939; *nutans* L. 9 Kattermann 1930, Avdulov 1928, 1931; *picta* C. Koch .....

*Briza* L. x = 5, 7: *B. media* L. 7 Avdulov 1928, 1931, Kattermann 1930, 1933; *maxima* L. 7 Avdulov 1928, 1931, Kattermann 1930, 1933.

*Dactylis* L. x = 7: *D. glomerata* L. \*14 Kattermann 1930, Avdulov 1928, 1931, Müntzing 1933a, 1934, 1937b, Nissen 1937, Skovsted 1939, Tarnavschi (unpubl.), Stählin 1929, Church 1929a, Levan 1930b, Davies 1927, 21 Skovsted 1939; *Aschersoniana* Graebn. 7 Kattermann 1930, Müntzing 1933a, 1937b, 1943, Levan 1930, \*14 Tarnavschi (unpubl.); — v. *haploid* 7 Müntzing 1943.

*Aeluropus* Trin. x = 10: *Ae. litoralis* (Gou.) Parl. \*10 Tarnavschi (unpubl.) \*15 Tarnavschi (unpubl.), 30 Avdulov 1933; (var. *dasyphylla* Trautv.) 10 Avdulov 1933.

*Cynosurus* L. x = 7: *C. cristatus* L. 7 Müntzing 1937a, Avdulov 1928, Stählin 1929; *echinatus* L. 7 Avdulov 1928, 1931, Stählin 1929.

*Sclerochloa* P. Beauv.  $x = 7$ : *S. dura* (L.) P. Beauv. 7 Avdulov 1928, 1931, Stählin 1929.

*Poa* L.  $x = 7$ : *P. compressa* L. 21 Avdulov 1931, Müntzing 1932 a, Armstrong 1937, Turesson 1938, 35/2, 21, 49/2 Akerberg 1942, 28 Armstrong 1937, Stählin 1929; *Chaixii* Vill. 7 Avdulov 1928, 1931, Müntzing 1932 a, Nannfeldt 1937, Stählin 1929, 7, 15/2 Kiellander 1942; *hybrida* Gaud. ....; *remota* Forselles 7 Nannfeldt 1942; *violacea* Bell. 14 Stählin 1929; *annua* L. 14 Kattermann 1930, Avdulov 1928, 1931, Nannfeldt 1937, Armstrong 1937, Stählin 1929; — ssp. *varia* Gaud. (P. supina Schrad.) \* 7 Nannfeldt 1937; *Nyárádyana* Nannfeldt ....; *laxa* Haenke 28 (f. var. *conferta*) Armstrong 1937; *minor* Gaud. 7 Nannfeldt 1937; *bulbosa* L. 14 Armstrong 1937, 14, 28, 45/2, Akerberg 1942; — v. *vivipara* Koel. (sp. Pfl. aus Bräila) \* 21 Tarnavschi (unpubl.), (sp. Pfl. a. Grădiştea) \* 14 Tarnavschi (unpubl.); *badensis* Haenke 14 Armstrong 1937; *alpina* L. (zahlreiche Biotypen) 22/2—38/2 Müntzing 1932 a, 21/2—33/2 Müntzing 1936 a, 16—17 Armstrong 1937, 33/2 Böcher 1938 a, 7, 16—17 Rozanova 1940, c. 31/2 Akerberg 1942, (s. l.) 33/2, 35/2, 19, 14—37 Müntzing 1940, 11, 12, 23/2, 25/2, 31/2 Hakansson 1943, (a. d. *Kaukasus*) 7, 16, 17 Sokolovskaja et Strelcova 1940, 7, 16—17 Rozanova 1940, (a. *Grönland*) 33/2 Böcher 1938 a, 16—17, 21 Avdulov 1931, (a. d. *Altai*) 17, 21 Sokolovskaja et Strelcova 1938, 21 Stählin 1929, Müntzing 1942, (a. d. *Faeroes*) c. 24 Böcher 1938 a; — var. *vivipara* c. 24 Böcher 1938 a, \* 21/2 Tarnavschi (unpubl.); *Rehmanni* A. et Gr. (P. anceps Rehm.) ....; *podolica* Blocki ....; *glauca* Vahl. (P. caesia Sm.) 21 Stählin 1929, 35 Avdulov 1928; *nemoralis* L. 14 Avdulov 1931, Akerberg 1928, 1942. 21 Stählin 1929, 28 Müntzing 1932 a, 14, 21 Armstrong 1937, Akerberg 1942, 14, 29/2—38/2, 21, 43/2 Kiellander 1942; *romanica* Prod. ....; *pratensis* L. 21 Müntzing 1937 a, Nissen 1937, 25—49 Akerberg 1936, Müntzing 1937 a, Nissen 1937, Armstrong 1937, 28 Church 1936, Armstrong 1937, Stählin 1929, 14, 28, 35 Avdulov 1931, 49/2, 64/2—85/2 Müntzing 1932 a, 35 Nakajima 1933, 66/2, ± 67/2, 67/2 + Frg. Rancken 1934, 17, 34 Skovstedt 1939, 28, 35 Rozanova 1940; — var. *angustifolia* (L.) Hay. c. 25, 32, 65/2 Akerberg 1942; — var. *eupratensis* Hay. 25—50, 62 Akerberg 1942; — var. *irrigata* c. 42, 43, 87/2, 45, 95/2 Akerberg 1942; — var. *alpigena* 41, 43, 83/2 Akerberg 1942, 77/2, 42 Flovik 1938, 1940; — var. *vivipara* 21+2 Frg. Flovik 1938, 1940; *palustris* L. 14 Avdulov 1928, 1931, Kiellander 1935, Armstrong 1937, 21 Avdulov 1931, Stählin 1929, 21/2 Kiellander 1935, 14, 29/2, 15, 21, Kiellander 1942; *trivialis* L. 7 Avdulov 1929, 1931, Müntzing 1932 a, Armstrong 1937, Akerberg 1942, Stählin 1929, 15/2 Akerberg 1942; *silvicola* Guss. ....; *sterilis* M. B. 21 Armstrong 1937, 14 Stählin 1929; *pannonica* Kern. ....; *granitica* Br. Bl. ....; *cenisia* All. ....; *contracta* Nyár. ....

*Glyceria* R. Br.  $x = 7$ , 10: *G. aquatica* (L.) Wahlenb. (*G. maxima*

(Hartm.) Holmb.) 14, 28 Stählin 1929, 28 Avdulov 1931, 1928; *fluitans* (L.) R. Br. 20 Maude 1939, 1940, 14 Stählin 1929; *plicata* Fr. 14 Stählin 1929, 20 Maude 1939, 1940; *nemoralis* Uechtr. et Koern. ....

*Puccinellia* Parl. x = 7: *P. distans* (L.) Parl. 7, 21 Avdulov 1931, \* 14 Tarnavschi 1938, Tischler 1937, Wulff 1937 c, Stählin 1929; *limosa* (Schur) Holmb. \* 14 Tarnavschi (unpubl.); *salinaria* (Simk.) Holmb. (F. transsilvanica (Schur) Jáv.) .....; *festuciformis* (Host) Parl. ....; *convoluta* (Hornem.) Hay. ....

*Festuca* L. x = 7: *F. heterophylla* Lam. ....; *Porcii* Hack. ....; *fallax* Thuill. ....; *baicalensis* (Griseb.) V. Krecz. et Bobr. ....; *trichophylla* Ducros ....; *rubra* 7 Stählin 1929, 14 A. et D. Löve 1942, 21 Church 1929 a, Müntzing 1937 a, Turesson 1938, Sokolovskaja et Strelcova 1940, 28 Müntzing 1937 a, Jenkin 1933, Lewitsky et Kuzmina 1927, Thomas 1939, 35 Lewitsky et Kuzmina 1927; — var. *arenaria* (v. Spitzbergen) 21 Flovik 1938, 1940; *violacea* Gaud. ....; — v. *picta* (Kit.) Hack. ....; *glacialis* Miège .....; *amethystina* L. 14 Stählin 1929; *ovina* L. (s. lat.) 7 de Litardière 1923, Lewitsky et Kuzmina 1927, Church 1936, Stählin 1929, Turesson 1930, 1938, Sokolovskaja et Strelcova 1940, 21/2 A. et D. Löve 1942, Turesson 1930, 1931, 14 de Litardière 1923, Nakajima 1931, Lewitsky et Kuzmina 1927, Stählin 1929, Turesson 1930, 1931, Jenkin 1933, Flovik 1938, 1940, 21 Turesson 1930, 1931, Müntzing 1937 a, Nakajima 1930, A. et D. Löve 1942, 28 Church 1929 a, 49/2 Flovik 1938, 1940, 35 Lewitsky et Kuzmina 1927; *ovina* L. (s. str.) 7 Lewitsky et Kuzmina 1927, Stählin 1929, Turesson 1930; — var. *vulgaris* (Hack.) 7 Lewitsky et Kuzmina 1927, Turesson 1930, 1938; — var. *capillata* (Lam.) 7 Lewitsky et Kuzmina 1927, Church 1936; — var. *vivipara* (L.) 21/2 A. et D. Löve 1942; 21/2, 14, 21 Turesson 1930, 1931; *duriuscula* L. 21 Nakajima 1930, Lewitsky et Kuzmina 1927, Stählin 1929, Turesson 1930; *supina* Schur .....; *stricta* Host .....; *glauca* Lam. ....; *vaginata* W. et K. ....; *vallesiaca* Schleich. ....; *dalmatica* (Hack.) Richt. ....; *pseudovina* Hack. ....; *sulcata* (Hack.) Nym. ....; *Pančičiana* (Hack.) Richt. ....; *gigantea* (L.) Vill. 21 Nilsson 1935, Lewitsky et Kuzmina 1927, Stählin 1929; *apennina* De Not. 21 Stählin 1929; *arundinacea* Schreb. 14 Stählin 1928, 21 Radeloff 1930, Jenkin 1933, Peto 1933, Nilsson 1935, 1940, Evans 1927, Stählin 1929, 21, 35 Lewitsky et Kuzmina 1927; *pratensis* Huds. (F. elatior L. p.p.) 7 Nakajima 1930, Kattermann 1930, Katayama 1930 (cit. Kihara, Yamamoto et Hosono 1931), Jenkin 1933, Peto 1933, Ranken 1934, Church 1936, Nielsen et Humphrey 1937, Müntzing 1937 a, Stählin 1929, Evans 1927, Lewitsky et Kuzmina 1927, 7, 7 + Frgm. Nilsson 1940, 14 de Litardière 1923, 21 Nakajima 1930; *silvatica* (Poll.) Vill. (F. altissima All.) 21 Stählin 1929; *drymeia* M. et K. (F. montana M. B.) 7 Lewitsky et Kuzmina 1927; *pulchella* Schrad. 7 Stählin 1929; *carpatica* Dietr. ....; *lutea* (Hack.) Richt. ....; *xanthina* R. et Sch. ....; *alpestris* R. et Sch. ....; *Eskia*

Ram. ....; *pumila* Chaix in Vill. ....; *varia* Haenke 14 de Litardière 1923, 7, 14, 21 Stählin 1929.

*Vulpia* Gmel.  $x=7$ : *V. myuros* (L.) Gmel. 7 Avdulov 1928, 1931, 21 Stählin 1929; *ciliata* (Danth.) Lk. ....; *ligustica* Bert. ....

*Bromus* L.  $x=7$ : *B. sterilis* L. 7 Stählin 1929; *tectorum* L. 7 Avdulov 1931, 1928, Stählin 1929; *ramosus* Huds. 7 Stählin 1929, Avdulov 1931; — ssp. *Benekenii* (Lange) Hegi ....; *inermis* Leyss. 21 Stählin 1929, 28 Avdulov 1931; *barcensis* Simk. ....; *dobrogensis* Prod. ....; *riparius* Rehm. (B. fibrosus Hack.).....; *villosellus* Borb. ....; *transsilvanicus* Steud. ....; *erectus* Huds. 21 Stählin 1929; — var. *euerectus* 28 Kattermann 1930, 1931, Avdulov 1931; *villosus* (M. K.) Knth. 28–35 Beck et Horton 1932; *scoparius* L. ....; *intermedius* Guss. 7 Avdulov 1928, 1931; *secalinus* L. 14 Avdulov 1928, 1931, Nakajima 1931, Stählin 1929; *arvensis* L. 7 Avdulov 1931, 1928, Stählin 1929; *racemosus* L. 14 Maude 1939, 1940; *mollis* L. (B. hordaceus L.)\* 14 Nilsson, Avdulov 1928, Stählin 1929, Tarnavschi (unpubl.); *commutatus* Schrad. 28 E. L. Nielsen 1939; *squarrosus* L. 7 Stählin 1929, zw. 28–35 Beck et Horton 1932; *japonicus* Thunbg. 7 Avdulov 1928, 1931, Stählin 1929.

*Brachypodium* P. Beauv.  $x=7, 9$ : *B. distachyon* (L.) R. et Sch. 15 Avdulov 1931; *silvaticum* (Huds.) P. Beauv. 9 Avdulov 1928, 14 Avdulov 1931; *pinnatum* (L.) P. Beauv. 14 Kattermann 1930.

*Nardus*  $x=13$ ; *N. stricta* L. 13 Avdulov 1928, 1931.

*Lolium* L.  $x=7$ : *L. perenne* L. 7 Katayama 1929, Kattermann 1930, Nakajima 1930, Kihara, Yamamoto et Hosono 1931, Peto 1933, Thomas 1936, Nielsen et Humphrey 1937, Müntzing 1937 a, Jenkin et Thomas 1938, Evans 1927, Faworski 1927, 21/2 Müntzing 1937a; *multiflorum* Lam. ....; — ssp. *italicum* (A. Br.) Schinz et Kell. (*L. aristatum* Lag.) 7 Evans 1927, Avdulov 1928, Peto 1933, Nielsen et Humphrey 1937; *remotum* Schrank 7 Jenkin et Thomas 1938, Faworski 1927; *temulentum* L. 7 Thomas (bei Jenkin 1935), Jenkin et Thomas 1938, Faworski 1927, Avdulov 1928.

*Pholiurus* Trin.  $x=7, 9$ : *Ph. pannonicus* (Host) Trin. \*7 Tarnavschi (unpubl.), Avdulov 1928.

*Psilurus* Trin.  $x=7$ : *P. aristatus* (L.) Duval-Jouve 14 Avdulov 1928.

*Agropyron* Gaertn.  $x=7$ : *A. prostratum* P. B. \*7 Avdulov 1931, Tarnavschi (unpubl.); *Brandzae* Panțu et Solac. ....; *cristatum* (L.) Gaertn. 7 Peto 1930, Simonet 1935 a, 14 Peto 1929, 1930, Avdulov 1931; *panormitanum* (Bert.) Parl. ....; *caninum* (L.) P. Beauv. 14 Peto 1930, Avdulov 1931, Simonet 1935, Östergren 1942 b; *pauciflorum* Schur 14 Nielsen et Humphrey 1937; *elongatum* (Host) P. Beauv. 7 Simonet 1935 a, b, \*28 Tarnavschi (unpubl.), 35 Peto 1930, 1936 a, („caespitosum“) 35 Simonet 1935 a, b, Vakar 1935 a, b, c, d, 1936; *junceum* (Jusl.) P. Beauv. 14 Peto 1930, Simonet 1934 a, 1935 a, Östergren 1940, (aus Coimbra) 14 Tarnavschi (unpubl.), (ssp. boreoatlanticum) 14 Östergren 1940, („mediterr-

raneum") 21 Simonet 1935 b, (a. Montpellier) 21 Tarnavschi (unpubl.), (a. Rumänien) \*42 Tarnavschi 1938; *bessarabicum* Säv. et Rayss .....; *intermedium* (Host) P. Beauv. 21 Peto 1930, 1936, Simonet 1935 a; — ssp. *glaucum* (R. et Sch.) A. et Gr. 21 Vakar 1935 b, 1936; *repens* (L.) P. Beauv. 14 Avdulov 1931, Rosanova 1940, 21 Stolze 1925, Peto 1930, Avdulov 1931, Simonet 1934 a, 1935 a, Nielsen et Humphrey 1937, Rosanova 1940, Östergren 1940, Lange cit. Schiemann 1929, Mowery 1929, Peto 1929, 34/2—35/2 Peto 1930; *biflorum* (Brign.) R. et Sch. ....; *orientale* (L.) R. et Sch. 14 Avdulov 1928.

*Haynaldia* Schur  $x=7$ : *H. villosa* (L.) Schur 7 Peto 1930, v. Berg 1934, Kostoff 1936 a, b, Avdulov 1928.

*Secale* L.  $x=7$ : † *S. cereale* L. 7 Sakamura 1918, Ferrand 1923, Kihara 1924, Gotoh 1924, Stolze 1925, Belling 1925 a, (s. a. Tischler, T. B. 1935/37, 1937, 1938), 8 Nakao 1911, Kihara 1924, Gotoh 1924, Belling 1925 a, Lewitsky 1930, Gotoh 1932, Lewitsky, Melnikov et Titova 1933, Darlington 1933 a, Hasegawa 1934, Mather et Lamm 1935, Lamm 1936; 9 Nakajima 1937 a, Gotoh 1932, 7/2 Müntzing 1937 b, 15/2 Gotoh 1932, Takagi 1935, 17/2, 10 Gotoh 1932, 21/2 Müntzing 1937 a, 14 Dorsey 1936; *silvestre* Host (S. fragile M. B.) 7 Kostoff, Dogadkina et Tichonowa 1935, Kostoff 1937 a, Lewitsky 1931 a; *montanum* Guss. 7 Stolze 1925, Longley et Sando 1930, Lewitsky 1931, Kostoff, Dogadkina u. Tichonowa 1935, Kostoff 1937 a, 7,8 Emme 1927, 1928, Stählin 1929.

*Aegilops* L.  $x=7$ : *Ae. cylindrica* Host \*7 Percival 1923, Kihara 1937 a, b, Sorokina 1937 a, Eig 1929, Senjaninova 1930, 1932, Tarnavschi (unpubl.), 14 Kihara 1937 b, Emme 1925 a, Popova 1929, Eig 1929, Longley et Sando 1930, Aase 1930, Bleier 1930 a, Senjaninova 1930, 1932, Kagawa et Chizaki 1934; *ovata* L. 14 Percival 1923, Kihara 1924, Bleier 1926, Eig 1929, Longley et Sando 1930, Aase 1930, Bleier 1930 a, Senjaninova 1930, 1932, Miczynski 1931, Kattermann 1932 a, Kagawa et Chizaki 1934, Kihara 1937 b; *triaristata* Willd. 14 Eig 1929, Longley et Sando 1930, Bleier 1930 a, Senjaninova 1930, 1932, 21 Kihara 1937 b; *biuncialis* Vis. 14 Popova 1929, Eig 1929, Senjaninova 1930, 1932, Kihara 1937, Schiemann 1928 b, 1929, Sorokina 1928; *triuncialis* L. 14 Emme 1925, Laumont et Simonet 1935, Kihara 1937 b, Sorokina 1937 a, Percival 1926, Aase et Powers 1926, Kagawa 1928, Schiemann 1928 a, b, 1929, Sorokina 1928.

*Triticum* L.  $x=7$ : † *T. monococcum* L. 7 Sakamura 1918, Kihara 1919 a, 1924, Nikolajeva 1920, 1923, K. Sax 1921, 1922, 1923, de Mol 1924, Longley et Sando 1930, Aase 1930, Bleier 1930 a, Darlington 1932 a, Katayama 1933, 1935 a, b, Kihara et Katayama 1933, Hasegawa 1934 c, Ellenhorn 1935, L. Smith 1936 a, b, W. P. et M. G. Thompson 1937, etc.; — var. *haploid* 7/2 Kihara et Katayama 1932, 1933, Chizaki 1933, 1934, Katayama 1934, 1935 a, b, Mather 1935 a; † *polonicum* L.

14 Sakamura 1918, Kihara 1919 a, 1924, Nikolajewa 1920, 1923, K. Sax 1921, 1922a, 1923, de Mol 1924, Longley et Sando 1930, Thompson et Robertson 1930, Hasegawa 1934 c, Hosono 1935 a, b, etc.; — var. *tetrapl.* 28 Dorsey 1936; † *Spelta* L. 21 Sakamura 1918, Kihara 1919 a, 1924, K. Sax 1921, 1922, Nikolajewa 1923, Stolze 1925, Longley et Sando 1930, Thompson et Robertson 1930, Kihara et Wakakuwa 1935 a, b, etc. (s. Tischler T. B. 1938); † *dicoccum* Schrank 14 Sakamura 1918, Kihara 1919 a, 1924, Nikolajewa 1920, 1923, K. Sax 1921, de Mol 1924, Dorsey 1925, Longley et Sando 1930, Thompson et Robertson 1930, Darlington 1932 a, Hosono 1935 a, b, Mather 1935 a; — var. *haploid* 7 Yefekin et Vasiljew 1936; † *aestivum* L. (Tr. vulgare Vill.) 21 Sakamura 1918, Kihara 1919 a, 1924, Nikolajewa 1920, 1923, K. Sax 1921, 1922, de Mol 1924, Winge 1924, Watkins 1925, Stolze 1925, Longley et Sando 1930 etc. (s. Tischler, T. B. 1935/36, 1938); — var. *haploid* 21/2 Yamasaki 1934, 1935, 1936 etc. (s. Tischler, T. B. 1938); var. *haploid* 21/2, var. *triploid* 63/2 et var. *tetraploid* 42 Namikawa et Kawakami 1934, etc. (s. Tischler, T. B. 1938). *Speltoide* etc. 20, 21, 22 etc. Vasiljev et Kamenik 1935, Uchikawa 1936, Y. Yamazaki 1937 (s. a. Tischler, T. B. 1935/36); — var. *compactoides* 21, 22, 41/2, 43/2 Uchikawa 1937; † *turgidum* L. 14 Sakamura 1918, Kihara 1919 a, 1924, Nikolajewa 1920, 1923; K. Sax 1921, 1922a, 1923 a, de Mol 1924, Watkins 1925, Longley et Sando 1930, Aase 1930, Thompson et Robertson 1930, Darlington 1932 a, v. Berg 1934, Hasegawa 1934 c, Hosono 1935 a, b, Müntzing 1937 a, etc.; — var. *haploid* 7 Nakajima 1935; — var. *hexa-ploid* 21 Müntzing 1937 a; † *durum* Desf. 14 Sakamura 1918, K. Sax 1918, 1921, 1922, 1923, Kihara 1919 a, 1924, 1936, Nikolajewa 1920, 1923, de Mol 1924, Bleier 1926, Stevenson 1930 a, b, Ssarana 1930, Thompson et Robertson 1930, Vakar, Krot et Brekina 1932, Hasegawa 1934 c, Hosono 1935a, b, Laumont et Simonet 1935, Sapěhin 1935 a, Horton 1936, W. P. et H. G. Thompson 1937, etc.; — var. *haploid* 7 Kihara 1936; — var. *tetrapl.* 28 Dorsey 1936.

*Hordeum* L.  $x=7$ : † *H. distichon* L. 7 Nakao 1911, Kihara 1924, Stolze 1925, Tanzi 1925, Emme 1925 b, Ghimpu 1929 a, b, f, 1930, Lewitsky 1930, 1931 a, Ekstrand 1932, Hasegawa 1934 c, Ludkow 1937 a, Griffée 1925; † *Zeocriton* L. 7 Ghimpu 1942; † *vulgare* L. 7 v. Ubisch 1921, Kihara 1924, Tanzi 1925, Emme 1925 b, Griffée 1925, Inouye 1929, 1931, 1933 a, b, Ghimpu 1930, 1929 a, b, f, etc., (s. Tischler, T. B. 1935/36, 1938); — var. *haploid* 7/2 Johansen 1934; † *hexastichon* L. 7 v. Ubisch 1921, Kihara 1924, Emme 1925 b, Ghimpu 1930, Hasegawa 1934 c, Ghimpu 1929 a, b, f; *bulbosum* L. \*14 Ghimpu 1930, 1929 f, Kuckuck 1934 a. b., v. Berg 1936, Stählin 1929; *nodosum* 7? Tanzi 1925, \*14 Ghimpu 1930, 21 Griffée 1927; *murinum* L. \*7 Stolze 1925, Tanzi 1925, Ghimpu 1930, 14 Stählin 1929, Aase et Powers 1926, Griffée 1927; *leporinum* Link .....; *maritimum* With. \*7 Ghimpu 1929 f, 1930, Tanzi



1925, de Litardière 1926, Griffée 1927, Tarnavschi (unpubl.); *Gussoneanum* Parl. \*7 de Litardière 1926, Tarnavschi (unpubl.); *hirtellum* Deg. \*7 Tarnavschi (unpubl.).

*Elymus* L. x=7: *E. sabulosus* L. \*14 Avdulov 1931, Tarnavschi (unpubl.); *arenarius* L. 28 Östergren 1942 c, Stählin 1929; *europaeus* L. 14. Stählin 1929, Wulff 1939, Östergren 1942b; *asper* (Simk.) Hand.-Maz. ....

## Cyperaceae

*Pycreus* Beauv. x = .....: *P. flavescens* (L.) Rchb. c. 25 Lewitsky 1931 a, Avdulov 1931.

*Duvaljouvea* Palla x = .....: *D. serotina* (Rottb.) Palla .....

*Acorellus* Palla x = .....: *A. pannonicus* (Jacq.) Palla \*34—38 Tarnavschi (unpubl.).

*Cyperus* L. x = .....: *C. fuscus* L. ....; *glomeratus* L. ....; *glaber* L. ....; *longus* L. ....

*Trichophorum* Pers. x=29: *T. alpinum* (L.) Pers. 29 Heilborn 1939, Wulff 1939.

*Eriophorum* L. x=29: *E. vaginatum* L. 29 Hakansson 1928; *Scheuchzeri* Hoppe 29 Flovik 1942; *latifolium* Hoppe 27 Scheerer 1940; *gracile* Koch in Roth .....; *angustifolium* Roth 29 Hakansson 1928, 30 Flovik 1942.

*Scirpus* x=7, 11: *S. setaceus* L. 13 Hakansson 1928; *supinus* L. ....; *lacustris* L. 19 (20) Tanaka 1937, 21 Kostriankoff 1930, Hakansson 1928; *Tabernaemontani* Gmel. 20—22 Wulff 1937, 21 Wulff 1939, Hakansson 1928, \*21—43/2 Tarnavschi (unpubl.); *mucronatus* L. 21 Morinaga et Fukushima 1931 a, Tanaka 1937; *triqueter* L. ....; *litoralis* Schrad. ....; *silvaticus* L. c. 31 Avdulov 1931, Hakansson 1928; *radicans* Schk. 28 Hakansson 1928; *maritimus* L. 43 Blackburn 1933, c. 52 Hakansson 1928, 55 Tanaka 1937, \*38 — 77/2 Tarnavschi (unpubl.); *compressus* (L.) Pers. 22 Hakansson 1928.

*Holoschoenus* Lk. x = .....: *H. vulgaris* Lk. ....

*Dichostylis* Beauv. x = .....: *D. Micheliana* (L.) Nees .....; *hamulosa* (M. B.) Nees .....

*Heleocharis* R. Br. x=5: *H. acicularis* (L.) R. et Schult. 10 Tanaka 1937, 15—19, 25—29 Hicks 1929; *pauciflora* (Ligthf.) Lk. ....; *parvula* (R. et Sch.) Link \*5 Wulff 1937 a, Tarnavschi (unpubl.); *palustris* (L.) R. et Schult. 8 Piech 1924, 1928, Hakansson 1929 a, Avdulov 1931, Lewitsky 1934, 5 Lewitsky 1934, 19 Hakansson 1929 a, \*25 Tarnavschi (unpubl.); *uniglumis* (Lk.) Schult. 16 Piech 1928, 23 Hakansson 1928; *carniolica* Koch .....; *ovata* (Roth) R. Br. ....

*Schoenus* L. x = .....: *Sch. nigricans* L. ....; *ferrugineus* L. ....

*Cladium* P. Br. x=9: *Cl. Mariscus* (L.) Pohl 18 Pfeiffer 1942.

*Rhynchospora* Vahl. x=7: *Rh. alba* (L.) Vahl. 13 Scheerer 1940, 21 A. et D. Löve 1942.

*Elyna* Schrad. x=13? : *E. myosuroides* (Vill.) Fritsch 26 Böcher 1938 a, 26—59/2 Heilborn 1939.

*Kobresia* x = ..... : *K. caricina* Willd. ....

*Carex* L. x=7, (5, 8, 9) *C. Davalliana* Sm. 23 Heilborn 1937; *dioica* L. 26 Heilborn 1924, Levan 1942; *pulicaris* L. 30 Heilborn 1939; *pyrenaica* Wahlenb. ....; *rupestris* Bell. ex All. 25 Heilborn 1924, Flovik 1942; *cyperoides* L. ....; *pauciflora* Ligthf. ....; *divisa* Huds. (a. Montpellier) 7 Tarnavski (unpubl.); *stenophylla* Wahlenb. ....; *disticha* Huds. c. 31 Heilborn 1924; *colchica* Gay (*C. ligerica* Gay) .....; *praecox* Schreb. ....; *brizoides* L. ....; *curvata* Knaf. ....; *curvula* All. ....; *vulpina* 34 Heilborn 1924, 1922; *divulsa* Stokes ex With. 29 Heilborn 1924; *Leersii* F. Schultz 29 Heilborn 1924, 1939; *Pairaei* F. Schultz ....; *contigua* Hoppe c. 29 Heilborn 1939; *diandra* Schrk. 30 Heilborn 1939; *appropinquata* Schum. (*C. paradoxa* Willd.) 32 Heilborn 1924; *paniculata* Juslen 32 Wulff 1939; *elongata* L. c. 28 Heilborn 1924; *leporina* L. 34 Wulff 1939, 33 Heilborn 1939; *remota* Grufb. 31 Heilborn 1928; *stelullata* Good. (*C. echinata* Murr.) 28 Heilborn 1939; *Lachenalii* Schkr. 32 Heilborn 1939, Flovik 1942; *grypos* Schkr. 28 Heilborn 1939; *canescens* L. 27 Wahl 1940, 28 Heilborn 1924, Levan 1942; *brunnescens* (Pers.) Poir. 28 Wahl 1940, Heilborn 1939, Levan 1942; *gracilis* Curt. 42 Heilborn 1922, 1924; *Goodenowii* Gay (*C. vulgaris* Fries) 42 Heilborn 1922, 1924; *dacica* Heuff. ....; *Buekii* Wimm. ....; *caespitosa* L. 40 Heilborn 1922, 1924; *stricta* Good. (*C. elata* All., *C. Hudsonii* Bennet.) 39 P. H. Clausen 1926, 40 Heilborn 1922, 1924; *Buxbaumii* Wahlenb. (*C. polygama* Schkr.) c. 37 Heilborn 1924; *atrata* L. 27 Heilborn 1922, 1924, Levan 1942; *nigra* Bell. ....; *tomentosa* L. 24 Heilborn 1924; *caryophyllea* Latour. (*C. verna* Chaix) 31 Heilborn 1922, 1924; *ericetorum* Poll. 15 Heilborn 1922, 1924; *montana* L. 19 Heilborn 1922, 1924, 1937; *pilulifera* L. 8 Heilborn 1918, 9 Heilborn 1922, 1924, 1937; *umbrosa* Host .....; *supina* Wahlenb. ....; *liparocarpos* Gaud. (*C. nitida* Host) .....; *pendula* Huds. 29 Heilborn 1939; *pilosa* Scop. ....; *limosa* L. 32 Wulff 1939; *magellanica* Lam. 29 Heilborn 1928; *flacca* Schreb. 38 Heilborn 1924, 1932; *panicea* L. 16 Heilborn 1922, 1924, 1936, 1937, Levan 1942; *pallescens* L. 32 Heilborn 1922, 1924, Wahl 1940; *alpestris* All. (*C. Halleriana* Asso) 28 Heilborn 1922, 1924; *transsilvanica* Schur .....; *alba* Scop. ....; *humilis* Leyss; ..... *digitata* L. 26 Heilborn 1922, 1924; *ornithopoda* Willd. c. 23 Heilborn 1924; *Pseudocyperus* L. 33 Heilborn 1924, Wahl 1940; *rostrata* Stokes (*C. inflata* Huds.) 38 Heilborn 1922, 1924, 41 Wahl 1940; *vesicaria* L. 41 Heilborn 1922, 1924, *melanostachya* Willd. ....; *riparia* Curt. 36 Heilborn 1922, 1924; *acutiformis* Ehrh. ....; *lastocarpa* Ehrh. ....; *hirta* L. 56 Heilborn 1924, Wahl 1940; *mucronata* All. ....; *capillaris* L. 27 Heilborn 1924, Levan 1942; *Oederi* Retz 35 Heilborn 1922, 1924, 1928; *flava* L. 30 Wahl 1940, Heilborn 1939; *lepidocarpa* Tausch 34 Heilborn 1924; *extensa*

Good. 30 Wulff 1937 a, *brachystachys* Schrk. et Moll. ....; *silvatica* Huds. 29 Heilborn 1928; *strigosa* Huds. 33 Heilborn 1939; *depaupe-rata* Good. ....; *hordeistichos* Vill. \*27—30 Tarnavschi (unpubl.); *secalina* Wahlenb. ....; *distans* L. 37 Heilborn 1924, Wulff 1937a; *Hostiana* DC. (C. Hornschuchiana Hoppe) 28 Heilborn 1924, 1928; *Michellii* Host.....; *brevicollis* DC.....; *firma* Host.....; *sempervirens* Vill.....; *ferruginea* Scop. ....; *fuliginosa* Schkr. ....; *laevirostris* Blytt 41 Heilborn 1928; *Fyllae* Holm. (C. rigida Good.) 35 Heilborn 1942.

### Araceae

*Acorus* L. x=9, 12: *A. Calamus* L. 9 Dudley 1937, (a. d. Bot. Gart. Copenhag.) 12 Wulff 1940, (sterile Wildpflanze) 18 Wulff 1940, (a. d. Bot. Gart. Leningrad) 24 Wulff 1940.

*Calla* x=9: *C. palustris* L. 18 Dudley 1937, Wulff 1939, \*36 Hagerup 1941 a, Tarnavschi (unpubl.).

*Arum* L. x=7: *A. maculatum* L. 14 Hagerup 1942, 16 Schmucker 1925, 28, 42 Maude 1939, 1940.

### Lemnaceae

*Lemna* L. x= .....: *L. trisulca* L. 22 Blackburn 1933 a; *minor* L. 20 Blackburn 1933 a; *gibba* L. 32 Blackburn 1933.

*Spirodela* Schleid. x=10: *Sp. polyrrhiza* (L.) Schleid. 20 Blackburn 1933 a.

*Wolffia* Horkel x=5?: *W. arrhiza* (L.) Wimm. ±25 Blackburn 1933a.

### Juncaceae

*Juncus* L. x=8, 10: *J. trifidus* L.....; *filiformis* L. c. 40 Wulff 1938; *maritimus* Lam. \*20 Tarnavschi (unpubl.), c. 20 Wulff 1934, 1937a, (spont; Pfl. a. Montpellier) 24 Tarnavschi (unpubl.); *acutus* L.....; *inflexus* L. (J. glaucus Ehrh.) c. 20 Wulff 1937b; *effusus* L. 20 Scheerer 1940; *conglomeratus* L. c. 20 Scheerer 1940; *bulbosus* L. 20 Wulff 1938, Timm 1939; *triglumis* L. ....; *castaneus* Sm. ....; *subnodulosus* Schrk. (J. obtusiflorus Ehrh.).....; *alpinus* Vill. (C. alpino-articulatus Chaix).....; *atratus* Krock. ....; *articulatus* L. c. 30 Wulff 1937d, 40 Timm et Clapham 1940; *Thomasii* Ten. (C. Rochelianus R. et Sch.).....; ● *tenuis* Willd. 16 Sasaki 1937; *squarrosus* L. c. 20 Wulff 1838; *compressus* Jacq.....; *Gerardii* Lois. 40 Wulff 1937a, \*c. 40 Tarnavschi (unpubl.); *Tenageia* Ehrh. ....; *bufonius* L. \*15 Tarnavschi (unpubl.), c. 30 Wulff 1937a; *sphaerocarpus* Nees ....; *Tommasinii* Parl. ....

*Luzula* DC. x=6: *L. flavescens* (Host) Gaud. (L. luzulina (Vill.) D. T. et Sarnth.).....; *Forsteri* (Sm.) DC. ....; *pilosa* (L.) Willd. c. 31 Scheerer 1939, 36 Hagerup 1942; *albida* (Hoffm.) Lam. et DC. (C. luzuloides (Lam.) Dandy et Wilmott).....; *silvatica* (Huds.) Gaud. 6 Wulff 1939a; *spadicea* (All.) DC. ....; *spicata* (L.) Lam. et DC. 12 Böcher 1938a; *cam-*

*pestris* (L.) DC. 9? Brenner 1922; *multiflora* (Retz.) Lej. 9? Brenner 1922, 6, 18 Scheerer 1940, 18 Böcher 1938a; *sudetica* (Willd.) DC. ....; *pallascens* (Wahlenb.) Bess. ....; *nivea* (L.) DC. ....

## Liliaceae

*Tofieldia* Huds.  $x=5$ : *T. calyculata* (L.) Wahlenb. c. 12 Seelieb 1924, 14 Miller 1930.

*Veratrum* L.  $x=8$ : *V. nigrum* L. 16 Miller 1930; *album* L. 8 Miller 1930, 16 Stenar 1928.

*Bulbocodium* L.  $x=11$ : *B. vernum* L. (*B. versicolor*) Ker-Gawl.) Spr. 11 Miller in Tischler 1931.

*Colchicum* L.  $x=19?$ : *C. Biebersteinii* Rouy (*C. bulbocodioides* M. B.).....; *arenarium* W. et K. ....; *autumnale* L. |10|—12 Heimann-Winawer 1919, 19 Levan 1940 a; *turcicum* Jka. ....; *neapolitanum* Ten. 19 Levan 1940 a.

*Asphodeline* Rchb.  $x=7$ : *A. lutea* (L.) Rchb. 7 Suessenguth 1920.

*Anthericum* L.  $x=8$ : *A. Liliago* L. 32 Elvers 1932 a; *ramosum* 16 Elvers 1932 a.

*Hemerocallis* L.  $x=11$ : † *H. flava* L. 11 Nawaschin 1926, Dark 1932 b. Stout 1932, Wulff 1933, Takenaka 1929; † *fulva* L. 16 S. Nawaschin 1926, 12? Strasburger 1882, 11, 33/2 Dark 1932 b, Stout 1932, 33/2 Sielnicka 1929, Takenaka 1929.

*Gagea* Salisb.  $x=12$ : *G. bulbifera* (Pall.) R. et Sch. ....; *pratensis* (Pers.) Dum. ....; *Paczoskii* (Zapal.) Grossh. ....; *erubescens* Bess. in R. et Sch. ....; *minima* (L.) Ker-Gawl. 12 Westergaard 1936, 16 Stenar 1927; *taurica* Stev. ....; *saxatilis* Koch.....; *arvensis* (Pers.) Dum. 24 Westergaard 1937; *silvatica* (Pers.) Loud. (*G. lutea* (L.) Ker-Gawl.) 36 Matsuura et Sutô 1935, Westergaard 1936, Sakamura et Stow 1926; *pusilla* (Schm.) R. et Sch. ....

*Allium* L.  $x=7, 8, 9$ : *A. bulgaricum* (Jka.) Hayek ; *ursinum* L. 8 Guignard 1884, 1885a, 7 Chodat 1925, Levan 1931, 1932, Manton 1935a; *Victorialis* L. 8 Miyake 1905, Levan 1931, 1935a, 16 Hirata et Akihama 1927; — var. *asiaticum* 16 Sakai 1834; — var. *platyphyllum* 16 Matsuura et Sutô 1935; *vineale* L. 16 Levan 1931, Y. Ono 1935; *sphaerocephalum* L. 8 Levan 1931, 1935a; *guttatum* Stev. ....; *rotundum* L. 8 Weber 1929, 16 Levan 1931; *atroviolaceum* Boiss. 8 Levan 1931; *Ampeloprasum* L. 16 Maude 1939, 1940; † *Porrum* L. 16 Levan 1931, Nakajima 1936; *Scorodoprasum* L. 8 Levan 1931, 1935a, Morinaga et Fukushima 1931a, Takenaka 1931b, Y. Ono 1935, c. 8 Weber 1929; † *sativum* L. 8 Levan 1931, 1935a, Y. Ono 1935; † *Cepa* L. 7 Heitz 1928, 8 J. H. Schaffner 1898, Nemeč 1898 a, Miyake 1905, Lundegardh 1912a, Reed 1914, Levan 1931, Kotliarewskaja 1931, Schaede 1931, Emsweller et Jones 1935b, Maeda 1937, Vovk 1937, Y. Ono 1935, H. Y. et K. Sax 1937, Kriwenko 1935; † *fistulosum* L. 8 Strasburger 1888, C. Ishikawa 1897, Levan

1931, 1933 a, 1935a, 1936a, Morinaga et Fukushima 1931a, Emsweller et Jones 1935b, Y. Ono 1935, Maeda 1937, Hirata et Akihama 1927, Katakayama 1928; *moschatum* L. ....; † *ascalonicum* L. 8 Levan 1931, Hirata et Akihama 1927; *Schoenoprasum* L. 8 Levan 1931, 1934a, 1935a, b, 1936a, 1937a, Messeri 1931, Turesson 1931b, Sakai 1934, Y. Ono 1935, Matsuura 1935a, Matsuura et Sutô 1935; *sibiricum* L. 16 Levan 1931a, Cappelletti 1931; *atropurpureum* W. et K. 8 Levan 1935a; *obliquum* L. 8 Levan 1931, 1935a, Geitler 1935a; *descendens* L. ....; *ammophilum* Heuff. 8 Levan 1931, 1935a, 16 Levan 1935a; *flavescens* Bess. 8 Levan 1931; *ochroleucum* W. et K. ....; *montanum* Schm. (A. senescens L. 16 Y. Ono (1935, Levan 1942; *angulosum* L. (A. acutangulum Schrad.) \*8 Koshy 1934, Levan 1935a, Tarnavschi (unpubl.) 8+1 Fragm. Levan 1931, > 50 Levan 1935a; *globosum* Red. (A. saxatile M. B.) 8 Levan 1931, 1935a; *flavum* L. 8 1931, 1935a, 1837b; *pulchellum* Don. 8 Levan 1935a, 1937b, Y. Ono 1935; *paniculatum* L. 8 Levan 1931, 1935a, 1937b, c. 8 Modilewski 1928; *tenuiflorum* Ten. ....; *Fussii* A. Kern. ....; *longispathum* Red. ....; *marginatum* Jka. ....; *fuscum* W. et K. ....; *ole-raceum* L. 16 Levan 1931, 1933b, 1937b, 20 Y. Ono 1935; *carinatum* L. 12 Levan 1931, 1933b, 1937b, Y. Ono 1935.

*Lilium* L. x=12: *L. Martagon* L. 12 Guignard 1884, 1889, 1891a, b, E. Overton 1891, Farmer 1895 b, c, Farmer et Moore 1896, Sargent 1896, 1897, Miyake 1905, Strasburger 1908 a, S. Nawaschin 1910, Hall 1934, Richardson 1936, Marquardt 1937a; † *candidum* L. 12 Strasburger 1882, Guignard 1884, 1891a, Hall 1934, Mather 1935b; *bulbiferum* L. 12 Strasburger 1888, 1893; *Jankae* A. Kern. 12 Hall 1934, Mather 1935b.

*Fritillaria* L. x=9, 12, 13: † *F. Imperialis* L. 12 Strasburger 1888, van Wisselingh 1899, Lenoir 1923, 1926, Darlington 1930b, 1932c, La Cour 1931; *Meleagris* L. 12 Guignard 1891b, Belajeff 1894, Darlington 1932c, 1935; *orientalis* Adam. in Webb et Mohr (*F. tenella* M. B.) .....

*Tulipa* L. x=12: *T. silvestris* L. 12 Guignard 1891b, 1900, Stone 1933, 24 Hall 1937, Newton 1927; *Biebersteiniana* Schult. ....; *hungarica* Borb. ....; † *Gesneriana* L. 12 Ernst 1901, Schniewind-Thies 1901, de Mol 1925, Heitz 1926, de Mol 1930, Brieger 1932, Mather et Stone 1933, Simoni 1937, Upcott et La Cour 1936, Upcott 1937a, Woods et Bamford 1937, Woods 1937a, b, Hall 1937, 18 Upcott et la Cour 1936, Upcott 1937a, Woods et Bamford 1937, Woods 1937a, b, Hall 1937; † *suaveolens* Roth 12 Upcott et La Cour 1936, Newton 1927, de Mol 1928a, b, 1929, Hall 1937.

*Erythronium* L. x=12: *E. Dens-canis* L. 12 Hruby 1934b.

*Lloydia* Salisb. x=12: *L. serotina* (L.) Rchb. 12 Sakai 1935, Newton 1926.

*Scilla* L. x=6, 8, 9, 11: *S. autumnalis* L. \*6 Tarnavschi (unpubl.), 12-(14) Heitz 1926; † *amoena* L. ....; *bithynica* Boiss. ....; *sibirica* Andrews 6 Heitz 1926, Belling 1926, D. Satô 1935a, 8 Schniewind-Thies 1901; *bifolia* L. 9 D. Satô 1935a, 10 Cl. Müller 1912.

*Ornithogalum* L. x=6, 7, 8, 9: *O. nutans* L. 8 Sprumont 1928, 14—(16) Heitz 1926, 15 Nakajima 1936; *Boucheanum* (Kth.) Aschers. ....; *flavescens* Lam. (*O. pyrenaicum* L. var. *flavescens* Baker) 8 F. M. Greeves cit. Blackburn 1930; *sphaerocarpum* A. Kern. ....; *pyramidale* L. 12 Nakajima 1936, c. 16 Heitz 1926; *narbonense* Torner 7 Heitz 1926, Sprumont 1928, Geitler 1929, 8 Delaunay 1923; *fimbriatum* Willd. 6 Delaunay 1926c; *comosum* L. ....; *Gussonei* Ten. (*O. tenuifolium* Guss.) 8 Delaunay 1923, 1926c; *umbellatum* L. 12—14 Heitz 1926, 14 F. M. Greeves cit. Blackburn 1930, 27/2 Nakajima 1936, Sprumont 1928, 45/2 Sprumont 1928, 27 Matsuura et Sutô 1935; *paterfamilias* Godr. 12—14 Heitz 1926; *exscapum* Ten. ....; *refractum* Kit. in Willd. ....

*Hyacinthus* L. x=8: † *H. orientalis* L. 8 Nemeč 1898b, Hyde 1909, Cl. Müller 1912, D. Carruthers 1921, de Mol 1921a, 1925, Belling 1925b, Darlington 1926, Matsuura et Sutô 1935, 8, 12 u. **aneuploid** de Mol 1936b, 1937, Naithani 1937, 8, 12, 16 u. **mit. aberr. Chr.** Stow 1930, Darlington 1930c, Heitz 1926, Gotoh 1931, Brieger 1932, Stone et Mather 1932, de Mol 1934; *leucophaeus* Stev. ....

*Muscari* Mill. x=9: *M. comosum* (L.) Mill. 9 Delaunay 1915, 1926c, Wunderlich 1936, 1937; *tenuiflorum* Tausch 9 Delaunay 1915, 1922, 1926a, b, c; *botryoides* (L.) Mill. > 18—19 Cl. Müller 1912, 24 Matsuura et Sutô 1935; *racemosum* (L.) Mill. em. Lam. et DC. c. 22 Delaunay 1915, 27 Wunderlich 1936, 1937, 45/2 Delaunay 1926c; *neglectum* Guss. c. 22 Delaunay 1915, 24 Strasburger 1888, 45/2 Delaunay 1926c.

*Asparagus* L. x=10: *A. verticillatus* L. ....; *collinus* Schur ....; *tenuifolius* Lam. ....; *officinalis* L. \*10 Flory 1932, Shoji et Nakamura 1928, Kamo 1929, Tarnavski (unpubl.); *maritimus* (L.) Mill. ....; *pseudoscaber* Grecescu ....; *brachyphyllus* Turcz. ....

*Ruscus* L. x=10: *R. Hypoglossum* L. ....; *aculeatus* L. 18 Fernandes 1930b, 1931a, b, 20 Nakajima 1936.

*Maianthemum* Web. x=7: *M. bifolium* (L.) Schm. (15 —) 18 Stenar 1935, 21 A. et D. Löve 1942.

*Bellevalia* Lap. x=4: *B. sarmatica* (Pall.) Woron. ....

*Streptopus* Rich. x=8: *S. amplexifolius* (L.) DC. 16 Matsuura et Sutô 1935.

*Polygonatum* Mill. x=(7), 9, 10: *P. verticillatum* (L.) All. 14 v. Berg 1933, Junell 1942; *latifolium* (Jacq.) Desf. 9 v. Berg 1933; *officinale* All. (*P. odoratum* (Mill.) Druce) 10 v. Berg 1933, Hasegawa 1933, Junell 1942; *multiflorum* (L.) All. 9 v. Berg 1933, Junell 1942, 12 Boenicke 1911.

*Convallaria* L. x=.....: *C. majalis* L. 16 Strasburger 1888, Sauer 1910, 18 Wiegand 1899, 1900, 19 v. Berg. 1933, Matsuura et Sutô 1935.

*Paris* L. x=5: *P. quadrifolia* L. 5 Gotoh et Stow 1930, Gotoh 1933, Haga 1934b, 5, 15/2 Haga 1934a, b, 10 La Cour (in Darlington 1937a), Geitler 1937a, 12 A. Ernst 1902, Bolles Lee 1924.

*Smilax* L. x=.....: *S. aspera* L. ....; *excelsa* L. ....

## Amaryllidaceae

*Galanthus* x = .....: *G. plicatus* M. B. ....; *graecus* Orph. in Boiss. (*G. gracilis* Čelak) 12 Svensson-Stenar 1925b, Heitz 1926, Geitler 1929, Trankowsky 1930c, Perry 1932, D. Satō 1937a, 25/2 D. Satō 1937a, 14 D. Satō 1937a.

*Leucojum* L. x=10, (11) *L. vernum* L. 10 E. Overton 1893a, 11 D. Satō 1937a, 12 E. Overton 1893a; *aestivum* L. 10—12 Heitz 1926, 11 La Cour 1931, Nagao et Takusagawa 1932, D. Satō 1937a.

*Sternbergia* W. et K. x = .....: *S. colchiciflora* W. et K. ....

*Narcissus* L. x=7, 10, 11: † *N. Tazetta* L. 10 Nagao 1933; † *Jonquilla* L. 7 Fernandes 1930, 1931a, b, 1933a, Nagao 1933; † *Pseudonarcissus* L. 7 de Mol 1922, Nagao 1933, Fernandes 1933a, 1934, 7, 11, 14 de Mol 1936a; † *incomparabilis* Mill. 7 Heitz 1926, Nagao 1933, Fernandes 1933a, 1934, 21/2 Nagao 1933; † *biflorus* Curt. 12 Stomps 1919; † *poëticus* L. 7 resp. 8 Stomps 1919, 21/2 Nagao 1935; *angustifolius* Curt. 7 Geitler 1935a.

## Dioscoreaceae

*Tamus* L. x=12: *T. communis* L. 24 Meurman 1924, 1925.

## Iridaceae

*Sisyrinchium* L. x = .....: ● *S. angustifolium* Mill. ....

*Crocus* L. x=4, 5, 7: *C. banaticus* Gay 12 (—13) Heitz 1926, 13 Mather 1632; *Pallasii* Goldb. ....; *variegatus* Hoppe et Hornsch. 5 Mather 1932; *albiflorus* Kit. ....; *vernus* (L.) Wulf. 8, 12, 16 Karasawa 1935, 15/2, 10, 11 Nakajima 1936; — var. „*albus*“ 4 Mather 1932; — var. 8 Morinaga et Fukushima 1931a, Yamamoto 1930; — var. 9 Mather 1932, Brittingham 1934; — var. „*obovatus*“ 19/2 Mather 1932; — var. 16 Karasawa 1932; *Heuffelianus* Herb. 7 Mather 1932; *chrysanthus* Herb. 9/2, 5, 4 Darlington 1937a, Mather 1932; *moesiacus* Ker (C. aureus S. et S.) 4 Mather 1932, 7 Nakajima 1936, 15/2 Karasawa 1932, 15 Karasawa 1935.

