

Plantae Karoanae amuricae et zeaënsae.

Von J. Freyn (Smichov).

(Fortsetzung.)¹⁾

Die Karo'schen *Saussurea*-Formen enthalten diesmal fast ausschliesslich solche der Section *Benedictia*; die folgend erörterten gehören sämtlich dazu. Mit Ausnahme der früher bereits angeführten *S. elongata* DC. haben alle ungetheilte Blätter und sind hochwüchsig. Die Blätter sind wenigstens an dem unteren Theile des Stengels \pm buchtig gezähnt, sonst ganzrandig; seltener sind alle Blätter gezähnt oder doch die obersten entfernt gezähnt. Gewöhnlich sind 1—2 Basalblätter vorhanden; diese, sowie 1—3 unterste Stengelblätter sind dann meist lang gestielt. Die folgenden Stengelblätter sitzen, laufen aber fast immer an den Stengelkanten bis zum nächst unten stehenden Nachbarblatte hinab, so dass oft auffallend breite Flügelleisten entstehen, die an der Sitzstelle des Blattes 3—4mal breiter als der Stengeldurchmesser sein können, sich dann aber abwärts allmählich \pm verschmälern. Die Anzahl der Stengelblätter ist sehr verschieden: (4—) 10—34 und wird bei üppigen Exemplaren jedenfalls auch noch grösser sein können, während nur 4—6 Blätter wohl nur Schwächlingen zukommen. Die Blätter stehen nun \pm aufrecht oder schief oder horizontal ab, an manchen Formen sind sie mit dem vorderen Theile sogar etwas zurückgebogen; sie werden stengelaufwärts gewöhnlich nur allmählich kleiner, oft auch kürzer und schmaler, manchmal sind aber selbst die obersten von den untersten in den Dimensionen nur wenig unterschieden. Die Blätter fast sämtlicher Formen des Zea-Gebietes sind wenigstens im oberen Theile der Pflanze deutlich zweifarbig: unterseits weissfilzig oder grau, oben saftgrün. Auch die beiderseits grünen Blätter pflegen unterseits blasser zu sein. Die Stengel aller *Saussurea*-Formen des Zea-Gebietes sind an der Spitze verzweigt. Es gibt eine Grundform mit traubiger Verzweigung, die in einem \pm dichten Ebenstrauss endigt, und eine zweite Grundform, die nur einen \pm übergipfelnden, büscheligen Schirm entwickelt. Diese zweite Grundform sah ich nur bei *S. amurensis* Turcz. und den zu dieser hinleitenden Uebergangsformen. Die einzelnen Blütenköpfchen dieser zweiten Grundform sind immer \pm langgestielt, die Köpfe aber trotzdem meist dicht genähert. Bei der traubigen Grundform bilden die Köpfchen zu (2—) 3—5 an den Zweigenden kleine Ebensträusschen, stehen dicht genähert, sind aber nur sehr kurz gestielt oder sitzend. Die zu oberst der Pflanze stehenden Schirmchen bilden zusammen gewöhnlich einen fast immer dichten, manchmal fast kugeligen Schirm. Die Anthodien sind fast immer an ihrer Mündung am

¹⁾ Vgl. Jahrg. 1901, Nr. 9, S. 350, Nr. 10, S. 374, und Nr. 11, S. 436, Jahrg. 1902, Nr. 1, S. 15, Nr. 2, S. 65, Nr. 3, S. 110, Nr. 4, S. 156, Nr. 6, S. 231.

