

#### 4. Abteilung: *Alysseae*.

Frucht eiförmig, elliptisch oder länglich, mit ungekielten, flachen, gewölbten oder nur in der Mitte gedunsenen Klappen; Samen von der Spitze hängend oder 2reihig, rundlich oder eiförmig, zusammengedrückt, selten nierenförmig, der Scheidewand anliegend; Keim meist seitenwurzlig.

#### 16. *Lunária Linné*. Mondviole, Silberfrucht.

Ansehnliche Kräuter mit herzförmigen Blättern, gegliederten inneren Kelchblättern, großer Frucht mit ganz flachen Klappen auf stielartigem Fruchträger, wenigen, nierenförmigflachen, berandeten Samen, deren Nabelstrang der Scheidewand angewachsen. Kronblätter violett oder lila.

*Lunária* von Luna (Mond) wegen der silberglänzenden Scheidewand; Mondviole von der Veilchenfarbe der Blüten und dem Silberglanz der Scheidewand; auch die Samen sind der Mondform einigermaßen ähnlich.

#### *Lunária rediviva Linné*. Spitzfrüchtige Mondviole.

Wurzel walzig-ästig, faserig; ein einziger oder mehrere Stengel, dieser aufrecht, fast stielrund, von rückwärtsstehenden Haaren rau; Blätter gestielt, tiefherzförmig, netzadrig, kurz behaart, oberseits dunkel- unten blaugrün, grob unregelmäßig spitz-gezähnt, die vorgezogene Blattspitze ganzrandig; untere Blätter gegen-, die kleineren oberen wechselständig; Blüten in lockerer, endständiger Traube, ziemlich groß, wohlriechend; alle Kelchblätter unter der Spitze mit höckerigem Anhängsel, aufrecht geschlossen, violett, behaart; die äußeren am Grunde sackig, breiter als die inneren; letztere am Grunde gegliedert, das Fußglied stehen bleibend; Kronblätter genagelt, Platte 15 mm lang, stumpf, rasch zusammengezogen, hellviolett mit dunkleren Adern; Staubfäden aufrecht, stielrund, Staubbeutel braungrün; am Grunde der kurzen Staubgefäße aufsen eine zweilappige und innerhalb derselben eine einfache, seltener geteilte Honigdrüse; Frucht in der Mitte etwa daumenbreit (15—25 mm), elliptisch, an beiden Enden schmal verlaufend, ca. 35—70 mm lang, auf einem 1½—3 cm langen Fruchträger, mit fadendünnem 1½—2 cm langem Stiele überhängend; Griffel deutlich; Narbe anfangs kopfig, später punktförmig; Klappen dünn, reif schmutzweiß, ganz flach, von einigen Adern durchzogen; Scheidewand trübdurchsichtig, silberglänzend, mit dicht parallel geteilten Zellen; Samen schief nierenförmig, schmalgeflügelt, etwas runzlig, bräunlich, an einem der Scheidewand fast ganz aufgewachsenen Nabelstrange; Keim seitenwurzlig; Keimblätter länger als die Wurzel des Keimes.

*Lunária perennis Gmelin*. 2l. 5—8. H. 0,30—1 m.  
An den herzförmigen, gestielten Blättern, wohlriechenden, hellvioletten Blüten, langstieligen, hängenden, großen und länglichen Früchten (den größten unter den einheimischen Cruciferenfrüchten) leicht zu erkennen.

Die Samen, welche mit den Nabelsträngen an die sehr dünne Scheidewand angewachsen sind, werden durch den Wind mit dieser leicht fortgeweht und so die Verbreitung der Pflanze begünstigt. Die Blüte wird nach Löw von Bienen besucht (Knuth, Blütenbiol. II, 110).

Früher waren die Samen officinell (Semina *Violae graecae*).

*Lunaria* von Luna = Mond, wegen des Silberglanzes der Scheidewand. — *rediviva* = wiederauflebend. — *perennis* = mehrjährig. — *biennis* = zweijährig. — *annuus* = einjährig.