*Iris* L. x=7, 8, 9, 10, 11 etc.: *I. pumila* L. 16, 18, 20 Simonet 1932a, 1934b; *arenaria* W. et K. ....; *Reichenbachii* Heuff. 12, 16, 24 Simonet 1934b; *aphylla* L. 12, 24, 43/2 Simonet 1934b; *hungarica* W. et K. ....; *variegata* L. 12 Simonet 1932a, b; *Mangaliae* Prod. ....; † *pallida* Lam. 12 Miyake 1905, Simonet 1932a, c, 1931b; *lepida* Heuff. ....; † *florentina* L. 12 Miyake 1905, Simonet 1928b, 22 Simonet 1932a; † *germanica* L. 12 Strasburger 1900, Simonet 1928b, 1929c, 22, 24 Simonet 1932, 17 Longley 1928, 18, 24, 30 Simonet 1928b, 1929a, c; *Nyáradyana* Prod. ....; † *sambucina* L. 12 Longley 1928, Simonet 1928b; *squalens* L. 12 Strasburger 1900; *Cavarnaë* Prod. ....; *Pseudacorus* L. 12 Strasburger 1900, Miyake 1905, Longley 1928, 15 Heppel (in A. Löve 19v42), 17 Simonet 1932a, 1928a; *halophila* Pall. 22 Simonet 1934b, \*24 Tarnavski 1938; *spuria* L. 11 Westergaard 1938, 12 Miyake 1905, 14 Simonet in Westergaard

1938, 20 Simonet in Westergaard 1938, 22 Simonet 1932a, 1928a; *sibirica* L. 14 Simonet 1932a, Kazao 1928, 1930; *graminea* L. 17 Simonet 1932a, 1928a; *Pseudocyperus* Schur .....; *Sintenisi* Janka 8, 16 Simonet 1934b; *Brandzae* Prod. \*10 Tarnavski, 1938; *humilis* M. B. 36 Simonet 1934b; *pontica* Zapal. ....; *ruthenica* Ker-Gawl. 41—42 Simonet 1934b, c. 50 Simonet 1928a.

*Gladiolus* L. x=15: *G. segetum* Ker-Gawl. 60 Bamford 1935; *imbri-catus* L. ....; *paluster* Gaud. ....; *illyricus* Koch .....

## Orchidaceae

*Cypripedium* L. x=9, 10, 11: *C. Calceolus* L. 11 Francini 1931.

*Ophrys* L. x=9: *O. fusca* Lk. ....; *aranifera* Huds. 18 Heusser 1938; *cornuta* Stev. ....; *insectifera* L. em. Grufb. (*O. muscifera* Huds.) 11—12 Senjaninowa 1925, 18 Heusser 1938; *fuciflora* (Cr.) Mönch 18 Heusser 1938; *apifera* Huds. ....

*Orchis* L. x=10, 11: *O. papilionacea* L. ....; *Morio* L. 10 Fuchs et Ziegenspeck 1923, 18 Hagerup 1938, Heusser 1938; *coriophora* L. 10 Fuchs et Ziegenspeck 1923; *globosa* L. 21 Heusser 1938; *tridentata* Scop. 21 Heusser 1938; *ustulata* L. 10 Fuchs et Ziegenspeck 1923, 21 Hagerup 1938, Heusser 1938; *purpurea* Huds. 21 Hagerup 1938, Heusser 1938; *Simia* Lam. 21 Heusser 1938; *militaris* L. 10 Fuchs et Ziegenspeck 1923, 21 Hagerup 1938, Heusser 1938; *pallens* L. 20 Heusser 1938; *sambucina* L. 20 Heusser 1938, 21 Hagerup 1938, Heusser 1938, Vermeulen 1938; *mascula* L. (*O. signifera* Vest.) 21 Hagerup 1938, Heusser 1938; *palustris* Jacq. 21 Heusser 1938; *incarnata* L. 10 Fuchs et Ziegenspeck 1923, 20 Hagerup 1938, Heusser 1938; *maculata* L. 10 Fuchs et Ziegenspeck 1923, 16 Strasburger 1888, 20, 40 Heusser 1938; *Traunsteineri* Saut. 10 Fuchs et Ziegenspeck 1923, 20, 40 Heusser 1938; (— ssp. *Russowii*) (aus Tartu) c. 61 Vermeulen 1938; *latifolia* L. em. Sturm (für *strictifolia* Op.) 10 Fuchs et Ziegenspeck 1923, 40 Hagerup 1938, Heusser 1938, Vermeulen 1938; *cordigera* Fr. ....

*Himantoglossum* Spr. em. Koch x=12: *H. hircinum* (L.) Spr. 12 Heusser 1915.

*Anacamptis* L. C. Rich. x=(9?), 10: *A. pyramidalis* (L.) L. C. Rich. 10 Fuchs et Ziegenspeck 1923, 18 Heusser 1938.

*Chamaeorchis* L. C. Rich. corr. Koch x=7?, 21?: *Ch. alpina* (L.) L. C. Rich. 21 Heusser 1938.

*Herminium* R. Br. x=10: *H. Monorchis* (L.) R. Br. 12—13 Baranow 1925, 20 Heusser 1938.

*Coeloglossum* Hartm. x=10: *C. viride* (L.) Hartm. 20 Richardson 1935, Heusser 1938, Sokolovskaja et Strelkowa 1940.



*Nigritella* L. C. Rich.  $x=10$ : *N. nigra* (L.) Rchb. (aus Skandinavien) 32 Afzelliuss 1932, (aus den Alpen) 20 Heusser 1938, (aus den Alpen) 19 Chiarugi 1929; *rubra* (Wettst.) Richt. 19 Chiarugi 1929.

*Gymnadenia* R. Br.  $x=10$ : *G. conopsea* (L.) R. Br. 8 Chodat 1924, 10 Fuchs et Ziegenspeck 1923, 20 Richardson 1935c, 1934, 16? Strasburger 1883, 40 Heusser 1938; *odoratissima* (Nath.) L. C. Rich. 10 Fuchs et Ziegenspeck 1923, 20 Heusser 1938; *Friwaldii* Hampe ex Gris. ....; *albida* (L.) L. C. Rich. ....

*Platanthera* L. C. Rich.  $x=7?$ , 21?: *P. bifolia* (L.) L. C. Rich. 21 Afzelliuss 1922, Richardson 1935c, Heusser 1938; *chlorantha* (Cust.) Rchb. 21 Afzelliuss 1922, Richardson 1935c, Heusser 1938.

*Cephalanthera* L. C. Rich.  $x=9$ : *C. rubra* (L.) L. C. Rich. ....; *alba* (Cr.) Simk. (*C. Damasonium* (Mill.) Druce) 18 Barber 1942; *longifolia* (L.) Fritsch. ....

*Epipactis* Zinn. em. Sw.  $x=10$ : *E. palustris* (Mill.) Cr. 12 Friemann 1910, 20 Hagerup 1942; *microphylla* (Ehrh.) Sw. ....; *atrorubens* (Hoffm.) Schult. (*E. atropurpurea* Raf.) 20 Hagerup 1942; *latifolia* (L.) All. 19 Barber 1942; *varians* Fleischm. et Rech. ....

*Limodorum* Boehm.  $x=$  .....: *L. abortivum* (L.) Sw. ....

*Epipogium* R. Br.  $x=$  .....: *E. aphyllum* (Schm.) Sw. ....

*Spiranthes* L. C. Rich.  $x=12$ : *S. spiralis* (L.) Chevall. 12 Takamine 1916.

*Listera* R. Br.  $x=$  .....: *L. ovata* (L.) R. Br. 16 Guignard 1884, 1891 b, Rosenberg 1905, (16—) 17 Cl. Müller 1912, 17 Tuschnjakowa 1929, Staner 1929, Hoffmann 1929, 1930, 17 + Frgm., 17 Mac Mahon 1936, 17; 35/2, 18 Richardson 1933, 21 Blackburn 1934a, b; *cordata* (L.) R. Br. 19 Sokolovskaja et Strelcova 1940, 21 Blackburn 1934a, b.

*Neottia* Adans. corr. L. C. Rich.  $x=9$ : *N. Nidus-avis* (L.) L. C. Rich. 18 Modilewski 1918, 1936.

*Goodyera* R. Br.  $x=15$ : *G. repens* (L.) R. Br. 15 Richardson 1935c, A. et D. Löve 1924b.

*Corallorrhiza* Châtelain  $x=7?$ , 21?: *C. trifida* Châtel. 21 Hagerup 1941a.

*Liparis* L. C. Rich.  $x=8$ : *L. Loeselii* (L.) L. C. Rich. 16 Hagerup 1941a.

*Hammarbya* O. Kuntze  $x=$  .....: *H. paludosa* (L.) O. Kuntze ....

*Malaxis* Sol. ex Sw.  $x=15$ : *M. monophyllos* (L.) Sw. 15—17 Stenar 1937, 15? Hagerup 1942.

## ANGIOSPERMAE-DICOTYLEDONATAE

### Salicaceae

*Populus* L.  $x=4$ , 19: *P. alba* L. 19 W. v. Wettstein 1933; *tremula* L. 4 Graf 1921, 19 Blackburn et Harrison 1924a, W. v. Wettstein 1933, Johnsson 1940a, 19, 57/2 Müntzing 1936a, Tometorp 1937, 19, 57/2, 38

Bergström 1940; † *deltoides* Marsh. (*P. canadensis* Mch.) 4 Graf 1921; *nigra* L. 19 Blackburn et Harrison 1924a.

*Salix* L. x=19: *S. reticulata* L. 19 Marklund (in Holmberg 1931); *retusa* L. ....; *herbacea* L. 19 Marklund cit. Holmberg 1931; *alba* L. 38 Blackburn et Harrison 1924a, Marklund cit. Holmberg 1931; † *babylonica* L. ....; *triandra* L. 19, (22) Blackburn et Harrison 1924a; *fragilis* L. 38 Blackburn et Harrison 1924a, 57 Marklund 1942; *pentandra* L. 38 Blackburn et Harrison 1924a; *purpurea* L. 19 Blackburn et Harrison 1924a, Marklund cit. Holmberg 1931; *incana* Schrk. (*S. Elaeagnos* Scop.) .....; *acutifolia* Willd. ....; *daphnoides* Vill. (für ssp. *eudaphnoides*) 19 Blackburn et Harrison 1924a, (für ssp. *acutifolia*) 19 Marklund cit. Holmberg 1931; *livida* Wahlenb. (*S. depressa* L., *S. Starkeana* Willd.) 19 Marklund cit. Holmberg 1931, 39/2 Marklund 1942; *alpina* Scop. (*S. Jacquini* Host) 19 Blackburn et Harrison 1924a, c. 76 Marklund cit. Holmberg 1931; *mysinifolia* Salisb. (*S. nigricans* Sm.) 57 Hakansson 1933, 19 Marklund 1942; *phyllicifolia* L. (*S. bicolor* Ehrh.) 44 Blackburn et Harrison 1924a, (als *S. Weigeliana* Willd.) 57 Hakansson 1933b, Marklund cit. Floderus 1939; *glabra* Scop. ....; *hastata* L. 19 Marklund cit. Holmberg 1931; *repens* L. 19 Blackburn et Harrison 1924a; — ssp. *eurepens* Seem. in A. et Gr. 19 Marklund cit. Holmberg 1931; — ssp. *rosmarinifolia* (L.) W. Gr. 19 Marklund cit. Holmberg 1931; *helvetica* Vill. ....; *viminialis* L. 19 Blackburn et Harrison 1924a, Hakansson 1929a; (— ssp. *veriviminialis* (Nasar.)) 19 Hakansson 1929a; (— ssp. *rossica* (Nasar.) 19 Marklund cit. Holmberg 1931; *cinerea* L. 38 Blackburn et Harrison 1924a, Harrison 1926; *aurita* L. 19 Hakansson 1929a, 38 Blackburn et Harrison 1924a, Harrison 1926; *grandiflora* Ser. ....; *caprea* L. 19 Blackburn et Harrison 1924a, Nakajima 1937; — ssp. *eu-caprea* 19 Hakansson 1929a, 57/2 Marklund 1942; *silesiaca* Willd. ....

### Myricaceae

*Myrica* L. x=8: † *M. Gale* L. 24 Hagerup 1941a.

### Juglandaceae

*Juglans* L. x=16: *J. regia* L. 16 Woodworth 1930c; † *nigra* L. 16 Woodworth 1930c; † *cinerea* L. 16 Woodworth 1930c.

*Carya* Nutt. x=16: † *C. ovata* (Mill.) C. Koch 16 Woodworth 1930c, † *alba* (L.) C. Koch 32 Woodworth 1930c.

*Pterocarya* Kth. x=16: † *P. fraxinifolia* (Lam.) Spach (*P. caucasica* C. A. M.) .....

### Betulaceae

*Ostrya* Scop. x=8: *O. carpinifolia* Scop. 8 Jaretsky 1930, Wetzel 1928, Woodworth 1930b, 1931.

*Carpinus* L. x=8: *C. orientalis* Mill. 8 Woodworth 1930b, 1931;

*Betulus* L. 8 Woodworth 1930b, 1931, Wetzel 1929, Jaretsky 1930, 32 Johnson 1942, Scheerer 1940; — var. *fastigiata* 32 Woodworth 1930b, 1931.

*Corylus* L. x=7: *C. Colurna* L. 14 Woodworth 1929; *Avellana* L. 14 Woodworth 1929; *maxima* Mill. 14 Woodworth 1929.

*Betula* L. x=7: *B. humilis* Schrk. 14 Jaretsky 1930; *nana* L. 14 Flovik 1940, Wetzel 1929, Jaretsky 1930; *verrucosa* Ehrh. (*B. pendula* Roth) 14 Helms et Jorgensen 1925, Woodworth 1931, Johnsson 1940b; *pubescens* Ehrh. 28 Helms et Jorgensen 1925, Woodworth 1931, Johnsson 1940b.

*Alnus* L. x=7: *A. incana* (L.) Mch. 14 Jaretsky 1930, Woodworth 1931, Gram, Larsen et Westergaard 1941, Eklundh 1942; *glutinosa* (L.) Gaertn. 14 Gram, Larsen et Westergaard 1941, Eklundh 1942, Jaretsky 1930, 28 Woodworth 1931; *viridis* (Chaix) Lam. et DC. 14 Wetzel 1929, Jaretsky 1930.

### Fagaceae

*Fagus* L. x=12: *F. silvatica* L. 12 Jaretsky 1930; — var. *moesiaca* (Maly) Domin .....; *orientalis* Lipsky .....

*Castanea* Mill. x=12: *C. sativa* Mill. 12 Jaretsky 1930.

*Quercus* L. x=12: *Q. Cerris* L. \*12 Ghimpu 1929b, d, 1930, Jaretsky 1930, Natividade 1937, Duffield 1940; *conferta* Kit.....; *lanuginosa* Lam. (*Q. pubescens* Willd.). 12 Vignoli 1933; *sessilis* Ehrh. (*Q. sessiliflora* Salisb., *Q. petraea* (Mattuschka) Lieblein] 12 Hoeeg 1929, Jaretsky 1930, Vignoli 1933, Natividade 1937, Eklundh 1942; *Robur* L. (*Q. pedunculata* Ehrh.) 12 Hoeeg 1929, Jaretsky 1930, Natividade 1937, Johnsson et Eklundh 1940; *pedunculiflora* C. Koch. ....; *polycarpa* Schur .....

### Ulmaceae

*Ulmus* L. x=7: *U. laevis* Pall. (*U. effusa* Willd.) 14 K. Sax 1933, Eklundh 1942; *campestris* L. em. Huds. (*U. glabra* Mill.) 14 Krause 1930b, K. Sax 1933, Leliveld 1933, Amato 1940, Eklundh 1942; *scabra* Mill. [*U. montana* Stokes] 14 Krause 1930a, 28 Walker 1932, K. Sax 1933; *suberosa* Moench. ....

*Celtis* L. x=.....: *C. australis* L.....; † *occidentalis* L.....

### Moraceae

*Morus* L. x=7: † *M. alba* L. 14 Tahara 1910b b; † *nigra* L.....

*Ficus* L. x=13: *F. Carica* L. 13 Condit 1932, Sugiura 1931, 1936b.

*Humulus* L. x=8, 9, 10: *H. Lupulus* L. 10 Tournois 1914, Winge 1914, 1923, 1929, R. v. Wettstein 1925; † *japonicus* Sieb. et Zucc. 10 Tournois 1914, Winge 1917, 1923, 8♀, 8 u. 9♂ Yamamoto 1929, Kihara et Hirayoshi 1932.

*Cannabis* L. x=10: *C. sativa* L. 10 Strasburger 1910c, Tournois 1914, Mac Phee 1924, Hirata 1924, de Litardière 1925, Breslavetz 1932, Medwedewa 1933, 1935.

## Urticaceae

*Urtica* L.  $x=11, 12, 13$ : *U. pilulifera* L. 12 Heitz 1926, 13 Krause 1930b; *urens* L. 12 Meurman 1924, 1925, Fothergill 1936, 16 Strasburger 1910b, 12, 13, 26 A. et D. Löve 1942; *dioica* L. 16 Strasburger 1910b 24 Meurman 1924, 1925, Heitz 1926, A. et D. Löve 1942, 26 Fothergill 1936.

*Parietaria* L.  $x=7$ : *P. officinalis* L. 7 Krause 1930a, b; *ramiflora* Mnch. (*P. judaica* Hal.) 13 Krause 1930a, b; *serbica* Panč. (*P. chersonensis* (Láng. et Szov.) Dörfler) .....

## Loranthaceae

*Viscum* L.  $x=10$ : *V. album* L. 10 Pisek 1922, 1923, Steindl 1935.

*Loranthus* L.  $x=9$ : *L. europaeus* Jacq. 9 Pisek 1924.

## Santalaceae

*Thesium* L.  $x=12$ : *T. alpinum* L. ....; *bavarum* Schrk. 12 Schulle 1933; *Linophyllum* L. p. p. (*T. intermedium* Schrad.) c. 12 Modilewski 1923; *divaricatum* Jan. ....; *Kernerianum* Simk. ....; *ramosum* Hayne .....; *Dollineri* Murb. ....; *ebracteatum* Hayne. ....; *rostratum* Mert. et Koch 13 Rutishauser 1936/37.

*Comandra* Rchb.  $x=$  .....: *C. elegans* (Roch.) Rchb. f. ....

## Aristolochiaceae

*Aristolochia* L.  $x=7$ : *A. Clematitis* L. 7 Samuelsson 1914; *pallida* Willd. ....

*Asarum* L.  $x=12?$ : *A. europaeum* L. c. 22 Täckholm et Söderberg 1918.

## Polygonaceae

*Rumex* L. [subgen. *Lapathum*  $x=10$  (8), subgen. *Acetosa*  $x=7, 8, (9, 10)$ , subgen. *Acetosella*  $x=7$ ]: *R. tuberosus* L. 7♀, 15/2♂ Jaretsky 1928; *scutatus* L. 10 Jaretsky 1928, Fikry 1930, A. Löve 1924a, 12 Roth 1906, 20 Noda 1926; *Acetosella* L. 16 Roth 1906, 20♂, 21♀ Meurman, 1934, 1925, Kihara 1925, 21 Ono 1930, A. Löve 1941, 1942a; *tenuifolius* (Wahlbr.) Löve 14 A. Löve 1941, 1942a; *angiocarpus* Murb. 7 A. Löve, 1940a, b, 1941, 1943; *thyrsiflorus* Fingerh. 7♀, 8♂ Meurman 1924; 1925 7♀, 15/2♂ A. Löve 1942a; *arifolius* All. 8 Roth 1906, 7, 15/2 Ono 1935. *Acetosa* L. 7♀, 8♂ Kihara et Ono 1923, 1925, Sinotô 1924, 7♀, 7 u. 8♂ Kihara et Ono 1923, 1925. Sinotô 1924; — var. triploid u. hexaploid idem u. mit aberr. Zahlen Sinotô 1929, Ono 1930a, b, 1932, Kihara et Yamamoto 1933; — var. polyploid idem u. mit aberrant. Zahlen T. Ono 1935, Yamamoto 1935a, b, c, 1936a, b, e, 1937a, D. Sato et Sinotô 1935, 1936, 1937a, b, Takenaka 1937; — ssp. *pratensis* Wallr. 7♀, 15/2♂ A. Löve 1940 b, 1942a; — ssp. *lapponicus* 7♀, 15/2♂ A. Löve 1942a; —

ssp. *fontanopaludosus* 7♀, 15/2♂ A. Löve 1942a; *ucranicus* Fisch. .... ; *aquaticus* L. c. 100 Jaretsky 1928, A. Löve 1942a; *alpinus* L. 10 Kihara et Ono 1926, Jaretsky 1928; *domesticus* Hartm. 30 A. Löve 1942a; *confertus* Willd. .... ; *Kernerii* Borb. .... ; *recurvatus* Rech. .... ; *Patientia* L. 30 Jensen 1936; *orientalis* Bernh. 30 Kihara et Ono 1926; *maritimus* L. 20 Kihara et Ono 1926, A. Löve 1942a, *palustris* Sm. 20 Jaretsky 1928, A. Löve 1942a, *conglomeratus* Murr. 9 Sugiura 1935, 1936a, b, 10 Jaretsky 1928, A. Löve 1942a; *pulcher* L. 20 Jaretsky 1928, Shimamura 1929; *sarguineus* L. 10 Jaretsky 1928, A. Löve 1942a; *crispus* L. 30 Jensen 1936, A. Löve 1942a, 32 Dudgeon 1918; *Hydrolapathum* Huds. c. 100 Kihara et Ono 1926, A. Löve 1942a; *obtusifolius* L. 20 Kihara et Ono 1926, A. Löve 1942a, 22 Jensen 1936; *subulatus* Rech. .... ; *stenophyllus* Ledeb. (R. odontocarpus Sandor ex. Borb.) \*62/2—67/2 Tarnavschi (unpubl.).

*Oxyria* Hill. x=7: *O. digyna* (L.) Hill. 7 Sakai 1935, Edman 1929, A. Löve (in A. et D. Löve 1942), Jaretsky 1928, Kihara et Ono 1926.

*Polygonum* L. x=10, 11: *P. viviparum* L. 83/2—88/2 Sokolovskaja et Strelkova 1938, c. 50 Flovik 1940, c. 55 Jaretsky 1928; *alpinum* All. 10 Jaretsky 1928; † *orientale* L. 11 Jaretsky 1928, Sugiura 1928a, Edman 1929; *amphibium* L. c. 33 Jaretsky 1928; *Bistorta* L. 22 Jaretsky 1928, 23 Sokolovskaja et Strelkova 1938, Rozanova 1940; *lapathifolium* L. (*P. nodosum* Pers.) 17 Jaretsky 1927, 1928; *tomentosum* Schrk. 11 A. et D. Löve 1942b, Andersson 1942; *Persicaria* L. 22 Jaretsky 1928, Andersson 1942; *Hydropiper* L. 10 A. et D. Löve 1942b; *minus* Huds. 20 Wulff 1939; *mite* Schrk. 20 Wulff 1939; *maritimum* L. 10 Jaretsky 1928; *Raji* Babingt. .... ; *arenarium* W. et K. .... ; *pulchellum* Lois. .... ; *patulum* M. B. \*10 Tarnavschi (unpubl.); *calcatum* Lindm. .... ; *aviculare* L. s. l. 20 A. et D. Löve 1942b, 20, 30 Jaretsky 1928, Andersson 1942; *graminifolium* Wierzb. .... ; *dumetorum* L. 10 Jaretsky 1928; *Convolvulus* L. 10 Jaretsky 1928, 20 Jaretsky 1928, A. Löve 1942, Andersson 1942.

*Fagopyrum* Mill. x=8: † *F. sagittatum* Gilib. 8 N. E. Stevens 1912, Taylor 1925, Mahony 1935; † *tataricum* (L.) Gaertn. 8 Jaretsky 1926-1927.

## Chenopodiaceae

*Polycnemum* L. x= ..... : *P. verrucosum* Láng. .... ; *Heuffelii* Láng. .... ; *arvense* L. .... ; *majus* A. Br. ....

*Beta* L. x=9: † *B. vulgaris* L. 9 Winge 1925, Nemeč 1926, Dudok van Heel 1925, Artschwager 1927, Prywer 1930, 1931, Bleier 1930b, Levine 1930, 1931, Sugiura 1931, Kostoff et Kendall 1933, Kachidze 1935, Sirotina 1936, Bleier 1936, Seitz 1936; *trigyna* W. et K. 9 Winge 1927) 27 Sirotina 1936, Bleier 1936, Seitz 1936, Zossimovitch 1938; *perennis* (L.) Freyn (*B. maritima* L.) \*9 Claus 1933, Kachidze 1935, Wulff 1936, Tarnavschi (unpubl.).

*Chenopodium* L. x=9: *Ch. foliosum* (Mnch.) Aschers. (*Ch. virgatur*).

(L.) Jess.) 9 Wulff 1936; *capitatum* (L.) Aschers. 9 Kjellmark 1934; † *ambrosioides* L. 16 Lorz 1937. 18 Kjellmark 1934; *Botrys* L. ....; *foetidum* Schrad 9 Kjellmark 1934; *Bonus-Henricus* L. 18 Winge 1917, Wulff 1936; *polyspermum* L. 9 Kjellmark 1934; *Vulvaria* L. 9 Winge 1917; *hybridum* L. 9 Winge 1917, 18 G. O. Cooper 1935; *urbicum* L. ....; *murale* L. 9 Winge 1917; *rubrum* L. 18 Kjellmark 1934; — var. *crassifolium* (Hornem.) Mocq. ....; *ficifolium* Sm. 9 Kjellmark 1934; *opulifolium* Schrad. 18 Wulff 1936; *album* L. 9 Winge 1917, Maude 1939, 1940, 18 G. O. Cooper 1935; *strictum* Roth (Ch. *striatum* Murr.) ....; — var. *Borbassii* f. *berenburgense* 27 Kjellmark 1934; — var. *Pseudoborbassii* (Murr.) 27 Kjellmark 1934; *glaucum* L. 9 Wulff 1936, *Wolfyii* Simk. ....

*Spinacia* L. x=6: † *S. oleracea* L. 6 Stomps 1910, Winge 1917, 1923, de Litardière 1923b, Yamamoto 1931, Haga 1935a, b, Lorz 1937.

*Atriplex* L. x=9: *A. litoralis* L. \*9 Winge 1917, Wulff 1937a, Tarnavski (unpubl.); *tatarica* L. \*9 Wulff 1937a, Tarnavski (unpubl.); *rosea* L. 9 Wulff 1936; † *hortensis* L. 9 La Cour 1931, Kjellmark 1934; *nitens* Schrk. 9 Wulff 1936; *hastata* L. \*9 Winge 1917, Wulff 1937a, Tarnavski (unpubl.); *microsperma* W. et K. \*9 Tarnavski (unpubl.); *oblongifolia* W. et K. ....; *patula* L. 9 Kjellmark 1934, 18 Winge 1917; — var. *hastata* 18 G. O. Cooper 1935.

*Obione* Gaertn. x=9: *O. pedunculata* (Grufb.) Moqu. \*9 Wulff 1934, 1936, 1937a, Tarnavski (unpubl.); *portulacoides* (L.) Moqu. \*9 Tarnavski (unpubl.), 18 Wulff 1936, 1937a; *verrucifera* Moqu. \*9 Tarnavski 1938.

*Ceratocarpus* L. x= .....; *C. arenarius* L. ....

*Eurotia* Adans. x=9: *E. ceratoides* (L.) C. A. Mey. 18 Wulff 1936.

*Camphorosma* L. x=6: *C. monspeliaca* L. 6 Tarnavski (unpubl.); — var. *pilosa* Litw. \*30 Tarnavski (unpubl.); *annua* Pall. \*6 Tarnavski 1938.

*Bassia* All. x=9: *B. hyssopifolia* (Pall.) Volk. ....; *hirsuta* (L.) Aschers. \*9 Winge 1917, Wulff 1936, Tarnavski 1938; *sedoides* (Pall.) Aschers. ....

*Kochia* Roth x=9: *K. prostrata* (L.) Schrad. ....; *scoparia* (L.) Schrad. 9 G. O. Cooper 1935, Wulff 1936, Lorz 1937; — f. *trichophylla* Schmeiss. 9 G. O. Cooper 1935, Wulff 1936; *arenaria* (G. M. Sch.) Roth (K. *laniflora* (Gmel.) Borb.) 9 Wulff 1936.

*Corispermum* L. x= .....: *C. nitidum* Kit. ....; *hyssopitolium* L. ....; *canescens* Kit. ....

*Halocnemum* M. B. x=9: *H. strobilaceum* (Pall.) M. B. \*9 Tarnavski 1938.

*Arthrocnemum* Moqu. x=9, 10: *A. glaucum* (Del.) Ung.-Sternb. 18 D. Castro et F. Fontes 1946.

*Salicornia* L. x=9: *S. herbacea* L. (*S. europaea* L.) \*9 Tarnavski 1938, König 1939, D. Castro et F. Fontes 1946, 18 König 1939, 18+1 Frgm. Maude 1939, 1940, 19 Wulff 1934, 1936, 1937a.

*Suaeda* Forsk.  $x=9$ : *S. splendens* (Pourr.) Gren. et Godr. 9 D. Castro et F. Fontes 1946; *maritima* (L.) Dum. \*18 Wulff 1934, 1936, 1937a, Tarnavski 1938, Maude 1939, 1940; *salsa* (L.) Pall. ....; *pannonica* G. Beck. ....; *salinaria* (Schur) Simk. \*18 Tarnavski (unpubl.).

*Salsola* L.  $x=9$ : *S. Kali* L. \*18 Wulff 1934, 1934, 1937a, G. O. Cooper 1935, Tarnavski (unpubl.); *Soda* L. \*9 Tarnavski 1938, 18 Wulff 1936, Lorz 1937.

*Petrosimonia* Bunge  $x=7?$ : *P. brachiata* (Pall.) Bunge .....; *crassifolia* (Pall.) Bunge .....; *triandra* (Pall.) Simk. \*7 Tarnavski 1938.

### Amaranthaceae

*Amaranthus* L.  $x=8$ : † *A. hybridus* L. ....; † *paniculatus* L. 16 Takagi 1933; † *caudatus* L. 16 Takagi 1933; *retroflexus* L. 17 Murray 1940; † *patulus* Bert. ....; ● *albus* L. ....; *angustifolius* Lam. ....; *crispus* (Lesp. et Thev.) N. Terrac. ....; *lividus* L. (*A. ascendens* Lois) .....; *deflexus* L. ....; *blitoides* Watson. ....;

### Phytolaccaceae

*Phytolacca* L.  $x=9$ : † *Ph. americana* L. (*Ph. decandra* L.) 18 Kleinmann 1923.

### Aizoaceae

*Mollugo* L.  $x=9$ : *M. Cerviana* (L.) Ser. 9 Sugiura 1935, 1936a, b

### Portulacaceae

*Montia* L.  $x=9$ : *M. verna* Neck. 9 Hagerup 1941a.

*Portulaca* L.  $x=9$ : *P. oleracea* L. 9 Hagerup 1932, 27 Hagerup 1932, Blackburn 1934, D. C. Cooper 1935.

### Caryophyllaceae

*Agrostemma* L.  $x=12$ : *A. Githago* L. 12 Rohweder 1936, 1939, c. 20 Rocén 1926, 24 Blackburn 1928, D. Löve 1942.

*Viscaria* Roehl.  $x=12$ : *V. vulgaris* Roehl. (*V. viscosa* Aschers.) 12 Rohweder 1934, 1936 (Tischler T. B.), Griesinger 1937, D. Löve 1942; *atropurpurea* Griseb. ....

*Silene* L.  $x=12$ : *S. nivalis* (Kit.) Rohrb. ....; *acaulis* L. \*12 Blackburn 1928, 1929, Vladesco 1940, D. Löve 1942b; *dinarica* Spreng. ....; *sibirica* (L.) Pers. ....; *parviflora* (Ehrh.) Pers. ....; *Otites* (L.) Wib. 12 Blackburn 1928, 1929, Fyfe 1936, D. Löve 1942b; *densiflora* D'Urv. ....; *tatarica* (L.) Pers. 12 Blackburn 1928, Rohweder 1939; *Zawadzskii* Herbach \*12 Heitz 1926; *Csereii* Baumg. ....; *Cucubalus* Wib. (*S. vulgaris* (Mnch.) Garcke, *S. inflata* (Salisb.) Sm.) 12 Blackburn 1928, 1929, Rohweder 1939; *alpina* (Lam.) Thomas 12 Sakai 1935; *conica* L. 12 Blackburn 1928; *subconica* Friv. ....; *flavescens* W. et K. 12 Blackburn 1928; *Saxifraga* L. (*S. petraea* W. et K.) 12 Blackburn 1928; *gallica* L. 12 Black.

burn 1928, 1930; *dichotoma* Ehrh. \*12 Blackburn 1928, Rohweder 1939, Vladesco 1940; *trinervia* Seb. et M. ....; *multiflora* (Ehrh.) Pers. ....; *nemoralis* W. et K. ....; *italica* (L.) Pers. 12 Blackburn 1928, 1929, D. Löve 1942b; *annulata* Thore .....; *chlorantha* (Willd.) Ehrh. ....; *longiflora* Ehrh. (S. juncea Roth) 12 Blackburn 1930, D. Löve 1942b; *supina* M. B. \*12 Vladesco 1940; *pontica* Brandza \*24 Vladesco 1940; *viridiflora* L. 12 Blackburn 1928; *nutans* L. \*12 Blackburn 1928, 1929, Rohweder 1939, Vladesco 1940; *livida* Willd. 12 D. Löve 1942b; *dubia* Herbich .....; *rupes- tris* L. 12 Blackburn 1928, Griesinger 1937; *Lerchenfeldiana* Baumg. ....; *compacta* Fisch. 12 Blackburn 1928; *Armeria* L. 12 Blackburn 1928; † *pendula* L. 12 Blackburn 1924.

*Lychnis* L. x=12: *L. Coronaria* (L.) Desr. 12 Blackburn 1928; *Flos- cuculi* L. 12 Blackburn 1924, 1928, Heitz 1926, Rohweder 1936, 1939.

*Heliosperma* Rchb. x=12: *H. quadridentatum* (Murray) Schinz et Thell. 12 Blackburn 1928, Rohweder 1939; *alpestre* (Jacq.) Rchb. 12 Rocén 1926, 1927, Blackburn 1928.

*Melandryum* Roehl. x=12: *M. nemorale* (Heuff.) A. Br. ....; *nocti- florum* (L.) Fries 12 Schürhoff 1925b, Heitz 1926, Blackburn 1929, D. Löve 1924c; *viscosum* (L.) Čelak. 12 Breslavetz 1929, D. Löve 1942c; *album* (Mill.) Garcke 12 Schürhoff 1919b, Blackburn 1923, 1924, 1928, Winge 1923, Heitz 1925, 1926, Belar 1925, Meurman 1925, Geitler 1929, Westergaard 1940, D. Löve 1942c; *diurnum* (Sibth.) Fries [*M. rubrum* (Weig) Garcke] 12 Strasburger 1910c, Heitz 1925, 1926, Meurman 1925, D. Löve 1940, 1942a, (lspont. Pfl. aus Skand.) 24 D. Löve 1942; *ericalycinum* Boiss. ....

*Cucubalus* L. x=12: *C. baccifer* L. 12 Blackburn 1928, 1933b, D. Löve 1942b.

*Gypsophila* L. x=17: *G. muralis* L. 17 D. Löve 1942c; *petraea* (Baumg.) Rchb. (*Banffya petraea* Baumg.) ....; *glomerata* Pall. ....; *repens* L. 18 Heitz 1926; *scorzonerifolia* Ser. (*G. trichotoma* Wend.) 34 Black- burn 1930; *fastigiata* L. ....; *paniculata* L. ....; *altissima* L. ....

*Tunica* Boehm. em. Mert. et Koch x=15: *T. prolifera* (L.) Scop. 15 Gentscheff 1937b, D. Löve 1942c, 15, 30 Blackburn 1933c; *saxifraga* (L.) Scop. 30 Blackburn 1930, Rohweder 1934; *illyrica* (L.) Fisch. et Mey .....

*Vaccaria* Med. x = 15 : *V. pyramidata* Med. [*V. segetalis* Garcke] 15 Blackburn 1928, D. Löve 1924b; *grandiflora* (Fisch.) Jaub. et Spach. ...

*Dianthus* L. x = 15 : *D. leptopetalus* Willd. 30 Blackburn 1930, Gentscheff 1937b; *pallens* Sibth. et Sm. 15 Rohweder 1934b, Gentscheff 1937b, 45? Ishii 1930; *polymorphus* M.B. 15 Gentscheff 1937b; *klado- vanus* Degen ...; *Henteri* Heuff. ....; *serbicus* (Wettst.) Panč. ....; *tenui- folius* Schur \*15 Rohweder 1934, Gentscheff 1937b, 45 Ishii 1930; — var. *subneglectus* Schur 15 Gentscheff 1937b; *dobrogenensis* Prod. ....; *mem- branaceus* Borb. [D. Rehmanni Blóckij] ....; *Borzaeanus* Prod. ...; *Car-*



*thusianorum* L. **15** Gairdner 1931, Rohweder 1934b, 1937, Gentscheff 1937b, **30** Gairdner 1931; — ssp. *saxigenus* (Schur) ...; — ssp. *latifolius* (Griseb. et Schenk) Hegi **15** Ishii 1930; *puberulus* (Simk.) Kern. **15** Blackburn 1930; *capitatus* Balb. in DC. **15** Kohweder, 1934b, Gentscheff 1937b; *Andrzejowskiannus* (Zapał.) Kulcz. **15** Rohweder 1934b; *moldavicus* Grințescu ...; *banaticus* (Heuff.) Borb. \***15** Gairdner 1931, Gentscheff 1937b; *Pontederac* Kern. ...; *Vandasii* Velen. ....; *giganteiformis* Borb. **15** Rohweder 1934b, Gentscheff 1937b; *giganteus* D'Urv. **15** Gairdner 1931, Rohweder 1934b; *Pseudogrisebachii* Grecescu ....; *Pseudarmeria* M. B. **15** Gentscheff 1937b; *Armeria* L. **15** Ishii 1930, Gairdner 1931, Rohweder 1934b, 1937, Gentscheff 1937b; *Armeriastrum* Wolfn. ....; *trifasciculatus* Kit. **15** Gentscheff 1937b, Blackburn 1930; *barbatus* L. **15** Ishii 1930, Gairdner 1931, Sugiura 1931, 1936b, Rohweder 1934b, Gentscheff 1937b; *compactus* Kit. **15** Gentscheff 1937b, **45** Ishii 1930; *collinus* W. et K. **45** Gentscheff 1937b; *glabriusculus* (Kit.) Borb. ....; *nardiformis* Janka **15** Rohweder 1934b, Gentscheff 1937b; *deltoides* L. **15** Gairdner 1931, Blackburn 1928, Rohweder 1934b, 1937, Gentscheff 1937b, D. Löve 1942b; — var. *glaucus* (L.) Ser. **30** Gentscheff 1937b; *campestris* M. B. **30** Gentscheff 1937b; *guttatus* M.B. ....; *pratensis* M.B. ....; *callizonus* Schott et Kotschy \***15** Gairdner 1931; *gelidus* Sch., Nym. et Kotschy \***15** Gairdner 1931, Rohweder 1934b, Gentscheff 1937b; *superbus* L. **15** Shibukawa 1930 cit. Kihara, Yamamoto et Hosono 1931, Rohweder 1934b, 1937, Sakai 1935, Gentscheff 1937b, Turesson 1938; (var. *nanus* Rouy et Fouc.) **30** Gairdner 1931; — ssp. *speciosus* Rechb. **30** Ishii 1930; *serotinus* W. et K. **30** Rohweder 1934b, 1937, 1939, Gentscheff 1937b; *spiculifolius* Schur \***30** Rohweder 1934b, Gentscheff 1937b, \***45** Gairdner 1931, Rohweder 1934b, Gentscheff 1937b; *Simonkaianus* Péterfi **45** Gentscheff 1937b; *Kitaibelii* Jka. in Panč. [*D. petraeus* W. et K.] \***30** Blackburn 1930, Rohweder 1934b, Gentscheff 1937b **45** Ishii 1930.

*Saponaria* L.  $x=7$ : *S. pumila* Janchen [*S. nana* Fritsch] **14** Blackburn et Boulton cit. Blackburn 1930; *bellidifolia* Sm. ....; *officinalis* L. **14** Rocén 1927, Blackburn et Boulton 1930; *glutinosa* M. B. **14** Blackburn et Boulton 1930.

*Malachium* Fries  $x=7$ : *M. aquaticum* (L.) Fries **14** Heitz 1926, Peterson 1936.

*Stellaria* L.  $x=10, 11, 12$ : *St. nemorum* L. **13** Peterson 1935, 1936, Blackburn 1936, Rohweder 1936; — ssp. *montana* (Pierrat) Murb. **13** Peterson 1936; — ssp. *glochidosperma* Murb. **13** Peterson 1936; *media* (L.) Vill. **18–21** Heitz 1926. **20** Negodi 1935, 1936a, Blackburn 1936, **21** Peterson 1936, **22** Peterson 1933, 1936; — var. *trichocalyx* Trautv. **20** Negodi 1935, 1936a; — var. *gymnocalyx* Trautv. **20** Negodi 1935, 1936a; — var. *hirsutiuscula* Strobl **20** Negodi 1935, 1936a; *pallida* Piré **10** Negodi 1935, 1936a, **11** Peterson 1935, 1936; *neglecta* Whe. **11** Peterson 1933, 1935, 1936; *Holostea* L. c. **10** Rocén 1926, **13** Peterson 1935, 1936; *Alsine* Grimm [St.

uliginosa Murr.] 12 Peterson 1935, 1936, Blackburn 1936, 12—14 Heitz 1926; *palustris* Retz. > 50 Peterson 1935, Blackburn 1936, c. 65 Peterson 1936; *longifolia* Mühlent. 13 Peterson 1936; *graminea* L. 13 Blackburn 1936, Peterson 1935, 1936, Rohweder 1936, (13—) 14 Heitz 1926.

*Cerastium* L.  $x=9, 10?$ : *C. lapponicum* Crantz [C. *Cerastoides* (L.) Britt.] 20 Böcher 1938a; *anomalum* W. et K. ....; *viscosum* L. [C. *glomeratum* Thuill.] 36 Rohweder 1937, 1939; *brachypetalum* Desp. in Pers. ....; *semidecandrum* L. 18 Rohweder 1937, 1939; *vulgatum* L. [C. *caespitosum* Gilib.] 55 Heitz 1926, 72 Rohweder 1937b, 1939, Böcher 1938a; *fontanum* Baumg. ....; [— ssp. *scandicum*] c. 72 Böcher 1938a; *pumillum* Curt. ....; *bulgaricum* Uechtr. ....; *silvaticum* W. et K. ....; *banaticum* (Roch.) Heuff. ....; *transsilvanicum* Schur ....; *alpinum* L. c. 36 Böcher 1938a; *lanatum* Lam. ....; *arvense* L. 36 Rohweder 1937b, 1939; — ssp. *calcicolum* (Schur) Borza ....; *Lerchenfeldianum* Schur ....; *ciliatum* W. et K. ....; *glutinosum* Fries [C. *pallens* F. W. Schultz] ....

*Holosteum* L.  $x=10$ : *H. umbellatum* L. 10 Blackburn 1934c, Rohweder 1936, 1939.

*Moenchia* Ehrh.  $x=19$ : *M. mantica* (L.) Bartl. 19 Blackburn 1934c.

*Sagina* L.  $x=6, 9?, 11?$ : *S. procumbens* L. 11 Wulff-Lindschau 1935, Wulff 1937b, Blackburn 1937, Blackburn (cf. Wright 1938), Rohweder 1939; *apetala* Ard. 6 Blackburn (cf. Wright 1938); *ciliata* Fries 6 Blackburn (cf. Wright 1938); *nodosa* (L.) Fenzl. 10—12 Wulff 1936, 1937b, 28 Blackburn 1937; *Linnæi* Presl. [S. *saginoides* [L.] D. T.] 11 Blackburn (cf. Wright 1938); *subulata* (Sw.) Presl. 9 Rohweder 1939, 11 Blackburn (cf. Wright 1938).

*Buffonia* L.  $x=$  ....: *B. parviflora* Griseb. ....

*Minuartia* Loefl. ex L.  $x=13$ : *M. tenuifolia* (L.) Hiern. ....; *viscosa* (Schreb.) Schinz et Thell. ....; *fastigiata* (Sm.) Rchb. [M. *fasciculata* (L.) Hiern.] ....; *glomerata* (M. B.) Deg. ....; *setacea* (Thuill.) Hay. ....; *banatica* (Heuff.) Deg. ....; *sedoides* (L.) Hiern. ....; *laricifolia* (L.) Schinz et Thell. 13 Rohweder 1936; *graminifolia* (Ard.) Jáv. ....; — ssp. *hungarica* Jáv. ....; *vernä* (L.) Hiern. 39 Rohweder 1939; *recurva* (All.) Schinz et Thell. ....; *cataractarum* Jka. ....; *hirsuta* (M.B.) Hand.-Mazz. ...; *frutescens* (Kit.) Hand.-Mazz. ....

*Arenaria* L.  $x=10$ : *A. Biebersteinii* Schlecht. [A. *graminifolia* Schrad.] ....; *rigida* M. B. ....; *cephalotes* M. B. ...; *serpyllifolia* L. 10 Griesinger 1937, 20 Rohweder 1935, Grisinger 1937; — ssp. *euserpyllifolia* Briq. 20 v. Woes 1941; — ssp. *leptoclados* (Rchb.) Oborny 10 v. Woes 1941; *ciliata* L. [A. *tenella* Kit.] ....; *biflora* L. ....; *pauciflora* (Boiss.) Simonk. ....

*Moehringia* L.  $x=12$ : *M. trinervia* (L.) Clairv. 12 Rohweder 1935, 1939; *Grisebachii* Janka ....; *Jankae* Griseb. ...; *muscosa* L. 12 Blackburn 1934c; *pendula* (W. et K.) Fenzl ....

*Spergula* L.  $x=9$ : *Sp. arvensis* L. 9 Heitz 1926, Rohweder 1939; *vernalis* Willd. 9 Rohweder 1939.

*Spergularia* Presl.  $x=9$ : *Sp. marginata* (DC.) Kittel \*9 Wulff 1936, 1937, Nordenskiöld (in A. Löve 1942), Tarnavski (unpubl.); *rubra* (L.) Presl. 18 Nordenskiöld 1942; *salina* J. et C. Presl \*18 Blackburn 1933b, Tischler 1937, Rohweder 1939, Nordenskiöld 1942, Tarnavski (unpubl.).

*Paronychia* L.  $x=9$ : *P. cephalotes* (M. B.) Bess. ....; *Kapela* (Hacq.) Kern. 18 Blackburn 1934c.

*Herniaria* L.  $x=9$ : *H. glabra* L. 9 Scheerer 1939; *incana* Lam. ....; *odorata* Andr. ....

*Scleranthus* L.  $x=11$ : *S. uncinatus* Schur ....; *annuus* L. 11 Rohweder 1936, 1939; *polycarpus* L. [*S. collinus* Hornung.] ....; *perennis* L. 22 Blackburn 1935c; *neglectus* Roch. ....; *dichotomus* Schur ....

### Nymphaeaceae

*Nymphaea* L. em. Smith  $x=7, 8$ : *N. Lotus* L. var. *thermalis* (DC.) Tuzs. ....; *alba* L. 32 Guignard 1897, 42, 56? Langlet et Söderberg 1927, 48 Strasburger 1900; [— ssp. *melocarpa* (Casp.) A. et Gr.] 56 Langlet et Söderberg 1927, Lohammar 1942; *candida* Presl 56 Langlet et Söderberg 1927, 80 Lohammar 1942.

*Nuphar* Smith in S. S.  $x=17$ : *N. luteum* (L.) Smith in S. S. 17 Lubimenko et Maige 1907, Rosenberg 1909c, Langlet et Söderberg 1927.

### Ceratophyllaceae

*Ceratophyllum* L.  $x=12$ : *C. submersum* L. 12 Strasburger 1902, 20 Wulff 1938, 36 Jedrichowska et Sroczyńska 1934; *demersum* L. c. 12 Langlet et Söderberg 1927; *platyacanthum* Cham. ....

### Ranunculaceae

*Trollius* L.  $x=8, 4?$ : *T. europaeus* L. 8 Langlet 1927, Lewitzky 1931, Matsuura et Sutō 1935, 11—12 Lundegårdh 1909, 1914b.

*Paeonia* L.  $x=5$ : *P. tenuifolia* L. 5 Langlet 1927, Hicks et Stebbins 1934, Dark 1936, Marquardt 1937a, 10 Dark 1936; *corallina* Retz. [*P. triternata* Pall.] 5 Langlet 1927, Barber 1938; *officinalis* L. 5 Dark 1936, 8 Wefelscheid 1911, 10 Langlet 1927: — var. *banatica* (Roch.) Hay. ....; *decora* Anders. [*P. romanica* Brandza] 8 Wefelscheid 1911, 10 Tarnavski (unpubl.).

*Caltha* L.  $x=7, 8$  (4?): *C. laeta* Sch., N. et Ky. 16 Langlet 1927; *palustris* L. 16 Langlet 1927, 1932, Lewitzky 1931b; — var. *radicans* Uechtr. 28 Langlet 1932, 1936.

*Callianthemum* C. A. Mey.  $x=8$  (4?): *C. coriandrifolium* Rchb. 8 Langlet 1932; *anemonoides* (Zahlbr.) Schott 16 Langlet 1932.

*Helleborus* L.  $x=8, 4?$ : *H. purpurascens* W. et K. ....; *dumetorum* W. et K. 16 Langlet 1932; *odorus* W. et K. 16 Langlet 1932.

*Eranthis* Salisb.  $x=8, 4?$ : *E. hiemalis* (L.) Salisb. 8 Langlet 1932, Boecher 1932, Archambault 1937.

*Nigella* L. x=6: † *N. damascena* L. 6 Hocquette 1922, Lewitsky 1931b; — var. >10 Guignard 1901a; *arvensis* L. 6 Hocquette 1922, Langlet 1927, de Lemos Pereira 1942; † *sativa* L. 6 Hocquette 1922, Lewitsky 1931b.

*Isopyrum* L. x=7: *Thalictroides* L. ....

*Actaea* L. x=8, (4?): *A. spicata* L. 8 Langlet 1927.

*Cimicifuga* L. x=8, (4?): *C. europaea* Schipcz. [*C. foetida* auct.] 8 Langlet 1927, Lewitsky 1931b, Nakajima 1933.

*Aquilegia* L. x=7: *A. vulgaris* L. 7 Langlet 1927, Winge 1925, Lewitsky 1931b; *nigricans* Baumg. 7 Winge 1925; *transsilvanica* Schur ....; *subscaposa* Borb. \*7 Tarnavski (unpubl.).

*Delphinium* L. x=7, 8, 4?: *D. Consolida* L. 8 Langlet 1927, Hocquette 1922, Tjebbes 1927, Lewitsky 1931b; *paniculatum* Host ...; *divaricatum* Led. ...; *orientale* Gay e. 8 Grünwald cit. Tischler 1931; † *Ajacis* L. 8 Langlet 1927, Tjebbes 1927, Lewitsky 1931b, 12 Boenicke 1911; *fissum* W. et K. ...; *Simonkaianum* Pavl. ....; *elatum* L. [*D. intermedium* Sol.] 16 Lewitzky 1931b.

*Aconitum* L. x=8, (4?): *A. Anthora* L. 16 Lewitzky 1931b, Langlet 1932, Schafer et La Cour 1934; *romanicum* Wolosz. ....; *hunyadense* Degen ....; *bucovinense* Zapal. ....; *callibotryon* Rchb. [*A. firmum* Rchb.] ....; *tauricum* Wulf. ....; *variegatum* L. 8 Schafer et La Cour 1934, 12 Langlet 1927; *gracile* Rchb. ....; *lasiocarpum* Rchb. ....; *toxicum* Rchb. ....; *paniculatum* Lam. 8 Schafer et La Cour 1934, 16 Langlet 1927; *Degeni* Gäyer ....; *moldavicum* Hacq. ....; *Hosteanum* Schur ....; *lasiostomum* Rchb. ....; *Vulparia* Rchb. [*A. Lycoctonum* L.] 8 Darlington 1932c, Schafer et La Cour 1934; *lasianthum* (Rchb.) Simk. \*8 Lewitsky 1931b, Afifi 1933a, Schafer et La Cour 1934.

*Hepatica* Mill. x=7: *H. nobilis* Garsault [*H. triloba* Gilib.] \*7 Langlet 1927, Moffet 1932b, Böcher 1932, Nakajima 1933, Matsuura et Sutô 1935, Pop 1937; — var. *laevigata* 7 Nakajima 1933; — var. *acuta* 8 Sugiura 1936b; *transsilvanica* Fuss \*8 Pop 1937; [*angulosa* Lam.] 14 Langlet 1932, 16 Rosenthal 1936.