breitesten, am Grunde am schmalsten, wenn auch ebenfalls abgerundet; es sind also \pm eiglockige oder schmal glockenförmige Gestalten. Nur *S. parviflora* DC. hat fast tonnenförmige, also in der Mitte breiteste Anthodien. Die Grösse der Köpfe nimmt während des Aufblühens stark zu, man muss also stets voll aufgeblühte in Vergleich ziehen, wenn man grobe Irrthümer vermeiden will. Die Grundfarbe der Anthodien ist blassgrün, an den stärker belichteten Theilen saft- bis trübgrün; oft sind aber die Spitzen der einzelnen Hüllblättchen (auch innenseits!) dunkelpurpurn, selten schwarz. In letzterem Falle sind die untersten Hüllblättchen oft zur Gänze schwarz; manchmal sind sie indessen schön violett berandet. — Die Bekleidung der Anthodien fehlt selten gänzlich; fast immer ist mindestens ein lockerer, spinnwebiger Ueberzug vorhanden und gewöhnlich ausserdem eine \pm dichte, weiche Bekleidung mit parallel liegenden, weissen Haaren, wobei die Spitze der innersten Anthodial-Schuppen oft pinselig gebärtet ist. — Die Anthodial-Schuppen mancher Formen sind dicht dachziegelig an einander gedrückt, abgerundet stumpf (bei *S. parviflora* DC.) oder spitz (bei allen anderen hier erörterten Formen). Dabei verlängern sich die Schuppen von den elliptischen oder eiförmigen untersten bis in die lanzettlich-länglichen oder lanzettlichen innersten ganz allmählich. Die äussersten sind dann immer 3—4fach kürzer als die innersten. Im Zea-Gebiete sind aber solche Formen die häufigsten, deren unterste und mittlere Hüllschuppen schmal-länglichdreieckig oder schmal- bis breiteilanzettlich, dabei halb bis ebenso lang sind als die innersten und in einen gewöhnlich schwarzvioletten (selten dunkelgrünen oder schwarzen, noch seltener gleichfarbig grünen), meist weit abstehenden bis hakig zurückgeschlagenen Fortsatz endigen. Das Receptakulum ist flach gewölbt bis überhöht ellipsoidisch, in letzterem Falle hohl; es ist in allen Fällen mit dicht stehenden, die halbe Höhe des Anthodiums kaum erreichenden oder wenig überragenden, glänzenden, weissen oder schwefelgelben Paleae besetzt, welche linealpfrämlich bis lanzettlichpfrämlich und fein zugespitzt sind. — Die Achänen (ich sah nur ganz junge) sind kurz cylindrisch, kahl. — Der Pappus ist (oft im selben Köpfchen!) doppelt oder einfach. In letzterem Falle besteht er aus einer Reihe dichtfederiger Strahlen von mehrfacher Achänenlänge, welche das Anthodium gewöhnlich etwas überragen; der äussere Pappus besteht aus einer ungleichmässigen Anzahl sehr ungleich langer, aber höchstens die Hälfte des inneren Pappus erreichender, nicht federiger, sondern kurz rauhaariger Strahlen und ist sehr leicht abfällig. Die Blumenkrone ist im getrockneten Zustande röthlichlila (bei Lampenlicht scheinbar glänzend-hellroth). — Die Antheren sind anfangs schwarzblau, verfärben sich aber in grauröthliche oder lilafarbene Töne; ihre basalen Fortsätze sind gewöhnlich \pm anliegend borstlich- oder wellig-behaart und enden in zwei bis mehrere borstliche Fortsätze. Der Antherengrund selbst ist kahl oder (nur mit scharfer Lupe sicht-

bar) angedrückt wellig-behaart. — Ueber die Bewurzelung ist nach dem vorliegenden Material, so massenhaft es auch ist, nichts Bestimmtes anzugeben; sämtliche Formen scheinen horizontale, leicht abreissende, unterirdische Ausläufer zu treiben, deren Spitzen je ein, selten zwei Stengel entwickeln.