Bergwälder, Schluchten; in den Alpen bis 1360 m. Algäuer Alpen: Stuiben (Schneider), Rappalpenthal (Sendtner), Berggünde, auf rotem Hornstein (Holler), Füssen (Dümmler), Hirschsprungalpe (Caflich, Holler); Mittelstock: Hohenschwangau, Zotzenberg bei Partenkirchen, Kochel, Jugend (Sendtner), um Ammergau, Hasenthal, um Ettal, Joch, Schlehdorf (Schonger), Probenwand bei der Benediktenwand (Hammerschmid), Hirschberg (Einsele), Spitzingalpe, Fischbachau (Wegele), Wendelstein (Kramer); Salzburger Alpen: Weg zum Aschenthal bei Aschau (Schawo), Wimbachthal (Einsele), Lattengebirge, Schlegelalpe, Reichenhall, Eiskapelle, Lahner, Fischunkelalpe, Brett (Ferchl), Untersberg (Döbner), Königssee, Ruhpolding (Sendtner); Hohebene: nur Tegernsee und Ohlstadt (Einsele); bayer. Wald: Englmar, Rusel, Zwiesel, Falken-

stein (Prantl), Erlau- und Eckerbachschlucht bei Passau (Meyenberg); Oberpfälzer Wald: Herzogau (Ohmüller), Rieselberg, Hiener, Galgenberg bei Waldmünchen (Progel), Ahornriegel bei Zwiesel (Ostermeier), Zwiesler Waldhaus (Gümbel); Frankenwald: Presseck, Nordhalben, Forsthaus Langenau, Schauberg (Hanemann und Gollwitzer), Kästenwald (Grub), Hummendorfer Wäldchen bei Stadtsteinach (Hanemann); Jura: Unterliezheim bei Dillingen (Pollak), Nördlingen (Frickhinger), zwischen Ensfeld und Konstein (Lutz), auf Dolomit im Spindelthal und Kreuzlesberg bei Wellheim, Ostseite der alten Burg bei Aicha (Schwertschlagler), Weltenburg (Mayrhofer), Regensburg (Singer, Loritz), Klamm bei Riedenburg (Ph. Hoffmann), zwischen Heuchling und Pommelsbrunn (Prell), Föhrenbach bei Hersbruck (Kraenzle), Molsberger Thal (Rüdel), Alfalter bei Hersbruck (Simon), am Lichtenstein und Ankathal (Kittler), Treuf (Ph. Schmidt), bei Königstein (Prechtelsbauer), Sackdilling, Rupprechtstegen, Velden (Fronmüller), Lohgraben bei Fischstein (Schwemmer), Krottensee (Schwarz), zwischen Weidelwang und Hainsbrunn, am Wachtfels, im Ittlinger Thal, am Eibenfels hfg. (Rüdel), um Betzenstein (Fronmüller), Streitberg, Lichtenfels (Prantl), Quackenschloß bei Muggendorf (Sturm und Schnitzlein), Behringersmühle und gegen Schottermühle, um Toos, bei Rabeneck (Schwarz), Haidwald bei Göfswinstein, am hohlen Fels bei Bronn, Hollenberg und im Puttlachthal bis Pottenstein (S. Schwarz), Schönsteinhöhle, Engelhardsberger Thal, Wöhrdmühle, Baumfurt, Waidmannsgeseeser Schlucht (Arnold), Werrnstein bei Truppach (Puchtler), bei Mönchau im Kleinziegenfelderthal hfg. (Kaulfufs); Muschelkalk: Untersteinach (Hanemann, Kraus), Grenze Milnburg (Landauer); Rhön: Eierhauck (Prantl — nach Vill fraglich), Eube, großer Nallen (Bottler); fehlt in der Bodenseegegend, im Keuper- und Buntsandsteingebiet.

*Lunaria biennis Moench* (L. annua L.) „Judas-Silberlinge“ von *L. rediviva* L. durch nur zwei gehörnte Kelchblätter, purpurviolette Blüten, breitovale, an beiden Enden stumpf abgerundete Früchte leicht zu unterscheiden, wird wegen der stark silberglänzenden Scheidewände der Früchte zur Verwendung in Bouquets in Gärten gezogen.

### 17. *Alyssum* Linné. Steinkraut, Schildkraut, Waldmännlein, Herzfreud.

Kräuter mit einfachen, länglichen, von Sternhaaren graugrünen Blättern, kreisrunden, linsenförmigen oder ovalen Schötchen, mit schwach gewölbten oder meist am Rande flachen, in der Mitte gewölbten Klappen, gezähnten, mit einem Flügel versehenen (selten ungezähnten) Staubfäden; Drüsen nur am Grunde der kurzen Staubblätter oder fehlend; Kronblätter meist ausgerandet bis tief eingeschnitten; Scheidewand mit polygonalen, quer geteilten Zellen; Keim seitenwurzlig.

*Alyssum* von  $\alpha$  und  $\lambda\zeta\omega$  (lyzo) = Schluchzen, Schluchzen vertreibend.