*Anemone* L. x=8: *A. narcissiflora* L. 7 Sakai 1934, Langlet 1935, 1936; *baldensis* L. ....; *silvestris* L. 8 Moffet 1932b, Turesson 1938; *ranunculoides* L. 16 Langlet 1932, Boechrer 1932; *nemorosa* L. 8 Guinochet 1935, 12 Winge 1917, 14—16 Böcher 1932, 15 Langlet 1932, 16, 39/2 Moffet 1932b.

*Pulsatilla* Mill. x=8: *P. alpina* (L.) Schrank 8 Rosenthal 1936; *patens* Mill. \*8 Langlet 1927, Rosenthal 1936, Tarnavski (unpubl.); *grandis* Wender [*Anemone Pulsatilla* L.]\*16 Moffet 1932b, Böcher 1932, Sakai 1935, Rosenthal 1936, Tarnavski (unpubl.); *nigricans* Störck 8 Zimmermann 1932, Böcher 1932, Rosenthal 1936; *montana* (Hoppe) Rchb. 8 Zimmermann 1932, Langlet 1927, Rosenthal 1936, 12 Guinochet 1935; — var. 16, 24 Moffet 1932b; *pratensis* (L.) Mill. 8 Langlet 1927, Böcher

1932, Zimmermann 1932, Rosenthal 1936; — var. *balcana* (Vel.) Hay. ....

*Clematis* L.  $x=8$ , (4?): *C. integrifolia* L. 8 Meurman et Therman 1939; *recta* L. 8 Langlet 1927, Meurman et Therman 1939; *Flammula* L. 8 Meurman et Therman 1939; *Viticella* L. 8 Meurman et Therman 1939; *Vitalba* L. 8 Meurman et Therman 1939; *alpina* (L.) Mill. 8 Sakai 1935, Meurman et Therman 1939.

*Myosurus* L.  $x=8$ , (4?): *M. minimus* L. \*8 G. Mann 1892, Hocquette 1922, Tarnavski (unpubl.).

*Ceratocephalus* (Mnch.) Pers.  $x=$  ....: *C. testiculatus* (Cr.) Kern. ....; *falcatus* (L.) Pers. ....

*Ranunculus* L.  $x=7$ , 8, (4?): *R. aquatilis* L. 16 Böcher 1932; *trichophyllus* Chaix. in Vill. 8 Langlet 1927; *fluitans* Lam. ....; *circinatus* Sibth. 8 Scheerer 1939; *Petiveri* Koch. ....; *glacialis* L. 8 Langlet 1932, Böcher 1938a; *platunifolius* L. 7 Langlet 1927, 8 Larter 1932; *crenatus* W. et K. 8 Langlet 1936; *alpestris* L. 8 Langlet 1927; — ssp. *Traunsfelleri* (Hoppe) Beck. 8 Langlet 1927, Böcher 1938b; *Ficaria* L. 8 Marsden Jones 1935, Larter 1932, 12 Winkler 1938, 16 Hocquette 1922, Langlet 1927, Larter 1932, Böcher 1938b; — var. *bulbifera* 16 Marsden Jones 1935; *Thora* L. 8 Langlet 1932, Böcher 1938b; *hybrida* Biria ....; *illyricus* L. 16 Langlet 1927, Larter 1932; *pedatus* W. et K. \*8 Tarnavski (unpubl.), 14 Larter 1932, (Samen aus Saratow) 16 Langlet 1932; *oxyspermus* M. B. in Willd. 8 Larter 1932; *millefoliatus* Vahl. [*R. garganicus* Ten.] 7 Langlet 1932, 1935, 1936; *polyphyllus* Kit. in Willd. ....; *lateriflorus* DC. ....; *ophioglossifolius* Vill. 8 Langlet 1927, Larter 1932; *Flammula* L. 16 Langlet 1927; — ssp. *eu-Flammula* Syme 16 Langlet 1927, Larter 1932; — ssp. *reptans* (L.) Syme 16 Böcher 1938b; — var. *erectus* 16 Hocquette 1922, Matsuura et Sutō 1935; *Lingua* L. 28 Larter 1932, 32 Larter 1932, 64 Langlet 1932, 1936, Böcher 1938b; *sceleratus* L. 16 Langlet 1935, 1936, Coonen 1939; *bulbosus* L. 7? Matsuura et Sutō 1935, 8 Hocquette 1922, Langlet 1927, Larter 1932, Böcher 1938b; *sardous* Cr. 8 Langlet 1932, Larter 1932; *repens* L. 8 Bruun 1932a, 12 E. Marchal 1920, 16 Langlet 1927, Bruun 1932a, Larter 1932, Matsuura et Sutō 1935; *nemorosus* DC. 8 Langlet 1932; *polyanthemos* L. 8 Langlet 1932, Larter 1932; *arvensis* L. 16 Langlet 1927, Larter 1932; *muricatus* L. 16 Langlet 1927, 24 Larter 1932; *carpaticus* Herbich 7 Langlet 1927; *oreophilus* M. B. [*R. Hornschuchii* Hoppe] ....; *montanus* Willd. 8 Langlet 1932; *auricomus* L. 16 Langlet 1932, Larter 1932, Böcher 1938b, Lewitsky 1940, 16, 24 Bruun 1932a; *binatus* Kit. ....; *cassubicus* L. 16 Langlet 1932, Lewitsky 1934, 1940; *neapolitanus* Ten. ...; *constantinopolitanus* D'Urv. 7 Langlet 1936, 21 Larter 1932; *lanuginosus* L. 14 Bruun 1932a; *acer* L. 7 Langlet 1932, Larter 1932, Matsuura et Sutō 1935, Marsden-Jones et Turill 1935, Böcher 1938b, 8 Hocquette 1922; — var. *tetraploid* 14 Langlet 1932; — var. 6 Sorokina 1924, — var. 13/2, 15/2, 18/2 Sorokina 1924; *Steveni* Andr. 7 Matsuura et Sutō 1935, Marsden-Jones et Turill 1935, Sakai 1935

*Thalictrum* L.  $x=7$ : *Th. aquilegiifolium* L. 7 Langlet 1927, Kuhn 1930, Heitz 1932, Matsuura et Sutô 1935; *alpinum* L. 7 Kuhn 1930, Sakai 1935, Böcher 1938a; *foetidum* L. 7 Langlet 1927, Kuhn 1928, 1930; *flexuosum* Bernh. ....; *minus* L. 12 J. B. Overton 1909, 21 Langlet 1927, Kuhn 1930; *simplex* L. 28 Langlet 1927, Kuhn 1930; *flavum* L. 42 Langlet 1927, Kuhn 1930; *lucidum* L. [*Th. angustifolium* auct.] 14 Langlet 1927, Kuhn 1930.

*Adonis* L.  $x=8$ , (4?): *A. vernalis* L. 8 Langlet 1927, Turesson 1938, [*amurensis* Regl.] 20 Sugiura 1936b; *wolgensis* Stev. ....; *atropurpurea* (L.) Nathorst [*A. autumnalis* L.] 16 Langlet 1927; *flammea* Jacq. 16 Langlet 1927; *aestivalis* L. 16 Langlet 1927.

### Berberidaceae

*Berberis* L.  $x=7$ : *B. vulgaris* L. 14 Tischler 1928, Langlet 1928; Dermen 1931b, Giffen 1936.

*Leontice* L.  $x = \dots$ : *L. odessana* Fisch. et Rogov. ...

### Papaveraceae

*Hypecoum* L.  $x=6$ , 8?: *H. procumbens* L. 6 M. E. Smith 1934 (cit. Tischler 1938), 8 Sugiura 1937b; *ponticum* Vel. ....

*Papaver* L.  $x=7$ , (6): *P. corona-sancti-Stephani* Zapal. ....; † *somniferum* L. 11 Tahara 1915c, Yasui 1922, Ljungdahl 1922, Kuzmina 1935, 10? Ghimpu 1933; *Argemone* L. 6 Beale 1939, 21 Sugiura 1936a, 1937a, 1940; *hybridum* L. 7 Ljungdahl 1922, *dubium* L. 14 Ljungdahl 1922, 21 Sugiura 1936a, 1937a, 1940; *Rhoas* L. 7 Tahara 1915c, Ljungdahl 1922, Lawrence 1930, R. Yamazaki 1936, Sugiura 1940; *strigosum* (Boeningh.) Schur ....; *alpinum* L. ssp. *Burseri* (Cr.) Fedde 7 Ljungdahl 1922.

*Glaucium* Mill.  $x=6$ : *Gl. flavum* Cr. 6 Sugiura 1931, 1936b, 1940, M. E. Smith 1934 (cit. Tischler 1938); *corniculatum* (L.) Curt. ....; *leiocarpum* Boiss. ....

*Chelidonium* L.  $x=6$ : *Ch. majus* L. 5? Nagao et Sakai 1939, \*6 Winge 1917, Marchal 1920, Sugiura 1936a,b, Turesson 1938, Bowden 1940, Tarnavski (unpubl.), 8 Boenicke 1911: *laciniatum* Mill. \*6 Winge 1917, Tarnavski (unpubl.), 8 Boenicke 1911.

*Corydalis* Med. em. DC.  $x=8$ : *C. alba* (Mill.) Mansf. [*C. Gebleri* Led.] ....; *cava* (L.) Schweigg. et Körte 8 Tischler 1929, Lawrence 1930; *Marschalliana* (Pall.) Pers. ....; *fabacea* (Retz.) Pers. [*C. intermedia* Lk. non Mérat] .....; *solida* (L.) Sw. 12 Maude 1939, 1940; *slivenensis* Vel. ...; *pumila* (Host) Rechb. c. 8 Nemeč 1910a.

*Fumaria* L.  $x=7$ : *F. officinalis* L. 7 Sugiura 1937c, 1940, c. 14 Wulff 1934, 1937b, Negodi 1935, 1936b, 16 Vaarama 1942, 1943; *rostelata* Knaf ....; *micrantha* Lag. 14 Negodi 1935, 1936b; *Schleicheri* Soy.-Willem. ....; *Vaillantii* Lois. ....; *parviflora* Lam. 14 Negodi 1935, 1936b, *Kralikii* Jord. ....; *Thuretii* Boiss. ....

## Cruciferae

*Teesdalia* R. Br.  $x=9$ : *T. nudicaulis* (L.) R. Br. 18 Manton 1932b, Jaretsky 1932.

*Lepidium* L.  $x=8$ : *L. ruderale* L. 16 Manton 1932b, Jaretsky 1932; *perfoliatum* L. 8 Manton 1932b, Jaretsky 1932; *campestre* (L.) R. Br. 8 Wulff 1939; *Draba* L. 32 Manton 1932b; *cartilagineum* (I. May.) Thell. [L. crassifolium W. et K.] \*8 Tarnavski 1938; 20 Manton 1932b; *latifolium* L. 12 Manton 1932b; † *sativum* L. 8 Jaretsky 1932; *graminifolium* L. 8 Manton 1932b, Jaretsky 1932; ● *virginicum* L. 16 Manton 1932b, Jaretsky 1932.

*Coronopus* Zinn.  $x=8$ : *C. procumbens* Gilib. [*C. squamatus* (Forsk.) Aschers.] 16 Manton 1932b, Jaretsky 1932; *didymus* (L.) Sm. 16 Manton 1932b.

*Biscutella* L.  $x=9$ : *B. laevigata* Gilib. \*9 Manton 1932b, 1934, 1935a 1937, Tarnavski (unpubl.), 18 Manton 1932b, 1934, 1935a. 1937, 27/2, 45/2, 27 Manton 1935a, 1937; *alpestris* W. et K. 9 Manton 1932b, 1934, \*18 Manton 1932b, 1934, Tarnavski (unpubl.).

*Iberis* L.  $x=7, 8$ : *I. saxatilis* L. II Manton 1930 cit. Tischler 1931 *taurica* DC. 7 Manton 1930 cit. Tischler 1931; † *umbellata* L. 7 Manton 1932b, Jaretsky 1932; † *amara* L. 7 Manton 1932b, Resende 1937a, 7, 8 Jaretsky 1932; † *pinnata* L. 8 Laibach 1907.

*Aethionema* R. Br.  $x=6$ : *Ae saxatile* (L.) R. Br. 24 Manton 1932b Jaretsky 1932; - f. *banaticum* Jka. ....

*Petrocallis* R. Br.  $x=$  .....: *P. pyrenaica* (L.) R. Br. ....

*Thlapsi* L.  $x=7$ : Manton 1932b, Jaretsky 1932, Vaarama 1942; 1943; *alliaceum* L. ....; *perfoliatum* L. c. 35 Jaretsky 1932; *praecox* Wulf. 7 Manton 1930 cit. Tischler 1931; *Kovatsii* Heuff. 7 Manton 1932b, Jaretsky 1932; *dacicum* Heuff. \*7 Manton 1932b.

*Cochlearia* L.  $x=7?$ : *C. pyrenaica* DC. ....; *officinalis* L. 12 Böcher 1938a, 14 Crane et Gairdner 1923.

*Kernera* Med.  $x=8$ : *K. saxatilis* (L.) Rechb. 8 Chiurugi 1933a.

*Peltaria* L.  $x=7$ : *P. alliacea* Jacq. 14 Manton 1932b, Jaretsky 1932.

*Alliaria* Scop.  $x=7?$ : *A. officinalis* Andr. 18 Baez Major 1934, c. 18-20 Winge 1917, c. 21 Jaretsky 1932.

*Descurainia* Webb. et Benth.  $x=$  .....: *D. Sophia* (L.) Web. et Benth. 10 Baez Major 1934, 14 Manton 1932b. Jaretsky 1932.

*Sisymbrium* L.  $x=7$ : *S. strictissimum* L. 8 Laibach 1907, 14 Manton 1930a; *officinale* (L.) Scop. 7 Wulff 1937b, 7+2 Frgm. Baez Major 1934; *altissimum* L. 7 Manton 1930a; *orientale* Torner 7 Manton 1930a, Jaretsky 1932, 7+ Frgm. Baez Major 1934; *polymorphum* (Murr.) Roth ....; *Iris* L. 7 Manton 1930a, Jaretsky 1932, 8+ Frgm. Baez Major 1934; *Loeselii* Jusler 7 Manton 1930a, Jaretsky 1932.

*Cakile* Mill.  $x=9$ : *C. maritima* Scop. 9 Manton 1932b, Jaretsky 1932, Wulff 1937a, Hagerrup 1941a.

*Myagrurn* L.  $x=7$ : *M. perfoliatum* L. 7 Jaretsky 1932.

*Calepina* Adans.  $x=7$ : *C. irregularis* (Asso) Thell. 21 Manton 1930a, Jaretsky 1932.

*Isatis* L.  $x=7$ : *I. taurica* M. B.,.....; *transsilvanica* Simk. ....; *tinctoria* L. 14 Manton 1932b, Jaretsky 1932; *praecox* Kit. ....

*Eruca* Adans.  $x=11$ : *E. sativa* Lam. 11 Manton 1932b, Jaretsky 1932, Baez Major 1934, Alam 1936, U. Nagamatu et Midusima 1937.

*Sinapis* L.  $x=9,12?$ : *S. arvensis* L. 9 Karpetschenko 1924a, Nagai et Sasaoka 1930a, Turesson 1942; *alba* L. 12 Karpetschenko 1924a, Nagai et Sasaoka 1930a, b, U. Nagamatu et Midusima 1937, Turesson 1942; *dissecta* Lag. 12 Karpetschenko 1924a.

*Diplotaxis* DC.  $x=7$ : *D. eruroides* (Torn.) DC. 7 Manton 1932b, Jaretsky 1932; *tenuifolia* (Juslen) DC. 7 Jaretsky 1932, 11 Winge 1926b, Manton 1932b, 10+1 Frmg. Baez Major 1934; *viminea* (L.) DC. c. 10 Manton 1932b; *muralis* (L.) DC. 9+1 Frgm. Baez Major 1934, 11 Manton, 1930a, Jaretsky 1932, 21 Maude 1936, 1940.

*Erucastrum* Presl  $x=7, 8, (15?)$ : *E. gallicum* (Willd.) O. E. Schultz 15 Manton 1932b; *nasturtiifolium* (Poir.) O. E. Schulz 16 Manton 1932b, Jaretsky 1932.

*Brassica* L.  $x=8, 9, 10, 11, 12$ : *Br. elongata* Ehrh. 11 Manton 1932b; *nigra* (L.) Koch 8 Karpetschenko 1924a, Nagai et Sasaoka 1930a, U 1935, Turesson 1942; *juncea* (L.) Czern. 18 Karpetschenko 1924a, Shimotomai 1925, Nagai et Sasaoka 1930a, Morinaga 1934a, U 1935, Alam 1936; † *campestris* L. 10 Takamine 1916, U 1935, Alam 1936, Richharia 1937a, b, Frandsen 1941; † *Rapa* L. em. Metzger. 10 Takamine 1916, Karpetschenko 1924a, 1930, Shimotomai 1925, Nagai et Sasaoka 1930, Catcheside 1934; † *oleracea* L. 9 Karpetschenko 1924a. Shimotomai 1925, Winge 1925, Nagai et Sasaoka 1930a, b, Pearson 1933, Lindenbein 1934, U 1935, Catcheside 1937a, Richharia 1937a, U, Nagamatu et Midusima 1937; — var. *tetraploid* 18 Schtschavinskaja 1937; — var. *octoploid* 36 Schtschavinskaja 1937; † *Napus* L. em. Metzger 16 Leibach 1907. 18 Karpetschenko 1924a, Shimotomai 1925, Catcheside 1934, 19 Morinaga 1934a, Morinaga et Fukushima 1930, Sasaoka 1930, Nagai et Sasaoka 1930a, U 1935; — var. *napella* 19, (57/2), (38) Morinaga et Kuriyama 1937.

*Chorispora* DC.  $x=7$ : *Ch. tenella* (Pall.) DC. 7 Manton 1932b, Jaretsky 1932.

*Raphanus* L.  $x=9$ : † *R. sativus* L. 9 Karpetschenko 1924a, Margadant 1926, Sutaria 1930, Manton 1932b. Maeda et Sasaki 1934, Richhaaria 1937a, c, Guilliermond et Gautheret 1937, 16 Kleinman 1923; *Landra* Mor. 9 Manton 1932b; *Raphanistrum* L. 9 Karpetschenko 1924a, 1930.

*Rapistrum* Cr. em. Prantl  $x=8$ : *R. perenne* (L.) All. 8 Jaretsky 1932; *rugosum* (L.) All. 8 Manton 1930a, Baez Major 1934.

*Crambe* L.  $x=15$ : *C. Dionysopolysi* Prod. ....; *maritima* L. \* 15 Tarnavschi (unpubl.), 30 Manton 1932b, Jaretsky 1932; — var. *pontica* (Stev.) Schulz ....; *tatarica* Sebeók 30, 60 Manton 1932b.



*Barbarea* R. Br.  $x=8$ : *B. lepuznica* Nyár. ....; *stricta* Andr. 8—9 Manton 1932b; *vulgaris* R. Br. 8 Manton 1932b, Andersson-Kottö 1924, F. Smith 1938; — var. *arcuata* (Opiz) Fries .....

*Roripa* Scop.  $x=8$ : *R. nasturtium-aquaticum* (L.) Hay. [*Nasturtium officinale* R. Br.] 16 Manton 1932b, 1935b, Jaretsky 1932, 24 Manton 1935b, 32 Manton 1935b; — var. 24, 32 Manton 1932b: *austriaca* (Cr.) Bess. 8 Manton 1932b; *armoracioides* (Tausch) Fuss ....; *hungarica* Borb. ....; *dacica* (Grec.) Prodan .....; — *amphibia* (L.) Bess. 16 Wulff 1939, A. et D. Löve 1942; *repens* Borb. ....; *Neilreichii* Beck ....; *terrestris* (Tausch) Fuss .....; *prostrata* (Bergeret) Schz. et Thllg. ....; *barbareoides* (Tausch) Čelak ...; *silvestris* (L.) Bess. 16 Manton 1932b; *islandica* (Oeder) Borb. 8 Jaretsky 1932, 16 Scheerer 1939; *prolifera* (Heuff.) Neilr. ...; *danubialis* Borb. ....; *stylosa* (Pers.) Mansf. et Rothm. [*R. pyrenaica* (L.) Rchb.] 8 Manton 1932; *brachycarpa* [C. A.M.] Hay. [*R. Kernerii* Menyh.] \*12 Tar- navschi (unpubl.).

*Armoracia* G. M. Sch.  $x=9$ : *A. rusticana* G. M. Sch. 9 Yamamoto 1930 (cit. Kihara, Yamamoto, Hosono 1931), 16 Manton 1932b, Jaretsky 1932; *macrocarpa* [W. et K.] Baumg. ....

*Cardamine* L.  $x=8$ , (15?): *C. resedifolia* L. 8 Manton 1930a; *gelida* Schott .....; *impatiens* L. 8 Manton 1932b; *parviflora* L. 8 F. H Smith 1932; *flexuosa* With. 16 Manton 1932b; *hirsuta* L. 8 Manton 1932b; *graeca* L. 8 Manton 1930a; *amara* L. 8 1932b, Lawrence 1932; *pratensis* L. 15 Lawrence 1930, 1932, 16 Manton 1932b, c. 32 Manton 1932b, 32 Flovik 1940; var. *dentata* (Schult.) Neilr. ....; — var. *Hayneana* (Welw.) Schur ...; — var. *crassifolia* (Pourr.) Schulz ....; — var. *rivularis* (Schur) ...

*Dentaria* L.  $x=12$ : *D. bulbifera* L. c. 48 Schwarzenbach 1922, Manton 1932b; *quinquefolia* M. B. 24 Schwarzenbach 1922; *enneaphyllos* L. ....; *glandulosa* W. et K. ....

*Lunaria* L.  $x=...$ : *L. rediviva* L. 14—15 Manton 1932b; *elliptica* (Schftr) Simk. ....; † *annua* L. 12 Laibach 1907, 15 Manton 1930a; *pachyrhiza* Borb. ....

*Hutchinsia* R. Br.  $x=6$ : *H. petraea* [L.] R. Br. in Ait. 6 Manton 1932b, Jaretsky 1932; *alpina* (Torner) R. Br. 6 Manton 1932b; *brevicaulis* Hoppe .....

*Hymenolobus* Nutt.  $x=6$ : *H. procumbens* [L.] Nutt. 6 Manton 1930a.

*Capsella* Med.  $x=8$ : *C. rubella* Reut. 8 Hill 1927; *Bursa-pastoris* (L.) Med. 8 Shull 1937, 16 Rosenberg 1904b, Laibach 1907, Hill 1927, Shull 1937, Vaarama 1942, 1943.

*Camelina* Cr.  $x=7, 10$ : *C. rumelica* Vel. ....; *Alyssum* (Mill.) Thell. 20 Manton 1932b, 21 Jaretsky 1928; *sativa* (L.) Cr. [C. *glabrata* (DC.) Fritsch] 14 Baez Major 1934; *microcarpa* Andr. 20 Manton 1932b; *pilosa* (DC.) Zinger .....

*Neslia* Desv.  $x=...$ : *N. paniculata* (L.) Desv. 7 Jaretsky 1928 Manton 1930a.

*Schivereckia* Andr. x = 8: *S. podolica* Andr. et Bess. [Draba podolica DC.] 8 Manton 1932b.

*Draba* L. x = 8: *D. nemorosa* L. ....; *Haynaldii* Stur. ....; *Aizoon* Wahlenb. [D. lasiocarpa Roch.].....; *muralis* L. ....; *Simonkaiana* Jáv. ....; *Kotschyi* Stur. ....; *stellata* Jacq. 12 Bannier 1923; *Dorneri* Heuff. ....; *carinthiaca* Hoppe [D. nivalis DC.] 8 Heilborn 1927; *fladnizensis* Wulf. 8 Heilborn 1927; *aizoides* L. ssp. *carpatica* Deg. .... .

*Erophilla* DC. x = 7: *E. verna* (L.) Chevall. 7 Winge 1925, 12, 20 Griesinger 1935; — var. *majuscula* [Jord.] Hauskn. ....; — var. *Krockeri* Andr.) A. et Gr. (*E. stenocarpa* Fritsch)....; *praecox* (Stev.) DC. [Draba glabrescens Fritsch].... .

*Arabidopsis* Heynh. x = 5: *A. Thaliana* (L.) Heynh. 5 Laibach 1907, Winge 1925, Jaretsky 1932.

*Turritis* L. x = 8: *T. glabra* L. 8 Manton 1932b, 16 Jaretsky 1930.

*Arabis* L. x = 8: *A. Turrita* L. 8 Jaretsky 1928; *hirsuta* (L.) Scop. 16 Jaretsky 1928; ssp. *glabra* (L.) Thell. [A. sudetica Tausch] 8 Manton 1930a, 16 Jaretsky 1930a; *alpina* L. 8 Jaretsky 1928, Sakai 1935, Böcher 1938a; *auriculata* Lam. ....; *corymbiflora* Vest. ....; *Jacquinii* Beck. ....; *procurrens* W. et K. 8 Jaretsky 1928.

*Cardaminopsis* (C. A. M.) Hay. x = 8: *C. neglecta* (Schult.) Hay. ....; *arenosa* (L.) Hay. ....; *Halleri* (L.) Hay. 8 Jaretsky 1928; *ovirensis* (Wulf.) Thell.; *hispida* (Mygind) Hay. (*Arabis petraea* Lam.).... .

*Erysimum* L. x = 7, 8 *E. cheiranthoides* L. 8 Jaretsky 1928, Manton 1932; *repandum* Höjer 8 Manton 1930a; *aureum* M. B. ....; *exaltatum* Andr. ....; *diffusum* Ehrh. [*E. canescens* Roth] 36 Manton 1930b; *silvestre* (Cr.) Scop. c. 20 Manton 1932b, c. 24 Jaretsky 1932; *Wittmannii* Zaw. ....; — var. *Czetzianum* (Schur) ...; *Baumgartenianum* Schur ....; *pannonicum* Cr. (*E. erysimoides* (L.) Fritsch) ...; *hieracifolium* Juslen c. 16 Jaretsky 1928; *crepidifolium* Rchb. ....

*Cheiranthus* L. x = 7: † *Ch. Cheiri* L. 7 Jaretsky 1928, Manton 1930a, Sakai 1935.

*Syrenia* Andr. x = 8: *S. cana* (Pill. et Mitterp.) Rchb. ....; *cuspidata* (M. B.) Rchb. 8 Manton 1932b, Jaretsky 1932.

*Alyssum* L. x = 8: *A. linifolium* Steph. 8 Manton 1930a; *hirsutum* M. B. ....; *calycinum* L. 8 Manton 1932b, Jaretsky 1932, 16 Jaretsky 1928, Manton 1932b; *desertorum* Stapf ....; — var. *ponticum* Prod. ....; *minutum* Schlecht. ....; *Wierzbickii* Heuff. 8 Leibach 1907, Manton 1932b; *rostratum* Stev. 8 Manton 1932b; Jaretsky 1932; *Střibnyi* Vel. ....; *pulvinare* Vel. ....; *montanum* L. 8 Manton 1932b; Jaretsky 1932; *repens* Baumgart. \*16 Manton 1932b; *transsilvanicum* Schur \*8 Manton 1932b; *murale* W. et K. 8 Leibach 1907, Jaretsky 1928, 1932; *eximium* Nyár. ....; *tortuosum* W. et K. 8 Manton 1932b, Jaretsky 1932; *obtusifolium* Stev. ...; *Borzaeanum* Nyár. \*8 Manton 1932b; *Caliacrae* Nyár. ....; *petraeum* Ard.

8 Manton 1932b, Jaretsky 1932; *saxatile* L. (A. Arduini Fritsch) 8 Lai-bach 1907, Jaretsky 1928, Manton 1930a; *subsinnatum* Borb. 8 Manton 1932b, Jaretsky 1932.

*Clypeola* L. x= 8 : *Cl. Jonthlaspi* L. 16 Jaretsky 1928.

*Berteroa* DC. x= 8; *B. incana* (L.) DC. 8 Wulff 1939.

*Vesicaria* Adans. x=: *V. macrocarpa* (Kit.) O. E. Schultz .....

*Euclidium* R. B. x= 7; *E. syriacum* (L.) R. Br. 7 Jaretsky 1932.

*Hesperis* L. x=12: *H. tristis* L. 14 Jaretsky 1928, Lawrence 1930; *matronalis* L. 12 Manton 1933b; *alpina* (Mnch.) Schur (H. obtusa Mnch.) .....; *silvestris* Cr. (H. runcinata W. et K.) 12 Manton 1932a, Jaretsky 1932, 13 Manton 1932b; *oblongifolia* Schur.....; *nivea* Baumg. ....

*Matthiola* R. Br. x= 6, 7: † *M. incana* (L.) R. Br. 7 J. M. Allen 1924, Frost et M. A. Mann 1924, Philipet Huskins 1931, Armstrong et Huskins 1934, Westergaard 1936, Kappert 1936, Straub 1937a; *odoratissima* (Pall.) R. Br. 6 Manton 1930.

*Bunias* L. x= 7: ● *B. Erucago* L. 7 Jaretsky 1928, Melinossi 1935, 1937; *orientalis* L. 7 Hakansson 1929a, Jaretsky 1932, Melinossi 1935, 1938, Resende 1937a, 21 Manton 1932b.

*Conringia* Adans. x= 7: *C. orientalis* (L.) Dum. 7 Jaretsky 1928; *austriaca* (Jacq.) Sweet .....

## Resedaceae

*Reseda* L. x= 6, 7, 10, 13?: *R. alba* L. 10 Oksijuk 1935, Eigsti 1936; *Luteola* L. 12 Oksijuk 1935, Eigsti 1936, 13 Eigsti 1936; *lutea* L. 24 Oksijuk 1935, Eigsti 1936; † *odorata* L. 6 Oksijuk 1935, Eigsti 1936; *inodora* Rchb. 6 Oksijuk 1935, Eigsti 1936; *Phyteuma* L. 6 Oksijuk 1935, Eigsti 1936.

## Droseraceae

*Aldrovanda* L. x= ..... : *A. vesiculosa* L. ....

*Drosera* L. x=10: *D. rotundifolia* 10 Rosenberg 1903, 1904a, 1909d, Levine 1916, Behre 1929, Nakajima 1933; *anglica* Huds. 20 Rosenberg 1903, 1904a, 1909d, Behre 1929; *intermedia* Hayne 10 Behre 1929; *obovata* M. et K. ....

## Crassulaceae

*Crassula* L. x= ... : *C. rubens* L. ....

*Sedum* L. x=4, 5, 6?, 8, 9, 11, 12, 17?: *S. rubrum* (L. (Thell. (*Cras-sula caespitosa* Cav.) \*c. 9 Tarnavski (unpubl.); *Cepaea* L. ....; *Rosea* (L.) Scop. 11 Toyohuku 1935, Levan 1933c; *Telephium* L. 18, 24 Baldwin 1937; — ssp. *maximum* (L.) Rouy et Camus 12 Baldwin 1937, 24 Baldwin 1937; — ssp. *purpureum* (L.) Schz. et Kell. 18 Baldwin 1935, 1937, (aus Wien, Moskau u. Budapest) 12 Turesson 1938, (aus Schweden, Sibirien) 24 Turesson 1938; — ssp. *Fabaria* (Koch) Schz. et Kell. ....;

*hispanicum* L. (S. glaucum W. et K.) 20 Baldwin 1935; *villosum* L. ....; *atratum* L. ....; *annuum* L. 11 Böcher 1938a; *dasyphyllum* L. 14, 21, 28 Baldwin 1939; *album* L. 32 Baldwin 1935; *alpestre* Vill. ....; *acre* L. (aus England) 8 Toyohuku 1935, 24 Wulff 1937b; *Sartorianum* Boiss. ....; *sexangulare* L. ....; *rupestre* L. ....; — ssp. *reflexum* (L.) Hegi et Schm. 17, 34 Baldwin 1935, c. 56 Toyohuku 1935; *ochroleucum* Chaix (S. anopetalum DC.) .....

*Sempervivum* L. x = 15, 18: *S. ruthenicum* Koch .....; *montanum* L. ....; *tectorum* L. ....; *Schlehani* Schott (S. assimile Schott) .....; *Heuffelii* Schott ....; *soboliferum* Sims. ....; *Simonkaianum* Deg. ....

### Saxifragaceae

*Saxifraga* L. x = 7, 8, 9, 11, 13: *S. retusa* Gouan .....; — var. *Baumgartenii* (Schott) Vel. ....; *oppositifolia* L. 13 Skovsted 1934b, Böcher 1941, 26 Flovik 1940; *Rudolphiana* Hornsch. ....; *Burseriana* L. ....; *Aizoon* Jacq. 14 Skovsted 1934b; *caesia* L. ....; *Rocheliana* Sternb. ....; *luteo-viridis* Schott et Kotschy .....; *demissa* Schott et Kotschy .....; *aizoides* L. 13 Skovsted 1934b, Böcher 1941; *bryoides* L. ....; *cernua* L. c. 33 Skovsted 1934b; 25 Chiarugi 1934; *bulbifera* L. ....; *carpatica* Rchb. 13 Flovik 1940, 28 Böcher 1938a; *granulata* L. 16 Schürhoff 1925a, Whyte 1930, 28—30 Skovsted 1934, 24, 49/2 Philp 1934; >30 Juel 1907, 28—30 Schoenagel 1930, 23, c. 47/2, 24, c. 49/2, 25, 51/2, 26, 53/2, 27, 28, 57/2 Skovsted 1934b; *rotundifolia* L. 11 Skovsted 1934b, Schoenagel 1930; *heucherifolia* Gris. et Schenk ...; *hieracifolia* W. et K. (S. racemosa [Townsend] Simk.) 56 Flovik 1940; *cymbalaria* L. 9 Skovsted 1934b; *tridactylites* L. 11 Chiarugi 1934, Skovsted 1934b, Melchers 1935, v. Drygalski 1935; *adscendens* L. 11 Chiarugi 1934, Melchers 1935, v. Drygalski 1935; *Hirculus* L. 16 Flovik 1940; *cuneifolia* L. 14 Schoenagel 1930, Skovsted 1934b; *stellaris* L. 14 Skovsted 1934b, Böcher 1935, 1938a; (— var. *comosa* Retz. [S. foliolosa]) (aus Grönland) 32 Harmsen 1939; *androsacea* L. 28 Böcher 1938a; *cymosa* W. et K. ....; *sedoides* L. ....; *moschata* Wulf. 28, 30, 63/2, 65/2 Skovsted 1934b, c. 42 Böcher 1938a.

*Chryso-splenium* L. x = 6, 7, 8?; *Ch. alternifolium* L. 24 Skovsted 1934b; *oppositifolium* L. var. *rosulare* Schott (Ch. alpinum Schur) 21, Schönagel cit. Tischler 1931.

*Parnassia* L. x = 9: *P. palustris* L. 10 Pace 1912. (aus Süd.-Skand.) 9 Erlandsson in A. et D. Löve 1942, (1 Pfl. aus Dalsl. S.) 27/2 Erlandsson in A. et D. Löve 1942, (aus Nord.-Skand.) 18 Erlandsson in A. et D. Löve 1942, (1 Pfl. a. Västmanl. S.) 27 Erlandsson in A. et D. Löve 1942; — var. *rosea* (aus S. Dalarna) 18 Erlandsson in A. et D. Löve 1942; — var. *tenuis* (aus N. Skand.) 18 Erlandsson in A. et D. Löve 1942; — var. *multisetata* 9 Matsuura et Sutô 1935.

*Philadelphus* L. x = 10., 13; † *Ph. coronarius* L. 10 v. d. Elst 1909, 13 Bangham 1930.

*Ribes* L.  $x=8$ : *R. Grossularia* L. 8 Tischler 1926, 1927, Dermen cf. K. Sax 1931; † *aureum* Pursh. 8 Tischler 1906, 1926, 1927; *alpinum* L. 8 Meurman 1924, 1925, 1928; *nigrum* L. 8 Tischler 1926, 1927. Meurman 1928; † *rubrum* L. (*R. silvestre* Mert. et Koch) 8 Tischler 1927, Meurman 1928, Schönnagel 1931; *petraeum* Wulf. 8 Tischler 1926, 1927.

## Platanaceae

*Platanus* L.  $x=7$ : † *P. orientalis* L. 8 Brouwer 1925, 10—11 Bretzler 1924, 21 Winge 1917, K. Sax 1933; † *occidentalis* L. 8 Brouwer 1925, 10—11 Bretzler 1924, 21 K. Sax 1933.

## Rosaceae

*Spiraea* L.  $x=9$ : *S. salicifolia* L. 18 K. Sax 1936c; *hypericifolia* L. 9 K. Sax 1936c; *ulmifolia* Scop. 9, 18 K. Sax 1936c; *crenata* L. (*S. crenifolia* C. A. Mey.)....; *medea* Schm. 9 K. Sax 1936 c.

*Aruncus* Adans.  $x=7?$ ,  $9?$ : *A. silvester* Kostel. 7 Langlet 1932, 9 Kuhn 1930 b.

*Cotoneaster* Med.  $x=17$ : *C. integerrima* Med. 34 Moffett 1931b; *melanocarpa* Lodd. ....; *tomentosa* (Ait.) Lindl. ....

*Cydonia* Mill.  $x=17$ : † *C. oblonga* Mill. 17 Kobel 1927, 1928, Moffett 1931 a, b; † *japonica* Pers. 17 Kobel 1927, 1928, Moffett 1931 a, b.

*Pirus* L.  $x=17$ : *P. communis* L. 17 Rybin 1927, 17, 51/2 Darlington et Moffett 1930; — ssp. *Piraster* (L.) A. et Gr. 17 Lawrence 1930; † — ssp. *sativa* (Lam. et DC.) A. et Gr. 17 Adati 1935; *elaeagrifolia* Pall. 17 Rybin 1927.

*Malus* Mill.  $x=17$ : *M. silvestris* Mill. s. l. 17 Rybin 1927, Kobel 1927, Nebel 1929; Lawrence 1930; — ssp. *mitis* (Wallr.) Mansf. (*M. pumila* Mill.) 17 Rybin 1926, Kobel 1927.

*Sorbus* L. em. Cr.  $x=17$ : *S. Chamaemespilus* (L.) Cr. 34 Liljefors 1934; *torminalis* (L.) Cr. 17 Moffett 1931b; *Aria* (L.) Cr. 17 Moffett 1931b, K. Sax 1931; (— var. *norvegica*) 34 Liljefors 1934; *graeca* (Spach) Hedl. (*S. cretica* Fritsch) ....; *Mougeotii* Soy.-Willem. et Godr. (*S. austriaca* Hedl.) 51/2 Liljefors 1934; *dacica* Borb. ....; *Borbassii* Jáv. ....; *Aucuparia* L. 17 K. Sax 1931, Moffett 1931 a, b, Liljefors 1934; *domestica* L. 17 Moffett 1931 a.

*Amelanchier* Med.  $x=17$ : *A. ovalis* Med. 34 Moffett 1931 a, b.

*Mespilus* L.  $x=17$ : *M. germanica* L. 16 J. Meyer 1915, 17 Moffett 1931 a, b, K. Sax 1931.

*Crataegus* L.  $x=17$ : *C. Oxyacantha* L. 16 Longley 1924 b, 17 Moffett 1931 a, b; *monogyna* Jacq. 16 J. Meyer 1915, Longley 1924b, 17 Moffett 1931 a, b; *pentagyna* W. et K. ....; *nigra* W. et K. ....

*Rubus* L.  $x=7$ : † *R. odoratus* L. 7 Longley 1924 a; *saxatilis* L. 14 Vaarama 1939 b, Scheerer 1939; *idueus* L. 7 Crane et Lawrence

1931, Yarnell 1931c, 7, 14, 21 Crane 1936, (europ. u. nord-amerik. Form.) 7 Rozanova 1939, (asiat. u. viel. a. nord-westamerik. Formen) 14 Rozanova 1939; — f. *anomalus* 7 Vaarama 1939 b; *caesius* L. 14 Longley 1924a, Datta 1932, Gustafsson 1933 b, c, Vaarama 1939 b; *tomentosus* Borkh. 7 Gustafsson 1933 c; *suberectus* Anders. 14 Gustafsson 1933c, 21 Longley 1924a; *plicatus* Whe. et Nees 14 Gustafsson 1933c, 1939; *sulcatus* Vest c. 14 Gustafsson 1942; *nitidus* Whe. et Nees 14 Datta 1932, 21/2 Gustafsson 1942; *Margaritae* Gayer.....; *Vestii* Focke.....; *candicans* Whe 21/2 Gustafsson 1939; *ulmifolius* Schott (R. discolor Whe. et Nees) ....; *macrophyllus* Whe. et Nees.....; *chlorocladus* Sabr.....; *Radula* Whe. 14 Gustafsson 1933c, 1939; *nadasensis* Simk. ....; *granulatus* Müll. ....; *Schleicheri* Whe. ....; *tereticaulis* Müll. ....; *hirtus* W. et K. 14 Gustafsson 1942; *rivularis* Müll. et Wirtg. ....; *serpens* Whe. ....; *fuscus* Whe. 14 Gustafsson 1939.

*Fragaria* L. x=7: *F. viridis* Duch. 7 Ichijima 1930, Yarnell 1931a; *moschata* Duch. (*F. elatior* Ehrh.) 21 Kihara 1926, 1930, Longley 1926, Crane 1929, Ichijima 1930, Yarnell 1931, Fedorowa 1934, Lilienfeld 1936a, Schiemann 1937; *vesca* L. 7 Longley 1926, Crane 1929, Yarnell 1929, 1931a, Ichijima 1930, East 1930, 1934, Schiemann 1931, Fedorowa 1934, Turesson 1938.

*Comarum* L. x=7: *C. palustre* L. 14 Wulff 1937 b, 21, 32 Sokolovskaja et Strelkova 1941.

*Potentilla* L. x=7: *P. supina* L. 14 Shimotomai 1930 a, b; *norvegica* L. 35 Gentscheff 1938; *Gusuleaci* Hormuzaki.....; *bifurca* L. 28 Popoff 1935; *Anserina* L. 14 Tischler 1929a, Popoff 1935, Turesson 1938, A. et D. Löve 1942 b, Erlandsson 1942. 16 Forenbacher 1914, (aus Nord-Amerika) 21 Roscoe 1927a, (Pfl. aus Dänem., Norw., Schwed.) 21 Erlandsson 1942; *procumbens* Sibth. (*P. anglica* Laich) 7 Böcher 1938a, c. 14 Wulff 1939; *erecta* (L.) Raeusch [*P. Tormentilla* Neck.] 14 Popoff 1935, 16 Forenbacher 1914; *reptans* L. 14 Shimotomai 1930a, b, 16 Forenbacher 1914; *arenaria* Borkh. ....; *puberula* Krašan (*P. Gauginii* Grem.) ....; *canescens* Bess. 14 Shimotomai 1930 a, b, 21 Shimotomai 1930 a, b; *argentea* L. (s. str.) 7 Müntzing 1931 b, A. et G. Müntzing 1941, 21 Popoff 1935, (s. l.) 7, 14, 35/2, 21 A. et G. Müntzing 1941; — var. 21 Shimotomai 1930 a, 15/2—20/2 Müntzing 1928; — var. 21, 28 Müntzing 1931 b; *collina* Wibel 21 Shimotomai 1930 a, b, Müntzing 1931 b, 21, (35/2) Müntzing 1931 b, 21, 42 A. et G. Müntzing 1943; — var. 35. 42 Müntzing 1931 b; *leucopolitana* P. I. Müll. ....; *thyrsiflora* Hülsen ex Zimmet ....; *saricana* Prod. ....; *taurica* Willd. 21 Shimotomai 1931 a, b; *tauriciformis* Nyár. ....; *pedata* Willd. 7 A. et G. Müntzing 1941, 7, 14 Tischler 1929; *recta* L. 14 Popoff 1935, 21 Shimotomai 1930 a, b; *parviflora* Gaud. (*P. thuringiaca* Bernh.) 21 Shimotomai 1930 a, b, 1935; *orbiculata* Th. Wolf....; *heptaphylla* Juslen (*P. rubens* Zimm.) 7 A. et G. Müntzing 1941, 7, 14 Tischler 1929, 16

Tischler 1908; *patula* W. et K. ....; *Crantzii* Beck. (*P. alpestris* Hall.) 21 Shimotomai 1930 a, b, 1935, Müntzing 1931 b, 49/2 Müntzing 1931b; *aurea* Torner 7 Shimotomai 1935; b; *ternata* Koch (*P. chrysocraspeda* Lehm.) ...; *rupestris* L. 7 Tischler 1929 a, Shimotomai 1930 a, b, J. Clausen, Keck et Hiesey 1932, 1940, 8 Forenbacher 1914; (*banatica* Th-Wolf) ....; *micrantha* Ram. ....; *alba* L. 14 Tischler 1928, 1929 b, Popoff 1935; *Haynaldiana* Janka ....

*Waldsteinia* Willd. x = ...: *W. geoides* Willd. ....; *ternata* (Steph.) Fritsch ....

*Geum* L. x=7: *G. rivale* L. 21 Winge 1925, Prywer 1932, Turesson 1938; *urbanum* L. 21 Winge 1925, Prywer 1932, A. et D. Löve 1942; *aleppicum* Jacq. 21 Yamazaki 1936; *montanum* L. ....; *reptans* L. ....;

*Dryas* L. x=9: *D. octopetala* L. 9 Böcher 1938 a, Flovik 1940.

*Filipendula* Mill. em. Adans. x=7?, 8: *F. Ulmaria* (L.) Maxim. 7 Wulff 1938, \*8 Turesson 1938, Tarnavski (unpubl.); *hexapetala* Gilib. 7 Wulff 1938, 15/2 Maude 1939, 1940.

*Alchemilla* L. x=8: *A. arvensis* (L.) Scop. 16 Murbeck 1901, 24 Böös 1924, 24 Gujonsson 1941, 49/2—50/2 Gustafsson (cf. Gentscheff et Gustafsson 1940); *Hoppeana* (Rchb.) Dalla Torre c. 60 Gustafsson (cf. Gentscheff et Gustafsson 1940); *glaberrima* Schm. ....; *acutiloba* Opiz 16 Murbeck 1901; *hybrida* L. em. Mill. ....; *cuspidens* Buser ....; *glabra* Neygenfind (*A. alpestris* [Schm.] Buser) c. 45 Turesson 1942; *pratensis* Opiz ....; *vulgaris* L. s. l. c. 9/2—119/2 Gustafsson (cf. Gentscheff et Gustafsson 1940).

*Agrimonia* L. x=7: *A. odorata* (Gouan) Mill. 28 Wulff 1939; *Eupatoria* L. 14 Wulff 1937 d, 1939, Maude 1939, 1940; *pilosa* Ledeb. ....;

*Aremonia* Neck. x = ...: *A. Agrimonioides* (L.) Neck. ....

*Sanguisorba* L. x=7: *S. officinalis* L. 14 Nakajima 1936; *minor* Scop. 14 Lindenbein 1937, Wulff 1938, Maude 1939; *muricata* (Spach) Gremler ....

*Rosa* L. x=7: *R. arvensis* Huds. 7 Blackburn et Harrison 1921, Täckholm 1922, Hurst 1928, 1931; *spinostissima* L. (*R. pimpinellifolia* L.) 14 Täckholm 1920, 1922, Blackburn et Harrison 1931, Penland 1923. Hurst 1925, Harrison 1934, Erlanson 1938; *pendulina* L. 14 Täckholm 1920, 1922, Penland 1923, Hurst 1928, Fagerlind 1940, 1942; *gallica* L. 14 Täckholm 1920, 1922, Hurst 1925, Fagerlind 1940, 1942; *Jundzillii* Bess. 7+28/2 Täckholm 1920, Hurst 1928. 42/2 Harrison 1934; *tomentosa* Sm. 7+21/2 Täckholm 1920, 1922, Blackburn et Harrison 1921, Hurst 1928, 35/2 Täckholm 1922, Harrison 1931a, Hurst 1931; *pomifera* J. Herrm. 7+14/2 Hurst 1928, — ssp. *mollis* (Sm.) Schwertschläger 7+14/2 Täckholm 1922, Blackburn et Harrison 1921, Hurst 1928; *obtusifolia* Desv. (*R. tomentella* Lemm.) 7+21/2 Täckholm 1922; *canina* L. 7+21/2 Täckholm 1920, 1922, Blackburn et Harrison 1921, Hurst 1925, 1928, 35/2 Hurst 1931; *dumetorum* Thuill. 7+21/2 Täckholm

1920, 1922, Blackburn et Harrison 1921, Penland 1923, 35/2 Harrison 1934; *dumalis* Bechst. 14, 35/2 Hurst 1932, 35/2 Täckholm 1922; *coriifolia* Fries 7+21/2 Täckholm 1920, 1922, Blackburn et Harrison 1921, Hurst 1925, 35/2 Täckholm 1922, Hurst 1931, Harrison 1934; *glauca* Vill. 7+21/2 Täckholm 1920, 1922, Blackburn et Harrison 1921, Hurst 1928, 35/2 Täckholm 1922, 14, 35/2 Hurst 1932; *agrestis* Savi 7+21/2 Täckholm 1922, Hurst 1928, 35/2 Täckholm 1922, Hurst 1931, Harrison 1934; *micrantha* Sm. 7+21/2 Täckholm 1920, Hurst 1928, 35/2 Hurst 1931, Harrison 1934; *ferox* M. B. 7+21/2 Täckholm 1922; *caryophyllacea* Bess. ....; *elliptica* Tausch 7+21/2 Täckholm 1922;— f. *Klukii* Bess. 7+28/2 Täckholm 1920; *rubiginosa* L. (R. Eglanteria L.) 7+21/2 Täckholm 1920, 1922, Blackburn et Harrison 1921, Hurst 1928, 35/2 Täckholm 1922, Hurst 1931, 1932, Harrison 1934; *foetida* J. Herrm. (R. *lutea* Mill.) 14 Täckholm 1920, Hurst 1928; *rubrifolia* Vill. 7+14/2 Täckholm 1920, Hurst 1928, 14 Fagerlind 1940, 1942.

*Prunus* L. x=8: *P. Mahaleb* L. 8 Crane 1929; † *Armeniaca* L. 8 Kobel 1927, 1928, Okabe 1927, 1928; *nana* (L.) Stokes [*Amygdalus nana* L.] 8, 12 Kobel 1927, 1928, Darlington 1928; *communis* (L.) (Arcang. *Amygdalus communis* L.) 8 Kobel 1927, 1928, Okabe 1927, 1928, Darlington 1928; † *Persica* (L.) Batsch 8 Knowlton 1924, Crane 1929; *avium* L. 8 Ewert 1922, Crane 1929, Crane et Lawrence 1930, K. Sax 1931, Sachoff 1931, Darlington 1933d, Mather 1937, 8, 12, 16 Darlington 1928; † *Cerasus* L. 16 Crane 1929, Lawrence 1930, Sachoff 1931; *fruticosa* Pall. 8 K. Sax 1931, Moffet 1932 c, 16 Darlington 1928; *spinosa* L. 16 Kobel 1927, 1928, Darlington 1928, Crane 1929, Lawrence 1930, Weinmarck 1942, 8, 12, 16, 20, 24 Mather 1937; † *cerasifera* Ehrh. 8 Crane 1929, Darlington 1928, Mather bei Darlington 1932; † *insititia* Juslen 24 Crane 1929, Sachoff 1931, Mather, 1937, Weinmarck 1942, c. 36 Mather 1937; † *domestica* L. 24 Crane 1929, Lawrence 1930, Crane et Lawrence 1930, Sachoff 1931, Mather bei Darlington 1932c, Moffett 1932c, Mather 1937, c. 36 Mather 1937; *Padus* L. 16 K. Sax 1931.

## Leguminosae

*Gleditschia* L. x = ... : † *G. triacanthos* L. ....

*Gymnocladus* Lam. x = ... : † *G. dioica* (L.) K. Koch .....

*Sophora* L. x = ... : *S. Prodanii* Anders. \*18 Tarnavski (unpubl.); † *japonica* L. 14 Tschchow 1931.

*Lupinus* L. x=8,9,10, .... : † *L. luteus* L. c. 23 Heitz 1926, Zeeuw 1936, 24 Kawakami 1930, 26 Savchenko 1935b, Tuschnjakowa 1935; † *albus* L. c. 20 de Smet 1914, Savchenko 1935b, Tuschnjakowa 1934, 1935; † *varius* L. 24 Tschchow 1936, Tuschnjakowa 1934, Savchenko 1935b;

*Spartium* L. x=6?: † *S. junceum* L. 24 (—26) Tschchow 1931.