Wie früher schon bemerkt, bestehen zwischen den vorliegenden Formen die mannigfachsten Beziehungen. Demnach sind die oben erörterten Charaktere in verschiedenster Weise mit einander combinirt. Erst bis man am Standorte selbst auf Grund der folgenden Vorstudien den Thatbestand neuerlich geprüft haben wird, wird man das Richtige herausfinden und namentlich dann auch, bis ausreichendes Material der nächstverwandten Formen, insbesondere von *S. denticulata* Led., *S. eriolepis* Bunge, *S. paleata* Max., *S. Stubendorffii* Herd. und *S. subsinuata* Led. zum Vergleiche gelangen und man den Umfang der Abänderungen dieser Arten genau kennen wird. Bis dahin kann es sich nur um Vorarbeiten handeln, deren Ergebnis die Zukunft ebensogut bestätigen wie ändern kann.

Zur leichteren Uebersicht folgt nun vor Allem ein Bestimmungs-Schlüssel für die in Betracht kommenden ganzblättrigen *Saussurea*-Formen, der aber den Vergleich der Beschreibungen keineswegs überflüssig macht. In diesen Schlüssel sind nun nebst den getheiltblättrigen auch alle anderen zwar näher verwandten, aber bereits nach ihrer Beschreibung als allzu unähnlich kenntlichen Formen nicht aufgenommen, nämlich: *S. alpina* DC. var. *subacaulis* Led., *S. discolor* DC., *S. eriolepis* DC., *S. grandifolia* Max., *S. nuda* Led., *S. paleata* Max., *S. rigida* Led., *S. serrata* DC. (nach Annahme der sibirischen Autoren identisch mit *S. parviflora* DC.), *S. stricta* Led., *S. Tilesii* Led. und *S. ussuriensis* Max. Entfernt stehende, die also mit den *Zea*-Formen keinerlei Beziehungen haben, sind in die Tabelle überhaupt nicht aufgenommen.

- | | |
|---|---|
| 0 | {
Stengel bis 1 m hoch, oben übergipfelnd-ebensträussig (Schwächlinge wohl auch regelmässig schirmförmig; dann sind aber die Köpfchen \pm lang gestielt) mit \pm lang gestielten Köpfchen, oder letztere zerstreut stehend 1.
Stengel hoch oder niedrig, in obersten Drittel oder Viertel traubig verzweigt und in einen \pm dichten, flach gewölbten bis halbkugeligen, lockeren oder dichten Schirm endigend, oder anstatt der unteren Zweige oft kleine Blattbüschel in den Blattachseln, oder nur der Schirm selbst entwickelt . . . 6. |
| | |
| 1 | { |

- 1 { Köpfe genähert, ziemlich ungleich gestielt, in vielköpfigen, übergipfelnden Schirmen, die Anthodien spinnwebig-weissfilzig oder dunkel; Blüten lila mit schwarzblauen Antheren; Blätter unterseits alle weissfilzig (ausgenommen die untersten), lang herablaufend, wenigstens die untersten buchtig gezähnt oder gezähnt; Achänen nur 1·5 mm lang2.
- 2 { Anthodien klein (11—10 mm hoch, 10—7 mm weit) dicht spinnwebig-weissfilzig3.
Anthodien klein bis mittelgross, entweder nur am Grunde spinnwebig-weissfilzig oder durchaus grün, wenn dann auch spinnwebig behaart und die innersten an der Spitze pinselbärtig. Fortsätze der Anthodialschuppen schwarzviolett, dunkelgrün oder schwarz4.
- 3 { Anthodien 11×10 mm, alle Hülschuppen angedrückt ziegeldachig, von den äussersten eiförmigen in die länglich-lanzettlichen innersten übergehend, ohne Fortsätze, spitz, an der Spitze selbst gewöhnlich schwarzviolett. Kopfstiele (1—) 3—10 mm lang. Blätter am Rande umgerollt, aus den untersten länglichen oder lanzettlich-länglichen allmählich in die oberen lineallanzettlichen verkleinert, die untersten und mittleren deutlich buchtig gezähnt, die oberen entfernt gezähnt oder ganzrandig.....*S. amurensis* Turcz.
Anthodien 10×8 mm gross, Hülschuppen mit ± langen, abstehenden oder zurückgeschlagenen schwarzvioletten Fortsätzen endend, selten einzelne angedrückt, ohne Fortsätze; Kopfstiele 3—12 mm lang.....*S. intermedia* Freyn.
- 4(2) { Blätter horizontal abstehend, auffallend schmal, am Rande etwas umgerollt, die untersten lanzettlich-länglich, stumpflich, sehr entfernt gezähnt, die anderen lineallanzettlich, lang zugespitzt, ganzrandig, am Stengel meist nur kurz herablaufend. Anthodien bräunlich, 10×7 mm gross, am Grunde spinnwebig-weissfilzig; Anthodialschuppen aus eiförmigem Grunde schmal dreieckig bis lineallanzettlich, ihre Fortsätze hakig zurückgebogen, schwarzviolett; Receptakeln überhöht-ellipsoidisch
S. stenophylla Freyn.
Blätter anders beschaffen5.
- 5 { Anthodien 11×10 mm hoch und breit, mit angedrückten Schuppen, schon zur Blütezeit trübgrün, Schirm regelmässiger, minder übergipfelnd, Blätter meist schief aufrecht, übrigens wie beim Typus (*S. amaurolepis* Freyn herb.).
S. amurensis Turcz. β. *amaurolepis* Freyn.
Anthodien 10×8 mm, zur Blütezeit schwarzgründig mit abstehenden, langen ± lanzettlichen äusseren und mittleren Hülschuppen, deren schwarze Fortsätze fast hakig zurückgeschlagen sind (*S. melanolepis* Freyn herb.).
S. intermedia Freyn β. *melanolepis* Freyn.

6(0) { Niedrige Arten, bis etwa 50 cm hoch, steif aufrecht mit aufrecht abstehenden Blättern, dicht beblätterten Stengeln und Köpfchen, die in gedrungeenen, halbkugeligen Schirmen stehen 7. Hochwüchsig, bis meterhoch; wenn niedrig, so roth blühend..... 8.

Etwas 30 cm hoch; Blätter buchtig gezähnt, die untersten etwa 10.5×1.1 cm gross, schmallänglich, spitzlich, kurz gestielt; Anthodium 15×15 mm gross mit aufrecht angedrückten, gleich langen, lanzettlichen, lang zugespitzten Blättchen (nach der Abbildung Ledeb. icon. flor. ross. tab. 62)

S. subsinuata Led.

7 { (25)—55 cm hoch; Blätter beiderseits glänzend grün, ganzrandig mit vorgerichteten Weichdörnchen bis entfernt gezähnt, die untersten 24×3.4 cm bis 29×4.5 cm lang und breit, in die 12.5—21 cm langen Blattstiele allmählich verschmälert, breitz lanzettlich, kurz zugespitzt; Anthodien 14×12 mm gross mit nach aufwärts allmählich grösser werdenden, ungleich langen, eilanzettlichen bis lineallanzettlichen Blättchen, deren äussere \pm säbelförmig abgebogen bis zurückgekrümmt sind *S. acuminata* Turcz.

8(6) { Rothblühend, 40—60 cm hoch in einen reichköpfigen Ebenstraus endend; Blätter länglichlineal, die grundständigen und unteren des Stengels entfernt- und unregelmässig gezähnt, die übrigen ganzrandig, die obersten lineal, alle (ausgenommen die untersten) herablaufend, oben kahl, unterseits weissfilzig; Anthodium eicylindrisch, spinnwebig, mit aufrechten, an Rand und Spitze gebärteten und violetten Blättchen, die äusseren eiförmig, spitz, fast dreieckig, die innersten lineallanzettlich; Antheren-Fortsätze zweiborstig *S. Stubendorffii* Herd.

Blüten lila mit dunkelblauen Antheren oder blauviolett, jedenfalls nicht roth 9.