*Genista* L. x=6?: *G. trifoliata* Janka ....;— ssp. *romanica* (Prod.) .....; *radiata* (L.) Scop. ....; *sagittalis* L. 21—45/2 Tschchow 1931; *ger-*



*manica* L. ....; *pilosa* L. 12 Tschechow 1931, 1936; *albida* Willd. ....; *januensis* Viv. (G. triangularis Kit. in Willd.) 24 Tschechow 1931; *lydia* Boiss. (G. spathulata Spach) ....; *tinctoria* L. 24 Tschechow 1931; — ssp. *oligosperma* Andrae ....; *ovata* W. et K. ....; *transsilvanica* Lerchenf. ....

*Laburnum* Med. x=12: † *L. anagyroides* Med. 24 Strasburger 1905b; *alpinum* (Mill.) Presl 24 (25) Tschechow 1931.

*Sarothamnus* Wimm. x=12: † *S. scoparius* (L.) Wimm. ex Koch 23 Maude 1939, 24 Kawakami 1930, Tschechow 1931, Sugiura 1931, Yamashita 1930 cit. Kihara, Yamamoto et Hosono 1931, Sugiura 1936 b.

*Calycotome* Lk. x=...: *C. infesta* (Presl) Guss. ....

*Cytisus* L. x=8: *C. procumbens* (W. et K.) Sgreng. ....; *nigricans* L. 24 Vilmorin et Simonet 1927, Tschechow 1931, 1936; — var. *sericeus* (Roch.) ....; † *sessilifolius* L. 26 Tschechow 1931; *supinus* L. (C. aggregatus Schur) ....; *albus* Hacq. ....; — var. *pallidus* (Schrad.) Borza ....; *Heuffelii* Wierzb. ....; *austriacus* L. ...; *Rochelii* Wierzb. ....; *alpestris* Schur ....; *hirsutus* L. .... *ciliatus* Wahlenb. (C. falcatus W. et K.) ....; *hirsutissimus* C. Koch ...; *leucotrichus* (Schur) Simk. ....; *leiocarpus* Kern. ....; *ratisbonensis* Schaeff. ....; *elongatus* W. et K. ....

*Ononis* L. x=8: *O. pusilla* L. (O. Columnae All.) ....; *arvensis* L. (O. hircina Jacq.) 16 Tschechow 1933; *repens* L. ....; — ssp. *procurrens* (Wallr.) A. et Gr. ....; *spinosa* L. 16 Tschechowa 1933.

*Trigonella* L. x=8: † *T. coerulea* (L.) Ser. 8 Fryer 1930, Tschechow 1933; *procumbens* (Bess.) Rchb. (T. Besseriana Ser.) \*8 Tarnavski 1938; *monspeliaca* L. 8 Tschechow 1933; † *Foenum-graecum* L. 8 Fryer 1930, Tschechow 1933; *gladiata* Stev. ....

*Medicago* L. x=7, 8: † *M. sativa* L. \*16 Karpetschenko 1925, Elders 1926, Ghimpu 1928, 1929b, 1941, Fryer 1930, Tschechow 1933, D. C. Cooper 1935c, 1936, Romanenko 1937; *falcata* L. 8 Fryer 1930, \*16 Karpetschenko 1925, Ghimpu 1929b, 1941, Fryer 1930, Tschechow 1933, D. C. Cooper 1935c, 1936; *prostrata* Jacq. ....; *marina* L. \*8 Ghimpu 1929b; *lupulina* L. \*8 Karpetschenko 1925, Ghimpu 1928, 1929, 1941, Fryer 1930, Tschechow 1933, D. C. Cooper 1935c; 1936, 16 Tschechow 1930; *orbicularis* (L.) All. \*8 Ghimpu 1928, 1929b, 1941, Fryer 1930; *marginata* (Willd.) Benth. ....; *rigidula* (L.) Desr. \*7 Ghimpu 1928, 1929b, 1941, Fryer 1930; *minima* (L.) Grufb. \*8 Ghimpu 1928, 1929b, 1941, Tschechow 1933; *arabica* (L.) All. 8 Fryer 1930, Tschechow 1933; *hispida* Gaertn. 7 Fryer 1930, Tschechow 1933.

*Melilotus* Hill. em. Adans. x=8: *M. albus* Desr. in Lam. 8 Castetter 1923, 1925, Elders 1926, Fryer 1930, Tschechow 1933, D. C. Cooper 1933, Clarke 1934, Atwood 1936, Milovidov 1941, 12 Atwood 1936, 16 Atwood 1936; *tauricus* (M. B.) Ser. 8 Tschechow 1933; *dentatus* (W. et K.) Pers. 8 Tschechow 1933, Milovidov 1941; *altissimus* Thuill. 8 Scheerer 1939; *officinalis* (L.) Lam. em. Thuill. 8 Elders 1926, Fryer 1930, Milovidov 1930, Tschechow 1933, D. C. Cooper 1933, Clarke 1934, Romanenko 1937; *arenarius* Grec. ....

*Trifolium* L. x=7, 8, 9: *T. campestre* Schreb. 7 Bleier 1925, Karpetschenko 1925b; *strepens* Cr. 7 Wulff 1939; *patens* Schreb. ....; *micranthus* Viv. (T. filiforme L. p. p.) 7 Karpetschenko 1925b, \*8 Tarnavski (unpubl.); — var. *minus* (T. filif. var. minus) 16 Wexelsen 1928; *dubium* Sibth. (T. minus Sm.) 14 Bleier 1925; *spadiceum* L. 7 Karpetschenko 1925b; *badium* Schreb. 7 Bleier 1925; *subterraneum* L. 8 Wexelsen 1928; *ornithopodioides* (L.) Sm. \*8 Tarnavski (unpubl.); *rubens* Jacq. 8 Karpetschenko 1925; *alpestre* L. 8 Bleier 1925, Karpetschenko 1925b; *striatum* L. 7 Wulff 1929; *scabrum* L. 8 Karpetschenko 1925b; *diffusum* Ehrh. ....; *incarnatum* L. 7 Wexelsen 1928, Karpetschenko 1925b, (7), 8 Bleier 1925; *arvense* L. 7 Bleier 1925, Karpetschenko 1925b; *angustifolium* L. ...; *echinatum* M. B. (T. supinum Savi) ....; — var. *reclinatum* (W. et K.) A. et Gr. ....; *purpureum* Lois. ....; *medium* L. c. 40 Karpetschenko 1925b, 48—49 Bleier 1925, c. 65 Wexelsen 1928, c. 42 Levan 1942; *pratense* L. 7 Bleier 1925, Karpetschenko 1925, Wexelsen 1928, Kawakami 1930, Levan 1940b, 1942b, c. 12 Martin 1914; — ssp. *nivale* (Sieb.) A. et Gr. ....; *pallidum* W. et K. ....; *ochroleucum* Huds. 8 Bleier 1925; *pannonicum* L. c. 48—49 Bleier 1925, c. 65 Karpetschenko 1925b, 90 Wexelsen 1928; *Lupinaster* L. 24 Karpetschenko 1925b; *fragiferum* L. \*8 Bleier 1925, Karpetschenko 1925b, Tarnavski (unpubl.); *resupinatum* L. 8 Bleier 1925, Karpetschenko 1925b; *vesiculosum* Savi ....; *Michelianum* Savi ....; *angulatum* W. et K. \*8 Tarnavski (unpubl.); *alpinum* L. ....; *hybridum* L. 8 Karpetschenko 1925b, Bleier 1925, Wexelsen 1928, Kawakami 1930, Levan 1924b; — ssp. *elegans* (Savi) A. et Gr. ....; *repens* L. c. 12 Martin 1914, 16 Erith 1924, Karpetschenko 1925b, Wexelsen 1928, Kawakami 1930, Atwood et Hill 1940, Levan 1942b; *pallescens* Schreb. ....; *strictum* L. (T. laevigatum Desf.) ....; *parviflorum* Ehrh. \*8 Karpetschenko 1925b, Tarnavski (unpubl.); *suffocatum* L. ....; *montanum* L. 8 Karpetschenko 1925b; *ambiguum* M. B. 8 Karpetschenko 1925b; (Humboldtianum A. Br.) ....;

*Anthyllis* x=6, 7, 8: *A. Vulneraria* L. 6 Corti 1931, Tschchow et Kartashowa 1932; — var. *polyphylla* (Kit.) Ser. ....; — var. *alpestris* Kit. 6 Tschchow et Kartashowa 1932.

*Dorycnium* Mill. x=7: *D. herbaceum* Vill. 7 Tschchow et Kartashowa 1932; *germanicum* (Grenli) Rouy (D. sericeum [Neilr.] Borb.) ...

*Lotus* L. x=6, 7: *L. siliquosus* L. \*7 Tschchow et Kartashowa 1932, Tarnavski 1938; *angustissimus* L. 6 Tschchow et Kartashowa 1932, Dawson 1939, 12 Tschchow et Kartashowa 1932, Milovidov 1941; *uliginosus* Schkr. 8 Tschchow et Kartashowa 1932; *corniculatus* L. 6 Kawakami 1930, Yamamoto 1929 cit. Kihara, Yamamoto et Hosono 1931, Tschchow et Kartashowa 1932, Milovidov 1941, 12 Milovidov 1941; *tenuis* Kit. in Willd. \*6 Tschchow et Kartashowa 1932, Tarnavski (unpubl.).

*Psoralea* L. x=10: *P. bituminosa* L. 10 Kreuter 1929, Tschchow 1935.

*Amorpha* L. x=10: *A. fruticosa* L. 20 Kreuter 1930, Tschchow 1935.

*Galega* L. x=8: *G. officinalis* 8 Kreuter 1929, Tschchow 1935.

*Robinia* L. x=10: ●, † *R. Pseudacacia* L. 10 Kreuter 1929, Whitaker 1934, Tschchow 1935, 11 Tschchow 1930, *viscosa* Vent. 10 Whitaker 1934; *hispida* L. 15 Kreuter 1930, Whitaker 1934.

*Colutea* L. x=8: *C. orientalis* Mill. 8 Kreuter 1930, Tschchow 1935; *arborescens* L. 8 Tschchow 1930, 1935; *melanocalyx* Boiss. et Heldr. ....

*Caragana* Lam. x=8: † *C. arborescens* Lam. 8 Tschchow 1930, 1935; *frutex* (L.) C. Koch (*C. frutescens* DC.) 16 Tschchow 1930; *grandiflora* DC. ....

*Astragalus* L. x=8, 12: *A. monspessulanus* L. 8 Kreuter 1929, 1930; *Spruneri* Boiss. ....; *depressus* L. ....; *dolichophyllus* Pall. ....; *exscapus* L. 8 Tschchow 1935; — var. *transsilvanicus* (Barth) A. et Gr.\*8 Tschchow 1930; *pubiflorus* DC. ....; *hamosus* L. 24 Kreuter 1930, Tschchow 1930, 1935; *contortuplicatus* L. 8 Tschchow 1935; *dasyanthus* Pall. 8 Tschchow 1935; *Cicer* L. 32 Tschchow 1935; *glycyphyllos* L. 8 Tschchow 1935; *sulcatus* L. 8 Tschchow 1935; *galegiformis* L. 8 Kreuter 1930; *pseudopurpureus* Guşul. ....; *ponticus* Pall. ....; *australis* (L.) Lam. ....; — f. *Bucegii* Jáv. ....; *frigidus* (L.) A. Gray ....; *alpinus* L. c. 28 Tschchow 1935; *oroboides* Hornem. 8 Tschchow 1935; *austriacus* Jacq. ....; *asper* Wulf. 24 Tschchow 1935; *Römeri* Simk. ....; *Nyárádyanus* Prod. ....; *vesicarius* L. ....; — var. *albidus* (W. et K.) Beck. ....; *glaucus* M. B. ....; *albicaulis* DC. ....; *Péterfii* Jáv. ....; *subulatus* M. B. ....; *corniculatus* M. B. ....; *cornutus* Pall. ....; *pallescens* M. B. ....; *varius* Gmel. ....; *cephalotes* Pall. ....; *Onobrychis* L. 32 (36) Tschchow 1935; *chlorocarpus* Gris. ....

*Oxytropis* DC. x=8: *O. Halleri* Bge. (*O. sericea* [Lam.] Simk.) 8 Tschchow 1930, 1935; *pilosa* (L.) DC. ....; *Pallasii* Pers. ....; *montana* (L.) DC. ....; — ssp. *carpatica* Uechtr. ....; *campestris* (L.) DC. ....

*Glycyrrhiza* L. x=8: *G. echinata* L. 8 Kreuter 1929, Senn 1938; *glabra* L. 8 Tschchow 1935.

*Ornithopus* L. x=7, 8: *O. perpussillus* L. 7 Milovidov 1941; † *sativus* Brot. 7 Milovidov 1930, Romanenko 1937, 8 Kawakami 1930.

*Coronilla* L. x=6: *C. Emerus* L. ....; *scorpioides* (L.) Koch ...; *cretica* L. ....; *vaginalis* Lam. ....; *varia* L. 12 Romanenko 1937; *elegans* Panč. (*C. latifolia* (Hazsl. Jáv.) ....

*Hypocrepis* L. x=7: *H. comosa* L. 14 Maude 1939, 1940.

*Hedysarum* L. x=7, 8: *H. obscurum* L. (*H. Hedysaroides* [L.] Schz. et Thell.) ....; *grandiflorum* (L.) Pall. ....

*Onobrychis* Mill. x=7: *O. gracilis* Bess. ....; *alba* (W. et K.) Desv. ....; *montana* Lam. et DC. ....; — var. *transsilvanica* (Simk.) Beck. ....; *arenaria* (Kit.) Ser. ....; *viciifolia* Scop. c. 11 Corti 1930, 14 Hruby 1930, Lewitsky 1934, Romanenko 1937.

*Cicer* L. x=7, 8: † *C. arietinum* L. 7 Rau 1929, Dixit 1932, 8 Hruby 1932b, Milovidov 1932, Tschchow 1936, Avdulov 1936.

*Vicia* L. x=5, 6, 7: *V. oroboides* Wulf. 6 Sakamura 1920. † *Faba* L. (verschiedene Rassen) 6 Nemeč 1904, 1910a, 1930, Strasburger 1911, Lundegardh 1912a, b, 1914a, Sharp 1913, 1914, Sakamura 1915, 1920, Sweschnikowa 1927, Kawakami 1930, Heitz 1931b, 1932, Lewitzky 1931a, Senjaninowa-Kartschagina 1932, Mather 1934, K. Sax 1935 a, 1936 b, Tschchow 1936, H. J. et K. Sax 1935, Straub 1937a, b, 7 Eichhorn 1931, Kotlarewskaja 1931; † *Ervilia* (L.) Willd. 7 Nikolajewa 1924, Sweschnikowa 1927, Heitz 1931b; *sparsiflora* Ten. ....; *truncatula* Fisch. ....; *Lathyroides* L. 5 Sweschnikowa 1927, 6 Heitz 1931b; — var. *olbiensis* (Reut. et Shutlew.) Rouy ....; *narbonensis* L. 7 Sweschnikowa 1925, Heitz 1931b, Senjaninowa-Kartschagina 1932; — var. *ser-ratitolia* (Jacq.) Ser. 7 Senjaninowa-Kartschagina 1932; *monantha* (L.) Desf. (*V. articulata* Hornem.) 7 Sweschnikowa 1925, Heitz 1931b; *dumetorum* L. 7 Heitz 1931b, Senn 1938b; *pisiformis* L. 6 Heitz 1931b; *silvatica* L. 7 Sweschnikowa 1925, 1927; *hirsuta* (L.) Gray 7 Nikolajewa 1924, Sweschnikowa 1927, Senn 1938b, Kawakami 1930, Heitz 1931b; *tetrasperma* (L.) Schreb. 7 Sweschnikowa 1925, 1927, Kawakami 1930, Heitz 1931b; *gracilis* Lois. 7 Sweschnikowa 1925, 1927 *villosa* Roth 7 Sweschnikowa 1925, Senn 1938b; *dasycarpa* Ten. (*V. varia* Host) 7 Nikolajewa 1924, Sweschnikowa 1927; *tenuifolia* Roth 12 Sweschnikowa 1925, 1927, Heitz 1931b; *picta* Fisch et Mey. 7 Sweschnikowa 1925; *Cracca* L. 6 Sakamura 1914, 1920, Sweschnikowa 1925; 7 Senn 1938b, 7, 14, (6) Sweschnikowa 1927; *cassubica* L. 7 Wulf, 1939; *pannonica* Cr. 6 Sweschnikowa 1927, Heitz 1931b, 7 Sweschnikowa 1925; *striata* M. B. ....; *sepium* L. 7 Sweschnikowa 1927, Heitz 1931b; — var. *montana* Koch ....; *lutea* L. 7 Sweschnikowa 1925, Heitz 1931b; *peregrina* L. 6 Heitz 1931b, 7 Sweschnikowa 1925; *sordida* W. et K. ....; *grandiflora* Scop. 7 Sweschnikowa 1925, Heitz 1931b; *sativa* L. 6 Sakamura 1916, 1920, Nikolajewa 1924, Sweschnikowa 1930, 1935, 1936, Heitz 1931b, Sweschnikowa et Belexhowa 1935, Lewitzky et Araratian 1931, Helm 1934, Savchenko 1935a, 7 Kawakami 1930; — ssp. *angustifolia* (L.) Gaud. 6 Nikolajewa 1924, Sweschnikowa 1930, 1935, 1936, Heitz 1931a, Sweschnikowa et Belexhowa 1935; — var. *segetalis* (Thuill.) Ser. ....

*Lens*. Mill. x=7: *L. nigricans* (M. B.) Godr. ....; *culinaris* Med. 7 Sakamura 1920, Heitz 1926, Katayama 1928, Bleier 1928, Miranda 1931.

*Lathyrus* L. x=7: *L. Aphaca* L. 7 Corti 1930, Simonet 1932c; *Nissolia* L. 7 Simonet 1932c; *pratensis* L. 7 Melderis et Viksne 1931; *Hallersteinii* Baumg. ....; *hirsutus* L. 7 Simonet 1932c; † *sativus* L. 7 Corti 1931, Simonet 1932c, Roy 1936; *setifolius* L. 7 Senn 1938; *sphaericus* Retz. 7 Simonet 1932c, Senn 1938; *tuberosus* L. 7 Fisk 1931; *paluster* L. 7 Senn 1938b, 21 Scheerer 1940; *silvester* L. 7 Melderis et.

Viksne 1931, Simonet 1932, Senn 1938; *heterophyllus* L. 7 Senn 1938; *latifolius* L. 7 Winge 1919; *montanus* Bernh. 7 Wulff 1937, Scheerer 1940; *pallescens* (M. B.) Koch .....; *versicolor* (Gmel.) Beck .....; *pannonicus* (Kram.) Garcke 7 Melderis et Viksne 1931; *aureus* (Stev.) Brandza....; *niger* (L.) Bernh. 7 Corti 1931, Senn 1938b; *vernus* (L.) Bernh. 7 Sakamura 1920, Melderis et Viksne 1931, Simonet 1932c, Senn 1938b; *venetus* (Mill.) Wohlf. ....; *laevigatus* (W. et K.) Fritsch .....; *transilvanicus* (Spr.) Rechb. ....; *Cicera* L. 7 Senn 1938b.

*Pisum* L.  $x=7$ : *P. elatius* Stev. 7 Fedotov 1935; — ssp. *leiospermum* Rouy et Fouc. ....; † *sativum* L. 7 Cannon 1903, Nemeč 1903a, b, 1904, Strasburger 1907b, 1911, Kemp 1910, Sakamura 1916, 1920, Bateson et Pellew 1920, de Litardière 1921b, Winge 1925, Dombrowskaja 1925, Heitz 1926, Darlington 1929, Lutkov 1930, 1937, Lewitsky 1930, 1931a, Kendall 1930a, Kawakami 1930, Hammarlund et Hakansson 1930, Hakansson 1931a, 1932, 1934, 1936, Melderis et Viksne 1931, Pellew et Sansome 1931, Marshak 1931, Matsumoto 1930, Kotliarewskaja 1931, Sansome 1932, 1933b, etc., 15/2 Sansome 1933, Hakansson 1936, Lutkov 1937; — ssp. *arvense* (L.) A. et Gr. 7 Wellenick 1925, Soeurdrup 1927.

*Phaseolus* L.  $x=11$ : † *Ph. vulgaris* L. 11 Karpetschenko 1925b, Weinstein 1926, Kawakami 1930, Malinowski 1935, Dangeard 1937; Lamprecht 1941.

### Geraniaceae

*Geranium* L.  $x=7, 9, 10, 11, \dots$ : *G. tuberosum* L. ....; *phaeum* L. ....; *bohemicum* Torner ....; *rotundifolium* L. ....; *pusillum* L. 13 Gauger 1937, 17 Warburg 1938; *columbinum* L. 9 Gauger 1937, Warburg 1938; *dissectum* Juslen 11 Gauger 1937, Warburg 1938; *divaricatum* Ehrh. ....; *molle* L. 13 Gauger 1937, Warburg 1938; *lucidum* L. 10 Warburg 1938; *Robertianum* L. 16 Warburg 1938, 28 Gauger 1937; *purpureum* Vill. ....; *macrorrhizum* L. 23 Warburg 1938, 87/2—93/2 Gauger 1937; *pyrenaicum* Burm. 11—12 Heitz 1926, 13 Gauger 1937, 14 Warburg 1938; *asphodeloides* Burm. f. ....; *caeruleatum* Schur ....; *Caroli-Principis* Pantu. ....; *palustre* Torner 14 Gauger 1937, Warburg 1938, 28 Gauger 1937; *colinum* Steph. ....; *silvaticum* L. 12 Tjebbes 1928, 14 Gauger 1937, Warburg 1938; *pratense* L. 12 Tjebbes 1928, 14 Gauger 1937, Warburg 1938; *sanguineum* L. 12 Tjebbes 1928, 42 Sakai 1935, F. W. Sansome 1936, Gauger 1937, Warburg 1938; *sibiricum* L. ....

*Erodium* L'Hérit.  $x=9, 10$ : *E. serotinum* Stev. (*E. ruthenicum* M. B.)...; *cicutarium* (L.) L'Hérit. in Ait. 10 Warburg 1938, 18? Gauger 1937, 18 (—19) Heitz 1926, 20 Gauger 1937, A. et D. Löve 1942b Warburg 1938; *ciconium* (L.) Ait. 9 Gauger 1937; *Hoefftianum* C. A. Mey. ....; *Neilreichii* Janka ....

### Oxalidaceae

*Oxalis* L.  $x=5, 6, 7$ : *O. Acetosella* L. 11—12 Heitz 1926, 1927b;

● *stricta* L. 12 Wulff 1937b; ● *corniculata* L. 12 Rutland 1941, 22 Wulff 1939.

### Linaceae

*Linum*  $x=8, 9, 10, 15$ : *L. catharticum* L. 8 Vilmorin et Simonet 1927; *Borzaeanum* Nyár. ...; *flavum* L. 15 Nikolajewa in Emme et Shepeljeva 1927, Martzenitzina 1927, Kikuchi 1931, Warburg 1938; *linearifolium* (Lindm.) Jáv. ....; *uninerve* (Roch.) Jáv. ....; *croceum* Jáv. ....; *tenuifolium* L. 9 Martzenitzina 1927, de Vilmorin et Simonet 1927; *hirsutum* L. 8 Fischbach 1933; *nervosum* W. et K. 15 de Vilmorin et Simonet 1927, *usitatissimum* L. 15 Reynders 1922, Simonet 1929, Kappert 1933, 1935; Dillman 1933, 16 Emme et Shepeljeva 1927, Martzenitzina 1927, Inouye 1929; *austriacum* L. 9, 27/2, (10?) Freiburg 1933; *hologynum* Rchb. 9 Kikuchi 1929; *perenne* L. 9 Dillman 1933; *extraaxillare* Kit. 9 Kikuchi 1929.

*Radiola* Hill.  $x=9$ : *R. Linoides* Roth 9 Hagerup 1941a.

### Zygophyllaceae

*Zygophyllum* L.  $x=11$ : *Z. Fabago* L. 11 Warburg 1938.

*Tribulus* L.  $x=12$ : *T. terrestris* L. 12 Negodi 1939, Sugiura 1940; *orientalis* (Kern.) Beck .....

*Peganum* L.  $x=11$ : *P. Harmala* L. 11 Negodi 1937, 12 Warburg 1938.

*Nitraria* L.  $x=11$ : *N. Schoberi* L. c. 33 Tarnavski (unpubl.).

### Rutaceae

*Ruta* L.  $x=9$ : † *R. graveolens* L. ....; *divaricata* Ten. ....

*Haplophyllum* Juss.  $x=...$ : *H. suaveolens* (DC.) G. Don. ....; *patavinum* (L.) Juss. ....

*Dictamnus* L.  $x=15$ : *D. albus* L. 15 Negodi 1939.

### Simarubaceae

*Ailanthus* Desf.  $x=...$ : † *A. glandulosa* Desf. ....

### Polygalaceae

*Polygala* L.  $x=...$ : *P. major* Jacq. ....; *hospita* Heuff. ....; *sibirica* L. ....; *comosa* Schk. ....; — ssp. *podolica* DC. ....; *vulgaris* L. 24—28 Wulff 1937d, 1938; *alpestris* Rchb. ....; *amara* L. s. l. ....; — ssp. *amara* Hay. ....; — ssp. *amarella* Chodat ....; *Chamaebuxus* L. ....

### Euphorbiaceae

*Mercurialis* L.  $x=8$ : *M. annua* L. 8 Strasburger 1910c, Yampolsky 1925, 1933, Nihous 1923; *perennis* L. >32 Meurmann 1924, 1925 *ovata* Sternb. et Hoppe .....

*Euphorbia* L.  $x=6, 7, 8, 9, 10$ : *E. Lathyris* L. 10 Bowden 1940; *palustris* L. 10 Perry 1933; *carpatica* Wol. ....; *dulcis* L. 6 Perry 1943,

14 Carano 1926; *angulata* Jacq. ....; *polychroma* Kern. 8 Perry 1943, *lingulata* Heuff. ...; *platyphyllos* L. 18 H. H. Harrison 1930; *stricta* L. 14 Perry 1943; *verrucosa* L. em. Jacq. 9 H. H. Harrison 1930; *carniolica* Jacq. ....; *Helioscopia* L. 6 Nemeč 1910, c. 16 A. et D. Löve 1942; 21 H. H. Harrison 1930, Perry 1943; *villosa* W. et K. c. 8 Modilewski 1910; *glareosa* Pall. ....; *Cadrilateri* Prod. ....; *dobrogensis* Prod. ....; *Seguieriana* Neck. (E. Gerardiana Jacq.) 8 Perry 1943, 9 H. H. Harrison 1930; *pannonica* Host ....; *bazargica* Prod. ....; *amygdaloides* L. 9 H. H. Harrison 1930, d'Amato 1939; *Paralias* L. 8 Perry 1943; *salicifolia* Host ....; *Cyparissias* L. 10 Perry 1943; *Esula* L. ....; *agraria* M. B. ....; *basarabica* Prod. ....; *lucida* W. et K. ....; *virgata* W. et K. ....; *leptocaula* Boiss. ....; *Myrsinites* L. 10 H. H. Harrison 1930, Perry 1943; *exigua* L. 8 Wulff 1939, 14 Perry 1943; *Peplus* L. 8 Wulff 1937b; *graeca* Boiss. et Sprun. 14 Perry 1943; *segetalis* L. 8 Perry 1943; *falcata* L. 18 d'Amato 1939; *acuminata* Lam. ...: *Chamaesyce* L. ....; *Peplis* L. ....; *saxatilis* Jacq. ....; *humifusa* Willd. ....

### Callitrichaceae

*Callitriche* L.  $x=3, 5, 19$ : *C. stagnalis* Scop. 5 Jorgensen 1923, Sokolowskaja 1932; 10 Jorgensen 1923; *hermaphroditica* Juslen 3 Jorgensen 1923, Sokolowskaja 1932; *hamulata* Kütz. 19 Jorgensen 1923; *polymorpha* Lönnr. 6 A. et D. Löve 1942; *palustris* L. em. Druce 8 Winge 1917, 10 Jorgensen 1923, Sokolowskaja 1932.

### Buxaceae

*Buxus* L.  $x=7$ : † *B. sempervirens* L. 14 Simonet et Miedzyrzecki 1932.

### Empetraceae

*Empetrum* L.  $x=13$ : *E. nigrum* L. 19 Hagerup 1927, Wanscher 1933, c. 30 Samuelson 1913; (*hermaphroditum* [Lge.] Hagerup) 26 Hagerup 1927, Arwidsson 1938.

### Anacardiaceae

*Cotinus* Mill.  $x = \dots$ : *C. Coggygria* Scop. ....

*Rhus* L.  $x=15$ ? : *R. Coriaria* L. ....

### Aquifoliaceae

*Ilex* L.  $x=9, 10$ : *I. Aquifolium* L. 20 Maude 1939, 1940, c. 23 Wulff 1939.

### Celastraceae

*Euonymus* L.  $x=8$ : *E. nana* M. B. ....; *verrucosa* Scop. ....; *europea* L. 32 Wulff 1937b; *latifolia* (L.) Mill. ....

## Staphyleaceae

*Staphylea* L. x= 13: *St. pinnata* L. 12 Winge 1917, 13 Foster 1933.

## Aceraceae

*Acer* L. x= 13: *A. tataricum* L. ....; † *Negundo* L. 13 Darling 1909, Taylor 1920, Sinoto 1929, Foster 1933; *platanoides* L. 11 Cardiff 1906, Taylor 1920, 13 Taylor 1920, Darling 1923, 13, (39/2) Meurman 1933; *monspessulanum* L. ....; *Pseudoplatanus* L. 26 Taylor 1920, Foster 1933; *campestre* L. 13 Foster 1933; *laetum* C. A. Mey. ....

## Hippocastanaceae

*Aesculus* L. x=10: † *Ae. Hippocastanum* L. 20 Hoar 1927, Skovsted 1929, Dobranz 1935, Upcott 1936b.

## Balsaminaceae

*Impatiens* L. x=7, 8, 9, 10, ...: *I. Noli-tangere* L. 10 Winge 1925; † *parviflora* DC. 10—(11) Heitz 1926, 12 Wulff 1934b, A. et D. Löve 1942b. 13 Heitz et Resende 1936, 10 Schürhoff 1926.

## Rhamnaceae

*Paliurus* Mill. x = ...: *P. Spina-Christi* Mill. ....

*Zizyphus* Mill. x= 12: *Z. Jujuba* Mill. (*Z. sativa* Gaertn.) 12 Morinaga, Fukushima, Kano, Maruyama et Yamasaki 1929, 13 Chiarugi 1930.

*Rhamnus* L. x=12, 13: *Rh. saxatilis* Jacq. (*Rh. tinctoria* W. et K.) ....; *cathartica* L. 12 Wulff 1939; *Frangula* L. 10 Rutland 1941, 13 Wulff 1937b; *rupestris* Scop. ....

## Vitaceae

*Vitis* L. x=19: *V. Labrusca* L. 19 Hirayanagi 1929, Ghimpu 1929b, Sax 1929, Nebel 1929, 1930, Kobel 1929; *silvestris* Gmel. 19 Kobel 1929, K. Sax 1929.

## Tiliaceae

*Tilia* L. x=(41): *T. tomentosa* Mnch. c. 40 Wallisch 1930; *rubra* DC. ....; *platyphyllos* Scop. 30—33 Svensson-Stenar 1925b, 41 Dermen 1932; *cordata* Mill. c. 36 Wallisch 1930, 41 Dermen 1932.

## Malvaceae

*Abutilon* Tourn. in Adans. x=7, 8: *A. Theophrastii* Med. (*A. Avicennae* Gaertn.) 21 Breslavetz, Medwedewa et Magitt 1934, Skovsted 1935, Sugiura 1935, 1936 a, b.

*Hibiscus* L. 7, 11, 12, 15, ...: † *Hibiscus esculentus* L. 36 Teshima 1933, c. 36 Breslawetz, Medwedewa et Magitt 1934, 65 Skovsted 1935; *Trionum* L. 14 Medwedewa 1936, 28 Skovsted 1935, (59—) 60 (—61) Krenke 1929.



*Lavatera* L.  $x=7$ , 11?: † *L. trimestris* L. 7 Sugiura 1931, Davie 1933; *thuringiaca* L. 22 Skovsted 1935.

*Malope* L.  $x=11$ : † *M. Malacoides* L. ....

*Althaea* L.  $x=7$ : *A. officinalis* L. 20—22 Davie 1933, 21 Ford 1938, Skovsted 1935b; *taurinensis* DC. ...; *cannabina* L. 14 Skovsted 1935; *hirsuta* L. ....; *pallida* (W. et K.) Nym. 21 Skovsted 1935; † *rosea* (L.) Cav. 13 Burket 1932, 21 v. Kessler 1932, Skovsted 1935, 28 Sugiura 1931.

*Malva* L.  $x=7$ : *M. Alcea* L. c. 39 Davie 1933, 42 Skovsted 1935a, b, Ford 1938; † *moschata* L. 20—22 Davie 1933, 21 Skovsted 1935 a, b; † *crispa* L. c. 56 Skovsted 1935; *neglecta* Wallr. 21 Davie 1933, Skovsted 1935; *pusilla* Sm. et Sow. 21 Skovsted 1935, 1941, 38 Skovsted 1935b, c. 56 Skovsted 1935; *silvestris* L. 21 Skovsted 1935 a, b.

### Guttiferae

*Hypericum* L.  $x=8$ , 9, 10, 12: *H. hirsutum* L. 9 Nielsen 1924, Noack 1939; *humifusum* L. 8 Winge 1925, Chattaway 1926; *perforatum* L. 16 Nielsen 1924, Winge 19 5, Noack 1939, 16 (18?) Hoar et Haertl 1932; *maculatum* Cr. 8 Nielsen 1924, Winge 1925, Noack 1939; *tetrapterum* Fries (*H. acutum* Mnch.) 8 Nielsen 1924, Winge 1925, Noack 1939; *elegans* Steph. 16 Chattaway 1926; *umbellatum* Kern. ....; *montanum* L. 8 Nielsen 1924, Noack 1939; *Rochelii* Gris. et Sch. ....; *alpinum* W. et K. (*H. alpigenum* Kit.) ...; *transsilvanicum* Čelak. ....

### Elatinaceae

*Elatine* L.  $x=10$ : *E. Alsinastrum* L. ....; *Hydropiper* L. em. Oed. (*E. Oederi* Moecz.) c. 20 Frisendahl 1927; *hungarica* Moecz. ...; *ambigua* Wight. ....; *triandra* Schkuhr c. 20 Frisendahl 1927; *hexandra* (Lapierre) DC. ....

### Frankeniaceae

*Frankenia* L.  $x=5$ : *F. pulverulenta* L. 10 Sugiura 1937b; *hispida* DC. (*F. hirsuta* L. var. *hispida* [DC.] Boiss.) \*5 Tarnavski (unpubl.).

### Tamaricaceae

*Tamarix* L.  $x=12$ : † *T. gallica* L. 12 Bowden 1940; *Pallasii* Desv. \*12 Tarnavski (unpubl.).

*Myricaria* Desv.  $x=12$ : *M. germanica* (L.) Desv. 12 Frisendahl 1912.

### Cistaceae

*Helianthemum* Mill.  $x=8$ , 10, 11: *H. lasiocarpum* Willk. ....; *salicifolium* (L.) Mill. ....; *nummularium* (L.) Mill. 16 Chiarugi 1923, Bowden 1940; *ovatum* (Viv.) Dun. 10 Bowden 1940; *grandiflorum* (Scop.) Lam.

et DC. ...; *canum* (L.) Baumg. 11 Bowden 1940; *alpestre* (Jacq.) DC. 10 Bowden 1940, 16 Chiarugi 1925; *rupifragum* Kern.

*Fumana* Spach  $x=8$ : *F. procumbens* (Dun.) Gren. et Godr. 16 Chiarugi 1925.

### Violaceae

*Viola* L.  $x=6, 10, 11, 13$ : *V. biflora* L. 6 J. Clausen 1926, 1927, Miyayi 1929, Gershoy 1932, 1934; *alpina* Jacq. 13 J. Clausen 1931a; *declinata* W. et K. 10 J. Clausen 1926, 1927; *dacica* Borb. 13 Griesinger 1937; *tricolor* L. 13 J. Clausen 1921, 1922, 1926, 1927, 1931b, Gershoy 1932, 1934; — ssp. *subalpina* Gaud. (*V. saxatilis* Schm.) 24 J. Clausen 1931a, Gershoy 1934, 19—20 Griesinger 1937; — ssp. *arvensis* (Murr.) Gaud. (*V. arvensis* Murr.) 17 J. Clausen 1921, 1922, 1926, 1927, Gershoy 1934; — ssp. *minima* Gaud. (*V. Kitaibeliana* R. et Sch.) 7, 8, 12, 18, 24 J. Clausen 1926, 1927, 1931a; *luteola* Schur .....; *banatica* Kit. ....; *macroceras* Bge. (*V. Joóí Janka*) \* 12 Gershoy 1932, 1934; *uliginosa* Bess. 10 J. Clausen 1931b; *palustris* L. 24 J. Clausen 1931b, Gershoy 1932; *alba* Bess. ....; *odorata* L. 10 Winge 1921, Heilborn 1926, J. Clausen 1926, 1927, 1931a, Miyayi 1929, 1930, Manch 1937; *sepincola* Jord. em. Becker >16 J. Clausen 1929b; — ssp. *cyanea* (Čelak.) Becker .....; *suavis* M. B. ....; *pontica* Becker ....: *collina* Bess. 10 Miyayi 1929, Gershoy 1934; *ambigua* W. et K. 10 Gershoy 1932, 1934, Manch 1937; *hirta* L. 10 Heilborn 1926, J. Clausen 1931b, Gershoy 1932, 1934; *mirabilis* L. 10 Miyayi 1929, J. Clausen 1931b, Gershoy 1934; *pumila* Chaix 20 Gershoy 1932, 1934; *erecta* Gilib. (*V. elatior* Fr.) 20 J. Clausen 1927, Bamford et Gershoy 1930, Gershoy 1932, 1934; *Jordani* Hanry .....; *stagnina* Kit. 10 Heilborn 1926, J. Clausen 1931 a, b, Gershoy 1934; *rupestris* Schmidt (*V. arenaria* DC) 10 J. Clausen 1931 a, b, Gershoy 1934; *silvatica* Fries 10 J. Clausen 1931 a, b, Gershoy 1932, 1934; *transsilvanica* Becker ...; *Riviniana* Schb. 20 J. Clausen 1931 a, b, Gershoy 1934; *canina* L. 10 Gershoy 1934, 20 Bruun 1932 b, Gershoy 1932, 1934, 20+x J. Clausen 1931 a, b, 1932, 20 (—47/2) J. Clausen 1931 a, b, 36 J. Clausen 1926, 1927; — ssp. *montana* (L.) Fries .....

### Thymelaeaceae

*Thymelaea* Mill. em. Endl.  $x=...$ : *Th. Passerina* (L.) Coss. et Germ. ....

*Daphne* L.  $x=9$ : *D. Cneorum* L. 9 Fuchs 1938; *alpina* L. 9 Strasburger 1909a, Fagerlind 1940a; *Blagayana* Freyer.....; *Mezereum* L. 9 Strasburger 1909a, Maude 1939, 1940, Fagerlind 1940a; *Laureola* L. 9 Fuchs 1938.

### Elaeagnaceae

*Hippophaë* L.  $x=10, 12$ : *H. Rhamnoides* L. 10 Sobolewska 1928, 12 Hyrfe 1934.

*Elaeagnus* L.  $x=7$ : † *E. angustifolia* L. 6? Sobolewska 1928, 14 Hyrfe 1934.

### Lythraceae

*Peplis* L.  $x=5$ : *P. Portula* L. 5 Hagerup 1914a.

*Lythrum* L.  $x=(10), 15$ : *L. tribracteatum* Salzm. ....; *melanospermum* Säv. et Zah. ....; *Hyssopifolia* L. 10 Tischler 1928, 1929a; *Salicaria* L. 15 Takahashi 1930, Shinke 1929, c. 24 Tischler 1917, 1918b, 25 Tischler 1928, 1929a, A. et D. Löve 1942b, *virgatum* L. 15 La Courin Darlingfon et Janaki 1945.

### Punicaceae

*Punica* L.  $x=8?, 9$ : † *P. Granatum* L. 8 Yasui 1936b, 9, 19/2 Kostoff, Dogadkina et Tichonowa 1935, 9 Proos 1938.

### Onagraceae (Oenotheraceae)

*Ludwigia* L.  $x=...$ : *L. palustris* (L.) Elliot. ....

*Epilobium* L.  $x=9$ : *E. palustre* L. 18 Böcher 1938a; *hirsutum* L. 18 Hakansson 1924, Schwemmele 1924, Michaelis 1925, 1936, Turesson 1938, 27 Michaelis 1928; *parviflorum* Schreb. 18 Schwemmele 1924; *lanceolatum* Seb. et Mauri. ....; *montanum* L. 18 Hakansson 1924, Schwemmele 1924; *collinum* Gmel. 9, 18 Griesinger 1937; *roseum* Schreb. 18 Michaelis 1925; *tetragonum* L. (*E. adnatum* Gris.) 18 Schwemmele 1924; *alpestre* (Jacq.) Krock. ....; *nutans* Schmidt ....; *obscurum* Schreb. ....; *Lamyi* Schultz ....; *alsinifolium* Vill. ....; *anagallidifolium* Lam. (*E. alpinum* L.) 18 Böcher 1938a; *angustifolium* L. (*Chamaenerion angustifolium* [L.] Scop.) 18 Michaelis 1925, Johansen 1939; *Dodonaei* Vill. (*Chamaenerion palustre* Scop.) 18 Michaelis 1925.

*Oenothera* L.  $x=7$ : ● *Oe. biennis* L. 7 Gates 1909, Davis 1910, Goldschmidt 1913, Mac Avoy 1913, Renner 1914, Tuda 1929, Cleland et Ölkens 1930, Darlington 1931b, Leliveld 1931, Illick 1932, Wiśniewska 1933, Ford 1936 etc.; † *suaveolens* (Pers.) Rouy et Camus 7 de Vries 1918, Cleland et Ölkens 1930, Sturtevant 1931, Renner 1936; ● *muricata* L. 7, Stomps 1912a, Renner 1914, Cleland 1922, 1925, Leliveld 1931, Darlington 1931b, Rudloff et Schmidt 1932 etc.

*Circaea* L.  $x=11$ : *C. lutetiana* L. 11 Uddling 1929; *alpina* L. 11 Uddling 1929; *intermedia* Ehrh. 11 Uddling 1929.

### Trapaceae (Hydrocaryaceae)

*Trapa* L.  $x=9$ : *T. natans* L. 18 Palmgren 1943.

### Halorrhagidaceae

*Myriophyllum* L.  $x=7$ : *M. verticillatum* L. 14 Scheerer 1940; *spicatum* L. ....

### Hippuridaceae

*Hippuris* L.  $x=8$ : *H. vulgaris* L. 16 Juel 1911, Winge 1917.

## Araliaceae

*Hedera* L. x=11: *H. Helix* L. c. 22 Oehm 1924, (*typica*) 22—24 Oehm 1924, (*conglomerata*) 43/2—47/2 Oehm 1924, (*hibernica*) 44—49 Oehm 1924.

## Umbelliferae

- Hydrocotyle* L. x=8: *H. vulgaris* L. c. 48 Wanscher 1932, 1933b.  
*Sanicula* L. x=8: *S. europaea* L. 8 Wanscher 1931.  
*Hacquetia* Neck. x=8: *H. Epipactis* (Scop.) DC. 8 Wanscher 1933a.  
*Astrantia* L. x=7: *A. major* L. 7 Wanscher 1932; — var. *involutrata* Koch .... ; — var. *montana* Stur. .... ; — var. *alpestris* Kotschy .....  
*Eryngium* L. x=7, 8: *E. campestre* L. 7 Tamamschjan 1933; *planum* L. 8 Wanscher 1932; *maritimum* L. \*8 Wulff 1937a, Tarnavschi (unpubl).  
*Echinophora* L. x = ... : *E. tenuifolia* L. (*E. Sibthorpiana* Guss.) ....  
*Cicuta* L. x=11: *C. virosa* L. 11 Ogawa 1929, Melderis 1930, Takahashi cit. Kihara, Yamamoto et Hosono 1931.  
*Petroselinum* Hill. x= 11: † *P. hortense* Hoffm. ....  
*Apium* L. x=11: † *A. graveolens* L. 11 Emsweller 1928, Hosono 1930 et Takahashi 1930 cit. Kihara, Yamamoto et Hosono 1931, Wanscher 1931, Tamamschjan 1933; *nodiflorum* (L.) Lag. 11 Wulff 1939.  
*Trinia* Hoffm. x=9: *T. crithmifolia* (Willd.) Wölff .... ; *Kitaibelii* M. B. .... ; *Hoffmannii* M. B. .... ; *glauca* (L.) Dum. 9 Wanscher 1933a; *Henningii* Hoffm. ....  
*Falcaria* Bernh. x=11: *F. vulgaris* Bernh. 11 Tamamschjan 1933, A. et D. Löve 1942b.  
*Sison* L. x = ... : *S. Amomum* L. ....  
*Aegopodium* L. x=11: *Ae. Podagraria* L. c. 20 Winge 1917, 22 Melderis 1930.  
*Bunium* L. x=11: *B. Bulbocastanum* L. 11 Schulz-Gaebel 1930.  
*Carum* L. x=10, 11: *C. Carvi* L. 10 Wanscher 1931, Tamamschjan 1933, 11 Melderis 1930, Schulz-Gaebel 1930.  
*Pimpinella* L. x=9: *P. major* (L.) Huds. 9 Schulz-Gaebel 1930; *saxifraga* L. 9 Schulz-Gaebel 1930b, Hakansson 1933a; — ssp. *eusaxifraga* Thell. 18 Hakansson 1933a; — var. *nigra* (Mill.) DC. 9 Hakansson 1933a; *alpina* Host .... ; † *Anisum* L. 9 Schulz-Gaebel 1930b, 10 Tamamschjan 1933; *Tragium* Vill. .... ; *peregrina* L. 9 Schulz-Gaebel 1930b.  
*Sium* L. x=10, 11?: *S. Sisarum* L. 10 Schulz-Gaebel 1930b; *erectum* Huds. 9 Scheerer 1940; *lancifolium* M. B. 11 Wanscher 1931; *latifolium* L. 10 Wulff 1937, 1938.  
*Bupleurum* L. x= 7, 8, 11: *B. rotundifolium* L. 8 Schulz-Gaebel 1930b, Tamamschjan 1933, 11 Melderis 1930; *tenuissimum* L. \*8 Wanscher 1933a, Tarnavschi 1938; *junceum* L. (*B. praealtum* Nath.) .... ; *falcatum* L. .... ; *diversifolium* Roch. .... ; *longifolium* L. 8 Schulz-Gaebel 1930b; *vapicense* Vill. .... *ranunculoides* L. .... ; *apiculatum* Friv. .... ; *vero-*

*nense* Turra .....: *asperuloides* Heldr. ....; *affine* Sadl. (*B. breviradiatum* [Rchb.] Wettst.) .....; *pachnospermum* Panč. ....

*Oenanthe* L.  $x=11$ : *Oe. aquatica* (L.) Poir. in Lam. 11 Wulff 1937; 1938; *fistulosa* L. 11 Wulff 1939; *stenoloba* Schur .....; *banatica* Heuff. ...; *silaiifolia* M. B. ....

*Aethusa* L.  $x=11$ , 10?: *Ae. Cynapium* L. 10 Wanscher 1931, 1932, 11 Schulz-Gaebel 1930.

*Foeniculum* Mill.  $x=11$ : † *F. vulgare* Mill. 11 Melderis 1930, Tamamschjan 1933.

*Anethum* L.  $x=11$ : † *A. graveolens* L. 11 Melderis 1930, Tamamschjan 1933.

*Seseli* L.  $x=11$ : *S. Hippomarathrum* L. ....; *peucedanifolium* Bess. ....; *rigidum* W. et K. ....; *rhodopeum* Vel. ....; *gracile* W. et K. ....; *osseum* Cr. em. Simonk. (5: *dévényense* Simk.) ....; *tortuosum* L. ....; *cambestre* Bess. ....; *varium* Trev. ....; *annuum* L. ....; *peucedanoides* (M. B.) Hay. ....; *Libanotis* (L.) Kőch (*Libanotis montana* Cr.) 11 Wanscher 1932; — ssp. *sibiricum* Thell. ....; — ssp. *humile* Schur. ....

*Ligusticum* L.  $x=11$ : *L. Mutellina* (L.) Cr. ....; *simplex* (L.) All. (*L. mutellinoides* (Cr.) Vill.) .....

*Cnidium* Cuss.  $x=12$ ?: *C. dubium* (Schkuhr) Thell. (*C. venosum*) [Hoffm.] Koch) .....; *silaiifolium* (Jacq.) Simk. ....; *orientalis* Boiss. ....

*Silaus* Bernh.  $x=11$ : *S. alpestris* (L.) Bess. ....; *flavescens* Bernh. 11 Maude 1939, 1940.

*Levisticum* Hill.  $x=11$ : † *L. officinale* Koch 11 Melderis 1930.

*Conioselinum* Fisch. et Hoffm.  $x=...$ : *C. vaginatum* (Spr.) Thell. (*C. tataricum* Fisch.) .....

*Selinum* L. em. Gaertn.  $x=11$ : *S. Carvifolia* L. 11 Schulz-Gaebel 1930.

*Angelica* L.  $x=11$ : *A. palustris* (Bess.) Hoffm. ....; *silvestris* L. 11 Melderis 1930, Ogawa 1929; — var. *elatior* Wahlenb. ....; *Archangelica* L. 11 Schulz-Gaebel 1930b, Wanscher 1931.

*Ferula* L.  $x=...$ : *F. salsa* Led. ....; *Heuffelii* Griseb. ....; *Sadleriana* Led. ....; *tatarica* M. B. ....

*Ferulago* Koch  $x=11$ : *F. meoides* (L.) Boiss. 11 Wanscher 1932; *galbanifera* Koch .....; *silvatica* (Bess.) Rchb. ....

*Opopanax* Koch  $x=...$ : *O. bulgaricum* Vel. ....; (*Chironium* [L.] Koch) .....

*Peucedanum* L.  $x=11$ : *P. austriacum* (Jacq.) Koch ....; *intermedium* Simk. ....; *alsaticum* L. 11 Melderis 1930, Schulz-Gaebel 1930; *palustre* (L.) Moench 11 Schulz-Gaebel 1930b; *latifolium* (M. B.) DC. \*11 Tarnavski 1938; *Cervaria* (L.) Lap. ...; *Oreoselinum* (L.) Moench 11 Schulz-Gaebel 1930; *Ostruthium* (L.) Koch 11 Wanscher 1931; *Carvifolia* (L.) Vill. ....; *officinale* L. ....; *longifolium* W. et K. ....; *arenarium* W. et K. ....; *ruthenicum* M. B. ...; *tauricum* M. B. ...; *Rochelianum* Heuff. ....

*Pastinaca* L. x=11: *P. sativa* L. c. 8 Beghtel 1925, 11 Melderis 1930, Yamashita 1930 cit. Kihara, Yamamoto et Hosono 1931, Doutreligne 1933, Tamamschjan 1933; *teretiuscula* Boiss. ...; *graveolens* M. B. ...; *vaginans* Vel. ...; *Biebersteinii* Säv. ...

*Heracleum* L. x=11: *H. Sphondylium* L. 11 Maude 1939, 1940, Wulff 1939; — ssp. *sibiricum* (L.) A. et Gr. ...; *simplicifolium* Herbich (*H. carpaticum* Porcius) ...; *palmatum* Baumg. ...

*Laser* Borkh. x=11: *L. trilobum* (L.) Borkh. 11 Wanscher 1932.

*Tordylium* L. x=11: *T. maximum* L. 11 Tamamschjan 1933.

*Laserpitium* L. x=11: *L. prutenicum* L. 11 Wulff 1939; *Archangelica* Wulf. ...; *latifolium* L. 11 Wanscher 1932; *alpinum* W. et K. ...

*Orlaya* Hoffm. x = ...: *O. grandiflora* (L.) Hoffm. ...; *adpressa* Simk. ...

*Astrodaucus* Drude x=10: *A. litoralis* (M. B.) Drude ...; *orientalis* (M. B.) Drude 10 Wanscher 1933a, b, Tamamschjan 1933.