9 { Anthodialschuppen spitzig, aber nicht hakig oder abgebogen, alle aufrecht angedrückt, ziegeldachig, von den untersten elliptischlanzettlichen zu den innersten lanzettlichen allmählich grösser werdend; Anthodium 12×9 mm gross, spinnwebig-zottig; Stengel 60 cm, an der Spitze trugdoldig verzweigt; Köpfe gedrunge auf 3—12 mm langen Stielen; Blätter unterseits weissfilzig, schmal herablaufend, schief abstehend, nach aufwärts länglichlanzettlich, spitz, am Rande \pm umgerollt und mit Ausnahme der allerobersten reichlich kleinbuchtig-gezähnt (nach der Beschreibung in der Flora altaica und Abbildung flor. ross. tab. 74.) *S. denticulata* Led.

Wenigstens die unteren Anthodialschuppen weit abstehend bis hakig zurückgeschlagen, der vordere Theil immer auch anders gefärbt: schwarzviolett, dunkelgrün oder schwarz 10.

10 { Alle Blätter unterseits weissfilzig, die Oberseiten oft trüb-purpurroth; Verzweigung traubig mit kleinen End-

- 10 { Corymbis; Anthodien klein, dicht weissbehaart, ihre Fortsätze schwarzpurpurn 11
 Die unteren und meist auch die mittleren (manchmal auch die oberen) Blätter beiderseits grün, wenn auch unterseits behaart, die oberen und obersten unterseits weiss- oder graufilzig 12.
- 11 { Die Basal- und untersten gestielten Stengelblätter herzgrundig, breit eilänglich, stumpf bis zugespitzt, am Rande, sowie die mittleren länglichen spitzbuchtig gezähnt; die sitzenden Stengelblätter herablaufend, aufrecht abstehend, die mittleren lanzettlich, zugespitzt, in die obersten linealen fein zugespitzten allmählich verkleinert; Seitenzweige alle \pm 4 cm lang, nur die obersten kürzer; Pedunkuli 1(—2) mm lang und noch kürzer; Anthodium 9—10 mm \times 7—8 mm gross; Achänen 1·5 mm lang *S. zeaënsis* Freyn.
 Alle Blätter schmal, von den breitlanzettlichen, gestielten, kurz-keilgrundigen in die lanzettlichen und linealen, sitzenden und lang herablaufenden, weit abstehenden Stengelblätter allmählich verkleinert, keine herzgrundig, fast alle deutlich-, die untersten und mittleren noch reichlich buchtig- und reichspitzig-gezähnt. Verzweigung ebensträussig mit Neigung zur traubigen; unterste Zweige 6—8 cm lang (an traubigen Exemplaren erheblich kürzer); Pedunkuli 1—2(—5) mm lang; Anthodium 10—11 mm hoch, (9—)10 mm weit.
S. odontophylla Freyn.
- 12 { Stengel oben (ähnlich wie bei *S. serrata* DC.) abstehend verzweigt, auffallend breit geflügelt, die Zweige \pm geflügelt, die untersten (6·5—) 12—16 cm lang, Kopfstiele (2—) 5—9 (—20) mm lang, Köpfe büschelig genähert (der Schirm manchmal etwas übergipfelnd); Anthodien 10 \times 7 mm gross, am Grunde oft schwarz (= *β . nigra* Freyn), mit schwarzen, säbelartig abstehenden bis hakig zurückgekrümmten Fortsätzen; Blätter beiderseits grün, nur die obersten unterseits graufilzig, nach aufwärts allmählich aber wenig verkleinert, horizontal, die untersten lanzettlänglich, gezähnt, zum Blattstiel plötzlich zusammengezogen, die übrigen breitlanzettlich, ganzrandig, sitzend, breit herablaufend (die Flügelleisten bis 10 mm breit) *S. dubia* Freyn
- (10) { Anders beschaffene Pflanzen 13.
- 13 { Stengelblätter zerstreut, (6—) 8—9 (—14) unterhalb der Verzweigung, von den grundständigen an rasch kleiner und namentlich auch schmaler werdend, flach, beiderseits grün, nur die obersten auf ihrer Unterseite weissfilzig, die grundständigen und untersten Stengelblätter grobbuchtig gezähnt, mit weichspitzig geendigten Zähnen, die übrigen ganzrandig; grundständige Blätter 2—3, aufrecht, selten eiförmig-elliptisch, meist breitlänglich oder elliptisch länglich, aus kaum herz-