*Daucus* L. x= 8, 9, 10, 11: *D. Carota* L. 9 Lindenbein 1932, Tamamschjan 1933, Hagerup 1941a, Maude 1939, 1940, 11 Melderis 1930.

*Caucalis* L. M. Drude x=10: *C. latifolia* L. 16? Wanscher 1932; *daucoides* L. (*C. Lappula* [Web.] Grande) 10 Wanscher 1932; — var. *muricata* (Bisch.) Gren. et Godr. ...

*Physocaulis* Tausch x = ...: *Ph. nodosus* (L.) Tausch ...

*Torilis* Adans. em. Rchb. x=6, 8, 11: *T. nodosa* (L.) Gaertn. 11 Wulff 1939; *arvensis* (Huds.) Lk. 6 Tamamschjan 1933; — ssp. *neglecta* (R. et Sch.) Thell. ....; *aglochis* Simk. ....; *ucranica* Spr. ....; *japonica* (Houtt.) DC. (*C. Anthriscus* Gmel.) 8 Ogawa 1929, Melderis 1930.

*Scandix* L. x=8: *S. Pecten-Veneris* L. 8 Melderis 1930, Schulz-Gaebel 1930b, Wanscher 1931, Doutreligne 1933, 13 Tamamschjan 1933; *macrorrhyncha* C. A. Mey. ...; *grandiflora* L. ...; *australis* L. ...; *balcanica* Vierh. ...

*Anthriscus* Pers. x=8, 9: *A. nemorosa* (M. B.) Spr. ...; *silvestris* (L.) Hoffm. 8 Petersen 1914, Winge 1917, Melderis 1930, Wanscher 1931, Turesson 1938, 9 Tamamschjan 1933; *nitida* (Wahlenb.) Garcke ...; *scandicina* (Web.) Mansf. (*A. Scandix* Asch.) 9 Wanscher 1931; *Cerefolium* (L.) Hoffm. 9 E. Marchal 1920, Schulz-Gaebel 1930b, Wanscher 1931; — var. *trichosperma* (Schult.) Wimm. et Grab. ...

*Chaerophyllum* L. x=11: *C. aromaticum* L. 11 Wanscher 1932; *byzantinum* Boiss. ...; *aureum* L. 11 Schulz-Gaebel 1930; *temulum* L. 11 Wulff 1939; *bulbosum* L. 11 Wanscher 1931; *Prescottii* DC. ...; *hirsutum* L. ....; — ssp. *Cicutaria* (Vill.) Briq. 11 Wanscher 1933; — ssp. *elegans* (Gaud.) Briq. ...; — ssp. *Villarsii* (Koch) Briq. ...

*Conium* L. x=11: *C. maculatum* L. 8 Nordheim 1930, 11 Wanscher 1931, 1932.

*Pleurospermum* Hoffm. x = ...: *P. austriacum* (L.) Hoffm. ...

*Danae* All. x = ...: *D. cornubiensis* (Torn.) Burnat ...

*Smyrniium* L. x=11: *S. perfoliatum* L. 11 Wanscher 1932.

*Bifora* Hoffm. x=11: *B. radians* M. B. 11 Wanscher 1933 b.

*Coriandrum* L. x=11: † *C. sativum* L. 11 Wanscher 1932, Tamamschjan 1933.

*Cachrys* L. x=...: *C. alpina* M. B. ....

*Prangos* Lindl. x=...: *P. carinata* Griseb. ....

## Cornaceae

*Cornus* L. x=9, 11: *C. mas* L. 9 Dermen 1932; *sanguinea* L. 11 Dermen 1932, Meurman 1942.

## Pirolaceae

*Chimaphila* Pursh. x=13: *Ch. umbellata* (L.) Nutt. c. 13 Hagerup 1941 b.

*Pirola* L. corr. Neck. x= 8, 13, 19: *P. uniflora* L. 13 Hagerup 1941b, 11 Wulff 1939, 16 Samuelson 1913; *secunda* L. 19 Hagerup 1941b; *rotundifolia* L. 16 Samuelson 1913, 23 Hagerup 1928; *chlorantha* Sw. 16 Samuelson 1913, 23 Hagerup 1941b; *minor* L. 23 Hagerup 1928; *media* Sw. 16 Samuelson 1913, 46 Hagerup 1941 b.

*Monotropa* L. x=8: *M. Hypopitys* L. ....; — var. *glabra* Roth (M. hypophegea Wallr.) 8 A. et D. Löve 1942.

## Ericaceae

*Rhododendron* L. x=13: *Rh. Kotschyi* Simk. ....

*Loiseleuria* Desv. x=12: *L. procumbens* (L.) Desv. 12 Hagerup 1928.

*Andromeda* L. x=12: *A. Polifolia* L. 24 Hagerup 1928.

*Arctostaphylos* Adans. x=13: *A. Uva-ursi* (L.) Spr. 26 Hagerup 1928.

*Vaccinium* L. x=12: *V. Vitis-idaea* L. 12 Hagerup 1928; *Myrtilus* L. 12 Hagerup 1941 a; *uliginosum* L. 24 Hagerup 1933; — var. *microphylla* 12 Hagerup 1933; *Oxycoccus* L. 24 Hagerup 1940, 36 Hagerup 1928; — ssp. *microcarpum* (Turcz.) Hook. f. ....

*Calluna* Salisb. x=8: *C. vulgaris* (L.) Hull. 8 Hagerup 1928, Hahn 1929 (s. Tischler 1929 c).

*Bruckenthalia* Rchb. x=9: *B. spiculifolia* (Salisb.) Rchb. 18 Hagerup 1928.

*Erica* L. x=12: *E. carnea* L. 12 Hagerup 1928.

## Primulaceae

*Primula* L. x=9, 11: *P. farinosa* L. 9 Bruun 1930, 1932 a, c, Hagerup 1941 a; (— var. *Warei*) 36 Bruun 1930, 1932 a; *Halleri* J. Fr. Gmel. (*P. longiflora* All.) 18 Bruun 1930, 1932 a, c; *acaulis* (L.) Grufb. (*P. vulgaris* Huds.) 11 Huskins 1929, Bruun 1930, 1932 a, I. W. H. Harrison 1931 b, Buxton 1932; *veris* L. em. Huds. (*P. officinalis* Hill.) 9 E. Marchal

1920, 11 Dahlgren 1916, Huskins 1929, I. W. H. Harrison 1931 b, Bruun 1932 a, 1930, Turesson 1938; — ssp. *Columnae* (Ten.) Lüdi 11 I. W. H. Harrison 1930; *elator* (L.) Grufb. 9 E. Marchal 1920, 11 Huskins 1929, Bruun 1930, 1932 a, I. W. H. Harrison 1931, 11/2 I. W. H. Harrison 1931 b; — ssp. *intricata* (Gren. et Godr.) Widm. 11 I. W. H. Harrison 1931 b; *carpatica* Gris. et Schenk 11 I. W. H. Harrison 1931 b; *leucophylla* Pax \*11 Bruun 1930, 1932 a, I. W. H. Harrison 1931 b; *Auricula* L. 27 Em. Marchal 1920, Vokolek 1925, 28? Bruun 1930, 1932 a, 31 Wanner 1940, 36? Ernst et Moser 1926, Strub 1940, 36 Moser 1926; *Baumgartneriana* Deg. et Moesz. ....; *minima* L. 32? Bruun 1930, 1932 a.

*Androsace* L. x=9, 10: *A. maxima* L. ....; *elongata* L. ....; *septentrionalis* L. 10 Dahlgren 1916; *lactea* L. ....; *obtusifolia* All. ....; *Chamaejasme* Wulf. ....; *villosa* L. 36 Sokolovskaja et Strelcova 1940; *arachnoidea* Schott, Nym. et Kotschy. ....

*Cortusa* L. x=12: *C. Matthioli* L. 12 Bruun 1932 a, Matsuura et Sutó 1935.

*Soldanella* L. x=10: *S. pusilla* Baumg. \*20 Tarnavschi (unpubl.); *alpina* L. \*20 Tarnavschi (unpubl.); *montana* Willd. ....; — ssp. *hungarica* Simk.) Lüdi ....

*Hottonia* L. x=10: *H. palustris* L. 10 Wulff 1937 d, 1938, 20 Wulff (1938).

*Samolus* L. x=9: *S. Valerandi* L. c. 12 Wulff 1937 a, \*18 Tarnavschi (unpubl.), (spont. Pfl. aus Montpellier) 13 Tarnavschi (unpubl.).

*Lysimachia* L. x=9: *L. thyrsiflora* L. c. 20 Dahlgren 1916; *vulgaris* L. 14 Lewitsky 1934 b; *punctata* L. ....; *Nummularia* L. 17—18 Lewitsky 1934, 18 Wulff 1938; *nemorum* L. 9 Wulff 1937 d, 1938.

*Trientalis* L. x=10: *T. europaea* L. c. 80 Wulff 1937 b.

*Glaux* L. x=15: *G. maritima* L. c. 15 Wulff 1934, 1935, 1937 b, \*15 Tarnavschi 1938.

*Anagallis* L. x=10, 11: *A. tenella* L. 11 Maude 1939, 1940; *arvensis* L. c. 18 Tischler 1934; — f. *femina* (Mill.) Nilss. ....

*Centunculus* L. x=11: *C. minimus* L. 11 Hagerup 1941 a.

*Cyclamen* L. x=14: *C. europaeum* L. 14—16 Heitz 1926; *durostaticum* Pantu et Solac. ....

### Plumbaginaceae

*Plumbago* L. x=6: *P. europaea* L. \*6 Tarnavschi 1938.

*Armeria* Willd. x=7, 8, 9: *A. elongata* (Hoffm.) Koch 9 Griesinger 1937; *alpina* Willd. 9 Griesinger 1937; *barcensis* Simk. ....; *pumila* Fuss .....

*Goniolimon* Boiss. x=9: *G. collinum* (Gris.) Boiss. ....; *Besserianum* (Nym.) Novak \*18 Tarnavschi 1938; *tataricum* (L.) Boiss. ....

*Statice* L. x=9: *St. bellidifolia* DC. (*St. caspia* Willd.) \*9 Aleskowsky 1930, Tarnavschi (unpubl.); *latifolia* Smith 8 Sugiura 1935,



1936 a, b; *Limonium* L. (*Limonium vulgare* Mill.) 8, 18 Wulff 1937 a; *Gmelini* Willd. 9, 27/2 Aleskowsky 1930, \*18 Tarnavschi 1938.

### Oleaceae

*Fraxinus* L. x=23: *F. Ornus* L. ....; *holotricha* Koehne .....; *excelsior* L. 23 K. Sax et Abbé 1932, Eklundh 1942; *oxyphylla* M. B. ....

*Syringa* L. x=23: *S. Josikaea* Jacq. 22—23 Tischler 1930, 23 K. Sax et Abbé 1932, K. Sax 1930; *vulgaris* L. 22 Tischler 1928, 1930, 23—24 K. Sax 1930, K. Sax et Abbé 1932.

*Olea* x=23: † *O. europaea* L. 23 K. Sax et Abbé 1932.

*Ligustrum* L. x=23: *L. vulgare* L. 23 K. Sax et Abbé 1932.

*Jasminum* L. x=13: † *J. officinale* L. 13 Bowden 1940; *fruticans* L. 13 K. Sax et Abbé 1932.

### Gentianaceae

*Centaurium* Hill. x=7?: *C. spicatum* (L.) Fritsch .....; *vulgare* Rafn .....; — var. *uliginosum* (W. et K.) Hegi .....; *pulchellum* (Sw.) Druce c. 17 Warburg 1939, c. 19 Wulff 1939 a, \*21 Tarnavschi (unpubl.); *umbellatum* Gilib. ....; *turcicum* (Vel.) Ronn. ....

*Blackstonia* Huds. x=11: *B. perfoliata* (L.) Huds. 22 Maude 1939, 1940; *serotina* (Koch) Beck ....

*Gentiana* L. x=13: *G. lutea* L. 17 (—18) Wóycicki 1935, 21 Stolt 1921; *ciliata* L. ....; *Cruciata* L. ....; *phlogifolia* Schott et Kotschy ....; *pannonica* Scop. ....; *punctata* L. ....; *Clusii* Perr. et Song. ....; *Kochiana* Perr. et Song. ....; *asclepiadea* L. c. 16 Gorczynski 1932; *Pneumonanthe* L. 13 Scheerer 1939; *frigida* Hnke .....; *pyrenaica* L. ....; *utriculosa* L. ....; *nivalis* L. ....; *orbicularis* Schur ....; *verna* L. ....; *tenella* Rottb. ....; *campestris* L. ssp. *baltica* (Murb.) Dahl. ....; *praecox* A. et J. Kern. ....; — ssp. *carpatica* Wettst. ....; *Amarella* L. ....; — ssp. *axillaris* (Schm.) Murb. ....; *austriaca* A. et J. Kern. ....; *germanica* Willd. ....; — ssp. *eugermanica* Br. Bl (G. Wettsteinii Murb.) ....; — ssp. *bulgarica* (Velen.) Hayek .....

*Lomatogonium* A. Br. (Pleurogyne Eschsch.) x = ...: *L. carinthiacum* (Wulf.) Rehb. ....

*Sweetia* L. x = ...: *S. perennis* L. (var. *typica*) 12 Wóycicki 1937, (var. *cuspidata*) 9 Sakai 1935 b; *punctata* Baumg. ....

*Menyanthes* L. x=9?: *M. trifoliata* L. 27? Matsuura et Sutô 1935.

*Nymphoides* Hill. x=9: *N. peltata* (Gmel.) Ktze 27 Scheerer 1939.

### Apocynaceae

*Vinca* L. x=23: *V. minor* L. 16 Schürhoff et Müller 1937, 23 Finn 1928, Geitler 1940 a; *herbacea* W. et K. 23 Finn 1928, Bowden 1940.

*Apocynum* L. x= 8, 11; *A. venetum* L. 8 Schürhoff et Müller 1937, 11 Breslawetz, Medwedewa et Magitt 1934, Medwedewa 1937.

**Asclepiadaceae**

*Periploca* L. x=11, 12: *P. graeca* L. 11 Bowden 1940, 12 Pardi 1933 a, b, 1934.

*Asclepias* L. x=11: † *A. syriaca* L. 11 Eichhorn et Franquet 1936, Eichhorn 1937 a, 12 Stevens 1898 b, Gager 1920, Finn 1925, Moyer 1936.

*Cynanchum* L. x=11: *C. acutum* L. 9 Francini 1927; *Vincetoxicum* (L.) Pers. 11 Pardi 1933 b, 1934; — f. *laxum* (Bart.) Hay. ....; — f. *ponticum* (Vel.) Hay. ....

**Convolvulaceae**

*Calystegia* R. Br. x=11: *C. sepium* (L.) R. Br. 11 Kano 1929, 12 Persy 1936, Wolcott 1937; *silvestris* (Willd.) R. S. ....; *Soldanella* (L.) R. Br. 11 Kano 1929.

*Convolvulus* L. x=10, 11: *C. arvensis* L. 25 Wolcott 1937, Hagerup 1941 a; *persicus* L. ....; *elegantissimus* Mill. (*C. tenuissimus* S. S.) ....; *lineatus* L. ....; *Cantabrica* L. ....

*Cuscuta* L. x=7: *C. monogyna* Vahl. 14 Finn 1937; *lupuliformis* Krock. ....; *suaveolens* Ser. ....; *breviflora* Vis. ....; *Cesatiana* Bertol. ....; *campestris* Yuncker .....; *pentagona* Engelm. (*C. arvensis* Beyrich) 28 Finn et Safijovska 1934, Finn 1937; *Epilinum* Weihe 21 Finn et Safijovska 1934, Finn 1937; *europaea* L. 7 Finn et Safijovska 1934, Finn 1937; — var. *Viciae* Engelm. 7 Finn 1937; *Epithymum* (L.) Murr. 7 Fedortschuk 1931, Finn et Safijovska 1934, Finn 1937; *Trifolii* Bab. ....; *planiflora* Ten. ....; *glabrior* (Engelm.) Yunker ....; *gymnocarpa* Engelm. ssp. *deflexa* Buia .....; *Prodanii* Buia .....; *approximata* Babington .....

**Polemoniaceae**

*Polemonium* L. x=9: *P. caeruleum* L. 9 Winge 1923, Clausen 1931 a, Heitz 1932, Sakai 1935 b, Flory 1937 a, Griesinger 1937, 7 Turreson 1938.

**Boraginaceae**

*Tournefortia* L. x=13: *T. Arguzia* (L.) R. et Sch. \*13 Tarnavski (unpubl.)

*Heliotropium* L. x=12: *H. dolosum* Not. ....; *suaveolens* M. B. ....; *europaeum* L. 12 Svensson 1925; *supinum* L. ....

*Omphalodes* Mill. x=7: *O. scorpioides* (Hnke) Schrk. ....; *verna* Mnch. ....;

*Cynoglossum* L. x=12: *C. creticum* Mill. ....; *germanicum* Jacq. ....; *montanum* Højer (*C. hungaricum* Simk.) ....; *officinale* L. c. 12 Strey 1931.

*Lappula* Moench x=12?: *L. patula* (Lehm.) Aschers. ....; *deflexa* (Wahlenb.) Garke .....; *barbata* (M. B.) Gürke .....; ● *heteracantha* (Ledeb.) Borb. ....; *Myosotis* Moench (*L. echinata* Gilib.) c. 24 Strey 1930 cit. Tischler 1931.

*Cervia* Rodr. x = ... : *C. disperma* (L.) Hayek .....

*Eritrichium* Schrad.  $x = \dots$ : *E. nanum* (All.) Schrad. ....; *Jankae* Simk. ....;

*Asperugo* L.  $x = \dots$ : *A. procumbens* L. ....

*Symphytum* L.  $x = 9$ : *S. ottomanum* Friv. \*9 (—10) Tarnavschi (unpubl.); *officinale* L. c. 18 Strey 1931, (c. flor. albo) \*24 Tarnavschi (unpubl.); *orientale* L. \*31, 63/2 Tarnavschi (unpubl.); *tauricum* Willd \*9 Tarnavschi (unpubl.); *cordatum* W. et K. \*9 Tarnavschi (unpubl.); *tuberosum* L. 36? Strey 1931, \*9 Tarnavschi (unpubl.).

*Alkanna* Tausch  $x = 11$ : *A. tinctoria* (L.) Tausch .....

*Borago* L.  $x = 8$ : *B. officinalis* L. \*8 Tarnavschi (unpubl.), Strey 1930 cit. Tischler 1931.

*Rindera* Pall.  $x = \dots$ : *R. umbellata* (W. et K.) Bunge .....; *laevigata* DC. (*R. tetraspis* Pall.) .....

*Anchusa* L.  $x = 6, 8, 11$ : *A. arvensis* (L.) M. B. 27 Svenson 1925; *orientalis* (L.) Rchb. 8 Strey 1930 cit. Tischler 1931; *Barrelieri* (All.) Vitm. 8 S. G. Smith 1931, 1932, Strey 1931, 9 Lewitsky 1940; *stylosa* M. B. ....; *thessala* Boiss. et Sprun. \*12 Tarnavschi (unpubl.); *italica* Retz. 16 S. G. Smith 1931, 1932, Strey 1931, Sugiura 1931, 1936b, Lewitsky 1940; *ochroleuca* M. B. 12 S. G. Smith 1931, 1932; *leptophylla* Roem. et Sch. ....; *Gmelinii* Led. ....; *procera* Bess. \*7 Tarnavschi (unpubl.), 8 Strey 1931; —var. *stricta* (DC.) Guşul. ....; *officinalis* L. 8 S. G. Smith 1931, 1932, Strey 1931, Lewitsky 1934; *Procopianii* Guşul. ....

*Nonnea* Med.  $x = 7, 8$ : *N. pallens* Petrov. ....; *lutea* (Desv.) DC. \*7 Guşuleac et Tarnavschi 1935; *pulla* (L.) DC. ....; *atra* Gris. ....; [*rosea* (M. B.) Fisch et Mey.] \*8 Strey 1930 cit. Tischler 1931, Guşuleac et Tarnavschi 1935.

*Pulmonaria* L.  $x = 7, 11$ : *P. officinalis* L. \*7 Tarnavschi 1935 *obscura* Dum. \*7 Tarnavschi 1935; *mollissima* Kern. \*14 Tarnavschi 1935; *montana* Lej. \*14 Tarnavschi 1935; *rubra* Schott \*7 Lewitsky 1934, Tarnavschi 1935; *Filarszkyana* Jáv. \*7 Tarnavschi 1935.

*Myosotis* L.  $x = 8, 9, 12$ : *M. palustris* (L.) Nathorst 32 A. et D. Löve 1942 b, Strey 1932 cit. Tischler 1931, Geitler 1936, Griesinger 1937; *caespitosa* K. F. Schultz 11 Geitler 1936, Griesinger 1937; *gethica* Grecescu ....; *micrantha* Pall. 18—20 Winge 1917, (als *M. stricta* Lk.) 27 Geitler 1936; *versicolor* (Pers.) Sm. c. 30 Winge 1917; *sparsiflora* Miķan 9 Geitler 1936; *collina* Hoffm. (*M. hispida* Schlecht.) 24 Geitler 1936; *arvensis* (L.) Hill. c. 27 Geitler 1936; *silvatica* (Ehrh.) Hoffm. 9 Geitler 1936, Griesinger 1937, 16 Geitler 1936, Griesinger 1937, c. 24 Strey 1930 cit. Tischler 1931; *variabilis* Angelis ....; *alpestris* Schmidt 12 Geitler 1936, Griesinger 1937, 24, 36 Geitler 1936, c. 24 Strey 1931; *suaveolens* W. et K. ....

*Lithospermum* L.  $x = 6, 7, 8$ : *L. purpureo-caeruleum* L. ...; *officinale* L. c. 14 Strey 1931; *arvense* L. ....

*Onosma* L.  $x = \dots$ : *O. viride* (Borb.) Jáv. ....; *ponticum* Prod. ....;

*Aucherianum* DC. (*O. pallidum* Boiss.) .....; *Visianii* Clem. ....; *setosum* Ledeb. ...; *arenarium* W. et K. ....; — ssp. *pyramidatum* Br.-Bl. ....; *pseudoarenarium* Schur ....; *stellulatum* W. et K. ....; *tauricum* Pall. ....

*Cerithe* L. x= 8, 9: *C. major* L. 8 (—9) Strey 1931; *minor* L. 9 Strey 1931; *glabra* Mill. (*C. alpina* Kit.) 9 Strey 1931.

*Echium* L. x= 6, 8: *E. italicum* L. ....; *Biebersteinii* Lac. ....; *vulgare* L. 16 Strey 1931; *russicum* J. F. Gmel. (*E. rubrum* Jacq.) \*12 Li-tardière 1941.

## Verbenaceae

*Verbena* L. x= 5, 7: *V. officinalis* L. 6 Schnarf 1923, 7 Junell 1934 Noack 1934, 1937, Dermén 1936 a; *supina* L. ....

## Labiatae

*Ajuga* L. x= 8: *A. Chamaepitys* (L.) Schreb. ....; *Chia* (Poir.) Schreb. ....; *Laxmannii* (Murr.) Benth. ....; *salicifolia* (L.) Schreb. ....; *reptans* L. 16 Scheerer 1940; *pyramidalis* L. ....; *genevensis* L. 16 Scheerer 1940.

*Teucrium* L. x= 5, 8: *T. Chamaedrys* L. ....; *Botrys* L. 5 Junell 1934; *Scordium* L. ....; *scordioides* Schreb. \*16 Tarnavski 1938; *Polium* L. ....; *montanum* L. ....; *prostratum* Schur ....;

*Scutellaria* L. x= 8: *S. alpina* L. ....; *supina* L. ....; *orientalis* L. ....; *galericulata* L. c. 16 Scheel 1931; *hastifolia* L. c. 16 Scheel 1931; *altissima* L. ....; *Columnnae* All. ....; *albida* L. 16 Scheel 1930 cit. Tischler 1931; *Pichleri* Vel. ....

*Lavandula* L. x= 6, 9: † *L. officinalis* Chaix ex Vill. (*L. Spica* L. p. p.) 18 Laws 1930.

*Marrubium* L. x= 9: *M. vulgare* L. 18 Wulff 1939; *peregrinum* L. ....; *praecox* Jka. ....; *remotum* Kit. ....

*Sideritis* L. x= 8?: *S. montana* L. c. 16 Scheel 1931.

*Nepeta* L. x= 9: *N. grandiflora* M. B. 18 Sugiura 1937, 1940; *Cataria* L. 16 Bushnell 1936, Sugiura 1937 c, 18 Sugiura 1940; *pannonica* L. (*N. nuda* Neilr.) ....; *ucranica* L. (*N. parviflora* M. B.) ....; *euxina* Vel. ....

*Glechoma* L. x= 6: *G. hederacea* L. 9 Scheerer 1942, 12 A. et D. Löve 1942 b; *hirsuta* W. et K. ....

*Dracocephalum* L. x= 5, 7: *D. thymiflorum* L. ....; *austriacum* L. ....; *Ruyschiana* L. ....; *Moldavica* L. 10 Panutina-Muschina 1933.

*Prunella* L. x= 8: *P. grandiflora* (L.) Jacq. 14 Lewitsky 1940, 16 Hruby 1932 a; *vulgaris* L. 14 Lewitsky 1940, 16 Hruby 1932 a, Böcher 1940 b; *laciniata* (L.) Nathorst 16 Hruby 1932 a.

*Melittis* L. x= ...: *M. Melissophyllum* L. ...

*Phlomis* L. x= 12: *Ph. tuberosa* L. ....; *pungens* Willd. ....

*Galeopsis* L. x= 8: *G. Ladanum* L. 8 Müntzing 1927, 1930; an-

*gustifolia* Ehrh. 8 Müntzing 1927, 1930; *Tetrahit* L. 16 Müntzing 1927, 1930, 1931 a, 1932 b, 1938, 1941, 33/2 Müntzing 1932; *bifida* Boenningh. 16 Müntzing 1927, 1930, 1931 a, 1941; *speciosa* Mill. 8 Müntzing 1927, 1930, 1931 a, 1938, 1941; *pubescens* Bess. 8 Müntzing 1927, 1930, 1931 a, 1941.

*Lamium* L. x= 9: *L. Orvala* L. 9 Jorgensen 1927; *Galeobdolon* (L.) Nathorst 16 Em. Marchal 1920, (s. l., aus Dänemark ?) 18 Jorgensen 1927; — var. *vulgare* (Pers.) Briq. (aus Skandinavien) 9 Turesson 1938; — var. *montanum* (Pers.) Briq. (aus München) 18 Turesson 1938; *amplexicaule* L. 9 Jorgensen 1923, Bernström 1941; *purpureum* L. 9 Heitz 1926, Jorgensen 1927, Griesinger 1937, Bernström 1941; *maculatum* L. 9 Heitz 1926, Jorgensen 1927; *bithynicum* Benth. ....; *album* L. 8 Em. Marchal 1920, 9 Heitz 1926, Jorgensen 1927, Turesson 1938.

*Leonurus* L. x= 9: *L. Cardiaca* L. \*9 Wulff 1939, Tarnavschi (unpubl.); *villosus* Desf. \*9 Tarnavschi (unpubl.); *Marrubiastrum* L. \*12 (—14) Tarnavschi (unpubl.).

*Ballota* L. x= 11: *B. nigra* L. 11 Wulff 1939.

*Stachys* L. x= 5, 8, 17: *St. officinalis* (L.) Trev. (*Betonica officinalis* L.) 8 Lewitsky 1934, 1940, Turesson 1938, Lang 1940; *densiflora* Benth. (*Betonica hirsuta* L.) 8 Lang 1940, Lewitsky 1940; *obliqua* W. et K. 8 Lewitsky 1940, Lang 1940; *alpina* L. 15 Scheerer 1939; *germanica* L. 15, 33/2 Scheerer 1939; † *lanata* Jacq. 15 Scheerer 1939; *arvensis* L. 5 Wulff 1939, Lang 1940; *silvatica* L. 24 A. et D. Löve 1942 b, 33 Scheerer 1939, Lang 1940; *palustris* L. c. 32 Wulff 1938, 51 Lang 1940; *annua* L. 17 Lang 1940; *maritima* L. 17 Lang 1940; *atherocalyx* C. Koch (St. sideritoides C. Koch).....; *recta* L. 17 Lang 1940; *leucoglossa* Griseb. ....; *arenariiformis* Rouy .....; *nitens* Jka. ....; *angustifolia* M. B. 12 Lang 1940.

*Salvia* L. x=7, 8, 9, 11: *S. verticillata* L. 8 Scheel 1931, Yakovleva 1933, Hraby 1934 a; *ringens* S. S. 6 Scheel 1931, 7 Yakovleva 1933; *glutinosa* L. 8 Scheel 1931, Hraby 1934 a, 1935; *austriaca* Jacq. 9 Yakovleva 1933, Hraby 1934 a, Benoist 1937, 10 Sugiura 1931; *grandiflora* Ettling 7 Yakovleva 1933, Hraby 1935, 8 Hraby cit. Benoist 1937; *officinalis* L. 7 Yakovleva 1933, Hraby 1934 a, 1935, 8-Scheel 1931; *nutans* L. 9 Scheel 1931, 11 Hraby 1933 b, 1934 a, 1935, Yakovleva 1933, Benoist 1937; *Aethiopsis* L. 11 Yakovleva 1933, 12 Hraby 1934; *Sclarea* L. 11 Scheel 1931, Yakovleva 1933, Hraby 1934 a; *virgata* Ait. 16 Scheel 1931, Benoist 1937, c. 18 Yakovleva 1933; *pratensis* L. 9 Scheel 1931, Hraby 1934 a, Benoist 1937, (var. *Tenorei*) 10 Sugiura 1936 b, (var. *vulgaris*) 16 Scheel 1931 cit. Benoist 1937; *dumetorum* Andr. 7 Yakovleva 1933; *transsilvanica* Schur \*8 Scheel 1931 cit. Benoist 1937, Hraby 1935, 9 Yakovleva 1933; *nemorosa* L. 7 Hraby 1934 a, 1935, Benoist 1937, 8 (Hybrid) Benoist 1937; *amplexicaulis* Lam. (S. villicaulis Borb.) .....

*Ziziphora* L. x=...: *Z. capitata* L. ....

*Melissa* L.  $x = \dots$ : *M. officinalis* L. ....

*Calamintha* Mnch.  $x = 9, 10?$ : *C. Clinopodium* Moris [*C. vulgaris* (L.) Druce] 10 Scheerer 1939; *Acinos* (L.) Clairv. 9 Scheerer 1940; *alpina* (L.) Lam. ....; — ssp. *Baumgartenii* Briqu. ....; *officinalis* Mnch. ....; *subisodonta* Borb. [*C. Brauneana* (Hoppe) Jáv.] .....; ssp. *transsilvanica* (Jáv.) Borza .....

*Satureja* L.  $x = \dots$ : *S. caerulea* Janka ....; *Kitaibelii* Wierzb. ....; *cana* (Stev.) J. Wagner ...; *patavina* (Jacq.) Deg. ...; — ssp. *elatior* (Griseb.) Borza .....; *Nepeta* Clairv. ....

*Hyssopus* L.  $x = 6$ : † *H. officinalis* L. 6 E. K. Janaki-Ammal in Darlington-Janaki 1945.

*Origanum* L.  $x = 8$ : *O. vulgare* L. 16 Scheerer 1940; — var. *barcense* (Simk.) Hayek ....

*Thymus* L.  $x = 6$ : *Th. schistosus* Lyka ....; *balcanus* Borb. ....; *Serpyllum* L. em. Fries c. 10 Nemeč 1925, 12 A. et D. Löve 1924 b; *illyricus* Ronn. ....; *Jankae* Čelak. ....; *comosus* Heuff. ....; *Callieri* Borb. ....; *zygioides* Griseb. ....; *Marschallianus* Willd. ....; *pannonicus* All. ...; *alpestris* Tausch ....; *Chamaedrys* Fr. ....; *montanus* W. et K.; *pulegioides* L. (parviflorus Opiz) ....; *dacicus* Borb. ....; *pinifolius* Heuff. ....; *pulcherrimus* Schur ....; *marginatus* Kern. ....; *glabrescens* Willd. ....; *auctus* Lyka ....; *glaucus* Friv. ....

*Lycopus* L.  $x = 11$ : *L. exaltatus* L. 11 Ruttle 1932; *europaeus* L. 11 Ruttle 1932.

*Mentha* L.  $x = 6, 9, 10$ : *M. Pulegium* L. \*10 Ruttle 1931 a, Tarnavski (unpubl.), 20 Ruttle 1931 a; *spicata* L. em. Huds. (*M. viridis* L.) 18 Schürhoff 1929; *longifolia* (L.) Huds. (*M. silvestris* L.) 9 Schürhoff 1929, Heimans 1938, 12 Ruttle 1931 a, Junell 1942, 24 Nagao 1941; *arvensis* L. 36 Schürhoff 1929, Lietz 1930, Ruttle 1931 a, 27 Wolff 1929, 32, c.45, 46 Nagao 1941, (a. Vardsätra, Upl.) 6 Junell 1942, (a. S. Upl.) c. 30—31, 36 Junell 1942; (— var. *piperascens*) 48 Ruttle 1931 a; *piperita* L. 34 (+1) (Hybrid) Ruttle 1931 a; *verticillata* L. 27 Lietz 1930; *gentilis* L. ....; *rubra* Huds. ....; *dalmatica* Tausch ....; *rotundifolia* (L.) Huds. ....; *aquatica* L. 48 (±) Ruttle 1931 a, 18 Schürhoff 1929, Lietz 1930.

*Elsholtzia* Willd.  $x = \dots$ : *E. Patrinii* (Lepech.) Garcke ....

## Solanaceae

*Nicandra* Adans.  $x = 10$ : † *N. physaloides* (L.) Gärtn. 10 Vilmorin et Simonett 1928, Janaki-Ammal 1932 b.

*Lycium* L.  $x = 12$ : *L. halimifolium* Mill. 12 Kostoff et Kendall 1929.

*Atropa* L.  $x = 12$ : *A. Belladonna* L. 36 Em. Marchal 1920, Vilmorin et Simonet 1928.

*Scopolia* Jacq. corr. Mnch.  $x = 12$ : *S. carniolica* Jacq. ....

*Hyoscyamus* L.  $x = 17$ : *H. niger* L. 16—18 Svensson 1926, 17 Vil-

morin et Simonet 1928, c. 18 Bonnet 1921 b, Heitz 1926, 17, 33/2 Griesinger 1937; *albus* L. 17 Vilmorin et Simonet 1928, c. 18 Bonnet 1921, 34 Griesinger 1937.

*Physalis* L. x=12: *Ph. Alkekengi* L. 12 Vilmorin et Simonet 1928, Yamamoto et Sakai 1932, Nakajima 1933, Tokunaga 1934; *pubescens* L. 12 Vilmorin et Simonet 1928, 24 Tokunaga 1934.

*Solanum* L. x=12: *S. Dulcamara* L. 12 Jörgensen 1928, Vilmorin et Simonet 1928, Datta 1933, Turesson 1938; *ponticum* Prod. ....; *nigrum* L. 36 Winkler H. 1910 a, 1916, 1921, 1934, 1938, Winge 1925, Stomps 1925, Jörgensen 1928, Bhaduri 1933, Tokunaga 1934, Winkler 1934, Persidsky 1936, Ellison 1936 b, Nakamura 1937, (versch. Variet. a. Indien) 12, 24, 36 Bhaduri 1933, 72 Winkler 1934, 48, 72 Jörgensen 1928; — ssp. *humile* (Bernh.) Marzell. 36 Jörgensen 1928, Vilmorin et Simonet 1928; *luteum* Mill. 24 Vilmorin et Simonet 1927, 1928, Jörgensen et Crane 1927, Jörgensen 1928; — var. *alatum* (Mnch.) Mansf. 24 Jörgensen 1928, Tokunaga 1934.

*Datura* L. x=12: *D. Stramonium* L. 12 Boenicke 1911, o'Neal 1920, Blakeslee, Belling et Farnham 1920, Lewitsky 1930, 1931 a, Blakeslee 1931, 1932, 1934, etc.; — var. *gigas* 24 Blakeslee, Belling et Farnham 1920, 1923; — var. *pygmaea* 6 Blakeslee, Belling et Farnham 1920, 1923; — var.  $\frac{n+1}{2}$ ,  $2n+1$ ,  $2n+2$  Satina, Blakeslee et Avery 1937; — var. *haploid* 12/2 Satina, Blakeslee et Avery 1937.

### Scrophulariaceae

*Verbascum* L. x= 8, 9: *V. pulchrum* Vel. ....; *thracicum* Vel. ....; *Blattaria* L. 15 Hakansson 1926, 16 Perino 1915; *ovalifolium* Donn. ....; *glanduligerum* Vel. ....; *phoeniceum* L. 16 Perino 1915, Hakansson 1926, Lawrence 1930, Matsuura et Sutō 1935, 18 Lawrence 1932; *euxinum* Nyár. ....; *crassifolium* Lam. et DC. (*V. montanum* Schrad.) 16 Schmid 1906; *Thapsus* L. 18 Hakansson 1926, Lawrence 1931; *pannosum* Vis. et Panč. ....; *bracteosum* Grecescu ....; *thapsiforme* Schrad. 16 Hakansson 1926; *phlomoides* L. 16 Perino 1915, Hakansson 1926, *crenatifolium* Boiss. ....; *pseudonobile* Stoj. et Stef. ....; *longicarpum* Deg. et Prod. ....; *banaticum* Roch. (*V. Heldreichii* Boiss.) ....; *Lychnitis* L. 16 Hakansson 1926; *Kanitzianum* Simk. ....; *speciosum* Schrad. ....; *pulverulentum* Vill. (*V. floccosum* W. et K.) 16 Perino 1915, *orientale* M. B. ....; *Chaixii* Vill. c. 16 Hakansson 1926; *austriacum* Schott 16 Hakansson 1926; *Brandzae* Franchet ....; *glabratum* Friv. ...; *vernale* Wierzb. ....; *ambiguum* Grecescu ....; *nigrum* L. 15 Hakansson 1926; *Hinkei* Friv. ....

*Kickxia* Dum. x= 9: *K. spuria* (L.) Dum. ....; *Elatine* (L.) Dum. 9 Bruun 1932 a, 18 Wulff 1939.

*Linaria* Mill. x= 6: *L. arvensis* (L.) Desf. 6 Heitz 1927; *alpina* (L.) Mill. 6 Heitz 1926, 1927; *vulgaris* Mill. 6 Heitz 1926, Tjebbes 1928, Lawrence 1930, East 1933 b; *macroura* M. B. 6 Heitz 1927, Tjebbes

1923, East 1933 b; *italica* Trev. ....; *genistifolia* (L.) Mill. 6 Heitz 1927, Tjebbes 1928; *dalmatica* (L.) Mill. 6 Heitz 1927, Tjebbes 1928; — var. *transsilvanica* (Schur) ...; *repens* (L.) Mill. em. Huds. 6 Tjebbes 1928.

*Cymbalaria* Hill. x=7: *C. muralis* G. M. Sch. [*Linaria Cymbalaria* (L.) Mill.] 7 Heitz 1926, 1927, East 1933 b.

*Antirrhinum* L. x=8: † *A. majus* 8 Tischler 1920, 1921/22, Belling 1922, Baur 1924, Winge 1925, Heitz 1926, Stein 1932, 1933, Baur 1932, etc., 17/2 Propach 1935; — var. 9 Stubbe 1934 a, b; † *Orontium* L. 8 Heitz 1926, 1927.

*Chaenorhinum* Lange x=7: *Ch. minus* (L.) Lange .....

*Scrophularia* L. x=9, 10: *S. vernalis* L. 20 Hakansson 1926; *lasio-caulis* Schur.....; *laciniata* W. et K.....; *Hoppei* Koch ....; *Scopolii* Hoppe .....; *nodosa* L. 18 Scheerer 1939; *alata* Gilib. 40 Maude 1939, 1940.

*Mimulus* L. x=8: † *M. guttatus* DC. 24 Maude 1939, 1940; † *moschatus* Dougl. var. *sesselifolius* Gray .....

*Gratiola* L. x=8: *G. officinalis* L. \*16 Scheerer 1939, Tarnavsch; (unpubl.).

*Limosella* L. x=9? 10: *L. aquatica* L. 18 Svensson 1928, 20 Blackburn 1939.

*Lindernia* L. x=...: *L. Pyxidaria* All. ....

*Veronica* L. x=7, 8, 9, 17: *V. scutellata* L. 9 Scheerer 1939, Hagerup 1942; *aphylla* L. ....; *Baumgartenii* R. et Sch. ....; *Anagallis-aquatica* L. 18 Schlenker 1936, (var. *laticarpa*) 18 Schlenker 1936; *anagalloides* Guss. 9 Schlenker 1936; *scardica* Griseb. (V. Velenovskiy Uechtr.) ....; *Beccabunga* L. 9 Huber 1927, Simonet 1934 c, Schlenker 1936; *Chamaedrys* L. 16 Simonet 1934 c; *latifolia* L. em. Scop.....; *officinalis* L. 16—18 Huber 1927, 17—18 Simonet 1934 c, *montana* L. 9 Simonet 1934 c, Maude 1939, 1940; *prostrata* L. 16 Huber 1927, Simonet 1934 c, (a. Ungarn) 8 Scheerer 1937, (a. Schwaben) 16 Scheerer 1937; *Jacquini* Baumg. 24 Scheerer 1937; *austriaca* L. (V. *dentata* Schmidt) 24 Scheerer 1937; *Teucrium* L. 34 Simonet 1934 c; *Pseudochamaedrys* Jacq. 32 Scheerer 1937; *crinita* Kit. ....; *spuria* L. 17 Graze 1933, Simonet 1934 c; *grandis* Fisch et Spreng. (V. *Bachofenii* Heuff.) \*17 Graze 1933, 1935; *longifolia* L. (V. *elatior* Ehrh.) 32—34 Huber 1927, Simonet 1934 c, 34 Graze 1933, 1935, (var. *japonica*) 17 Graze 1935; *transsilvanica* Schur .....; *crassifolia* Wierzb. 34 Graze 1933; *incana* L. 34 Graze 1933; *spicata* L. 34 (17) Graze 1935; *orchidea* Cr. 17 Graze 1933; *triphyllus* L. 7 Hofelich 1935; *Dillenii* Cr. 8 Hofelich 1935; *verna* L. 8 Hofelich 1935; *fruticans* Jacq. 8 Huber 1927, Simonet 1934 c; *bellidioides* L. ....; *alpina* L. 9 Böcher 1938 a, Maude 1939, 1940; *peregrina* L. 26 Hofelich 1935; *arvensis* L. 7 Yamashita 1937, 8 Hofelich 1935, 8 (—9) Heitz 1926; *serpyllifolia* L. 7 Simonet 1934 c, Hofelich 1935; *acinifolia* L. 7 Hofelich 1935, \*8 Tarnavsch; (unpubl.); *praecox* All. 9 Hofelich 1935; *hederifolia* L. 28 Hofelich 1935; *Tournefortii* Gmel. (V. *persica* Poir.) 14 Huber



1927, Beatus 1934, 1936, Simonet 1934 c, Yamashita 1937; *agrestis* L. 7 Yamashita 1937, 14 Beatus 1936, Wulff 1937; *opaca* Fries 12–14 Heitz 1926; *polita* Fries 7 Huber 1927, Beatus 1936.

*Digitalis* L.  $x = 7, (8)$ : *D. lanata* Ehrh. 24 Haase-Bessell 1921, 28 Buxton et Dark 1934; *ferruginea* L.  $> 24$  Wentzel 1933, 28 Buxton et Dark 1934; † *purpurea* L. 24 Haase-Bessell 1916, 1921, 28 Huskins 1928, Michaelis 1931, Regnart 1935, Sakai 1935 a; *lutea* L. 8 Warren 1924, 48 Haase-Bessell 1916, 1921; *grandiflora* Mill. (*D. ambigua* Murr.) 24 Haase-Bessell 1921, 28 Huskins 1928, Michaelis 1931, Haase-Bessell, Buxton et Dark 1934.

*Melampyrum* L.  $x = 9$ : *M. cristatum* L. ....; *arvense* L. 9 v. Witsch 1932; *barbatum* W. et K. ....; *nemorosum* L. ....; — ssp. *silesiacum* Ronn. ....; — ssp. *moravicum* (H.Br.) Ronn. ....; *bihariense* A. Kern. ....; *pratense* L. 9 v. Witsch 1932; *silvaticum* L. 9 v. Witsch 1932; — ssp. *intermedium* (Schinz et Ronn.) Ronn. ....; — ssp. *Laricetorum* (Kern.) Ronn. ....; — ssp. *transsilvanicum* (Schur) Soó .....; *saxosum* Baumgart. ....

*Tozzia* L.  $x = 10$ : *T. alpina* L. (*T. carpatica* Wol.) 10 v. Witsch 1932.

*Euphrasia* L.  $x = 11$ : *E. Rostkoviana* Hayne 11 v. Witsch 1932; — ssp. *montana* (Jord.) Wettst. 11 v. Witsch 1932; *hirtella* Jord. ....; *brevipila* Burnat et Gremli .....; *salisburgensis* Funck 22 v. Witsch 1932; *micrantha* Rchb. (*E. gracilis* Fr.) .....; *minima* Jacq. ....; *Tatrae* Wettst. ....; *picta* Wimm. ....; *Kernerii* Wettst. ....; *officinalis* L. em. Hayne (*E. stricta* Host) 11 v. Witsch 1932; — ssp. *suaecica* (Murb. et Wettst.) Janchen ....; *tatarica* Fisch. ....

*Odontites* Zinn.  $x = 10$ : *O. lutea* (L.) Stev. 10 v. Witsch 1932; *rubra* Gilib. (*O. serotina* Rchb.) 10 v. Witsch 1932; — ssp. *verna* (Bell.) Vollm. 20 v. Witsch 1932.

*Bartschia* L. = 12: *B. alpina* L. 12 v. Witsch 1932.

*Rhinanthus* L.  $x = 7$ : *Rh. rumelicus* Vel. ....; *Crista-Gallii* L. (*Rh. minor* L.) 7 v. Witsch 1932; *pulcher* Schummel .....; *alpinus* Baumg. ....; *glaber* Lam. (*R. major* Ehrh., *Alectorolophus major* Rchb.) 7 Wulff 1935/36 cit. Tischler, Fagerlind 1936, 11 (7+4) Fagerlind 1936, Wulff 1939; *Alectorolophus* (Scop.) Poll. (*Alectorolophus hirsutus* [Lam.] All.) 7 Wilke 1930; *Borbásii* (Dörfler) ....

*Pedicularis* L.  $x = 8$ : *P. Sceptrum-Carolinum* L. ....; *Oederi* Vahl. ....; *exaltata* Bess. 8 v. Witsch 1932; *carpatica* (Andrae) Simk. ....; *Baumgartenii* Simk. ....; *comosa* L. ....; *campestris* Griseb. 8 v. Witsch 1932; *coronensis* Schur .....; *limnogenia* Kern. ....; *verticillata* L. ....; *rostrato-capitata* Cr. ....; *aspleniifolia* Flörke .....; *palustris* L. 8 v. Witsch 1932.

### Lentibulariaceae

*Pinguicula* L.  $x = 5 ?$ : *P. vulgaris* L. c. 25 Rosenberg 1909 c; *alpina* L. ....

*Utricularia* L.  $x = \dots$ : *U. vulgaris* L. ....; *neglecta* Lehm. ....; *minor* L. ....; *Bremii* Heer ....; *intermedia* Hayne .....

### Orobanchaceae

*Orobanche* L.  $x=10$ ?: *O. ramosa* L. ....; *aegyptiaca* Pers. ...; *purpurea* Jacq. ....; *caesia* Rchb. ....; *arenaria* Borkh. ....; *caerulescens* Steph. 19 Matsuura 1935b; 20 Sugiura 1936b; *cernua* Loeffl. ....; — var. *cumana* (Wallr.) Beck. ....; *gracilis* Sm. ....; *lutea* Baumg. ....; *major* L. ....; *alsatica* Kirschl. ...; *Salviae* Schultz ....; *flava* Mart. ....; *lucorum* A. Br. 19 Palmgren 1943; *alba* Steph. ....; *reticulata* Wallr. ....; *vulgaris* Poir. ....; *Teucrii* Holandre ....; *minor* Sutt. (*O. barbata* Poir.) 19 K. M. Carter 1929; *Picridis* Schultz ....; *loricata* Rchb. ....

*Lathraea* L.  $x = \dots$ : *L. Squamaria* L. 18 v. Witsch 1932, 21 Gates et Later 1927.

### Globulariaceae

*Globularia*  $x=10$ : *G. Willkommii* Nym. (*G. elongata* Hegetschw.) ...; *cordifolia* L. 10 Sugiura 1933a, 1937a.

### Acanthaceae

*Acanthus* L.  $x = 14$ : *A. hungaricus* Borb. ....; *longifolius* Host .....

### Plantaginaceae

*Plantago* L.  $x=4, 5, 6$ : *P. indica* L. 6 Heitz 1927b, Mc Culloch 1934; *tenuiflora* W. et K. \*12 Tarnavschi 1938; *Coronopus* L. 5 Mc Culloch 1934; *carinata* Schrad. 6 Mc Culloch 1934; *maritima* L. \*6 Ekstrand 1918, Mc Culloch 1934, Wulff 1937, Griesinger 1937a, Tarnavschi 1938, Gregor 1939, Hagerup 1941a, (in den Alpen) 12 Gregor 1939; *montana* Huds. 6 Heitz 1927b, Mc Culloch 1934; *alpina* L. 12 Heitz 1927 Mc Culloch 1934, Griesinger 1937; *argentea* Chaix 6 Mc Culloch 1934, (als *sericea* W. et K.) 6—7 Heitz 1927b, Mc Culloch 1934; *sibirica* Poir. \*6 Tarnavschi 1938; *Schwarzenbergiana* Schur \*6 Heitz 1927b, Tarnavschi 1938; *lanceolata* L. 6 Nemeč 1910a, 1930, Tjebbes 1928, Nakajima 1930, Mc Culloch 1934, Böcher 1940b, (var. *d'Urvilleana*) 12 Mc Culloch 1934; *altissima* L. c. 48 Mc Culloch 1934; *media* L. 12 Mc Culloch 1934, Turesson 1938; *gentianoides* S. S. 6 Mc Culloch 1934; *maxima* Ait. 6 Heitz 1927b; *major* L. 6 Ekstrand 1918, Heitz 1927b, Mc Culloch 1934, Resende 1937a, Turesson 1938, (var. *asiatica* [L.] DC 12 Takahashi 1930); *Cornutii* Gouan \*6 Heitz 1927b; Nemeč 1930, Tarnavschi 1930.

*Litorella* L.  $x = 6$ : *L. uniflora* (L.) Aschers. 12 A. et D. Löve 1942b.

### Rubiaceae

*Sherardia* L.  $x = 11$ : *Sh. arvensis* L. 11 Homeyer 1932, 1934, Fagerlind 1934, 1937.

*Crucianella* L. x = 11: *C. angustifolia* L. ....; — var. *oxyloba* (Janka) Hal. 11 Fagerlind 1934, 1937.

*Asperula* L. x = 11: *A. humifusa* M. B. (*A. debilis* Ledeb.) ....., *molluginoides* (M. B.) Rchb. 10 Fagerlind 1934, 1937; *arvensis* L. 11 Homeyer 1932, 1934; *rivalis* Sibth. et Sm. (*A. Aparine* M. B.).....; *hexaphylla* All. (*A. capitata* W. et K.) \*22 Homeyer 1932, 1934, Fagerlind 1937, *odorata* L. 22 Homeyer 1932, 1934, Fagerlind 1937, *taurina* L. 11 Homeyer 1932, 1934, Fagerlind 1934, 1937; *longiflora* W. et K. ....; *tenella* Heuff. ....; *glauca* (L.) Bess. 11 Fagerlind 1937, 22 Fagerlind 1934, 1937; *tinctoria* L. 22 Fagerlind 1937; *ciliata* Roch. 22 Fagerlind 1934, 1937; *setulosa* Boiss. ....; *cynanchica* L. 22 Homeyer 1932, 1934, Fagerlind 1934, 1937; *supina* M. B. ....; *montana* W. et K. 11 Homeyer 1932, 1934, 12 Lloyd 1902; *graveolens* M. B. ....

*Galium* L. x = 10, 11, 12: *G. Cruciatum* (L.) Scop. 11 Fagerlind 1934, 1937; *verticillatum* Danth. 11 Fagerlind 1934, 1937; *vernum* Scop. 22 Fagerlind 1934, 1937; *Pedemontanum* (Bell.) All. 11 Fagerlind 1937; *palustre* L. 12 Fagerlind 1934, 1937, 48?, 95/2 Fagerlind 1934, 11, 24, 48 Hancock 1942; — ssp. *eu-palustre* 12 Hagerup 1941 a; — ssp. *elongatum* c. 95/2 Fagerlind 1937, (var. *aparinoides*) c. 50 Fagerlind 1937; *constrictum* Chaub. ...; *tricornis* Stokes 11, 22 Fagerlind 1937; *tenuissimum* M. B. ....; *parisiense* L. 11, 22 33 Fagerlind 1934, 1937, 22 Homeyer 1932, 1934; *divaricatum* Lam. ....; *uliginosum* L. 11 Homeyer 1932, 22 Homeyer 1932, 1934, Fagerlind 1934, 1937; *Aparine* L. c. 22 Homeyer 1935, c. 30, 45 Fagerlind 1937, 32, 43 Fagerlind 1937, c. 33, c. 44 Fagerlind 1934, (var. „Vaillanti“) 10 Fagerlind 1934, 1937; *spurium* L. 10 Fagerlind 1934, 1937; *scabrum* L. (*G. rotundifolium* L.) 22 Fagerlind 1937; *boreale* L. 22 Fagerlind 1934, 1937; 33 Homeyer 1932, 1934, (a. China) 33 Turésson 1938; *physocarpum* Led. 33 Fagerlind 1934, 1937; *rubroides* L. 33? Homeyer 1934, 66? Fagerlind 1934, 132/2? Fagerlind 1937; *Baillonii* Brandza ....; *fruticosum* Willd. ....; *Kitabelianum* R. et Sch. 11 Fagerlind 1937; *verum* L. (als ssp. *praecox*) 11 Fagerlind 1934, 1937, (als ssp. *euverum*) 11, 22 Fagerlind 1934, 1937, 22 Homeyer 1932, 1934, 33 Fagerlind 1934; *purpurcum* L. 11 Fagerlind 1934, 1937; *pseudoaristatum* Schur ...; — var. *Heuffelii* (Borb.) Hayek .....; *Schultesii* Vest. 33 Fagerlind 1934, 1937; *silvaticum* L. 11 Fagerlind 1937; *flavicans* Borb. (*G. marisense* Simk.) 11 Homeyer 1932, 1934; *lucidum* All. 11 Homeyer 1932, 1934, Fagerlind 1934, 1937, 22 Fagerlind 1937; *Mollugo* L. 11, 22 Homeyer 1932, 1934, Fagerlind 1934, 1937, 11, 22, 22+1 Fragm., 45/2, c. 55/2, 33 Fagerlind 1934; — ssp. *elatum* (Thuill.) Syme 45/2, 33 Fagerlind 1934; — ssp. *erectum* (Huds.) Syme 11, 22 Homeyer 1932, 1934, Fagerlind 1934; *pumilum* Murr. 22 Fagerlind 1937, (var. *balatonica*) 22 Homeyer 1932, 1934; — var. *austriacum* (Jacq.) Beck. ....; *anisophyllum* Vill. 22 Fagerlind 1934, 1937.

*Rubia* x=11: *R. tinctorum* L. 22 Fagerlind 1937.

### Caprifoliaceae

*Sambucus* L. x=9: *S. racemosa* L. 18 Lagerberg 1909, K. Sax et Kribs 1930; *Ebulus* L. ....; *nigra* L. 18 Lagerberg 1909, v. Boenicke 1911, Winge 1917, Kleinmann 1923, K. Sax et Kribs 1930, Moisl 1941; — var. *laciniata* (Mill.) DC. ....

*Viburnum* x=9: *V. Lantana* L. 9 K. Sax et Kribs 1930; *Opulus* L. 9 K. Sax et Kribs 1930.

*Linnaea* Gron. ex L. x=8: *L. borealis* L. 16 Hagerup 1942.

*Lonicera* L. x=9: † *L. Periclymenum* L. c. 18 Hagerup 1941 a; † *Caprifolium* L. ....; *caerulea* L. 9, 18 K. Sax et Kribs 1930; *alpigena* L. ....; *Xylosteum* L. 9—10 Feng 1934; *nigra* L. ....; † *tatarica* L. 9 Sax et Kribs 1930.

### Adoxaceae

*Adoxa* L. x=9: *A. Moschatellina* L. 18 Lagerberg 1909, Geitler 1935 a, 1940, 18, 28?, 36 Matsuura et Sutō 1935.

### Valerianaceae

*Valerianella* Mill. x=7, 8, 9: *V. coronata* (L.) DC .....; *Locusta* (L.) Betcke (*V. olitoria* [L.] Mnch.) 7 Elvers 1932 b; *carinata* Loisel. 9 Elvers 1932 b; *turgida* (Stev.) Betcke 9 Elvers 1932 b; *costata* Stev. ....; *rimosa* Bast. 7 Elvers 1932 b; *pumila* (Willd.) DC 7 Elvers 1932 b; *lasiocarpa* Stev. 7 Elvers 1932 b; *eriocarpa* Desv. 7 Elvers 1932 b; *dentata* (L.) Poll. 7 Elvers 1932 b.

*Valeriana* Mill. x=7, 8: *V. officinalis* L. 7 Runquist 1937, 14 Meurmann 1924, 1925, 1931, 32 Asplund 1920; — var. *tenuifolia* Vahl. ....; *sambucifolia* Mik. 7, 28 Meurman 1931, Runquist 1937; *dioica* L. 8 Meurman 1924, 1925; *tripteris* L. ....; *simplicifolia* (Rchb.) Kabath .....; *montana* L. 16 Asplund 1920; *ternata* Schur .....; *saxatilis* L. ....

### Dipsacaceae

*Cephalaria* Schrad. x=9: *C. laevigata* (W. et K.) Schrad. 18 Kachidze 1929; *transsilvanica* (L.) Schrad 9 Kachidze 1929; *radiata* Griseb. ....; *uralensis* (Murr.) R. et Sch. 9 Kachidze 1929.

*Dipsacus* L. x=9: *D. strigosus* Willd. ....; *pilosus* L. 9 Kachidze 1929; *silvester* Huds. (*D. fullonum* L.) 8 Risse 1926, 9 Kachidze 1929; *laciniatus* L. 8 Risse 1926, 9 Kachidze 1929.

*Succisa* Neck. x=10: *S. pratensis* Mnch. 8 Risse 1926, 10 Kachidze 1929.

*Succisella* Beck. x=...: *S. inflexa* (Kluk.) Beck ....

*Knautia* L. x=8, 10: *K. longifolia* (W. et K.) Koch .....; *drymeia* Heuff. ....; *Dominii* Klastersky ....; *silvatica* (L.) Duby 8 Risse 1926; —

var. *dipsacifolia* (Host) Godet **24** Chiarugi 1927; — var. *lancifolia* (Heuff.) .....; — var. *pocticata* (Szábo) ....; *macedonica* Griseb. ....; *arvensis* (L.) Coult. **8** Risse 1926, Jaeger 1934, **10** Wulff 1938, **(16)** Jaeger 1926, **20** Kachidze 1929, Hagerup 1941 a; — var. *polymorpha* (Schm.) Szábo. ....; — var. *dumetorum* (Heuff.) Simk. ....

*Scabiosa* L. x = **8, 9**: *S. ucranica* L. **9** Kachidze 1929; *micrantha* Desf. **8** Risse 1926, **9** Kachidze 1929; † *atropurpurea* L. **8** Risse 1926, W. Braun 1930; *silatifolia* Vel. ....; *lucida* Vill. ....; *ochroleuca* L. **8** Kachidze 1925, W. Braun 1930; *Columbaria* L. **8** Risse 1926, Kachidze 1929; *banatica* W. et K. ....; *canescens* W. et K. ....; *silenifolia* W. et K. ....

### Cucurbitaceae

*Bryonia* L. x = **10**: *B. alba* L. **10** Boenicke 1910, Meurmann 1925, Kozhuchow 1934, Resende 1937 a, Dangeard 1937; *dioica* Jacq. **12** Strasburger 1910 c, **10** Lindsay 1929, 1930, Kozhuchow 1934, Resende 1937 a, Dangeard 1937.

*Ecbalium* Rich. x = **12**: *E. Elaterium* (L.) Rich. **12** Mc Kay 1930, 1931, Whitaker 1933 b, Kozhuchow 1934.

*Sicyos* L. x = **12**: ● *S. angulata* L. **12** Kozhuchow 1934.

### Campanulaceae

*Campanula* L. x = **8, 10, 17**: *C. macrostachya* Kit. ....; *lingulata* W. et K. ....; *transsilvanica* Schur \***17** Rosen 1931; *Cervicaria* L. ....; *glomerata* L. **15** Griesinger 1937, **17** E. Marchal 1920, **34** Sugiura 1939; *Ciblesii* Prod. ....; *alpina* Jacq. ....; *barbata* L. **17** E. Marchal 1920; *sibirica* L. ....; *divergens* W. et K. in Willd. ....; *Grosseckii* Heuff. ....; *cochleariifolia* Lam. **34** Sugiura 1940; *crassipes* Heuff. ....; *balcanica* Adam. ....; *romanica* Săvul. ....; *bulgarica* Witasek ....; *pseudolanceolata* Pant. (*C. napuligera* Schur) ....; *Seheuchzeri* Vil. **34** Böcher 1936; *rotundifolia* L. **34** E. Marchal 1920, Böcher 1936, 1938 a, (var. *uniflora* aus Grönland) **17** Böcher 1936; *Kladniana* (Schur) Witasek ....; *polymorpha* Witasek ....; *persicifolia* L. **8** Em. Marchal 1920, Gairdner et Darlington 1932, Darlington et Gairdner 1937, Straub, 1936, 1937 b; **16** Gairdner et Darlington 1932; *sphaerotherix* Griseb. ....; *Rapunculus* L. **10** Armand 1912, Em. Marchal 1920, **51** Sugiura 1937 b; *patula* L. ....; *abietina* Gris. et Schenk **34** Sugiura 1937 b; *carpatica* Jacq. **17** Em. Marchal 1920; *bononiensis* L. **17** Rosén 1931, Em. Marchal 1920; *Trachelium* L. **17** Em. Marchal 1920; *latifolia* L. **17** Em. Marchal 1920, de Vilmorin et Simonet 1927; *rapunculooides* L. **51** Em. Marchal 1920, de Vilmorin et Simonet 1927, Belling 1931.

*Symphyandra* DC. x = **17**: *S. Wanneri* (Roch.) Heuff. ....

*Adenophora* Fisch x = **17**: *A. liliifolia* (L.) Bess. **17** Modilewski 1934.

*Legousia* Durande (*Specularia* DC.)  $x=10$ : ● *L. Speculum Veneris* (L.) Fisch 8 Armand 1912, 10 Em. Marchal 1920; *hybrida* (L.) Delarbre 10 Sugiura 1940.

*Asyneuma* Gris. et Schenk  $x = \dots$ : *A. canescens* (W. et K.) Gris. et Schenk .....; *anthericoides* (Jka) Bornm. ....; *dobrogense* Borza .....

*Phyteuma* L.  $x=9$ : *Ph. spicatum* L. 18 Armand 1912; *tetramerum* Schur.....; *spiciforme* Roch. ....; *confusum* Kern. ....; *orbiculare* L. ....

*Hedraianthus* DC.  $x=6$ : *H. graminifolium* (L.) DC. (H. Kitaibelii DC.) 12 Rosen 1931.

*Jasione* L.  $x=6$ : *J. orbiculata* Gris. ....; *montana* L. 6 Rösén 1931, Paddubnaja-Arnoldi 1933 b, Wulff 1937 a, (- var.) 7 Wulff 1937 a; *dentata* (DC.) Hal. ....

### Compositae

*Eupatorium* L.  $x=10$ : *E. cannabinum* L. 10 Holmgren 1919, A. et D. Löve 1942 b.

*Adenostyles* Cass.  $x=19$ : *A. Kernerii* Simk. ....; *orientalis* Boiss. ....

*Solidago* L.  $x=9$ : *S. Virgaurea* L. 9 Turesson 1938, Scheerer 1939; - ssp. *alpestris* (W. et K.) Gaud. ....; *serotina* Ait. ....; *canadensis* L. ....

*Bellis* L.  $x=9$ : *B. perennis* L. 9 M. Ishikawa 1911 b, Winge 1917, Heitz 1926, Bolton 1934, Blackburn 1934 b, Negodi 1935, 1936 c.

*Aster* L.  $x=5, 9$ : *A. cinereus* Korsk. (*A. villosus* Schultz Bip.) ...; *Linosyris* (L.) Bernh. 18 Negodi 1938; *alpinus* L. 9 Sakai 1935; *punctatus* W. et K. ....; *canus* W. et K. ....; *Amellus* L. 9 Negodi 1938; *Tripolium* L. 9 Tahara et Shimotomai 1926; *panonicus* Jacq. \*9 Tarnavski 1938.

*Erigeron* L.  $x=9$ : *E. annuus* (L.) Pers. 13 Tahara 1915 c, 1921, Susuki et Taguti 1934, 13—14 Holmgren 1919, 27/2 Okabe 1934, Susuki et Taguti 1934; *uniflorus* L. 9 Holmgren 1919; *canadensis* L. 9 Okabe 1934, D. C. Cooper et Mahony 1935; *atticus* Vill. ....; *acer* L. 9 A. et D. Löve 1942 b; *podolicus* Bess. ....; *nanus* Schur.....; *alpinus* L. 9 Sakai 1934, Chiarugi 1927; *polymorphus* Scop. (*E. glabratus* Hoppe et Hornsch.) 18 Matsuura et Sutō 1935; *neglectus* Kern. ....

*Micropus* L.  $x = \dots$ : *M. erectus* L. ....

*Filago* L.  $x=7$ : *F. gallica* L. ....; *germanica* L. 14 Wulff 1937 b; *arvensis* L. 14 Wulff 1937 b; *minima* (Sm.) Pers. (*F. montana* L. p. p.) ....

*Antennaria* Gärtn.  $x=7$ : *A. dioica* (L.) Gärtn. 14 Bergmann 1935 a, b, e. 12—14 Juel 1900, c. 13 Holmgren 1919; *carpatica* (Wahlenb.) Bluff et Fingerh. 20—21 Bergmann 1935 a.

*Leontopodium* Cass.  $x=13$ : *L. alpinum* Cass. ....; (- var. *Faurieri*) 13 Sakai 1935.

*Gnaphalium* L.  $x=7$ : *G. uliginosum* L. 7 Wulff 1938; *luteo-album*

L. 7 Wulff 1938; *supinum* L. ....; *silvaticum* L. 29—30 Sokolovskaja et Strelkova 1938; *norvegicum* Gunn. ....

*Helichrysum* Mill. corr. Pers. x=7: *H. arenarium* (L.) Moench † Tongiorgi 1935, 1942, Scheerer 1939.

*Inula* L. x=8: *I. viscosa* (L.) Ait. 9 Rodolico 1933, 1935, Tongiorgi 1942; *Helenium* L. c. 10 Tongiorgi 1935, 1942; *Conyza* DC. 16 Tongiorgi 1935, 1942; *bifrons* L. ....; *ensifolia* L. ....; *spiraeifolia* L. ....; *salicina* L. ....; *aspera* Poir. 8 Tongiorgi 1935; *germanica* L. ....; *Britannica* L. 8, 12 Okabe 1937 (für ssp. japonica), Tongiorgi 1942; *hirta* L. 8 Tongiorgi 1935, 1942; *Oculus-Christi* L. ....

*Pulicaria* Gärtn. x=5, 9: *P. dysenterica* (L.) Bernh. 10 Rodolico 1933, 1935; *vulgaris* Gärtn. 9 Wulff 1937 b.

*Carpesium* L. x=...: *C. cernuum* L. ....

*Telekia* Baumg. x=5: *T. speciosa* (Schreb.) Baumg. 10 Tongiorgi 1935, 1942.

*Iva* L. x=...: ● *I. xanthifolia* Nutt. ....

*Ambrosia* L. x=9: ● *A. artemisiifolia* L. 18 D. C. Cooper et Mahony 1935, K. L. Jones 1936.

*Xanthium* L. x=9: *X. spinosum* L. 18 M. Ishikawa 1916; *Strumarium* L. 18 M. Ishikawa 1916; *italicum* Mor. 18 Symons 1926; *orientale* L. ....

*Rudbeckia* L. x=...: † *R. laciniata* L. ....

*Helianthus* L. x=17: † *H. annuus* L. 17 Tahara 1915 b, Prozina 1925, Yamamoto cit. Kihara, Yamamoto et Hosono 1931, Makowetzky 1929, Wagner 1932; † *tuberosus* L. 51 Yamamoto 1930 cit. Kihara, Yamamoto et Hosono 1931, Makowetzky 1929, Wagner 1932, Kostoff 1934 c.

*Bidens* L. x=12: *B. tripartitus* L. \*24 Lewitsky 1934 a, b, 1940, Tarnavski (unpubl.); *cernuus* L. 12 Lewitsky 1934 a, b, 1940.

*Galinsoga* R. et P. x=9: ● *G. parviflora* Cav. 18 M. Nawaschin 1926; ● *aristulata* Bickn. ....

*Anthemis* L. x=9: *A. tinctoria* L. 9 Lundegardh 1909, Holmgren 1915; — ssp. *Fussii* Griseb. ....; *austriaca* Jacq. ....; *Triumfetti* (L.) All. ....; *macrantha* Heuff. ....; *Cotula* L. 9 Wulff 1937 b; *arvensis* L. 9 Wulff 1937 b; *ruthenica* M. B. ....; *orientalis* (L.) Deg. (*A. montana* L.) ....; — ssp. *carpatica* (W. et K.) Hayek ....; — ssp. *pyrethritormis* (Schur) .....

*Achillea* L. x=9: † *A. Ageratum* L. ....; *ochroleuca* Ehrh. (*A. pectinata* Willd.) ....; *depressa* Janka ....; *pseudopectinata* Jka. ....; *eptophylla* M. B. ....; *coarctata* Poir. ....; *millefoliata* Grecescu ....; *Alexandri-Borzae* Prod. ....; *clypeolala* Sibth. et Sm. ....; *getica* Grecescu ....; *nobilis* L. ....; — var. *ochroleuca* Boiss. (*A. Neilreichii* Kern.) ....; *crythmifolia* W. et K. ....; *asplenifolia* Vent. ....; *setacea* W. et K. ....; *Millefolium* L. c. 24 Lundegardh 1909, 27 Turesson 1938, (a. Amerika) 18 Turesson 1938, (a. Schweden) 27 Clausen, Keck et Hiesey

1940; — ssp. *pannonica* (Scheele) Hayek.....; — ssp. *collina* (Becker) Weiss.....; — ssp. *sudetica* (Opiz) Weiss....; *distans* W. et K. (*A. tanacetifolia* All.).....; — var. *lanuginosa* (Gaud.) Mansf. (*A. stricta* Schleich.) ....; *lingulata* W. et K.....; *cartilaginea* Ledeb. 9 Lewitsky 1934; *Ptarmica* L. 9 Lewitsky 1934 a, b, 1940; *impatiens* L. ....; *Clavenae* L. 9 Chiarugi 1927; *Schurii* Schultz-Bip. ....; *atrata* L. ....; — ssp. *Clusiana* (Tausch) Heimerl .....; Sowie eine grössere Anzahl von Hybriden.

*Matricaria* L. x = 9: ● *M. discoidea* DC. (*M. matricarioides* [Less.] Porter) 9 Hartwich 1936, Wulff 1937 b; *Chamomilla* L. \*9 Lundegardh. 1909, Beer 1912, Maude 1939, 1940, Tarnavschi (unpubl.); *tenuifolia* (Kit.) Simk. ....; *maritima* L. (*M. inodora* L.) 9 Hüser 1930, Hagerup 1941 a.

*Chrysanthemum* L. x = 9: *Ch. millefoliatum* Willd. ....; *segetum* L. 9 Tahara 1916, 1921; † *coronarum* L. 9 Tahara 1915 a, 1921, Shimotomai et Hara 1935, Shimotomai et Takemoto 1936, (var. *gigas*) 18 Shimotomai et Hara 1935; *alpinum* L. 18 Chiarugi 1927, Shimotomai 1937 b; *uliginosum* (W. et K.) Pers.....; *Leucanthemum* L. 18 Tahara 1915 a, 1921, Orth 1926, D. C. Cooper et Mahony 1935, Shimotomai 1937 b; *rotundifolium* W. et K. 9 Shimotomai 1937 b; † *Parthenium* (L.) Bernh. 9 Tahara et Shimotomai 1938, (vide Shimotomai 1938); *macrophyllum* W. et K. 9 Shimotomai 1937 b; † *Balsamita* L. 27 Shimotomai 1937 b; *vulgare* (L.) Bernh. (Chr. *Tanacetum* Karsch) 9 Rosenberg. 1905, Shimotomai 1937 b, Turesson 1938; *corymbosum* L. 18 Shimotomai 1937 b.

*Artemisia* L. x = 8?, 9: † *A. Dracunculus* L. 9 Weinedel-Lieb-  
bau 1928; *caucasica* Willd. ....; *Lobellii* All. ....; *Absinthium* L. 9  
Weinedel-Lieb-  
bau 1928; *petrosa* (Baumg.) Fritsch ....; *carpatica* Borza  
.....; *paniculata* Lam. ....; *laciniata* Willd. ....; † *Abrotanum* L. ....; *vulgaris* L. (aus Schweden) 8 Clausen, Keck et Hiesy 1940, 9 Weinedel-Lieb-  
bau 1928; *austriaca* Jacq. ....; *pontica* L. \*9 Weinedel-Lieb-  
bau 1928, Tarnavschi (unpubl.); *arenaria* DC. ....; *campestris* Jacq. 9  
Weinedel-Lieb-  
bau 1928, 18 Erlandson 1939; *inodora* M. B. ....; *sco-  
paria* W. et K. ....; *annua* L. 9 Weinedel-Lieb-  
bau 1928; *maritima* L.  
9 Weinedel-Lieb-  
bau 1928; — ssp. *maritima* (L.) Gams 9 Weinedel-Lieb-  
bau 1928; — ssp. *salina* (Willd.) Gams .....; — ssp. *monogyna* (W. et  
K.) Gams \*18 Tarnavschi (unpubl.); *taurica* M. B. ....; *saxatilis* W.  
et K. ....

*Tussilago* L. x=10: *T. Farfara* L. 30 Langlet 1935, 1936, Hagerup 1941 a.

*Petasites* Mill. x=10. *P. hybridus* (L.) G. M. Sch. (*P. officinalis* Mnch.) 30 Langlet 1935, 1936; *spurius* (Retz.) Rchb. 30 1935, 1936; *paradoxus* (Retz.) Baumg. (*P. niveus* Baumg.) 30 Langlet 1935, 1936; *albus* (L.) Gärtner. 30 Scheerer 1939; *Kablikianus* Tausch (*P. glabratus* [Maly] Borb.) .....



*Homogyne* Cass. x = 10 ? *H. silvestris* (Scop.) Cass. .... ; *alpina* L.) Cass. c. 65—70 Langlet 1935, 1936; *discolor* (Jacq.) Cass. ....

*Erechthites* Raf. x = 10: *E. hieraciifolia* (L.) Raf. 20 G. O. Cooper 1936.

*Arnica* L. x = 10: *A. montana* L. c. 18 Afzellius 1924.

*Doronicum* L. x = ...: *D. hungaricum* (Sadl.) Rechb. f. ....; *austriacum* Jacq. ....; *caucasicum* M. B. ....; *Columnae* Ten. ....; *Clusii* (All.) Tausch ....; — var. *villosum* Tausch (*D. stiriacum* D. T.) ...; *carpathicum* (Gris. et Sch.) Nym. ....

*Senecio* L. x = 10, 12: *S. subalpinus* Koch 20 Afzellius 1924, *vulgaris* L. 19 M. Ishikawa 1916, de Litardière 1922, 22 Afzellius 1924, Vaarama 1942, 1943; *silvaticus* L. 20 Afzellius 1924; *viscosus* L. 20 Afzellius 1924; *incanus* L. ssp. *carniolicus* (Willd.) Br.-Bl. ....; *vernalis* W. et K. 10 Afzellius 1924; *rupester* W. et K. ....; *carpathicus* Herbich 20 Afzellius 1924; *erucifolius* L. 20 Afzellius 1924; — var. *cinereus* Vel. (S. Velenovskyi Borb.) ....; *Jacobaea* L. Afzellius 1924; *erraticus* Bertol. ...; *paludosus* L. 20 Afzellius 1924; *transsilvanicus* Boiss. (*S. glaberrimus* [Roch.] Simk.) ....; *fluviatilis* Wallr. 20 Afzellius 1924; *Cacaliaster* Lam. ...; *nemorensis* L. 20 Matsuura et Sutō 1935; — ssp. *Fuchsii* (Gmel.) Dur. 20 Afzellius 1924; *Doria* L. 20 Afzellius 1924; *umbrosus* W. et K. 20 Afzellius 1927; *tubicaulis* Mansf. (*S. paluster* [L.] DC.) 24 Afzellius 1924; *rivularis* (W. et K.) DC. ....; *capitatus* (Wahlenb.) Steud. ....; *integrifolius* (L.) Clairv. em Cuf. (*S. campestris* [Retz.] DC.) 24 Okabe 1931; *sulphureus* (Baumg.) Simk. ....

*Ligularia* Cass. x = 10: *L. sibirica* (L.) Cass. 29—30 Afzellius 1924, c. 30 Sakai 1935; *glauca* (L.) Hoffm. \*30 Tarnavschi (unpubl.).

*Echinops* L. x = 8?: *E. sphaerocephalus* L. 16 Poddubnaja-Arnoldi 1931, Poddubnaja 1927; *albidus* Boiss. et Sprun. ....; *commutatus* Juratzka ....; *banaticus* Roch. ....; *Ritro* L. 15 Poddubnaja-Arnoldi 1931; *ruthenicus* M. B. ....

*Xeranthemum* L. x = 6, 10: *X. annuum* L. 6 Poddubnaja-Arnoldi 1931; *foetidum* (Cass.) Mnch. 10 Poddubnaja-Arnoldi 1931.

*Carlina* L. x = 10: *C. vulgaris* L. 10 Lewitsky 1934, 1940; — var. *stenophylla* Rota (*C. longifolia* Rechb.) ....; *acanthifolia* All. (*C. utzka* Hacq.) ....; *acaulis* L. 10 Poddubnaja-Arnoldi 1931, Lewitsky 1934; — var. *alpina* Jacq. ....; *aggregata* W. et K. ....

*Arctium* L. x = 9: *A. Lappa* L. 16 Sugiura 1931, 1935, 1936 a, \*18 Nakajima 1936, Tarnavschi (unpubl.); *tomentosum* Mill. \*18 Poddubnaja-Arnoldi 1931, Tarnavschi (unpubl.); *minus* (Hill.) Bernh. 16 Wulff 1937 b, \*18 Tarnavschi (unpubl.); *nemorosum* Lej. et Kurt. \*18 Tarnavschi (unpubl.); x *pubens* Babingt. \*18 Tarnavschi (unpubl.); *salinum* Gh. Grinț. \*18 Tarnavschi (unpubl.); *Lappa* x *tomentosum* \*18 Tarnavschi (unpubl.); *minus* x *tomentosum* \*18 Tarnavschi (unpubl.).

*Carduus* L. x = 8, 11: *C. nutans* L. 8 Poddubnaja 1926, Poddubnaja-Arnoldi 1931; *leiophyllus* Petrovici. ....; *pycnocephallus* L. ....; *tenui-*

*florus* Curt. ....; *hamulosus* Ehrh. ....; *uncinatus* M. B. ....; *candicans* W. et K. ....; *cylindricus* Borb. ....; *defloratus* L. ....; — var. *viridis* (Kern.) Beck. ....; *glaucus* Baumg. ....; *transsilvanicus* Kern. ....; *acanthoides* L. **11** Poddubnaja 1926, Poddubnaja-Arnoldi 1931; *albiflorus* Schur .....; *Personata* (L.) Jacq. ....; *crispus* L. **8** Poddubnaja 1927, Poddubnaja-Arnoldi 1931; *camporum* Boiss. .... .

*Cirsium* Mill. em. Scop.  $x=17$ : *C. Acarna* (L.) Mch. ....; *vulgare* (Savi) Airy-Shaw (*C. lanceolatum* [L.] Scop.) **34** Poddubnaja-Arnoldi 1931; *Sintenisii* Freyn .....; *polychromum* Petrak ....; *decussatum* Janka ....; *eriphorum* (L.) Scop. ....; *Grecescui* Rouy ....; *ligulare* Boiss. ....; *bulgaricum* DC. ....; *furiens* Gris. et Sch. ....; *Boujartii* (Pill. et Mitterp.) Schultz-Bip. ....; *ciliatum* M. B. ....; *serrulatum* M. B. ....; *oleraceum* (L.) Scop. **17** Wulff 1937 b; *Erisithales* (L.) Scop. ....; *candelabrum* Gris. ....; *pannonicum* (L. f.) Link ....; *canum* (L.) All. p. p. em. M. B. ....; *setigerum* Led. ....; *brachycephalum* Juratzka .....; *heterotrichum* Panč. ....; *palustre* (L.) Scop. **17** Poddubnaja 1926, Poddubnaja-Arnoldi 1931; *creticum* (Lam.) Urv. ....; *arvense* (L.) Scop. **17** Poddubnaja-Arnoldi 1931; *pauciflorum* W. et K.) Spreng. ....; *acaule* (L.) Scop. **17** Wulff 1937 b; *tuberosum* (L.) All. ....; *helenioides* (L.) Hill. (*C. heterophyllum* [L.] All. **17** Wulff 1937 b; *rivulare* (Jacq.) All. .... .

*Leuzea* DC.  $x=7$ : *L. salina* Spreng. \***14** Tarnavschi 1938.

*Silybum* Adans.  $x=...$ : † *S. Marianum* (L.) Gärtn. .... .

*Onopordum* L.  $x=17$ : *O. Acanthium* L. **17** Poddubnaja-Arnoldi 1931; *tauricum* Willd. .... .

*Saussurea* DC.  $x=9, 13$ : *S. Porcii* Degen .....; *alpina* (L.) DC. **18** M. Ishikawa 1916; — ssp. *Borbásii* (Deg. et Györffy) .....; *discolor* (Willd.) DC. (*S. lapathifolia* [L.] Beck.) .... .

*Jurinea* Cass.  $x=15$ : *J. linearifolia* DC. ....; *stoechadifolia* (M. B.) DC. ....; *polyclonos* DC. ....; *cyanoides* Reichb. **15** Poddubnaja-Arnoldi 1931; *Eversmannii* Bunge .....; *macrocalathia* Koch ....; *transsilvanica* (Spr.) Schur ....; *mollis* (L.) Rchb. ....; *dobrogenensis* Nyár. ....; *arachnoidea* Bunge ..... .

*Crupina* Cass.  $x=15$ : *C. vulgaris* Cass. **15** Poddubnaja-Arnoldi 1931.

*Serratula* L.  $x=10, 11, 12$ : *S. tinctoria* L. **11** Maude 1939, 1940, Wulff 1939; *xeranthemoides* M. B. ....; *coronata* L. \***12** Tarnavschi 1938; *radiata* (W. et K.) M. B. **30** Poddubnaja-Arnoldi 1931; *lycopifolia* (Vill.) Kern. ....; *caput-najae* Zahariadi .... .

*Centaurea* L.  $x=7, 8, 9, 10, 11, 12$ : *C. glastifolia* L. ....; *thracica* (Jka) Hayek (*C. monacantha* Boiss.) ....; *solstitialis* L. ....; *iberica* Trev. **8** Poddubnaja-Arnoldi 1931; *Calcitrapa* L. ....; *pontica* Prod. et Nyár. ....; *ruthenica* Lam. **15** Poddubnaja-Arnoldi 1931; *Jankae* Brandza ....; *Marschalliana* Spreng. ....; *trinervia* Steph. ....; *Cyanus* L. **12** Poddubnaja 1927, Poddubnaja-Arnoldi 1931, Fritsch 1935; *napulifera* Roch. ....; *montana* L. **12** Fritsch 1935; *mollis* W. et K. ....; *pinnatifida* Schur .....; .

*Triumfettii* All. ....; *adscendens* Barth....; *stricta* W. et K. ....; — ssp. *Angelescui* (Grint.) Prod. ....; *salomitana* Vis. 10 Poddubnaja-Arnoldi 1931; *orientalis* L. \*10 Tarnavschi (unpubl.); *globurensis* Nyár. ....; *sterilis* Stev. ....; *Kotschyana* Heuff. ....; *atropurpurea* W. et K. ...; *stereophylla* Bess. ....; *Scabiosa* L. 7 Dark in Darlington et Janaki 1945, \*10 Poddubnaja-Arnoldi 1931, Roy 1937, Marsden-Jones et Turril 1937, Tarnavschi (unpubl.), 12 Fritsch 1935; *spinulosa* Roch. ...; *adpressa* (Led.) Prod. ...; *Fritschii* Hayek ....; *basarabica* Prod. ....; *diffusa* Lam. 9 Poddubnaja-Arnoldi 1931; *Reichenbachii* Schur ....; *calvescens* Panč. ....; *triniifolia* Heuff. ...; *affinis* Friv. ....; *maculosa* Lam. ....; *rhenana* Bor. ....; *micranthos* Gmel. ....; *arenaria* M. B. ....; *codruensis* Prod. ....; *Kanitziana* Janka ....; *tenuiflora* DC. ....; *Besseriana* DC. ....; *pallida* Friv. ....; *varnensis* Vel. ....; *jureifolia* Boiss. ....; *Caliacrae* Prod. ....; *Nouäsulifae* Prod. et Säv. ....; *Jacea* L. 22 Wulff 1937 b, Roy 1937, Marsden-Jones et Turill 1937; *oxylepis* Hay. ....; *vochinensis* Bernh. in Rchb. (*C. carniolica* Host) ....; *banatica* Roch. ....; *pannonica* Heuff. \*22 Tarnavschi (unpubl.); *nigriscens* Willd. 12 Fritsch 1935; *melanocalathia* Borb. ....; *Phrygia* L. 11 Poddubnaja-Arnoldi 1931; *Pseudophrygia* C. A. M. 11 Poddubnaja-Arnoldi 1931; *stenolepis* Kern. ....; *rărăuensis* Prod. ....; *carpatica* Porc. ....; *nervosa* Willd. ....; *rătezatensis* Prod. ....; *Simonkaiana* Hayek ...; *indurata* Janka ...; *cetia* (Beck) Wagn. ....; *Măgocsyana* Wagn. ....; *Degeniana* Wagn. ....; *dacica* Borza ....; *Alexandri-Borzae* Nyár. et Prod. ....

*Carthamus* L. x = 6, 8: † *C. tinctorius* L. 12 Poddubnaja-Arnoldi 1931; *lanatus* L. 32 Poddubnaja-Arnoldi 1931.

*Scolymus* L. x = ...: *Sc. hispanicus* L. ....

*Cichorium* L. x = 9?; *C. Intybus* L. c. 9 Makowsky 1929; † *Endivia* L. 18 Thomas in Darlington et Janaki 1945.

*Aposeris* Neck. x = ...: *A. foetida* (L.) Less. ....

*Lapsana* L. x = 6: *L. communis* L. 6 Em. Marchal 1920; *grandiflora* M. B. ....

*Hypochaeris* L. x = 4, 5, 6: *H. radicata* L. 4 M. Nawaschin 1926; *glabra* L. 5 Wulff 1937 d, 1939, 6 Negodi 1935, 1936 d; *uniflora* Vill. ....; *maculata* L. 5 M. Nawaschin 1926, Levan 1942; *carpatica* Pax ...

*Leontodon* L. x = 4, 5, 6, 7: *L. autumnalis* L. 6 M. Nawaschin 1916, 1926, Em. Marchal 1920, Meyer 1925, Bergmann 1935 b. Negodi 1935, 1936 d, Hagerup 1941 a; *incanus* (L.) Schrk. 4 Bergmann 1935 b; *asper* (W. et K.) Poir. 4 Bergmann 1935 b; *hispidus* L. 7 Bergmann 1932, 1935 b, 7 + Frgm. Bergmann 1935 b; *danubialis* Jacq. ....; *medius* (Host) Simk. ....; *riłaënsis* Hayek ...; *aurantiacus* (Kit.) Rchb. ....; *Pseudotaraxaci* Schur ....; *taraxacoides* (Vill.) Mér. ....

*Picris* L. x = 4, 5: *P. Hieracioides* L. 5 M. Ishikawa 1911 b, 1916, Bergmann 1932, 1935 b; — ssp. *sonchoides* (Vest.) Thell. ....;

• *echioides* L. ....

*Tragopogon* L. x = 6, 7, 9: *T. balcanicus* Vel. .... ; *porrifolius* L. 6 Winge 1926 c, Coinge 1926, 1938; *dubius* Scop. .... ; — ssp. *major* (Jacq.) Vollm. 6 Poddubnaja-Arnoldi 1934; *heterospermus* Schweigg. (*T. floccosus* W. et K.) 6 Poddubnaja-Arnoldi, Steschina et Sosnovetz 1935; *brevirostris* DC. .... ; *transsilvanicus* Hayek. .... ; *pratensis* L. 6 Winge 1926 c, 1938, 7 M. Ishikawa 1916; — ssp. *orientalis* (L.) Vel. ....

*Scorzonera* L. x = 6, 7: *S. tuberosa* Pall. 6 Poddubnaja-Arnoldi et al. 1935; *mollis* M. B. .... ; *hispanica* L. 4 Em. Marchal 1920, Teležyňsky 1930 cit. Tischler 1931, 7 Poddubnaja-Arnoldi 1934, Poddubnaja-Arnoldi et al. 1935, Schaede 1936; *strictiformis* Domin (*S. stricta* Panč.) 7 Poddubnaja-Arnoldi 1934, Poddubnaja-Arnoldi et al. 1935; *austriaca* Willd. .... ; — ssp. *mucronata* E. Topa \*7 Tarnavschi 1938; *humilis* L. 7 Wulff 1937 d, 1938; *parviflora* Jacq. \*7 Tarnavschi 1938; *purpurea* L. .... ; *rosea* W. et K. .... .

*Podospermum* DC. x=7: *P. canum* C. A. Mey. 6 Teležyňsky 1930 cit. Tischler 1931, \*7 Tarnavschi (unpubl.); *laciniatum* (L.) DC \* 7 Tarnavschi [unpubl.].

*Lagoseris* M. B. x = ... : *L. sancta* (L.) K. Maly .... ; *orientalis* Boiss. .... .

*Chondrilla* L. x = 5; *Ch. graminea* M. B. 10 Poddubnaja-Arnoldi 1933 a; *juncea* L. 7—8 Rosenberg 1912, 15/2 Poddubnaja-Arnoldi 1933 a; *prenanthoides* (Scop.) Vill. .... .

*Taraxacum* Zinn. em. Web. x=8: *T. Hoppeanum* Gris. .... ; *laevigatum* (Willd.) DC. c. 13 Stork 1920, Sears 1922, 12 Poddubnaja-Arnoldi et Dianowa 1934, (für *ecorniculatum*) 16 Gustavsson 1935 b; *glaucescens* M. B. (*T. erythrospermum* Bess.) 12, 16 Gustavsson 1932 a, 1935 b; *bessarabicum* (Hornem.) Hand.-Mazz. \*8 Gustavsson 1932 a, 1935 b, Poddubnaja-Arnoldi et Dianowa 1934, Tarnavschi 1938; *serotinum* (W. et K.) Poir. 8 Gustavsson 1932 a, Poddubnaja-Arnoldi et Dianowa 1934; *megalorrhizon* (Forsk.) Hand.-Mazz. 20 Gelin et Gustavsson 1932; *obliquum* (Fr.) Dahlst. .... ; *officinale* Web. 11—12 (—13) Heitz 1926, c. 13 Juel 1905; *nigricans* (Kit.) Rchb. .... ; *palustre* (Lyons) Lam. et DC. 12 Gustavsson 1932 a, 1935 b, 16 Poddubnaja-Arnoldi et Dianowa 1934; *alpinum* (Hoppe) Heg. et Heer 12 Gustavsson 1935 a, b, 16 Gustavsson 1935; *fontanum* Hand.-Mazz. .... .

*Lactuca* L. x = 4, 5, 8, 9: *L. tuberosa* L. f. .... ; *tatarica* (L.) C. A. Mey. \*9 Babcock, Stebbins et Jenkins 1937, Tarnavschi 1938; *perennis* L. 8 Em. Marchal 1920, 9 Babcock, Stebbins et Jenkins 1937; *contracta* Vel. .... ; *viminea* (L.) Presl 9 Babcock, Stebbins et Jenkins 1937; *quercina* L. .... ; — ssp. *Chaixii* (Vill.) Hay. .... ; † *sativa* L. 9 Gates 1920, Gates et Rees 1921, M. Ishikawa 1921, Whitaker et Jagger 1939; *Serriola* Torner (*L. Scariola* L.) 9 Gates et Rees 1921, D. C. Cooper et Mahony 1935, Babcock, Stebbins et Jenkins 1937, Whitaker

Jagger 1939; *virosa* L. 8 Em. Marchal 1920, 9 Babcock, Stebbins et Jenkins 1937; *saligna* L. \*8 Tarnavski 1938, 9 Thompson, Whitaker et Kosar 1941.

*Cicerbita* Wallr.  $x=8$ : *C. alpina* (L.) Wallr. 8 Em. Marchal 1920.

*Mycelis* Cass.  $x=9$ : *M. glandulosa* (Boiss.) Hayek .....; *muralis* (L.) Dum. 9 Gates et Rees 1921, Babcock, Stebbins et Jenkins 1937, A. et D. Löve 1942 b; *sonchifolia* (Panč.) Hayek .....

*Sonchus* L.  $x = 8, 9$ : *S. paluster* L. 9 Wulff 1937 b; *arvensis* L. 32 Wulff 1937 b, Erlandsson 1942; — var. *levipes* Koch (*S. uliginosus* M. B.).....; *asper* (L.) Hill. 9 Wulff 1939; *Nymanii* Tin. ....; *tenerimus* L.....; *oleraceus* L. 8 Em. Marchal 1920, Erlandsson 1942 b, 16 M. Ishikawa 1911, 1916, D. C. Cooper et Mahony 1935.

*Crepis* L.  $x = 3, 4, 5 (7, 11)$ : ● *C. taraxicifolia* Thuill. 4 Digby 1914, Em. Marchal 1920, M. C. Mann 1922, 1925, Babcock et Lesley 1926; *setosa* Hall f. 4 Em. Marchal 1920, M. C. Mann 1922, 1935, Taylor 1925, Babcock et Lesley 1926, Hollingshead et Babcock 1930, Babcock 1947; *agrestis* W. et K. 4 Rosenberg 1918, 1920; ● *bursifolia* L. 4 M. C. Mann 1922, 1925, Babcock et Lesley 1916, Hollingshead et Babcock 1930, Babcock et J. Clausen 1929, Babcock 1947; *foetida* L. 4 Rosenberg 1918, E. Marchal 1920, 5 M. C. Mann 1922, 1925, Babcock et Lesley 1926, Babcock 1947; *rheoadifolia* M. B. 5 M. Nawaschin 1925; *praemorsa* (L.) Tausch 4 M. Nawaschin 1926, Hollingshead et Babcock 1930; *alpestris* (Jacq.) Tausch 4 Babcock et Cameron 1934, Babcock 1947; *Jaquinii* Tausch 6 Babcock 1947; 21 Rosenberg 1920; *sibirica* L. 5 M. C. Mann 1922, 1925, Babcock et Lesley 1926, Heitz 1931, Hollingshead et Babcock 1930, Babcock 1947, 5 +  $\frac{1-2}{2}$  Swezy 1935; *paludosa* (L.) Mch. 6 Babcock et Lesley 1926, Hollingshead et Babcock 1930, Babcock 1947; *mollis* (Jacq.) Aschers. [*C. succisifolia* (All.) Tausch] 4 Babcock et Cameron 1934, 6 Babcock et Cameron 1934, Hollingshead et Babcock 1930, Babcock 1947; *viscidula* Fröhl. 6 Babcock et Cameron 1934, Babcock 1947; *conyzifolia* (Gouan) D. T. 4 M. Nawaschin 1928, Hollingshead et Babcock 1930, Babcock 1947; *pulchra* L. 4 Rosenberg 1918, 1920, M. C. Mann 1922, Babcock et Lesley 1926, Heitz 1931, Schaffstein (bei Fitting im Bonner Lehrbuch 1936), M. Nawaschin 1928, Hollingshead et Babcock 1930, Babcock 1947; *pannonica* (Jacq.) C. Koch 4 Babcock 1947, 5 Rosenberg 1918; *capillaris* (L.) Wallr. 4 Rosenberg 1909 c, 1918, Beer 1912, Digby 1914, Hollingshead et Babcock 1930, 3 S. Nawaschin 1926 b, M. Nawaschin 1926 b, 1928, Geitler 1929 b, d, Dahlgren 1920, Richardson 1935 a, b, Babcock 1947; *biennis* L. 20 Babcock et Swezy 1935, 21 Rosenberg 1918, 1920, M. C. Mann 1922, 1925, Babcock et Lesley 1926, 20,  $\frac{39-45}{2}$  Hollingshead et Babcock 1930, c. 20 Babcock 1947; *tectorum* L. 4 Juel 1905, Rosenberg 1920, M. C. Mann 1922, 1925, M. Nawaschin 1925, 1926, 1928, Babcock et Lesley 1926, Hollingshead 1930 a, Delaunay 1930 a, Avery 1930, S. Na-

waschin 1931 a, b, 1932, 1933, 1934, Schkwarnikow et Nawaschin 1934 Schkwarnikow 1934 b, 1936, Richardson 1935 a, Gerasimova 1935, Kirnossowa 1936, Babcock 1947, 4/2 Gerassimowa 1936; *nicaeensis* Balb. 4 Rosenberg 1918, 1920, Babcock et Emsweller 1936, Babcock 1947.

*Prenanthes* L. x=9: *P. purpurea* L. 9 Babcock, Stebbins et Jenkins 1937.

*Hieracium* L. x=9: *H. Pilosella* L. 18 Rosenberg 1917, 39/2, 45/2 Christoff et Popoff 1933, 45/2 Gentscheff 1937 a; *pseudopilosella* Ten. ....; *Hoppeanum* Schult. ....; *Auricula* L. em. Lam. et DC. 9 Rosenberg 1907 a, b, 1917, Gentscheff 1937 a, Christoff 1942, (f. Sasse „Lyon“) 9+18/2 Rosenberg 1917; *oreophilum* Heuff. (H. Heuffelii Jka) ....; *alpicola* Schleich. ....; *aurantiacum* L. c. 18 Rosenberg 1917, 18 Sakai 1935, Christoff 1942; *caespitosum* Dum. (H. pratense Tausch) 18 Gustavsson 1933 a; *flagellare* Willd. 36/2—42/2 Gusavsson 1933 a; *cymosum* L. ....; *echioides* Lumn. 18 Gentscheff 1937 a; *Bauhini* Schult. ....; *Pavichii* Heuff. 9 Christoff et Popoff 1933; *piloselloides* Vill. ....; *piliferum* Hoppe (em. Hay. ....; *villosum* L. 18 Christoff et Popoff 1933; *substellatum* A. T. et Gaut. ....; *caesium* Fr. ....; *silvaticum* (L.) Grufb. (H. murorum L. em. Huds.) 27/2 Rosenberg 1917, Gustavsson 1933 a, Gentscheff 1937 a; *bifidum* Kit. 9 Rosenberg 1926; *transsilvanicum* Heuff. 9 Rosenberg 1926; *pseudobifidum* Schur ....; *pocuticum* Wol. ....; *Lachenalii* Gmel. H. vulgatum Fries) 27/2 Christoff et Popoff 1933, Gentscheff 1937 a; *levicaule* Jord. 27/2 Christoff et Popoff 1933; *ramosum* W. et K. 27/2 Gentscheff 1937 a; *alpinum* L. 27/2 Rosenberg 1926; *fägärasense* Nyár. et Zahn ...; *pojoritense* Wol. ....; *Tomiasiae* Nyár. et Zahn ....; *pallidum* Bivonna ....; *Mägocsyanum* Jáv. ....; *sparsum* Friv. ....; *nigrilacus* Nyár. ....; *Kotschyanum* Heuff. ....; *malomvizense* Deg. et Zahn ....; *tubulare* Zahn ...; *porphyriticum* A. Kern. ....; *lubricaule* Nyár. ....; *nomophilum* Zahn ....; *laevigatum* Willd. (H. boreale Fr.) 27/2 Rosenberg 1917, 1926, Christoff et Popoff 1933; *umbellatum* L. 9 Juel 1905, Christoff et Popoff 1933, Bergmann 1935 a, 9, 27/2 Rosenberg 1917, 1927, 27/2 + Fragm. Bergmann 1935 a; *virosum* Pall. 18 Rosenberg 1926, Christoff et Popoff 1933; *sabaudum* L. 27/2 Rosenberg 1926, Christoff et Popoff 1933; *racemosum* W. et K. 27/2 Christoff et Popoff 1933; *prenanthoides* Vill. 18 Christoff et Popoff 1933. — Sowie eine grössere Anzahl von Hybriden und Kleinarten.

## LITERATURVERZEICHNIS.

Es wurden nachstehende Abkürzungen von Zeitschriften gebraucht.

AOB	Annals of Botany
ABP	Acta Soc. Bot. Pol.
AHB	Acta Horti Bergiani Stockholm
AJoB	American Journal of Botany
AUL	Acta Univ. Lund
BAB	Bull. Appl. Bot. Genet. Pl. Breeding.
BB	Bibliotheca Botanica
BBC	Beih. z. Botan. Zentralblatt
BDBG	Berichte d. Deutsch. Bot. Gesellschaft
BG	Botanical Gazette
BBSF	Bull. Soc. Bot. France
BMT	Botanical Magaz. Tokyo
BN	Botaniska Notiser
BT	Botanisk Tidskrift Copenhagen
C	Cytologia
Ce	La Cellule
ChB	Chronica Botanica
CRAP	C. R. Acad. Sci. Paris
CBCarlsb.	C. R. Trav. Lab. Carlsberg
CSBP	C. R. Soc. Biol. Paris
DBA	Dansk Botanisk Arkiv
Dokl.	C. R. (Doklady) Acad. Sci. URSS
G	Genetics
Ga	Genetica
GBW	Gartenbauwissenschaft
H	Hereditas
JoAA	Journal of the Arnold Arboretum
JoB	Journal of Botany
JoG	Journal of Genetics
JJoG	Japanese Journal of Genetics
JJoB	Japanese Journal of Botany
JoH	Journal of Heredity
JIBA	Journal Inst. Bot. Acad. RSS Ukraine
JwB	Jahrbücher f. wissenschaftliche Botanik
MG	Meddelelser om Grönland, Copenh.
NGBI	Nuovo Giornal. Bot. Ital.
NPh	New Phytologist

Pl	. . . . .	Planta
PDurh	. . . . .	Proc. Univ. Durh. Phil. Soc.
PRS	. . . . .	Proc. Royal Soc. London
SBT	. . . . .	Svensk Botanisk Tidskrift
SBU	. . . . .	Symbolae Botanicae Upsalienses
SSF	. . . . .	Soc. Sci. Fenn. Comm. Biol.
SVAH	. . . . .	Kgl. Svenska Vetensk. Akad. Handl.
UCPA	. . . . .	Univ. Calif. Publ. Agr. Sci.
UCPB	. . . . .	Univ. Calif. Publ. Botan.
ZiAV	. . . . .	Zeitschrift f. induktive Abst. -u. Vererbungslehre
ZiB	. . . . .	Zeitschrift f. Botanik.