förmigem, sondern schiefen, rundlichen oder kurzkeiligen Grunde in den geflügelten Blattstiel plötzlich verschmälert; die 2—3 untersten Stengelblätter gleich den grundständigen, ebenfalls gestielt, nur kleiner und immer keilgrundig, die übrigen sitzend, am Stengel schmal herablaufend; die mittleren abstehend, lanzettlich, zugespitzt, die oberen lineallanzettlich oder lineal, fast horizontal; Zweige fast gleich lang oder durch sterile Blattbüschel ersetzt, die Ebensträusschen sowie der den Stengel abschliessende Ebenstraus armköpfig; Kopfstiele sehr kurz (1—2 mm) oder fehlend, die Köpfe deshalb gedrunken. Anthodien 10·5—11·5 mm hoch, 8 mm weit, spinnwebig behaart, grün, etwas graulich; Anthodialschuppen von den untersten ei- bis schmal-dreieckiglanzettlichen zu den innersten lineallanzettlichen allmählich verlängert, mit dem vorderen, schwarzpurpurnen Theile hakig zurückgebogen *S. virescens* Freyn.

Stengelblätter genähert, zahlreich, bis 32 unterhalb der Verzweigung. 14.

Stengel breit geflügelt; Stengelblätter ganz allmählich verkleinert, grösstentheils ganzrandig, die obersten unterseits graufilzig, vielmal schmaler und kürzer als die untersten, horizontal, mit der Spitze oft abwärts gebogen; statt der Traubenzweige meist sterile Blattbüschel, die übrigen sehr verkürzt, so dass der Kopfstand zu einer kleinen halbkugeligen bis fast kugeligen Scheindolde wird, unterhalb der nur 1—2 kurze Zweige stehen, die aber mit ähnlichen dichten Scheindöldchen enden und sich mit der terminalen zu einem einzigen Kopfstande verbinden (*S. contracta* Freyn herb.).

S. virescens Freyn β . *contracta* Freyn.

Stengelblätter selbst innerhalb des verzweigten Theiles nur wenig verkleinert, alle verhältnismässig sehr lang und schmal, bis lineallanzettlich, buchtig gezähnt, beiderseits grün, nur die obersten auf ihrer Unterseite graufilzig; Stengel breit geflügelt, Verzweigung traubig; Zweige gleich lang, jeder so wie der Stengel selbst mit einem kleinen Ebenstrausse fast sitzender oder sehr kurz gestielter Köpfchen geendigt — sonst wie der Typus (*S. perdentata* Freyn herb.).

S. virescens Freyn γ . *perdentata* Freyn.

Literatur - Uebersicht¹⁾.

April 1902.

Ascherson P. *Erechthites hieracifolius* in Schlesien. (Ber. d. deutsch. bot. Ges. Bd. XX. Heft 2. S. 129—140.) 8°.

Eine ausserordentlich genaue Darstellung der Verbreitungsgeschichte der genannten Pflanze nicht blos für Schlesien, sondern für Mitteleuropa überhaupt.

¹⁾ Die „Literatur-Uebersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn er-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [052](#)

Autor(en)/Author(s): Freyn Joseph Franz

Artikel/Article: [Plantae Karoanae amuricae et zeansae. 277-283](#)