- Aase, H. C., 1930 — Wash. Stat. Coll. Res. Stud. 2.  
Aase, H. C. et Powers L. R., 1926 — AJoB 13.  
Adati, S., 1935 — Botan. a. Zoolog. 3.  
Afifi, A., 1933a — JoG. 27.  
Afzellius, K., 1922 — SBT. 22.  
1924 — AHB. 8.  
1932 — SBT, 26.  
Akerberg, E., 1936 — BN, 1936.  
1942 — H, 28.  
Alam, Z., 1936 — AoB, 50.  
Aleskowsky, M. K., 1930 — Zitologii roda Statice L.  
Allen, J. M., 1924 — NPh, 23.  
Amato, F., d', 1939 — NGBI, 46.  
1940 — NGBI, 47.  
Anderson, E. et Woodson, R. E., 1935 — Contr. Arnold Arboret. 9.  
Anderson, E. et Sax, K., 1935 — BG 97.  
Andersson, 1942, cit. A. & D. Löve — BN 1942.  
Andersson-Kottö, 1924 — in litt. Tischler 1943.  
Archambaul, G., 1937 — Rev. Cytolog. et Cytophys. végét., 2.  
Armand, L., 1912 — CRAP, 155.  
Armstrong, J. M., 1937 — Canad. Journ. Res., 15.  
Armstrong, J. M. & Huskins, C. L., 1934 — JoG. 29.  
Artschwager, E., 1927 — Journ. Agr. Res., 34.  
Arwidsson, Th., 1938 — SBT, 32.  
Asplund, E., 1920 — SVAH 61, 3.  
Atwood, S. S., 1936 — AJoB 23.  
Atwood, S. S. & Hill, H. D., 1940 — AJoB 27.  
Aydulov, N. P., 1928 — Dnewn. Wcecojusn. Ssed. Bot.  
1931 — BAB Suppl. 43.  
1933 — BAB ser. 2.  
1936 — Utschen. sapisk. sgn. I (14).  
Avery, P., 1930 — UCPA 6.
- Babcock, E. B. & Cameron, D. R., 1934 — UCPA 6 (II).  
Babcock, E. B. & Clausen, J., 1929 — UCPA 2.  
Babcock, E. B. & Emsweller, S. L., 1936 — UCPA 6.  
Babcock, E. B. & Lesley Mann, 1926 — in litt. Tischler 1943.  
Babcock, E. B., Stebbins, G. L. & Jenkins, J. A., — C, Fujii-Festschr.  
Babcock, E. B. & Swezy, O., 1935 — C 6.  
Bailey, J. W., 1920 — AJoB 7.



- Baldwin, J. T., 1935 — BG 96.  
 1937 — AJoB 24.  
 1939 — ChB 5.
- Bamford, R., 1935 — Journ. Agr. Res. Washington 51.
- Bamford, R. & Gershoy, A., 1930 — Univ. Vermont a. State Agr. Coll. Burlingt.  
 Bull. 325.
- Baugham, W., 1930 — JoAA 10.
- Bannier, J. H., 1923 — Dissert. Utrecht.
- Baranov, P., 1925 — Journ. Soc. Bot. Russie 9.
- Barber, H. N., 1938 — Nature 141.  
 1942 — JoG 31.
- Bateson, W. & Pellew, C., 1920 — PRS, ser. B 91.
- Baur, E., 1924 — Bibl. Genetica 4.  
 1932 — Züchter 4.
- Beale, 1939, cit. A. & D. Löve — BN 1942.
- Beatus, R., 1934 — JwB 79.  
 1936 — ZiAV 71.
- Beck, P. & Horton, J. S., 1932 — BG 93.
- Beer, R., 1912 — AoB 26.
- Begthel, F. E., 1925 — AJoB 12.
- Behre, K., 1929 — Pl 7.
- Belajeff, W., 1894 — Flora 79.
- Bělař, K., 1925 — ZiAV 39.
- Belling, J., 1922 — cit. Tischler, Tab. Biol. 4, 1927.  
 1925a — JoH 16.  
 1925b — G 10.  
 1926 — Marin. Biol. Bull. Woods Hole 50.  
 1931 — cit. A. & D. Löve, BN 1942.
- Benoist, E., 1937 — Rev. Cytol. et Cytophysiol. végét. 2.
- Berg, D. H. v., 1933 — Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl 70,  
 1934 — ZiAV 67, 68.  
 1936 — Züchter 8.
- Bergmann, B., 1932 — SBT 26.  
 1935a — H 20.  
 1935b — SBT 29.
- Bergström, I., 1940 — H 26.
- Beridge, E. M. & Sanday, E., 1907 — NPh 6.
- Bernström, P., 1941 — BN 1941.
- Bhaduri, P. N., 1933 — Journ. Indian Bot. Soc. 12.
- Blackburn, K. B., 1923 — Nature 112.  
 1924 — Journ. Exp. Biol. 1.  
 1928 — ZiAV, suppl. 1.  
 1929 — Proc. Int. Congr. Pl. Sci. 1.  
 1930 — Tischler 1931, Tab. Biol. 7.  
 1933a — PDurh 9.  
 1933b — PDurh 9.  
 1933c — Ga 15.  
 1934a — Nature 134.  
 1934b — JoH 25.  
 1934c — cit. Tischler, Tab. Biol. 16, 1938.  
 1936 — in litt. cit. Peterson, Bot. Not. 1936.  
 1937 — cit. Tischler, Tab. Biol. 16, 1938.
- Blackburn, K. B., 1939 — JoB 77.

- Blackburn, K. B. & Boulton, J. J., 1930 — PDurh 8.  
 Blakman, V. H., 1898 — Phil. Transact. Roy. Soc. ser. B. 190.  
 Blackburn, K. B. & Harrison, J. W. H., 1921 — AoB 35.  
 1924a — AoB 38.  
 Blakeslee, A. F., 1931 — Smithsonian Rep.  
 1932 — Proc. 6. Internat. Congr. Genetics 1.  
 1934 — JoH 25.  
 Blakeslee, A. F., Belling, J. & Farnham, M. E., 1920 — Science, N. S. 52.  
 1923 — BG 76.  
 Bleier, H., 1925 — JwB 64.  
 1926 — BDBG 44.  
 1928 — Ga 11.  
 1930a — Züchter 2.  
 1930b — Zs. Zellf. u. mikrosk. Anat. 11.  
 1936 — Zuckerrübenbau 5.  
 Böcher, T. W., 1932 — BT 42.  
 1935 — in lit. Arwidsson 1935 cit. Tischler, Tab. Biol. 16, 1938.  
 1936 — H 22.  
 1938a — SBT 32.  
 1938b — DBA 9.  
 1940a — DBA 9.  
 1940b — Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Biol. Medd. 15.  
 1941 — Meddelelser om Grønland, Copenh.  
 1943 — H 29.  
 Boenicke, L. v., 1911 — BDBG 29.  
 Bolles-Lee, A., 1924 — Quarterl. Journ. Microsc. Scienc. 69.  
 Bolton, 1934 — in litt. cit. Blackburn 1934c.  
 Bonnet, J., 1912b — Arch. f. Zellforsch. 7.  
 Böös, G., 1924 — BN 1924.  
 Bowden, W. M., 1940 — AJoB 27.  
 Braun, W., 1930 — Dissert. Berlin.  
 Brenner, W., 1922 — Acta Soc. Sci. Fenn. 50.  
 Breslavetz, L., 1929 — PI 7,  
 1932 — PI 17.  
 Breslavetz, L., Medwedewa, G. & Magitt, M., 1934 — Zs. f. Züchtg. A. 19.  
 Bretzler, E., 1924 — Bot. Arch. 7.  
 Brieger, F., 1932, Züchter 4.  
 Brittingham, W. H., 1934 — AJoB 21.  
 Brouwer, J., 1925 — Rec. Trav. Bot. Néerl. 21.  
 Bruun, H. G., 1930 — SBT 24.  
 1932a — SBU 1.  
 1932b — H 16.  
 1932c — SBT 26.  
 Burke, G. W., 1932 — Science 75.  
 Bushnell, E. P., 1936 — BG 98.  
 Buxton, B. H., 1932 — JoG 25.  
 Buxton, B. H. & Dark, S.O.S., 1934 — JoG 29.  
 Cannon, W. A., 1903, — Bull. Torrey Bot. Club 30.  
 Cappelletti, C., 1931 — Annali di Bot. 19.  
 Carano, 1926 — Ann. di Botanica 17.  
 Cardiff, J. D., 1906 — Bull. Torrey Bot. Club 33.  
 Carruthers, D., 1921 — Arch. f. Zellf. 15.

- Carter, K. M., 1929 — Journ. Roy. Micr. Soc. London 48 (1928).  
 Castetter, E. F., 1923 — Proc. Jowa Acad. Sci. 30.  
     1925 — AJoB 12.  
 Catcheside, D. G., 1934 — AoB 48.  
     1937a — C Fujii-Festschr.  
 Chattaway, M. M., 1926 — Brit. Journ. Exp. Biol. 3.  
 Chiarugi, A., 1925 — NGBI 32.  
     1927 — NGBI 34.  
     1929 — Boll. Soc. Ital. Sperim. 4.  
     1930 — NGBI 37.  
     1933a — NGBI 40.  
     1934 — cit. Tischler, Tab. Biol. 1935/36.  
 Chin, T. C., 1941 — AoB 31.  
 Chizaki, Y., 1933 — Proc. Crop. Sci. Jap. 15.  
     1934 — BMT 48.  
 Chodat, R., 1924 — C.R. Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève 41.  
     1925 — Bull. Soc. Bot. Genève .  
 Christoff, M., 1942 — ZiAV 80.  
 Christoff, M. & Popoff, A., 1933 — Pl 20.  
 Church, G. L., 1929 — in litt. Tischler 1943.  
     1929a — BG 87.  
     1929b — BG 88.  
     1936 — AJoB 23.  
     1940 — AJoB 27.  
 Clarke, A. E., 1934 — UCPB 17.  
 Claus, E., 1933 — Zuckerrübenbau 9.  
 Clausen, J., 1921 — BT 37.  
     1922 — BT 37.  
     1927 — AoB 41.  
     1926 — H 8.  
     1927 — AoB 41.  
     1929b — AoB 43.  
     1931a — H 15.  
     1931b — BT 41.  
     1932a — H 17.  
 Clausen, J., Keck, D. D. & Hiesey, W. M., 1940 — Carneg. Instit. Wash. Publ.  
 Clausen, J., Keck, D. D. & Heusi, W. M., 1932 — Ann. Rep. Plant. Biol. Yearb  
     Carnegie Inst. Wash.  
 Clausen, P. H., 1926 — cit. Tischler, Tab. Biol. 4, 1927.  
 Cleland, R. E., 1922 — AJoB 9.  
     1925 — Americ. Natural. 59.  
 Cleland, R. E. & Oelkers, F., 1930 — JwB 73.  
 Mac Clintock, B., 1929a — G 14.  
 Coinge, 1926 — in litt. Tischler 1943.  
     1936 — in litt. Tischler 1943.  
 Condit, J. J., 1928 — UCPB 11.  
     1932 — Hilgardia 6.  
 Coonen, L. P., 1939 — AJoB 26.  
 Cooper, D. C., 1933 — BG 95.  
     1935c — Journ. Agr. Res. 51.  
     1936a — AJoB 23.  
     1936b — BG 98.  
 Cooper, D. C. & Mahony, K. L., 1935 — AJoB 22.

- Cooper, G. O., 1935 — BG 97.  
1936 — BG 98.
- Corti, R. N., 1930 — NGBI 37.  
1931 — NGBI 38.
- Crane, M. B., 1929 — John Innes Hort. Inst. Confer. on Polyploidy.  
1936 — Conf. Cherrues a. Soft Fruits (Roy. Hort. Soc.).
- Crane, M. B. & Gairdner, A. E., 1923 — JoG 13.
- Crane, M. B. & Lawrence, W. J. C., 1930 — JoG 22.  
1931 — JoG 24.
- Mc Culloch, D., 1934 — Ga 16.
- Cugnac, A. & Simonet, M., 1941 — CSBP 135.
- Dangeard, P., 1937 — Le Botaniste 28.
- Dahlgren, K. V. O., 1916 — SVAH 56, 4.  
1920 — ZfB 12.
- Dark, S.O.S., 1932a — AoB 46.  
1932b — NPh 31.  
1936 — JoG 32.
- Darling, Ch. A., 1909 — Bull. Torrey bot. Club 36.  
1923 — AJoB 10.
- Darlington, C. D., 1926 — JoG 16.  
1928 — JoG 19.  
1929 — JoG 20.  
1930 — cit. Tischler, Tab. Biol. 1935/36.  
1930b — PRS, B 107.  
1930c — PRS, B 107.  
1931b — JoG 24.  
1932a — C 3.  
1932c — Recent advances in Cytology. London.  
1933a — C 4.  
1933d — JoG 28.  
1935 — PRS, B 118.  
1937a — Recent advances in Cytology. 2. Edit., London.
- Darlington, C. D. & Gairdner, A. E., 1937 — JoG 35.
- Darlington, C. D. & Janaki, Ammal, E. K., 1945 — Chromosome Atlas of cult. Plants.
- Darlington, C. D. & Moffet, A. A., 1930 — JoG 22.
- Datta, S., 1932 — Mem. a Proc. Manchester Philos. Soc.  
1933 — Journ. Indian Bot. Soc. 12.
- Davie, J. H., 1933 — JoG 28.
- Davies, J. G., 1927 — Nature 119.
- Davis, B. M., 1910 — AoB 24.
- DeLaunay, L., 1915 — Mem. Soc. Nat. Kiev. 25.  
1922 — Mon. Jard. Bot. Tiflis, sér. 2, nr. 1.  
1923 — ibidem, nr. 2.  
1926a — Wesstn. Tiflis Bot. Sada 2.  
1926b — Trud. s.-g. Botan. I.  
1926c — Zeitschr. f. Zellf. u. mikrosk. Anatom. 4.  
1930a — Nautsch. Institut. Selektz. sojus sachar. 6.
- Dermen, H., 1931b — JoAA 12.  
1932 — JoAA 13.  
1936a — C 7.
- Digby, L. 1914 — Arch. f. Zellforsch. 12.
- Dillewijn, C. van, 1939 — Ned. Boschb. Tijdschr. 12.

- Dillman, A. C., 1933 — Science 78.  
 Dixit, P. D., 1932 — Indian Journ. Agr. Sci. 2.  
 Dobranz, K., 1935, Dissert. Univ. Berlin.  
 Dobzhansky, Th., 1939 — Die genetischen Grundlagen d. Artbildung. Jena.  
 Dombrowskaja, L., 1925 — Zs. Russ. Bot. Ges. 9.  
 Dorsey, E., 1925, Thesis Fac. Grad. School Cornell Univ.  
 1936 — LoH 27.  
 Drygalski, U. v., 1935 — ZiAV 69.  
 Dudgeon, W., 1918 — BG 66.  
 Dudley, M. G., 1937 — BG 98.  
 Dudok van Heel, J. P., 1925, Dissert. Delft.
- East, E. M., 1930 — Proc. Nat. Acad. of Sci. 16.  
 1933b — G 18.  
 1934 — 34.
- Edman, G., 1929 — AHB 9.
- Eichhorn, A., 1931 — Arch. Bot. 5, Mém. nr. 2.  
 1937a — CRAP 204.
- Eig, A., 1929 — Fedde Repert. Beih. 55.
- Eigsti, O. J., 1936 — BG 98.  
 1942 — AJOB 29.
- Eklund, C. 1942 — cit. A. & D. Löve, BN 1942.
- Ekstrand, H., 1918 — SBT 12.  
 1932 — SBT 26.
- Elders, A. T., 1926 — Sci. Agr. 6.
- Ellenhorn, J., 1935 — Trud. po prikladn. Bot. etc., sér. II, 8.
- Ellison, W., 1936b — JoG 32.
- d'Elst, P. v., 1909 — Dissert. Utrecht.
- Elvers, I., 1932a — SBT 26.  
 1932b — AHB 11.
- Emme, E. K., 1925a — Journ. Bot. Russie 8.  
 1925b — ZiAV 37.  
 1927 — BAB 17.  
 1928 — ZiAV 47.  
 1930 — Proc. SSSR Genetics etc. 2.  
 1932 — BAB, 2 ser. 1.
- Emme, H., 1927 — BAB 17.  
 1928 — ZiAV 47.  
 1930 — Züchter 2.
- Emme, H. et Shepeljeva, H., 1927 — BAB 17. nr. 3.
- Emsweller, S. L., 1928 — Proc. Amer. Soc. Sci. 25.
- Emsweller, S. L. & Jones, H. A., 1935b — Hilgardia 9.
- Erith, A. G., 1924, White clover (*Trifolium repens*) London, Druckworth & Co.
- Erlandsson, S., 1939 — H 25.  
 1942 — H 28.  
 1942b — cit. A. & D. Löve, BN 1942.
- Erlanson, E. W., 1938 — BG 96.
- Ernst, A., 1901 — Flora 88.  
 1902 — Flora 91.
- Ernst, A. & Moser, F., 1926 — Arch. d. Jul. Klausstift Zürich 1.
- Ernst, H., 1941 — BDBG 59.
- Evans, G., 1927 — Nature 118.
- Ewert, R., 1922 — Jahresber. bot. Versuchsstat. Proskau 1919/20.

- Fagerlind, F., 1934 — H 19.  
 1936 — H 22.  
 1937 — AHB 11.  
 1940 — SBT 34.  
 1940 — H 26.  
 1942 — H 28.
- Farmer, J. B., 1895b — Journ. Roy. Microsc. Soc.  
 1895c — Flora 80.
- Farmer, J. B. et Moore, J. E. S., 1896 — Anat. Anzeiger 11.
- Favorov, O., 1929 — Naukov. Praz. U. G. S. I. I.
- Faworski, N., 1927 — Pl. 3.
- Fedorowa, N., 1934 — Ga 16.
- Fedortschuk, W., 1931 — Pl 14.
- Fedotov, V. S., 1935 — BAB 9.
- Feng, Y. A., 1934 — Botaniste 26.
- Ferguson, M. C., 1910 — AoB 15.  
 1904 — Proc. Washington. Acad. Sci.
- Fernandes, A., 1930a — CSBP 105.  
 1930b — CSBP 105.  
 1931a — Bolet. da Sociedade Broteriana 6.  
 1931b — Bolet. da Sociedade Broteriana 7.  
 1933a — Rev. Faculd. de Ciencias Univ. Coimbra 3, nr. 1  
 1934 — Bolet. da Sociedade Broteriana 11.
- Ferrand, M., 1923 — Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 55.
- Finn, W. W., 1925 — BG, 80.  
 1928 — BDBG 46.  
 1934 — cit. Tischler Tab. Biol. 1935/36.  
 1937 — Journ. Inst. Bot. Acad. R.S.S. Ukraine 12.
- Finn, W. W. & Safijovska, L. D., 1934 — Bull. Jard. Bot. Kiew 16.
- Fikry, M. A., 1930 — Journ. Roy. Soc. Microsc. London 50.
- Fischbach, C., 1933 — ZiAV 65.
- Fisk, E. L., 1931 — Proc. Nation. Acad. Sci. 17.
- Floderus, B., 1939 — Arkiv f. Botanik 29A, 18.
- Florin, R., 1932 — SBT 6.
- Flory, W. S., 1932 — G 17.  
 1937a — C Fujii-Festschr.
- Flovik, K., 1936 — Soc. Sci. Fenn. Comm. Biol. 5.  
 1938 — H 24.  
 1940 — H 26.  
 1942 — cit. A. & D. Löve, BN 1942.
- Ford, C. E., 1936 — JoG 33.  
 1938 — G 20.
- Forenbacher, A., 1914 — Acad. d. Sc. des Arts d. Slaves du sud. Zagreb.
- Foster, R. C., 1933 — JoAA 14.
- Fothergill, F. G., 1936 — PDurh 9.
- Francini, E., 1931 — NGBI 38.  
 1927 — NGBI 34.
- Frandsen, K. J., 1941 — Roy. Vt. Agr. Coll., Copenh. Yearb. 1941.
- Freiburg, M., 1933 — Pl. 20.
- Friemann, W., 1910 — Dissert. Bonn.
- Frisendahl, A., 1912 — SVAH 48, nr. 7.  
 1927 — Acta Hort. Gothob. 3.
- Fritsch, R., 1935 — Dissert. Berlin.

- Frost, H. B. & Mann, M. A., 1924 — *Americ. Natural.* 58.  
 Freyr, I. R., 1930 — *Canad. Journ. Res.* 3.  
 Fuchs, A., 1938 — *Öst. Bot. Zeitschr.* 87.  
 Fuchs, A. & Ziegenspeck, H., 1923 — *Bot. Arch.* 5.  
 Furusato, K., 1940 — *Bot. & Zool.* 8.  
 Fyfe, I. L., 1936 — *Nature* 136.
- Gager, C. S., 1920 — *AoB* 16.  
 Gairdner, A. E., 1926 — *JoG* 16.  
 Gairdner, A. E. & Darlington, C. D., 1932 — cit. *Darlington* 1932c.  
 Gates, R. R., 1909a — *Science* 29.  
     1920 — *PRS, ser. B.* 91.  
 Gates, R. R. & Later, J., 1927 — *Journ. Roy. Micr. Soc.*  
 Gates, R. R. & Rees, E. M., 1921 — *AoB* 35.  
 Gauger, W., 1937 — *ZiAV* 73.  
 Geitler, L., 1929 — *Züchter* 1.  
     1929b — *Zeitschr. f. Zellf. u. mikrosk. Anat.* 9.  
     1929c — *Zeitschr. f. Zellf. u. mikrosk. Anat.* 10.  
     1935a — *Pl.* 24.  
     1936 — *JwB* 83.  
     1937a — *ZiAV* 73.  
     1940 — *Chromosoma* 1.  
     1940a — *Fortschritte d. Bot.* 9.  
 Gelin, O. E. V. & Gustavsson, A., 1932 — *SBT* 26.  
 Gentscheff, G., 1937a — *Pl* 27.  
     1937b — *Dissert. Sofia.*  
     1938 — *Ga* 20.  
 Gentscheff, G. & Gustavsson, A., 1940 — *BN* 1940.  
 Gerasimova, H., 1935 — *C* 6.  
     1936 — *Pl* 25.  
 Gershoy, A., 1932 — 6. *internat. Congr. Genetics. Vermont Agr. Exp. Stat.*  
     1934 — *Bull. Univ. Vermont and State Agr. Coll.* 367.  
 Ghimpu, V., 1928 — *CRAP* 187.  
     1929a — *CSBP* 100.  
     1929b — *Congr. Intern. d'Agr. Bucarest.*  
     1929d — *Rev. Bot. appl. et d'Agr. France.*  
     1929f — *Proc. Verb. Acad. d'Agr. France.*  
     1930 — *Archiv. d'Anat. Microsc.* 26.  
     1933 — *CSBP* 112.  
     1941 — *C. R. Inst. Scienc. Roum.* 3.  
     1942 — *C. R. Acad. Scienc. Roum.* 6.  
 Giffen, M. H., 1936 — *Transact. Roy. Soc. South. Afr.* 24.  
 Goldschmidt, R., 1913 — *Archiv f. Zellforsch.* 9.  
 Gorczyński, 1932 — cit. *Woycicki, Z., ABP* 9.  
 Gotoh, K., 1924 — *BMT* 38.  
     1931 — *Mem. Fac. Sci. a. Agr. Taihoku Imp. Univ.* 3.  
     1932 — *JJoG* 7.  
     1933 — *JJoG* 8.  
 Gotoh, K. & Stow, J., 1930 — *JJoG* 5.  
 Goulden, C. H., 1926 — *Technic Bull. Univ. Minnesota Agr. Exp. Stat.* 33.  
 Graf, J., 1921 — *BBC* 38, *Abt.* 1.  
 Gram, G., Mühle-Larsen, C., Syrach-Larsen, C. & Westergaard, M., 1941 — *Roy. Vt. Agr. Coll. Copenh. Yearb.*

- Graves, A. H., 1908 — *Transact. Connect. Acad. Arts a. Sci. New-Haven* 14.
- Graze, H., 1933 — *JwB* 77.  
1935 — *JwB* 81.
- Gregor, J. W., 1939 — *NPh* 38.
- Gregor, J. W. & Sansome, F. W., 1930 — *JoG* 22.
- Gregory, W. C., 1941 — *Trans. Amer. Phi. Soc. N. S.*, 31,
- Griesinger, R., 1935 — *Flora* 129.  
1937, *BDBG* 55.
- Griffee, F., 1925 — *Journ. agr. Res.* 30.  
1927 — *Stud. Biol. Sci. Univ. Minn.* 6.
- Gudjonsson, G., 1941 — *BT* 45.
- Guignard, L., 1884 — *Ann. Sc. Nat. ser. VI, Bot.* 17.  
1885a — *Ann. Sc. Nat. ser. VI, Bot.* 20.  
1889 — *Bull. Soc. Bot. France* 36.  
1891a — *CRAP* 112.  
1891b — *Ann. Sc. Nat. ser. VI, Bot.* 14.  
1897 — *Ann. Sc. Nat. ser. VIII, Bot.* 6.  
1899a — *CRAP* 128.  
1899b — *Arch. d'anat. Microsc.* 2 .  
1900 — *Ann. Sc. Nat. ser. VIII, Bot.* 11.  
1901a — *Journ. de Botanique* 15.
- Guilliermond, A. & Gautheret, R., 1937 — *Rev. Cyt. et Cytophysiol. veg.* 1.
- Guinochet, M., 1935 — *Rev. Cyt. et Cytophysiol. veg.* 1 .
- Gustavsson, A., 1932a — *H* 16.  
1933a — *BG* 94.  
1933b — *BN* 1933.  
1933c — *H* 18.  
1935a — *H* 20.  
1935b — *H* 21.  
1939 — *H* 25.  
1942 — *cit. A. & D. Löve, BN* 1942.  
1942 — *H* 28.
- Guşuleac, M. & Tarnavschî, I. T., 1935 — *Bul. Fac. Ştiinţe Cernăuţi* 9.
- Györfly, B., 1941 — *Magyar Biol. Kut. Munk.* 13.
- Haase-Bessell, G., 1916 — *ZiAV* 16.  
1921 — *ZiAV* 27.  
1932 — *BBC* 49 (*Festschr. Drude*).
- Haga, T., 1934a — *BMT* 48.  
1934b — *Journ. Fac. Sci. Hokkaido Univ. ser. 5, Bot.* 3.  
1935b — *JoG* 10.  
1935b — *JoG* 11.
- Hagerup, O., 1927 — *DBA* 5.  
1928 — *DBA* 6.  
1932 — *H* 16.  
1933 — *H* 18.  
1938 — *H* 24.  
1939 — *H* 25.  
1940 — *H* 26.  
1941a — *BT* 45.  
1941b — *Pl.* 32.  
1942 — *cit. A. & D. Löve, BN* 1942.



- Hakansson, A., 1924 — BN 1924.  
 1926 — AUL, II, 21.  
 1928 — H 12.  
 1929a — H 13.  
 1931a — H 15.  
 1932 — H 16.  
 1933a — H 17.  
 1933b — H 18.  
 1934 — H 19.  
 1936 — H 21.  
 1943 — H 29.
- Hall, A. D., 1934 — Lily Yearbook.  
 1937 — Journ. Linn. Soc. London 50.
- Hammarlund, C. & Hakansson, A., 1930 — H 14.
- Hancock, B. L., 1942 — NPh 41.
- Harmsen, L., 1939 — MG 1939.
- Harrison, J. W. H., 1926 — Nature 117.  
 1930 — PDurh 8.
- Harrison, H. H., 1931a — Rep. Proc. 5. Intern. Bot. Congr  
 1931b — Transact. North. Natural. Union 1.  
 1930 — cit. Tischler, T. B. 1931.
- Hartwich, H., 1936 — Dissert. Univ. Berlin.
- Hasegawa, H., 1933 — BMT 47.  
 1934a — JJoG 9.  
 1934b — C 6.  
 1934c — JJoG 10.
- Heilborn, O., 1918 — SBT 12.  
 1922 — SBT 16.  
 1924 — H 5.  
 1926 — SBT 20.  
 1927 — 9.  
 1932 — SBT 26.  
 1936 — H 22.  
 1937 — C Fujii-Festschr.  
 1939 — H 25.
- Helm, U., 1934 — Zs. f. Zellf. u. mikrosk. Anat. 21.
- Helms, A. & Jorgensen, C. A., 1925 — Magle Mose i grib. Skov. VIII, Kjobnhavn.
- Heimann-Winawer, P., 1919 — Dissert. Zürich.
- Heimans, J., 1938 — ChB 4.
- Heitz, E., 1925 — Arch. f. wiss. Bot. I.  
 1926 — cit. Tischler, Tab. Biol. 4, 1927.  
 1927 — Pl. 4.  
 1927b — Abh. Naturw. Ver. Hamburg 21.  
 1931a — Pl. 12.  
 1931b — Pl. 15.  
 1932 — Pl. 18.
- Heitz, E. & Resende, F., 1936 — Bol. Soc. Broteriana 11.
- Heppell, 1939 — cit. A. & D. Löve, BN 1942.
- Heusser, C., 1938 — Ber. Schweiz. Bot. Ges. 48.
- Hiks, G. C., 1929 — BG 88.
- Hiks, G. C. & Stebbins, G. L., 1934 — AJoB 21.
- Hill, S. E., 1927 — Biol. Bull. Woods Hole 53.
- Hirata, K., 1924 — Journ. of Soc. Agr. & Forestry 16.

- Hirata, K. et Akihama, K., 1927 — BMT 41.  
 Hirayanagi, 1929 — Mem. Coll. Sci. Kyoto B. 4.  
 Hirayoshi, I., 1937 — JJoG 13.  
 Hoar, C. S., 1927 — BG 84.  
 Hoar, C. S., 1939 — cit. A. & D. Löve, NB 1942.  
 Hoar, C. S. & Haertl, E. J., 1932 — BG 93.  
 Hocquette, W., 1922 — CSBP 87.  
 Hoeeg, E., 1929 — SBT 40.  
 Hofelich, A., 1935 — JwB 81.  
 Hoffmann, K. M., 1929 — BDBG 47.  
 1930 — Pl. 10.  
 Hollingshead, L., 1930a — UCPA 6.  
 Hollingshead, L. & Babcock, E. B., 1930 — UCPA 6.  
 Holmberg, O., 1931 — Skandnaviens Flora 1 b, 1. Stockholm.  
 Holmgren, J., 1913 — SBT 7.  
 1915 — SBT 9.  
 1919 — SVAH 59, nr. 7.  
 Homeyer, H., 1932 — Pl. 18.  
 1934 — Dissert. Kiel.  
 Horton, E. S., 1936 — AJOB 23.  
 Hosono, S., 1935a — JJoG 11.  
 1935b — JJoB 7.  
 Hruby, K., 1930 — in litt. Brožek 1930, cit. Tischler, Tab. Biol. 1935/36.  
 1932a — Preslia 2.  
 1932b — Publ. Fac. Sci. Univ. Prague 119.  
 1933a — Vestnik Ces. Spol. Nauk. 2.  
 1933b — JoG 27.  
 1934a — BBC 52, Abt. 1.  
 1934b — Bull. internat. Acad. Sci. Bohême.  
 1935 — Studies from Plantphysiollog. Laboratory Charles Univ. Prague 5.  
 Huber, A. W., 1927 — JwB 66.  
 Hunter, A. W. S., 1934 — Canad. Journ. of Res. 11.  
 Hurst, C. C., 1925 — Experiments in Genetics.  
 1928 — ZiAV, suppl. 2.  
 1931 — PRS, B. 109.  
 1932 — PRS, B. 109.  
 Hüser, W., 1930 — Pl. 11.  
 Huskins, C. L., 1925 — Nature 115.  
 1927 — JoG 18.  
 1928 — ZiAV, suppl. 1.  
 1929 — Journ. Roy. Hortic. Soc. 54.  
 1930 — Ga 12.  
 Huskins, C. L. & Smith, S. G., 1932 — JoG 25.  
 1934 — JoG 28.  
 Hyde, E., 1909 — Ohio Natural. 9.  
 Hyrfe, 1934 — in litt. Blackburn 1934, cit. Tischler, Tab. Biol. 1935/36.
- Ichijima, K., 1930 — ZiAV 55.  
 Ikeno, S., 1934 — ZiAV 68.  
 Illick, J., 1932 — BG 94.  
 Inouye, C., 1929 — Proc. Crop. Sci. Soc. Jap. 1.  
 1931 — Prod. Crop. Sci. Soc. Jap. 3.  
 1933a — Proc. Crop. Sci. Soc. Jap. 4.

- 1933b — Bull. Miyazaki Coll. Agr. a. Forestry 5.  
 Irmischer, E., 1941 — Fortschr. d. Botanik 10.  
 Ishii, T., 1930 — C 1.  
 Ishikawa, C., 1897 — Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 10.  
 Ishikawa, M., 1911b — BMT 25.  
 1916 — BMT 30.  
 1921 — BMT 35.
- Jaccard, P., 1894 — Bull. Soc. Vandoise 30.  
 Jaeger, P., 1899 — Flora 86.  
 1934 — BSBF 81.
- Jauchen, Erw., 1943 — Zur Nomenklatur der Gattungsnamen II. Fedde Rep. 52.  
 1944 — Anregung zur Schaffung einer Ausnahmsliste für die Namen d. Pflanzarten. Fedde Rep. 53.
- Jauchen, Erw. & Neumayer, H., 1942 — Beitr. z. Benennung, Bewertung u. Verbreitung d. Farn. u. Blütenpfl. Deutschlands, I. Oest. Bot. Zeitschr. 91.  
 1943 — idem, II. Wiener Bot. Zeitschr. 93.
- Jaunaki-Ammal, E. K., 1932b — Pap. Michigan Acad. Sci. etc. 15.  
 1945 — in Darlington & Janaki.
- Jaretsky, R., 1926 — cit. Tischler Tab. Biol. 1935/36.  
 1927 — BDBG 45.  
 1928 — JwB 68 u. 69.  
 1930 — Pl. 10.  
 1930a — cit. Tischler, Tab. Biol. 7, 1931.  
 1932 — JwB 76.
- Jedrichowska, A. & Sroczyńska, A., 1934 — ABP 11.
- Jefferies, 1934 — cit. Tischler, Tab. Biol. 1935/36.
- Jenkin, T. J., 1933 — JoG 28.  
 1935 — JoG 31.
- Jenkin, T. J. & Thomas, P. T., 1938 — JoB 76.
- Jensen, H. W., 1936 — C 7.
- Johansen, D. A., 1929 — AJoB 16.  
 1934a — Proc. Nat. Acad. of Sci. 20.
- Johnsson, H., 1940a — H 26.  
 1940b — Svensk Papperstidning 1940.  
 1941 — AUL 37.  
 1942 — H 28.
- Johnsson, H. & Eklund, C., 1940 — Svensk Papperstidning 1940.
- Jones, K. L., 1936 — Americ. Midl. Nat. 17.
- Jorgensen, C. A., 1923 — BT 38.  
 1927 — H 9.  
 1927 — JoG 18.  
 1928 — JoG 19.
- Jorgensen, C. A. & Crane, 1927 — in litt. Tischler 1943.
- Juell, H. O., 1900a — SVAH 33. nr. 5.  
 1905 — SVAH 39.  
 1907 — Nov. Acta R. Soc. Sci. Upsala, ser. IV, 1, nr. 9.  
 1911 — Nov. Acta R. Soc. Sci. Upsala, ser. IV, 2, nr. 11.
- Junell, S., 1934 — SBU 1.  
 1942 — cit. A. & D. Löve, BN 1942.
- Kachidze, N., 1925 — in litt. S. Nawaschin, cit. Tischler, Tab. Biol. 4, 1927.  
 1929 — Pl. 7.  
 1935 — Trud. po prokladn. Bot. etc., ser. II, 8.

- Kagawa, F., 1928 — JJoB 4.  
 Kagawa, F., et Chizaki, Y., 1932 — JJoB 7.  
 Kamo, J., 1929 — BMT 43.  
 Kano, T., 1929 — Proc. Crop. Sci. Soc. Jap. 4.  
 Kappert, H., 1933 — Biol. Zentralbl. 53.  
 1935 — ZiAV 70.  
 1936 — Züchter 8.
- Karasawa, K., 1932 — BMT 46.  
 1935 — JJoG. 11.
- Karper, R. E., 1929 — Ann. Rep. Texas Agric. Exp. Stat.  
 Karper, R. E. & Chisholm, A. T., 1936 — AJoB 23.  
 Karpetschenko, G. D., 1924a — BAB 13.  
 1924b — JoG 14.  
 1925 — cit. Tischler, Tab. Biol. 4, 1927  
 1925b — BAB 14.  
 1930 — Proc. U.S.S.R. Congres of Genetics 2.  
 1933 — Isutschenie otdalenn. gibridis rastenn.
- Katayama, Y., 1928 — Journ. Sci. Agr. Soc. 303.  
 1929 — cit. Kihara, Yamamoto & Hosono 1931.  
 1930 — cit. Kihara, Yamamoto & Hosono 1931.  
 1933 — Mem. Coll. Agr. Kyoto Univ. 27.  
 1934 — C 5.  
 1935a — Proc. Imp. Acad. Tokyo 11.  
 1935b — Journ. Coll. Agr. Tokyo Imp. Univ. 13.
- Kattermann, G., 1930 — Pl. 12.  
 1931 — Pl. 12.  
 1932 — cit. Tischler, T. B. 1935/36.  
 1932a — ZiAV 60.  
 1933 — JwB 78.  
 1934 — cit. Tischler, T. B. 1935/36.
- Kawakami, L., 1930 — BMT 44.
- Mc Kay, J. W., 1930 — BG 89.  
 1931 — Univ. Calif. Publ. Botan. 16.
- Kazao, N., 1928 — BMT 42.  
 1930 — Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ. 4.
- Kemp, P. H., 1910 — AoB 24.
- Kendall, J., 1930a — Dissert. Sofia.  
 v. Kesseler, 1932 — cit. Tischler, T. B. 1935/36.
- Kiellander, C. L., 1935 — BN 1935.  
 1942 — cit. A. & D. Löve, BN 1942.
- Kihara, H., 1919a — BMT 33.  
 1921 — BMT 35.  
 1924 — Mem. Coll. Sc. Kyoto Imp. Univ., ser. B, 1, 1.  
 1925a — JoB 2.  
 1925b — BMT 39.  
 1926 — ZiAV 41.  
 1930 — C 1.  
 1936 — Agric. a. Horticult. 11.  
 1937a — JJoB 13.  
 1937b — Mem. Coll. Agr. Kyoto Imp. Univ. 41.
- Kihara, H. & Katayama, Y., 1932 — Kwagaku 2.  
 1933 — Agric. a. Horticult. 8, nr. 12.

- Kihara, H. & Ono, T., 1923 — BMT 37.  
 1925 — ZiAV 39.  
 1926 — Zeitschr. f. Zellf. u. mikr. Anat. 4.
- Kihara, H. & Wakakuwa, Sh., 1935a — JJoB 7.  
 1935b — JJoG 11.
- Kihara, H. & Yamamoto, Y., 1932 — C 3.  
 1934 — n. briefl. Mittlg. v. Tischler 1943.
- Kihara, H., Yamamoto, Y. & Hosono, S., 1931 — Shokobutsu Senshokutaisu no kenyu.  
 1934 — n. briefl. Mittlg. v. Tischler 1943.
- Kikuchi, M., 1929 — JJoG 4.
- Kirnossowa, L., 1935 — Pl. 25.
- Kishimoto, E., 1938 — C 9.
- Kjellmark, S., 1934 — BN 1934.
- Kleinmann, A., 1923 — Bot. Arch. 4.
- Knischewski, O., 1906 — Dissert. Zürich.
- Knowlton, H. E., 1924 — Proc. Amer. Soc. Hist. Sci.
- Kobel, F., 1927 — Arch. Julius Klaus-Stift 3.  
 1928 — ZiAV, suppl. 2.
- König, D., 1939 — Pl. 29.
- Kozhuchow, Z. A., 1934 — JIBA 9.
- Koshy, T. K., 1934 — Journ. Roy. Microsc. Soc. 54.
- Kostoff, D., 1934 — Zs. f. Züchtung A. 19.  
 1936a — Current Science 5.  
 1936b — ZiAV 72.  
 1937a — Dokl. 14.
- Kostoff, D., Dogadkina, H. & Tichonowa, A., 1935 — Doklad. Akad. Nauk  
 URSS 3 (8).
- Kostoff, D. & Kendall, J., 1929 — JoG 21.  
 1933 — Arch. f. Mikrobiol. 4.  
 1935 — n. briefl. Mittlg. v. Tischler 1943.
- Kostrionkoff, X., 1930 — Bull. Jard. Bot. Kiew 11.
- Kotliarewskaja, M., 1921 — Zs. f. Zellf. u. Mikr. Anat. 14.
- Krause, O., 1930a — BDBG 48.  
 1930b — cit. Tischler 1931.
- Krenke, P., 1929 — cit. Tischler 1931.
- Kreuter, E., 1929 — BDBG 47.  
 1930 — Pl. 11.
- Krivenko, A. A., 1935 — Trud. po prikladn. Bot. etc., ser. II, 8.
- Krishnaswamy, N., 1939 — BBC 60, Abt. 1.
- Krisnaswamy, N. & Rangaswami, Ayyangar, 1935 — Current Scienc. 3.
- Kuckuck, H., 1934a — Naturwiss. 22.  
 1934b — Züchter 6.
- Kuhn, E., 1928a — JwB 68.  
 1928b — BDBG 46.  
 1930 — Biol. Zentralbl. 50.
- Kuleszanka, J., 1934 — ABP 11.
- Kuwada, Y., 1911 — BMT 25.  
 1915 — BMT 29.  
 1919 — Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo 39, nr. 10.
- Kuzmina, N. E., 1935 — BAB, ser. II, 8.
- La Cour, L., 1931 — Journ. Roy. Microsc. Soc. 51.  
 1936 — n. briefl. Mittlg. v. Tischler 1943.

- 1937 — cit. Darlington 1937a.
- Lagerberg, T., 1909 — SVAH 44.
- Laibach, F., 1907 — BBC 22, Abt. 1.
- Lamm, R., 1936 — H 32.
- Lamprecht, H., 1941 — H 27.
- Lang, A., 1940 — BB 118.
- Langlet, O., 1927 — SBT 21.  
 1928 — SBT 22.  
 1932 — SBT 26.  
 1934 — Svensk Skogsforening Tidskr.  
 1935 — cit. Tischler, T. B. 16, 1938.  
 1936 — SBT 30.
- Langlet, O. & Söderberg, E., 1927 — AHB 9.
- Larter, L. N. H., 1932 — JoG 26.
- Laumont, P. & Simonet, M., 1935, — CRAP 200.
- Lawrence, W. J. C., 1930 — Ga 12.  
 1931 — Ga 13.  
 1932 — Ga 13.
- Laws, D., 1930 — Dissert. Berlin.
- Leliveld, J. A., 1931 — Cellule 40.  
 1933 — Ga 15.
- Lemos Pereira, A. de, 1942 — Bolet. Sociéd. Broteriana 16.
- Lenoir, M., 1923 — CRAP 176.  
 1926 — Ach. morphol. génér. et expériment. 26.
- Levan, A., 1930b — BN 1930.  
 1931 — H 15.  
 1932 — H 16.  
 1933a — SBT 27.  
 1933b — H 18.  
 1933c — BN 1933.  
 1934a — Nature 1934.  
 1935a — H 20.  
 1936a — H 21.  
 1936b — H 22.  
 1937a — BN 1937.  
 1937b — H 23.  
 1940a — H 26.  
 1940b — Sve. Utsädes för Tidskrift 1940.  
 1941 — H 27.  
 1942 — cit. A. & D. Löve, BN 1942.  
 1942b — H 28.  
 1943 — H 29.
- Levine, M., 1916 — Mem. New-York Bot. Garden 6.  
 1930 — Journ. Cancer Res. 14.  
 1931 — Americ. Journ. of Cancer 15.
- Lewitsky, G. A., 1930 — Proc. URSS Congress Genetics 2.  
 1931a — BAB 27, p. 19.  
 1931b — BAB 27, p. 187.  
 1934 — cit. Tischler, T. B. 1935/36.  
 1934b — Doklad 1934.  
 1940 — Journ. Bot. URSS 25.
- Lewitsky, G. A. & Araratian, A. G., 1931 — BAB 27.
- Lewitsky, G. A. & Kuzmina, N. E., 1927 — BAB 17.

- Lewitsky, G. A., Melnikow, A. N. & Titova, N. N., 1933 — Akad. Nauk Trud. Lab. Genet. 9.
- Li, H. W., Meng, C. J. & Lin, N. T., 1935 — Journ. Amer. Soc. Agron. 27.
- Liehr, O., 1916 — Beitr. z. Biol. d. Pflz. 13.
- Lietz, I., 1930 — Dissert. Berlin.
- Lilienfeld, F. A., 1936a — JJoB 8.
- Liljefors, A., 1934 — SBT 28.
- Lindenhein, W., 1932 — BDBG 50.  
1934 — Züchter 6.  
1937 — Angew. Botan. 19.
- Lindsay, R. H., 1929 — Proceed. Nat. Acad. Sci. Washington 15.  
1930 — JoB 17.
- Litardière, R. de, 1921b — Ce 31.  
1922 — BSBF 69.  
1923 — BSBF 70.  
1923b — Rev. Génér. de Botanique 35.  
1925 — Ce 35.  
1926 — BSBF 73.  
1941 — Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord 32.
- Ljungdahl, H., 1922 — SBT. 16.
- Lloyd, F. E., 1902 — Mem. Torrey Bot. Club 8.
- Lohammar, G., 1931a — SBT 25.  
1942 — cit. A. & D. Löve, BN 1942.
- Longley, A. E., 1924a — AJoB 11, pp. 249.  
1924b — AJoB 11, pp. 295.  
1926 — Journ. Agr. Res. 32.  
1928 — Bull. Americ. Iris. Soc. 29.  
1932 — Journ. Agr. Res. 44.
- Longley, A. E. & Sando, W. J., 1930 — Journ. Agr. Res. 40.
- Lorz, A., 1937 — C 8.
- Löve, A., 1940a — Nature 145.  
1940b — BN 1940.  
1941 — BN 1941.  
1942 — H 28.  
1943 — H 29.  
1944 — H 30.
- Löve, A. & D., 1942 — BN 1942.
- Löve, A. & D., 1942b — Kgl. Fysiogr. Lund. Förh. 12.  
1943 — H 29.  
1944 — Ark. Bot. 31, B.
- Löve, D., 1940 — SBT 34.  
1942a — H 28.  
1942b — SBT 36.  
1942c — cit. A. & D. Löve, BN 1942.
- Lubimenko, W. & Maige, A., 1907 — Rev. Génér. Bot. 19.
- Ludkov, A. N., 1930 — Proc. URSS Congress Genet. etc. 2.  
1937 — Trud. po prikladn. Bot., ser. II, 7.
- Lundegardh, H., 1909 — SBT 3.  
1912a — Beitr. z. Biol. d. Pflz., Cohn's 11.  
1912b — JwB 51.  
1914a — SBT 8.  
1914b — Arch. f. Zellf. 13.

- Mc Avoy, B., 1913 — Ohio Natural. 14.  
 Maeda, T., 1937 — JJoB 13.  
 Maeda, T. & Sasaki, T., 1934 — JJoG 10.  
 Mc Mahon, B., 1936 — Ce 45.  
 Mahony, K. L., 1935 — AJoB 22.  
 Major, A. Baez, 1934 — Cavanillesia 6.  
 Makowetsky, M., 1929 — Journ. Agr. Bot. Charkov 2.  
 Malinowski, E., 1935 — ZiAV 70.  
 Manch, D., 1937 — AJoB 24.  
 Mann, G., 1892 — Tansact. a. Proc. Bot. Soc. Edinburgh 29.  
 Mann, M. C., 1922 — Rep. Coll. Agr. a. Agr. Exp. Stat, Univ, California.  
 1925 — UPCA 2.  
 Mansfeld, R., 1940 — Verzeichnis d. Farn- u. Blütenpflanzen d. deutschen Reiches.  
 Manton, I., 1930 — J. Proceed. Manchester Lit. and Phil. Soc. 74.  
 1930a — cit. Tischler, Tab. Biol. 7, 1931.  
     Jena.  
 1932a — JoG 25.  
 1932b — AoB 46.  
 1934 — ZiAV 67.  
 1935a — PRS, ser. B. 118.  
 1935b — ZiAV 69.  
 1937 — AoB 1.  
 Marchal, E., 1920 — Mém. Acad. R. Belg. Cl. Sci. ser. 2, 4.  
 Margadant, 1923 — cit. Tischler, T. B. 4, 1927.  
 Marshak, J. A. G., 1931 — C 2.  
 Näklund, 1931 — cit. Holmberg 1931, Skandnaviens Flora 1 b, 1, Stockholm.  
 1942 — cit. A. & D. Löve, Botaniska Notiser 1942.  
 Marquardt, H., 1937a — BDBG 55.  
 Marsden-Jones, E. M., 1935 — Journ. Linn. Soc. London, 50.  
 Marsden-Jones, E. M. & Turill, W. B., 1935 — JoG 31.  
 1937 — JoG 34.  
 Mather, K., 1932 — JoG 26.  
 1934 — H 19.  
 1935a — Zs. f. Zellf. mikrosk. Anat. 23.  
 1935b — C 6.  
 1937 — Ga 19.  
 Mather, K. & Lamm, R., 1935 — H 20.  
 Mather, K. & Stone, L. H. A., 1933 — JoG 28.  
 Martin, J. N., 1914 — BG 58.  
 Martzenitzina, 1927, — BAB, 17, nr. 3.  
 Matsomoto, 1930 cit. Kihara, Yamamoto & Hosono 1931.  
 Matsuura, H., 1935a — Botan. a. Zoolog. 3.  
 Matsuura, H. & Sutô, T., 1935 — Journ. Fac. of Sci. Hokkaido Imp. Univ., sér. 5, 5.  
 Maude, P. F., 1939 — New Phytologist 38.  
 1940 — New Phytologist 39.  
 Medwedewa, G. B., 1933 — Ga 15.  
 1935 — ZiAV 70.  
 1936 — J. Bot. U.R.S.S. 21.  
 1937 — Biol. Journ. 6.  
 Melchers, G., 1935 — ZiAV 69.  
 Meldersis, A., 1930 — Acta Hort. Bot. Univ. Latviensis 5.  
 Meldersis, A. & Viksne, A., 1931 — Acta Hort. Bot. Univ. Latviensis 6.  
 Melinossi, R., 1935 — NGBI 38.



- Meurman, O., 1924 — *Soc. Sci. Fenn. Comment. Biol.* II, 2.  
 1925 — *Soc. Sci. Fenn. Comment. Biol.* II, 3.  
 1928 — H 11.  
 1931 — *Rep. of Proc. 5. Internat. Bot. Congr.*  
 1933 — H 18.  
 1942 — cit. A. & D. Löve, BN. 1942.
- Meurman, O. & Therman, E., 1939 — C 10.
- Meyer, K., 1925, — BDBG 43.
- Meyer, J., 1915 — ZiAV 13.
- Michaelis, P., 1925 — BDBG 43.  
 1926 — Pl. I.  
 1928 — *Biol. Zentralbl.* 48.  
 1931 — *Biol. Zentralbl.* 51.
- Miczynski, K., 1931 — *Bull. Acad. Pol. Sci. Cl. mathem. et natur.* B.
- Miller, E. W., 1930 — PDurh 8.
- Milodov, P. F., 1930 in litt. Brožek, cit. Tischler, T. B. 1935/36.  
 1932 — *Preslia* 11.  
 1941 — Pl. 32.
- Miranda, F., 1931 — *Bul. Soc. Espan. Hist. Nat. Madrid* 31.
- Miyake, K., 1903a — AoB 17.  
 1905 — JwB 42.
- Miyayi, Y., 1929 — C 1.  
 1930 — cit. Tischler, *Tab. Biol.* 7, 1931.
- Modilewski, J. 1918 — *Zapisok Kiewsk. Obsch. Estestvois.* 26.  
 1928 — *Bull. Jard. Bot. Kiew* 7—8.  
 1934 — BDBG 48.  
 1936 — *Journ. Inst. Bot. Acad. R.S.S.Ukr.* 9.
- Moffet, A. A., 1931a — *Journ. of Pomol. a. Hortic. Sci.* 9.  
 1931b — PRS, B. 108.  
 1932b — C 4.  
 1932c — *Journ. of Pomol. a. Hortic. Sci.* 10.
- Moisl, E. geb. Heinz, 1941 — *Österr. Bot. Zeitschr.* 90.
- Mol, W. E. de, 1921a — *Dissert. Zürich.*  
 1922 — *Proc. K. Acad. Wetensch. Amsterdam* 25.  
 1924 — Ga 6.  
 1925 — Ga 7.  
 1928a — *Beibl. Viertelj. Naturf. Ges. Zürich.*  
 1928b — Ga 11.  
 1929 — 10. *Congr. Intern. Zool.*  
 1930 — *Botan. Jaarboek* 22.  
 1934 — C 5.  
 1936a — *Züchter* 8.  
 1936b — *Gartenbauwiss.* 10.  
 1937a — *Züchter* 9.
- Morinaga, T., 1934 a — JJoG 9.
- Morinaga, T. & Fukushima, E., 1930 — BMT 44.  
 1931a — BMT 45.
- Morinaga, T., Fukushima, E., Kano, T., Maruyama, Y. et Yamasaki, Y. 1929 —  
 BMT 43.
- Morinaga, T. et Kuriyama, K., 1937 — C Fujii-Festschr.
- Moser, F., 1926 — *Arch. Julius Klaus-Stift, Zürich* 1.
- Mowery, M., 1929 — *Bull. Torrey Bot. Club* 56.
- Moyer, L. L., 1936 — BG 97.

- Müller, Cl. 1912 — Arch. f. Zellf. 8.
- Müntzing, A., 1927 — H 10.  
 1928 — H 11.  
 1930 — H 13.  
 1931a — ZiAV 57.  
 1931b — H 15.  
 1932a — H 17.  
 1932b — H 16.  
 1933a — BN 1933.  
 1934 — cit. Tischler, T. B. 1935/36.  
 1935a — H 20.  
 1936a — H 21.  
 1937a — C Fujii-Festschr.  
 1937b — H 23.  
 1938 — H 24.  
 1940 — H 26.  
 1941 — H 27.  
 1942 — cit. A. & D. Löve, BN 1942.  
 1943 — H 29.
- Müntzing, A. & G., 1941 — BN 1941.  
 1943 — H 29.
- Müntzing, A. & Prakken, R., 1940 — H 26.
- Murbeck, Sv., 1901 — Lunds Univ. Arsskr. Afd. 2, 36, nr. 7.  
 1902 — SVAH 36.
- Murray, M. J., 1940 — JoH 31.
- Myers, W. M., 1941 — J. Agr. Res. 63.
- Myers, W. M. et Hill, H. D., 1940 — BG 102.
- Nagai, K. & Sasaoka, T., 1930a — JJoG 5.  
 1930b — Journ. Okitsu Hort. Soc. 25.
- Nagao, S., 1933 — Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ., B. 8.  
 1935 — JJoG 11.  
 1941 — Journ. Sapporo Soc. Agr. For. 32, nr. 158.
- Nagao, S. & Sakai, K., 1939 — JJoG 15.
- Nagao, S. & Tukasagawa, H., 1932 — BMT 46.
- Naithani, S. P., 1937 — AoB 1.
- Nakajima, G., 1930 — JJoG 5.  
 1931 — BMT 45.  
 1933 — JJoG 9.  
 1935 — JJoG 11.  
 1936 — JJoG 12.  
 1937a — JJoG 13.
- Nakamura, M., 1934 — Bull. Kagoshima Coll. Agr. For. 1.  
 1937 — C Fujii-Festschr.
- Nakao, M., 1911 — Jl. Coil. Agr. Tohoku Imp. Univ. Sapporo 4.
- Namikawa, S. & Kawakami, J., 1934 — Proc. Imp. Univ. Acad. Tokyo 10.
- Nannfeldt, J. A., 1937 — BN 1937.  
 1940 — SBU 4.  
 1942 — cit. A. & D. Löve, BN 1942.
- Natividade, J. V., 1937 — Bol. Soc. Broteriana 12.
- Nawa, N., 1928 — BMT 42.
- Nawaschin, M., 1916 — Journ. Russk. Botan. Tschesk. Ovschestwa 1.  
 1925 — Zschr. f. Zellf. u. mikrosk. Anatomie 2.

- 1926 — cit. Tischler, T. B. 4, 1927.  
 1926b — Zeitschr. f. Zellf. u. mikrosk. Anat. 4.  
 1928 — Sborn. im. Nawaschin.  
 1931a — UCPA 6.  
 1931b — Americ. Natural. 65.  
 1932 — ZiAV 63.  
 1933 — Pl. 20.  
 1934 — C 5.
- Nawaschin, S., 1910 — Ann. Jard. Bot. Buitenzorg., Suppl. 3.  
 1926 — Biol. General. 2.  
 1926b — Doklady Akad. Nauk SSSR.
- Neal, C. E. O., 1920 — Bull. Torrey Bot. Club 47.
- Nebel, B. R., 1929 — Gartenbauwiss. 1.
- Negodi, G., 1929 — Archiv. Bot. 5.  
 1935 — Atti Soc. Natur. e Mat. Modena 67.  
 1936a — NGBI 43.  
 1936b — Rivista di Biologia 20.  
 1936c — Biol. General. 12.  
 1936d — Atti Soc. Natur. e Mat. Modena 67.  
 1937 — Atti Soc. Natur. e Mat. Modena 68.  
 1938 — Archivio Botanico 14.  
 1939 — Scientia Genetica 1.
- Nemeč, B., 1898a — Sitz-Ber. Böhm. Ges. Wiss. Prag, Math. Naturw. Kl. nr. 4,  
 1898b — Bull. Internat. Acad. Sci. Bohême.  
 1903a — Sitz-Ber. Böhm. Ges. Wiss. Prag, Math. Naturw. Kl. 59.  
 1903b — Sitz-Ber. Böhm. Ges. Wiss. Prag, Math. Naturw. Kl. 42.  
 1904 — JwB 39.  
 1910a — Das Problem d. Befruchtungsvorgänge... Berlin.  
 1925 — Studies Plant Physiol. Labor. Charles Univ. Prague 2.  
 1926 — Biolog. General. 2.  
 1930 — Nauka o buňce anatom. Rostlin. Praha.
- Neves, B., 1939 — Bol. Soc. Brot. Coimbra 13.
- Newton, W. C. F., 1927 Journ. Linn. Soc. Bot. 47.
- Nielsen, N., 1924 — H 5.
- Nielsen, E. L., 1939 — AJoB 26.
- Nielsen, E. L. & Humphrey, L. M., 1937 — AJoB 24.
- Nihous, 1925 — cit. de Litardière 1925.
- Nikolajewa, A., 1920 — Verh. Congr. Pflanzenzüchtung Saratow.  
 1923 — BAB 13.  
 1924 — Nautschno agronomitschek. Journal. 1.
- Nilsson, F., 1935 — H 20.  
 1940 — BN 1940.
- Nishiyama, I., 1929 — JJoG 5.  
 1936 — C 7.  
 1939 — C 10.
- Nissen, Ö., 1937 — BN 1937.
- Noack, K. L., 1934 — cit. Tischler, T. B. 1935/36.  
 1937 — Biol. Zentralbl. 57.  
 1939 — ZiAV 76.
- Noda, K., 1926 — Jap. Journ. of Bot. 3.
- Nordenskiöld, H., 1937 — H 23.  
 1941 — BN 1941.  
 1942 — cit. A. & D. Löve, BN 1942.

Nordheim, K., 1930 — Diss. Berlin.

Norén, C. O., 1907 — Upsala Univ. Arsskr., Math. och Naturv. Afd.

Nygren, 1942 — cit. A. & D. Löve, Bot. Not. 1942.

Oehm, G. 1924 — BBC 40, Abt. 1.

Okabe, S., 1927 — BMT 41.

1928 — Sc. Rep. Tohoku Imp. Univ., ser. IV, 3.

1931 — BMT 45.

1934 — BMT 48.

1937 — C. Fujii-Festschr.

Okuno, S., 1940 — JJoG 16.

Ogawa, K., 1929 — Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. Sér. B, 4.

Oksijuk, P., 1935 — JIBA 4 (12).

Ono, T., 1930a — BMT 44.

1930b — Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ. 4. ser. Biol. Sendai 5.

1935 — Sci.-Rep. Tohoku Imp. Univ. 4. ser. Biol. Sendai 10.

1932 — BMT 46.

Ono, Y., 1935 — JJoG 11.

Orth, 1926 — cit. Tischler, T. B. 4, 1927.

Osawa, J., 1920 — Bull. Imp. Agr. Exp. St. Tokyo 1.

Östergren, G., 1940 — H 26.

1942a — H 28.

1942b — cit. A. & D. Löve, BN 1942.

1942 — BN 1942.

Overton, E., 1891 — Festschr. Nägeli u. Kölliker, Zürich.

1893a — Viertelj.-Schr. Naturforsch. Ges. Zürich 38.

1893b — AoB 7.

Overton, J. B., 1909 — AoB 23.

Pacc, L., 1912 — BG 54.

Palmgren, O., 1939 — BN 1939.

1942 — cit. A. & D. Löve, BN 1942.

1943 — BN 1943.

Panutina-Muschina, W. N., 1933 — Bull. Soc. Nat. Moscou, S. Biol. 24.

Pardi, P., 1933a — NGBI 40.

1933b — Rendic. R. Acad. Naz. Linei, Cl. Sci. Fis., Mat., et Nat., ser. 6a.  
17. I. Sem.

1934 — NGBI 40.

Parthasarathy, 1939 — n. briefl. Mittlg. v. Tischler, 1943.

Pearson, O. H., 1933 — BG 94.

Pellew, C. & Sasome, E. R., 1931 — JoG 25.

Penland, C. W. T., 1923 — BG 76.

Percival, J., 1923 — Nature 111.

1926 — JoG 17.

Perino, 1915 — cit. Tischler, Progr. rei bot. 5.

Persidsky, B. M., 1936 — JIBA 4.

Perry, K. M., 1932 — Journ. Roy. Microsc. Soc. 52.

Perry, B. A., 1943 — AJoB 30.

Persy, I., 1936 — Bull. Soc. Roy. Belg. 68.

Petersen, H. E., 1914 — Dissert. Kjobenhavn.

Peterson, D., 1935 — BN 1935.

1936 — BN 1936.

- Peto, F. H., 1929 — *Nature*. 124.  
 1930 — *Canad. Journ. Res.* 3.  
 1933 — *JoG* 28.  
 1936a — *Canad. Journ. Res.* 14.  
 1938 — *Canad. Journ. Res.* 16.
- Pfeiffer, H., 1942. — *Veröff. deutsch. Kolonial-Museums Bremen* 3.
- Phee, H. C. Mac, 1924 — *BC* 78.
- Philp, J., 1934 — *JoG* 29.
- Philp, J. & Huskins, C. L., 1931 — *JoG* 24.
- Piech, K., 1924 — *Bull. Acad. Polon. Sci. Lettres, B. Sci. Natur.*  
 1928 — *Bull. Acad. Polon. Sci. Lett., B. Sci. Natur.*
- Pisek, A., 1922 — *BDBG* 40.  
 1923 — *JwB* 62.  
 1924 — *Sitz-Ber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. 1*, 133.
- Poddubnaja, V., 1926 — *cit. Tischler, T. B.* 4, 1927.  
 1927 — *Pl* 4.
- Poddubnaja-Arnoldi, V., 1931 — *BBC* 48.  
 1933a — *Pl* 19.  
 1933b — *Pl* 21.
- Poddubnaja-Arnoldi, V. & Dianowa, V., 1934 — *Pl* 23.
- Poddubnaja-Arnoldi, V., Steschina, N. & Sosnovetz, A., 1935 — *BBC* 53/A.
- Pop, E., 1937 — *Bul. Gräd. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj* 17.
- Popoff, A., 1935 — *Pl* 24.
- Popova, G., 1929 — *BAB* 22.
- Propach, H., 1935 — *Pl* 23.
- Proos, A. G., 1938 — *Sovetsk. Subtrop.* 3.
- Prozina, M. N., 1925 — *Zschr. Russ. Bot. Ges.* 9.
- Prywer, C., 1930 — *C. R. Soc. Biol. Paris* 104.  
 1931 — *ABP* 8.  
 1932 — *ABP* 9.
- Radeloff, H., 1930 — *Proc. Internat. Seed Test. Assoc.* 11—12.
- Ramanujam, S., 1938 — *AoB* 52.
- Ramiah, K., 1935 — *Proc. Assoc. Econom. Biol.-Coimbatore* 3.
- Rau, N. S., 1929 — *Journ. Indian Bot. Soc.* 8.
- Rancken, G., 1934 — *Acta Agral. Fennic.* 29.
- Randolph, L. F., et Mac Clintock, B., 1926 — *Amer. Natural.* 60.
- Rangasamy, K., 1934 — *Journ. Indian Bot. Soc.* 13.
- Reed, H., 1914 — *AoB* 28.
- Regnard, H. C., 1935 — *Ga* 17.
- Renner, O., 1914 — *Flora* 107.  
 1936 — *Flora* 130.
- Resende, F., 1937a — *Pl* 26.
- Reynders, 1922 — *cit. Tammes, 1922 in JoG* 12.
- Richardia, R. H., 1937a — *JoG* 34 pp. 19.  
 1937b — *JoG* 34 pp. 45.  
 1937c — *Journ. Indian Bot. Soc.* 16.
- Richardson, M. M., 1933 — *Univ. Californ. Publ. Bot.* 17.  
 1934 — *PDurh* 9.  
 1935a — *JoG* 13, pp. 101.  
 1935b — *JoG* 31, pp. 119.  
 1935c — *PDurh* 9.  
 1936 — *JoG* 32.

- Risse, K., 1926 — BDBG 44.
- Rocén, Th. 1926 — SBT 20.  
1927 — Dissert. Upsala.
- Rodolico, A., 1933 — NGBI 40.  
1935 — NGBI 40.
- Rohweder, H., 1934 — cit. Tischler, T. B. 1935/36.  
1934b — Engl. Bot. Jahrb. 66.  
1935 — cit. Tischler, T. B. 16, 1938.  
1936 — cit. Tischler, T. B. 16, 1938.  
1937 — Pl 27.  
1937b — cit. Tischler, T. B. 16, 1938.  
1939 — BBC 59/B.
- Romanenko, V., 1937 — JIBA 11.
- Roskoe, M. V., 1927a — BG 84.
- Rosen, W., 1931 — Medd. Göteborgs Bot. Trädgård 7.
- Rosenberg, O., 1901 — Bihang SVAH 27, afd. III, nr. 6.  
1903 — BDBG 21.  
1904a — BDBG 22.  
1904b — Flora 93.  
1905 — BN 1905.  
1907a — BT 28.  
1907b — SBT 1.  
1909c — SBT 3.  
1909d — SVAH 43, nr. 11.  
1912 — SBT 6.  
1917 — SBT 11.  
1918 — Arkiv f. Botanik 15, nr. 11.  
1920 — SBT 14.  
1926 — H 8.  
1927 — H 9.
- Rosenthal, Chr., 1936 — JwB 83.
- Roth, F., 1906 — Verh. Naturw. Verein Rheinl. u. Westfalen 63.
- Roy, B., 1936 — C 7.  
1937 — JoG 35.
- Rożanowa, M. A., 1939 — Dokl. 24.  
1940 — Journ. Bot. U.R.S.S. 25.
- Rudloff, C. F. & Schmidt, M., 1932 — Pl 18.
- Runquist, E., 1937 — 23.
- Rutishauser, 1936/37 — briefl. Mittlg. Tischler 1943.
- Rutland, J. P., 1941 — NPh 40.
- Ruttle, M. L., 1931a — Gartenbauwiss. 4.  
1932 — Gartenbauwiss. 7.
- Rybin, 1926 — BAB 16, nr. 3.  
1927 — BAB 17, nr. 3.
- Sachoff, T., 1931 — Gartenbauwiss. 5.
- Sakai, K., 1934 — JJoG 9.  
1935 — JJoG 11.  
1935b — JJoB 11.
- Sakamura, T., 1914 — BMT 28.  
1915 — BMT 29.  
1916 — BMT 30.  
1918 — BMT 32.

- 1920 — *Jl. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo* 39, nr. 11.  
 Sakamura, T. et Stow, J., 1926 — *JJoB* 3.  
 Samuelsson, G., 1913 — *SBT* 7.  
 1914 — *SBT* 8.  
 Sansome, E., 1932 — *C* 3.  
 1933a — *JoG* 27.  
 1933b — *C* 5.  
 Sansome, F. W., 1936 — *JoG* 33.  
 Santos, J. K., 1924 — *BG* 77.  
 Sapëhin, A. A., 1935a — *Journ. Bot. URSS* 20.  
 Sargent, E., 1896 — *AoB* 10.  
 1897 — *AoB* 11.  
 Sasaki, M., 1937 — *JJoG* 13.  
 Sasaoka, T., 1930 — *JJoG* 6.  
 Satina, S., Blakeslee, A. F. & Avery, A. G., 1937 — *JoH* 28.  
 Satô, D., 1935a — *BMT* 49.  
 1937a — *BMT* 51.  
 Satô, T. & Sinoto, Y., 1935 — *JJoG* 11.  
 Sauer, L. W., 1910 — *Ohio Natural* 9.  
 Savchenko, P. F., 1935a — *BAB, Ser. II, 8, p. 58 et 181.*  
 1935b — *BAB, Ser. II, 8, p. 105 et 197.*  
 Sax, H. J., 1932 — *JoAA* 13.  
 Sax, K., 1921 — *Science* 54.  
 1922 — *C* 7.  
 1923 — *Anatom. Rec.* 24.  
 1929 — *Proc. Americ. Soc. Hort. Sci.* 26.  
 1930 — *JoAA* 11.  
 1931 — *JoAA* 12.  
 1933 — *JoAA* 14.  
 1935a — *C* 6.  
 1936b — *Genetics* 21.  
 1936c — *JoAA* 17.  
 Sax, K. & H. J., 1933 — *JoAA* 14.  
 1935 — *JoAA* 16.  
 1937 — *JoAA* 18.  
 Sax, K. & Abbe, E. C., 1932 — *JoAA* 13.  
 Sax, K. & Kribs, D. A., 1930 — *JoAA* 11.  
 Schaëde, R., 1931 — *Beitr. z. Biol. d. Pflanzen* 19.  
 1936 — *Pl* 26.  
 Schafer, B. & La Cour, L., 1934 — *AoB* 48.  
 Schaffner, J. H., 1898 — *BG* 26.  
 Schaffstein, bei Fitting im *Bonner Lehrbuch* 1936.  
 Scheel, M., 1930 — cit. Tischler 1931.  
 1931 — *Bot. Arch.* 32.  
 Scheerer, H., 1937 — *Flora* 131.  
 1939 — *Pl* 29.  
 1940 — *Pl* 30.  
 1942 — in litt. Tischler, cit. A. & D. Löve 1942.  
 Schieman, E., 1928a — *BDBG* 46.  
 1928b — *BDBG* 46.  
 1929 — *BDBG* 47.  
 1931 — *Botan. Abhandl. hrag. v. Goebel* 18.  
 1937 — *ZiAV* 73.

- Schiewind-Thies, J., 1901 — Die Redukt. d. Chromosomenzahl u. d. ihr folgenden Kernteilungen in den Embryosackmutterzellen der Angiospermen. Jena.
- Schkwarnikow, P. K., 1934b — Journ. de Biolog. 3.  
1936 — Pl. 25.
- Schkwarnikow, P. K. & Nawaschin, M., 1934 — Pl 22.
- Schlenker, G., 1936 — Flora 130.
- Schmid, E., 1906 — BBC 20/1.
- Schmücker, Th., 1925 — Flora 118/119.
- Schnarf, 1923 — Oest. Bot. Zeitschr. 72.
- Schönnagel, E., 1930 — cit. Tischler, Tab. Biol. 7. 1931.  
1931 — Bot. Jahrb. 64.
- Schtschawinskaja, S. A., 1937 — BAB, ser. II, 7.
- Schulle, H., 1933 — Flora 127.
- Schulz-Gaebel, H. H., 1930 — Beitr. z. Biol. d. Pfl. 18.  
1930b — cit. Tischler, Tab. Biol. 7. 1931.
- Schürhoff, P. N., 1919b — Arch. f. Zellf. 15.  
1925a — JwB 64.  
1925b — BDBG 43.  
1926 — Die Zytologie d. Blütenpfl. Stuttgart.  
1929 — Arch. Pharmaz. 267.
- Schürhoff, P. N. & Müller, H., 1937 — C Fujii-Festschr.
- Schwanitz, Franz, 1943 — Genetik u. Evolutionsforschung bei Pflanzen. In Heberer, Die Evolution d. Organismen. Jena. 1943.
- Schwarzenbach, F., 1922 — Flora 115.
- Schwemmele, J., 1924 — BDBG 42.
- Sears, P. B., 1922 — BG 73.
- Seelieb, W., 1924 — BN 1924.
- Seitz, Fr. W., 1936 — Zeitschr. f. Bot. 28.
- Senjaninowa, M., 1925 — Zeitschr. Russ. Bot. Ges. 9.
- Senjaninowa-Kartschagina, M., 1930 — BAB 26.  
1932 — BAB 28.
- Senn, H. A., 1938a — AJoB 25.  
1938b — Bibliogr. Genetica 12.
- Sepeleva, E. M., 1939 — Dokl. 25.
- Sharp, L. W., 1913 — Ce 29.  
1914 — BG 57.
- Shibukawa, 1930 — cit. Kihara, Yamamoto & Hosono 1931.
- Shimamura, 1929 — n. briefl. Mittlg. v. Tischler 1943.
- Shimotomai, N., 1925 — BMT 39.  
1930a — BMT 44.  
1930b — Journ. Sci. Hiroshima Univ., ser. B, Div. 2, 1.  
1935 — JJoG 11.  
1937b — ZiAV 74.  
1938 — Bibl. Genetica 12.
- Shimotomai, N. & Hara, K., 1935 — Botan. a. Zoolog. 3.
- Shimotomai, N. & Takemoto, T., 1936 — BMT 50.
- Shinke, N., 1929 — Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ., B., 4.
- Shul, G. H., 1937 — Nelson Fithian Davis Birthday Vol. Boston.
- Sienicka, A., 1929 — Acta Soc. Bot. Polon. 6.
- Sigrianski, A., 1913 — Univ. Génève. Institut. Bot. Sér. 8, fasc. 10.
- Simonet, M., 1928a — CSBP 99.  
1928b — CRAP 187.  
1928c — CSBP 99.



- 1929 — Arch. Anat. Microsc. 25.  
 1929a — CRAP 188.  
 1929b — J. Soc. Nat. d'Hort. France. 1.  
 1929c — J. Soc. Nat. d'Hort. France 2.  
 1931b — BSBF 78.  
 1932a — Bull. Biol. 66.  
 1932b — C. R. 10 Congr. Intern. Horticult.  
 1932c — CRAP 125.  
 1934a — BSBF 81.  
 1934b — Ann. Sci. Nat. 10. sér. Bot. 16.  
 1934c — CSBP 117.  
 1935a — CRAP 201.  
 1935b — BSBF 82.
- Simonet, M. & Miedzzyrzecki, Ch., 1932 — CSBP 111.  
 Simoni, D., 1937 — Boll. Soc. Ticinese, Sc. Nat. 32.  
 Sinotô, Y., 1924 — BMT 39.  
 1929 — C 1.  
 1936 — JJoG 12.  
 1937a — JJoG 13.  
 1937b — C Fujii-Festschr.
- Siroтина, M., 1936 — Nautschsnapsisk. sacarn. promythennosti 2.  
 Skovsted, A., 1929 — H 12.  
 1934b — DBA 8.  
 1935 — JoG 30.  
 1935a — JoG 31.  
 1935b — Mem. Cotton Res. Station Trinidad, Ser. A, 11.  
 1939 — CRCarlsb. 22, n. 27.  
 1941 — CRCarlsb. 25.
- Smith, F. H., 1932 — Ce 61.  
 1938 — AJoB 25 .
- Smith, L., 1936a — Americ. Natural. 70.  
 1936b — Res. Bull. 248 Univ. Missouri Coll. Agr. Exper. Stat.
- Smith, S. G., 1931 — Nature 128.  
 1932 — BG 94.
- Smolska, A., 1927 — Bull. Acad. Polon. Sc. et Lettr. Cl. sci. math. et nat. Sér. B.  
 Sobolewska, H., 1928 — ABP 4.
- Soeurdrup, 1927 — n. briefl. Mittlg. v. Tischler, 1943.
- Sokolovskaja, A., 1932 — Trud. Peterhof jestjesto-nautschn. Instit 8.  
 1938 — C 8.
- Sokolovskaja, A. & Strelcova, O., 1938 — Dokl. 1938.  
 1940 — Dokl. 1940.
- Sorokina, O. N., 1928 — BAB 19.  
 1937a — BAB, ser. II, 7.
- Sorokine, H., 1924 — Publ. Fac. Sci. Univ. Charles Prague, 13.
- Sprumont, G., 1928 — Ce 38.
- Ssarana, M., 1930 — Zeitschr. angewandt. Botan. Charkow 5—6.
- Stählin, A., 1928 — n. briefl. Mittlg. v. Tischler 1943.  
 1929 — Wiss. Archiv. Landw. I.
- Staner, P., 1929 — Ce 39.
- Stebbins, P. L. & Löve, B. M., 1941 — AJoB 28.
- Stein, E., 1932 — Phytopathol. Zeitschr. 4.  
 1933 — ZiAV. 64.
- Steindl, F., 1935 — Ber. Schweiz. Bot. Ges. 44.

- Stenar, H., 1927 — SBT 21.  
 1928 — BN 1928.  
 1935 — Arkiv f. Bot. 26, n. 8.  
 1937 — Heimbygdas Tidskr. Fornvårdaren, Upsala 1940.
- Stevens, N. E., 1918 — BG 53.
- Stevens, W. C., 1898b — Kansas Univ. Quart. 7.
- Stevenson, F. I., 1930a — Res. Stud. Coll. Washington 2.  
 1930b — Journ. Agr. Res. 41.
- Stolt, K. A. H., 1921 — SVAH 61, n. 4.
- Stolze, K. V., 1925 — Bibl. Genetica 3.
- Stomps, Th. J., 1910 — Diss. Amsterdam, etiam Biolog. Centralbl. 31.  
 1912a — BDBG 30.  
 1919 — ZiAV 21.  
 1925 — Ce 36.
- Stone, L. H. A., 1933 — AoB 47.
- Stonie, L. H. A. & Mather, K., 1932 — C 4.
- Stork, M. E., 1920 — Bull. Torrey Bot. Club 47.
- Stout, A. B., 1932 — C 3.
- Stow, J., 1930 — C 1.
- Strasburger, E., 1882 — Arch. f. mikrosk. Anat. 21.  
 1888 — Hist. Beitr. H. 1. Jena.  
 1892a — Histol. Beitr. H. 4.  
 1893 — Anatom. Anzeiger 3.  
 1900 — Histol. Beitr. H. 6.  
 1902 — JwB. 42.  
 1904a — Festschr. f. Haeckel. Denkschr. med. naturw. Ges. Jena.  
 1905b — JwB 42.  
 1907b — JwB 44.  
 1908a — JwB 45.  
 1909a — Histol. Beitr. H. 7.  
 1910b — JwB 47.  
 1910c — JwB 48.  
 1911 — Flora 102.
- Straub, J., 1936 — Zeitschr. f. Bot. 30.  
 1937a — BDBG 55.  
 1937b — Zeitschr. f. Bot. 32.  
 1941 — Fortschr. d. Botanik 10.
- Strelcova, O., 1938 — C 3.
- Strey, M., 1930 — cit. Tischler 1931, Tab. Biol. 7.  
 1931 — Pl 14.
- Strub, W., 1940 — (Diss.). Arch. Julius Klaus-Stift. Zürich 15.
- Stubbe, H., 1934a — Forsch. u. Fortschritte 10.  
 1934b — Pl 22.
- Sturtevant, A. H., 1931 — ZiAV 59.
- Suessenguth, K., 1920 — BBC 38/II.
- Suginura, T., 1928a — BMT 42.  
 1931 — BMT 45.  
 1935 — cit. Tischler, T. B. 16, 1938.  
 1936a — Proc. Imp. Acad. Tokyo 12.  
 1936b — C 7.  
 1937a — C, Fujii-Festschr.  
 1937b — BMT 51.  
 1937c — Proc. Imp. Acad. Tokyo 13.

- 1939 — Proc. Imp. Acad. Tokyo 14.  
 1940 — C 10.  
 1940b — Proc. Imp. Acad. Tokyo 16.  
 Susuki & Taguti, 1934 — cit. Ikeno 1934.  
 Sutaria, R. N., 1930 — Journ. Indian Bot. Soc. 9.  
 Svensson, H. G., 1925 — Upsala Univ. Arsskr. Mat. och. Naturv. 2.  
 1926 — SBT 20. ;  
 1928 — SBT 22.  
 Svensson-Stenar, H., 1925b — Akad. Afhandl. Upsala.  
 Sweschnikowa, J. N., 1925 — cit. Tischler, T. B: 4, 1927.  
 1927 — BAB 17.  
 1930 — cit. Karpetschenko 1933.  
 1935 — Biol. Journ. 4.  
 1936 — Biol. Journ. 5.  
 Sweschnikowa, J. N. & Belekhowa, J. P., 1935 — BAB, ser. II, 9.  
 Swezy, O., 1935 — Americ. Natural. 69.  
 Symons, I. L., 1926 — BG 31.
- Täckholm, G., 1920 — SBT 14.  
 1922 — AHB 7, n. 3.  
 Täckholm, G. & Söderberg, E., 1918 — SBT 12.  
 Tahara, M., 1910b — BMT 24.  
 1915a — BMT 29, p. 48.  
 1915b — BMT 29.  
 1915c — BMT 29, p. 254.  
 1916 — cit. M. Ishikawa 1916.  
 1921 — Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 43, art. 7.  
 Tahara, M. & Shimotomai, N., 1926 — Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ. Biol. Sendai 1.  
 Takagi, F., 1933 — BMT 47.  
 1935 — C 6.  
 Takahashi, 1930 — cit. Kihara, Yamamoto & Hosono 1931.  
 Takamine, N., 1916 — BMT 30.  
 1927 — BMT 41.  
 Takenaka, V., 1930a — BMT 44.  
 1931b — Journ. Tyosen Nat. Hist. Soc. 12.  
 1937 — C Fujii-Festschr.  
 Takenaka, Y., 1929 — C 1.  
 Tamamschajan, S., 1933 — BAB, 2 ser. 2.  
 Tammes, T., 1922 — JoG 12.  
 Tanaka, N., 1937 — C Fujii-Festschr.  
 Tanzi, Sh., 1925 — BMT 39.  
 Tarnavschii, I. T., 1935 — Bul. Fac. Ştiinţe Cernăuţi 9.  
 1938 — Bul. Fac. Ştiinţe Cernăuţi 12.  
 Taylor, W. R., 1920 — Contr. Bot. Lab. Univ. Pennsylvania 5.  
 1925 — AJoB 12.  
 Terby, I., 1922 — Ce 32.  
 Teshima, T., 1933 — Journ. Fac. Agr. Sapporo 34.  
 Thomas, P. T., 1936 — Nature 138.  
 1939 — cit. A. & D. Löve, BN 1939.  
 Thompson, W. P. & M. G., 1937 — C Fujii-Festschr.  
 Thompson, W. P. & Robertson, H. T., 1930 — C 1.  
 Thompson, R. C., Whitaker, T. W. et Kosar, W. F., 1941 — J. Agr. Res. 63,  
 Timm, E. W., 1939 — cit. A. & D. Löve, BN 1942.

- Timm, E. W. & Clapham, A. R., 1940 — NPh 39.
- Tischler, G., 1906a — JwB 42.  
 1908 — Arch. f. Zellf. 1.  
 1910 — Arch. f. Zellf. 5.  
 1915 — Progr. Rei. Botan. 5.  
 1918a — BDBG 36.  
 1918b — Flora 111/112.  
 1920 — Biol. Zentralbl. 40.  
 1921/22 — Allgem. Pflanzenkaryologie. Berlin.  
 1926 — Tabulae Biologicae 4, 1927.  
 1927 — Pl 4.  
 1928 — Biol. Zentralbl. 48.  
 1928b — BDBG 47.  
 1929 — BDBG 47.  
 1929a — Pl 8.  
 1929b — n. briefl. Mittlg. v. Tischler, 1943.  
 1930 — BDBG 47.  
 1931 — Tab. Biol. 7.  
 1934 — Tab. Biol. 11/12, 1935/36.  
 1935 — Bot. Jahrb. 67.  
 1937 — C Fujii-Festschr.  
 1938 — Tab. Biol. 16.
- Tjebbes, K., 1927 — H 10.  
 1928 — H 10.
- Tokunaga, K., 1934 — JJoG 9.
- Tomertorp, G., 1937 — BN 1905.
- Tongiorgi, E., 1935 — NGBI 42.  
 1942 — NGBI 49.
- Tournois, I., 1914 — Ann. Sc. Nat. sér. IX, Bot. 19.
- Toyohuku, T., 1935 — JJoG 11.
- Trankowsky, D. A., 1930 — Pl 12.  
 1930 — Pl 9.
- Tschechowa, W., 1931 — Isvest. Tomskog. otd. Russk. Bot. 3.  
 1933 — BAB 11 sér. 1.  
 1935 — Trud. Biologitschest. nautschn. issledovatel'sk Institut 1.
- Tschechowa, W. & Kartashowa, N., 1932 — C 3.
- Tschernojarov, M. B., 1927 — Bull. Jard. Bot. Kiev, 5—6.
- Tuda, M., 1929 — JJoG 4.
- Turesson, G., 1930 — H 13.  
 1931 — H 15.  
 1931b — BN 1931.  
 1938 — Ann. of Agric. Coll. of Sweden 5.  
 1942 — cit. A. & D. Löve, BN 1942.
- Tuschnjakowa, M., 1929 — Pl 7.  
 1934 — cit. Tischler, Tab. Biol. 1935/36.  
 1935 — Züchter 7.
- U, N., 1935 — JJoB 7.
- U, N., Nagamatu, T. & Midusima, N., — 1937. — C Fujii-Festschr.  
 v. Ubisch, 1921 — Ztschr. f. indukt. Abst.-Vererbl. 25.
- Uchikawa, I., 1936 — JJoG 12.  
 1937 — JJoG 13.
- Uddling, A., 1929 — H 12.

- Uppcot, M., 1936b — JJoG 33.  
 1937 — JJoG 34.
- Uppcot, M. & LaCour, L., 1936 — JJoG 33.
- Vaarama, A., 1939 — Ann. Bot. Soc. Zool. Bot. Fenn., Vanamo 16.  
 1939b — Journ. Sc. Soc. Agr. Finland 11.  
 1942 — cit. A. & D. Löve, BN 1942.  
 1943 — H 29.
- Vakar, B. A., 1935a — Omskoje oblastn. isdatjestvo.  
 1935b — Studies in Wheat hybrids (Memoirs of Cytology).  
 1935c — Züchter 7.  
 1935d — BAB, sér. II, 8.  
 1936 — C 7.
- Vakar, B. A., Krot, E. G. & Brekina, L. A., 1932 — Zeitschr. f. Züchtung A 17.
- Vasiljev, B. & Kamenik, I., 1935 — Trud. Labor. Genetic.
- Vermeulen, P., 1939 — ChB.
- Vignoli, 1933 — Lav. R. Istit. Bot. Palermo 4.
- Vilmorin, R. de & Simonet, M., 1927 — CSBP 96.  
 1928 — ZiAV, Suppl. 2.
- Vladesco, A., 1940 — Bull. Sect. Sc. Acad. Roumaine 23.
- Vogel, G., 1936 — Diss. Univ. Berlin.
- Vokolek, H., — Ztschr. f. indukt. Abst.- u. Vererbl. 40.
- Vovk, A. M., 1937 — Proceed. Kharkow A. Gorki State Univ. 8—9.
- de Vries, H., 1918a — Flora 111/112.  
 1918b — Genetics 3.
- Wagner, S., 1932 — ZiAV 61.
- Wahl, H. A., 1940 — AJoB 27.
- Walker, R. J., 1932 — Science 75.
- Wallisch, R., 1930 — Oesterr. Bot. Zeitschr. 79.
- Wanner, 1940 — Bot. Centralbl. 35.  
 1932 — BT 42, pg. 49.  
 1933a — BT 42, pg. 384.  
 1933b — NPh 33.
- Warburg, E. F., 1938 — New Phytologist 37.  
 1939 — cit. A. & D. Löve 1942, BN 1942.
- Warren, E., 1924 — Biometrika 16.
- Watkins, A. E., 1925 — JoG 14.
- Weber, E., 1929 — Bot. Archiv. 25.
- Wefelscheid, G., 1911 — Diss. Bonn.
- Weinadel-Liebau, 1928 — n. briefl. Mittlg. v. Tischler 1943.
- Weinmark, 1942 — cit. A. & D. Löve, BN 1942.
- Weinstein, A. J., 1926 — AJoB 13.
- Wellenick, 1925 — n. briefl. Mittlg. v. Tischler 1943.
- Wentzel, S. P., 1933 — AJoB 20.
- Westergaard, M., 1936 — CRCarlsb., ser. physiol. 21.  
 1937 — cit. Tischler, T. B. XVI, 1938.  
 1938 — DBA 9.  
 1940 — DBA 10.  
 1941 — BT 45.
- Wettstein, R. v., 1925 — Flora 118/119.
- Wettstein, W., 1933 — cit. Tischler, T. B. XI/XII, 1935/36.

- Wetzel, G., 1928 — n. briefl. Mittlg. v. Tischler 1943.  
 1929 — Bot. Arch. 25.
- Wexelsen, H., 1928 — UCPA, 12.
- Whitaker, T. W., 1934 — JoAA 15.  
 1939b — BG 94.
- Whitaker, T. W. & Jagger, I. C., 1939 — Journ. Agr. Res. Washington, 58.
- Whyte, 1930 — JoG 23.
- Wiegand, K. M., 1899 — BG 28.  
 1900 — BG 30.
- Wiesniewska, E., 1931 — ABP 8.  
 1932 — Pl 18.
- Wilke, J., 1930 — Oest. Bot. Zeitschr. 79.
- Winge, O., 1914 — CRCarlsb. 11.  
 1917 — CRCarlsb. 13.  
 1919 — JoG. 8.  
 1923 — CRCarlsb. 15.  
 1924 — H 5.  
 1925 — Ce 35.  
 1926 — Beitr. Biol. d. Pfl. 14.  
 1926b — Nordisk Jordbrugsforskning 8.  
 1926c — Beretn. Nord. Jordbrugsforsk. Kongr. Oslo.  
 1927 — JoG 18.  
 1929 — H 12.  
 1938 — BDBG 56.
- Winkler, H., 1910 — ZfB 2.  
 1916 — ZfB 8.  
 1921 — ZiAV 27.  
 1934 — Pl 21.  
 1938 — Pl 27.
- Wisselingh, C. van, 1899 — Bot. Zeitg. 57.
- Witsch, H. von, 1932 — Oesterr. Bot. Zeitschr. 81.
- Woes, F. von, 1941 — ZiAV 79.
- Wolcott, G. B., 1937 — Amer. Naturalist 71.
- Wolff, P., 1929 — Beitr. z. Biol. d. Pfl. 17.
- Woods, M. W., 1937a — BG 99.  
 1937b — AJoB 24.
- Woods, M. W. & Bamford, R., 1937 — AJoB 24.
- Woodworth, R. H., 1929 — BG 88.  
 1930b — BG 90.  
 1930c — AJoB 17.  
 1931 — AJoB 12.
- Wóycicki, Z., 1935 — ABP 12.  
 1937 — C Fujii-Festschr.
- Wright, F. R. E., 1938 — JoB 76.
- Wulff, H. D., 1933 — Pl 21.  
 1934 — cit. Tischler, T. B. 1935/36.  
 1934b — BDBG 52.  
 1935 — cit. Tischler, T. B. XVI/1938.  
 1936 — Pl 26.  
 1936b — cit. Tischler, T. B. XVI, 1938.  
 1937a — JwB 84.  
 1937b — BDBG 55.  
 1937c — JwB 84.

- 1937d — cit. Tischler, T. B. XVI, 1938.  
 1938 — BDBG 56.  
 1939 — BDBG 57.  
 1939a — JwB 87.  
 Wulff-Lindschau, 1935, cit. Tischler, T. B. XVI, 1938.  
 Wunderlich, R., 1936 — Oest. Bot. Zeitschr. 85.  
 1937 — Flora 132.  
 Wylie, R. B., 1904 — BG 37.
- Yakovleva, S. V., — BAB, ser. 2, nr. 5.  
 Yamamoto, Y., 1929 — cit. Kihara, Yamamoto & Hosono 1931.  
 1930 — cit. Kihara, Yamamoto & Hosono 1931.  
 1931 — cit. Kihara, Yamamoto & Hosono 1931.  
 1935a — JJoG 11.  
 1935b — C 6.  
 1935c — JJoG 11.  
 1936a — JJoG 12.  
 1936b — JJoG 12.  
 1936e — JJoG 8.  
 1937 — JJoG 13.
- Yamamoto & Hosono, 1931 —  
 Yamamoto, K. & Sakai, K., 1932 — JJoG 8.  
 Yamashita, K., 1930 — n. briefl. Mittlg. v. Tischler 1943.  
 1937 — Agr. and Horticultur 12.
- Yampolsky, C., 1925 — BDBG 43.  
 1933 — Bull. Torrey Bot. Club 60.
- Yamazaki, R., 1936 — JJoG 12.
- Yamazaki, Y., 1934 — Agr. and Horticultur 9.  
 1935 — JJoG 11.  
 1936 — JJoB 8.  
 1937 — JJoG 13.
- Yarnell, S. H., 1929 — G 14.  
 1931a — G 16, p. 422.  
 1931b — G 16, p. 455.  
 1931c — Proceed. Am. Soc. Hort. Sc.
- Yasui, K., 1921 — BMT 35,  
 1936b — JJoG 12.
- Yefeikin, A. K. & Vasiljev, B. J., 1936 — BAB sér. II, 9.
- Zeeuw, J. de, 1936 — Ce 44.  
 Zimmermann, W., 1932 — JwB 77.  
 Zossimovitch, V. P., 1938 — Dokl 20.  
 Zündorf, W., 1940 — BDBG 58.

## BERICHTIGUNGEN und NACHTRÄGE.

- S. 11            streiche die Reihe 16.
- S. 13            bei *Larix polonica* setze: 12 Hruby 1933.
- S. 13            bei *Pinus Mugo* setze: 12 Sax et Sax 1933.
- S. 14            bei *Vallisneria* setze:  $x=10$ :
- S. 15            bei *Erianthus* setze:  $x=5(10)$ :
- S. 15            bei *Sorghum cernuum* setze: 10 Huskins et Smith 1934.
- S. 16            bei *Phleum subulatum* (tenue) setze: 7 Myers 1941.
- S. 16            bei *Polypogon* setze:  $x=7$ :
- S. 16            bei *Sporobolus* setze:  $x=9, 10, (12)$ :
- S. 16            bei *Gastridium* setze:  $x=7$ :
- S. 17            bei *Ventenata* setze:  $x=7$ :
- S. 17            bei *Avenastrum versicolor* setze: 30—31 Kattermann in Tischler 1936;
- S. 17            bei *Danthonia* setze:  $x=7, 9, 12$ :
- S. 18            bei *Cynodon Dactylon* setze noch: 18 Avdulov 1931.
- S. 18            bei *Sesleria coerulea* setze: 14 Kattermann 1930;
- S. 20            bei *Festuca fallax* setze: 21 Maude 1940;
- S. 25            bei *Carex pilosa* setze: 16, 57/2 Okuno 1940;
- S. 26            bei *Lemna* setze:  $x=10, 11$ :
- S. 27            bei *Luzula sudetica* setze: 18 A. et D. Löve 1944;
- S. 27    9. Reihe von oben berichtige wie folgt: *Bulbocodium vernum* L.[B. versicolor (Ker.-Gawl.) Spr.].
- S. 29            bei *Convallaria* setze:  $x=19$ :
- S. 29            bei *Smilax* setze:  $x=13, 14, 15, 16$ :
- S. 30    5. Reihe von oben, füge bei; *Galanthus nivalis* L. 12 Svensson-Stenar 1925b. Heitz 1926, Geitler 1929, Trankowsky 1930c, Perry 1932, D. Sató 1937a, 25/2, D. Sató 1937a, 14 D. Sató 1937a, 24 D. Sató in Tischler 1938.
- S. 30            bei *Sternbergia* setze:  $x=11$ :
- S. 30            bei *Sisyrinchium* setze:  $x=9, 17$ :
- S. 31            bei *Gladiolus illyricus* setze: 45 Bamford 1935.
- S. 31            bei *Ophrys apifera* setze: 18 Barber 1942.
- S. 32            bei *Listera* setze:  $x=17, 18, 19, 21$ :
- S. 33            bei *Pterocarya fraxinifolia* setze: c. 16 Woodworth 1930c.
- S. 34            bei *Celtis* setze:  $x=7$ :
- S. 34            bei *Celtis occidentalis* setze: 14 Sax 1933.
- S. 34            bei *Morus nigra* setze: 154 Osawa 1920.
- S. 34            bei *Cannabis sativa* setze noch: 20 Farusato 1940.
- S. 35    2. Reihe von unten vor die Zahl 1936 setze: Simió.
- S. 36    6. Reihe von unten nach 1933 setze noch: Kraus 1933,
- S. 36    5. Reihe von unten ersetze die runde Klammer durch einen Beistrich (,).



- S. 37 9. „ von oben lese: G. O. Cooper 1935;
- S. 38 5. „ von oben statt Wulff 1934, 1934 setze: Wulff 1934, 1936.
- S. 38 13. „ von oben vor *cris-* setze: ●
- S. 38 12. „ von unten statt D. Löve 1942 lese: D. Löve 1942b;
- S. 40 4. „ von oben statt Kohweder lese: Rohweder.
- S. 41 7. „ von oben statt Rohweder 1937 setze: Rohweder 1937b.
- S. 41 10. „: von oben statt *pumillum* setze: *pumilum*.
- S. 41 14. „ von unten statt Rohweder lese: Rohweder.
- S. 41 8. „ von unten statt Grisinger lese: Griesinger.
- S. 42 11. „ von oben statt 1935c setze: 1934c;
- S. 42 11. „ von unten statt 10 setze: \*10
- S. 42 bei *Caltha palustris* v. *radicans* setze noch: 24 Gregory 1941.
- S. 43 bei *Isoopyrum Thalictroides* setze: 7 Gregory 1941.
- S. 43 bei *Delphinium fissum* setze: 16 Gregory 1941;
- S. 43 bei *Anemone baldensis* setze: 12 Gregory 1941;
- S. 43 bei *Anemone nemorosa* setze noch: 12, 16 Gregory 1941.
- S. 44 8. Reihe von oben setze noch: Gregory 1941.
- S. 44 4. „ von unten vor Marsden setze noch: Sakai 1935,
- S. 45 3. „ von oben nach Böcher 1938a setze noch: 14 Gregory 1941;
- S. 45 bei *Glaucium corniculatum* setze: 6 Sugiura 1936;
- S. 46 20. „ von unten vor Manton setze: *Th. arvense* L. 7
- S. 46 3. „ von unten statt Jusler setze: Juslen
- S. 47 5. „ von oben statt *praecox* lese: *praecox*
- S. 47 7. „ von oben statt U. setze: U,
- S. 47 10. „ von oben, desgleichen
- S. 47 8. „ von unten, statt *Richhaaria* setze: *Richharia*.
- S. 48 4. „ von oben, statt *R. nasturtium-apuaticum* setze: *R. Nasturtium-aquaticum*.
- S. 48 bei *Lunaria* setze: x=7;
- S. 48 bei *Neslia* setze: x=7;
- S. 49 19. „ von unten statt Manton 1930b lese: Manton 1930a
- S. 50 bei *Vesicaria* setze: x=8:
- S. 50 9. „ von oben anstatt 1933b setze: 1932b;
- S. 50 13. „ von oben anstatt Philip lese: Philip
- S. 50 18. „ von oben anstatt 1938 setze: 1937
- S. 51 20. „ von oben anstat 28—30 setze: 23—30
- S. 51 22. „ von oben nach 57/2 setze noch: c. 30
- S. 51 20. „ von unten nach 1940 schalte ein: c. 90 Sokolovskaja et Strelkowa 1938.
- S. 51 17. „ von unten vor 16 schalte ein: 14 Sokolovskaja et Strelkowa 1938;
- S. 52 17. „ von unten nach 1930 schalte ein: 17, 51/2 Darlington et Moffett 1930.
- S. 53 9. „ von oben vor *ulmifolius* schalte ein: *bifrons* Vest ... ;
- S. 53 14. Reihe von unten anstatt P. Gaudinii lese: P. Gaudinii
- S. 54 18. „ von oben anstatt Gujonsson lese: Gudjonsson
- S. 54 23. „ von oben anstatt 9/2—119/2 setze: 91—119/2
- S. 55 18. „ von oben lese: *communis* (L.) Arcang. (Amyg-
- S. 57 2. u. 3. „ von oben anstatt *micranthus* setze: *micranthum*
- S. 57 19. „ von oben anstatt 90 setze: c. 90
- S. 57 6. „ von unten anstatt 8 setze: 6
- S. 58 22. „ von oben anstatt *oroboides* Hornem. setze: *oroboides* (DC.) Hornem.

- S. 59 8. „ von unten setze vor *culinaris* das Zeichen †
- S. 61 10. „ von oben setze vor *usitatissimum* das Zeichen †
- S. 61 bei *Ruta graveolens* setze: 31/2 Revell in Darlington et Janaki 1945;
- S. 62 21. „ von oben anstatt 1942 setze: 1942b;
- S. 63 6. „ von unten anstatt *Avicennae* setze: *Avicennae*
- S. 64. 5. „ von oben anstatt 14 Skovsted 1935 setze: 14, 42 Skovsted 1935, 1941;
- S. 64 17. „ von oben lese: Winge 1925
- S. 65 16. „ von oben vor 24 setze noch: 12 J. Clausen 1926,
- S. 65. 14. „ von unten anstatt *Riviniiana* Schb. setze: *Riviniiana* Rehb.
- S. 66 18. „ von unten anstatt 1939 lese: 1929;
- S. 66 13. „ von unten anstatt 1933 setze: 1932.
- S. 68 20. „ von unten anstatt et setze: ex
- S. 69 18. „ von oben lese: *Caucalis* L. em. M. Drude
- S. 69 6. „ von unten anstatt 1933 setze: 1932;
- S. 71 13. „ von unten nach 1934 schalte ein: ,20 Wulff 1937b;
- S. 71 6. „ von unten anstatt *alpina* Willd. setze: *alpina* (DC.) Willd.
- S. 72 16. „ von oben anstatt 1939a setze: 1937a,
- S. 73 16. „ von unten streiche die Zahl 7
- S. 77 11. „ von unten anstatt 48 ( $\pm$ ) setze: 48 ( $\pm 1$ )
- S. 78 bei *Verbascum Thapsus* L. setze noch: 17 Hakansson 1926,
- S. 79 21. „ von unten anstatt *Velenovskiyi* lese: *Velenovskiyi*.
- S. 79 18. „ von unten für *V. officinalis* setze noch: 18 Simonet 1934c.
- S. 79 14. „ von unten für *V. Teucrium* setze noch: 32 Simonet 1934c,
- S. 80 9. „ von oben nach Haase-Bessell setze: 1921.
- S. 81 6. „ von oben nach 1935 anstatt; setze:
- S. 81 6. „ von unten anstatt *Tarnavskiyi* 1930 setze: *Tarnavskiyi* 1938.
- S. 82 16. „ von oben für *G. vernum* setze nach Scop. noch die Zahl: 11.
- S. 82 16. „ von oben anstatt *Pedemontanum* setze: *pedemontanum*.
- S. 84 13. „ von oben anstatt 1910 setze: 1911.
- S. 84 11. „ von unten ersetze das Interpunktionszeichen; durch einen Beistrich (,).
- S. 85 1. „ von oben anstatt *L. Speculum Veneris* schreibe: *L. Speculum-Veneris*.
- S. 85 10. „ von unten für *E. polymorphus* füge ein: 9 Sakai 1934.
- S. 86 16. „ von oben anstatt *xanthifolia* setze: *xanthifolia*.
- S. 86 9. „ von unten anstatt *eptophylla* setze: *leptophylla*.
- S. 87 3. „ von unten anstatt 30 1935 setze: 30 Langlet 1935.
- S. 88 11. „ von oben anstatt 22 setze: 20.
- S. 88 16. „ von oben anstatt *Jacobaea* L. Afzelliuss setze: *Jacobaea* L. 20 Afzelliuss.
- S. 89 20. „ von unten anstatt 18 setze: 18?
- S. 90 13. „ von oben anstatt *jureifolia* lese: *jurineifolia*.
- S. 90 18. „ von unten anstatt  $x=9$ ? setze:  $x=9$
- S. 90 6. „ von unten anstatt Berman lese: Bergmann.
- S. 90 1. „ von unten anstatt *echioides* setze: *Echioides*.
- S. 91 14. „ von unten für *T. megalorrhizon* setze noch die Zahl: 16 La Cour. in Darlington et Janaki 1945.

- S. 91 8. „ von unten für *L.tuberosa* setze die Zahl: 8 Babcock, Stebbins et  
Jenkins 1937.
- S. 92 15. „ von oben setze: Hall. f. anstatt Hall f.
- S. 93 10. „ von oben anstatt Sasse lese: Rasse.
- S. 93 17. „ von oben entferne die Klammer (
- S. 93 17. „ von oben füge ein: *Morisianum Rchb. f. . . .*;
- S. 93 15. „ von unten vor H. setze das Klammerzeichen: (