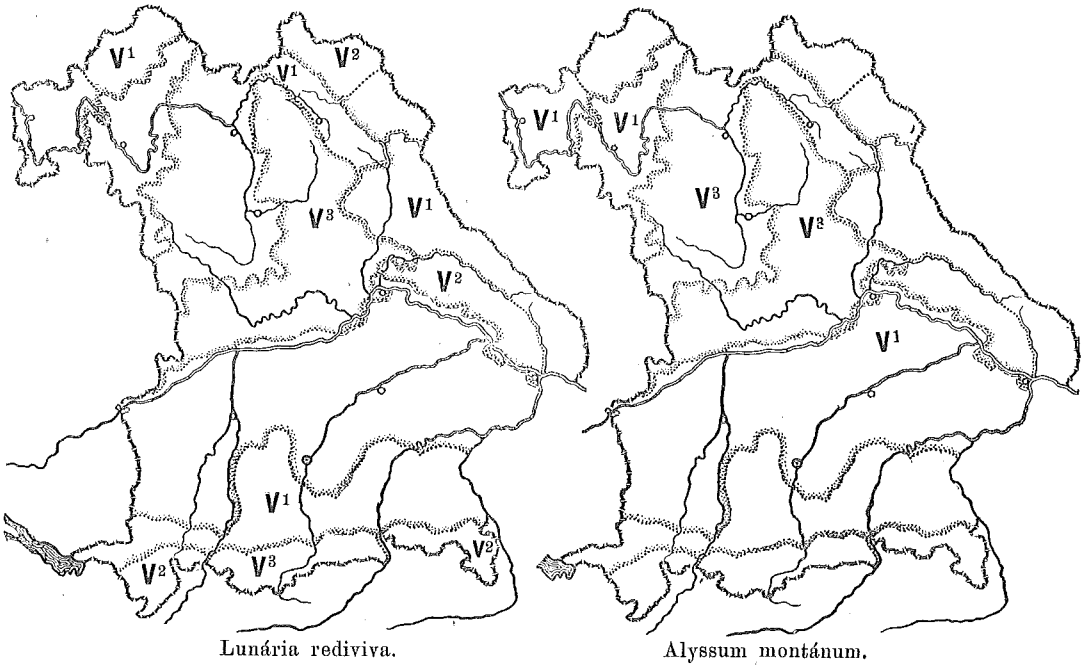
4 Arten im Gebiete:

- A. Schotenfächer 2samig; Schötchen linsenförmig, Schötchenklappen flach, nur in der Mitte gedunsen:
- a) Kronblätter goldgelb, Kelch abfallend:
    - $\alpha$ ) Staubgefäße ungefügelt, nur die kurzen mit einer Schwiele am Grunde; Schötchen kahl *Alyssum saxatile* L.
    - $\beta$ ) Die längeren Staubgefäße bis zur Mitte häutig gefügelt, die kürzeren am Grunde mit einem Anhängsel; Schötchen behaart *Alyssum montanum* L.
  - b) Kronblätter blaßgelb, rasch verbleichend, Kelch bleibend; längere Staubgefäße ungezähnt, kürzere beiderseits mit borstiger Drüse; Schötchen behaart *Alyssum calycinum* L.
- B. Schotenfächer 6—8samig, Schötchen elliptisch, Schötchenklappen gewölbt, Kronblätter weiß, 2spaltig *Alyssum incanum* L.  
(= *Berteroa incana* DC.)

1. Sektion: *Alyssum* De Candolle. Fruchtfächer 1- oder 2eiig; Kronblätter gelb; Schötchen mehr oder weniger kreisrund, am Rande flach, in der Mitte aufgetrieben.

#### *Alyssum saxatile* Linné. Felsenschildkraut, Bergsteinkresse.

Wurzel holzig, tief in die Gesteinsspalten eindringend, mit mehreren Wurzelköpfen, welche im zweiten und den folgenden Jahren niederliegende, holzig-



*Lunária rediviva.*

*Alyssum montanum.*

ästige Stämmchen bilden, an deren Enden teils sterile Blattbüschel, teils solche mit blütentragenden, im Winter absterbenden Stengeln stehen; diese entfernt beblätterten Stengel sind aufstrebend oder aufrecht, ziemlich dünn, wie die Blätter und Blütenstiele filzig-sternhaarig; die eilänglichen oder lanzettlichen Grundblätter verlaufen allmählich in den Blattstiel, sind vorne stumpflich oder zugerundet-spitz, ganzrandig oder entfernt gezähnt; die schmälere und kleineren Stengelblätter sind sitzend; Blüten goldgelb, in kurzen, reichen, zusammengesetzten Trauben, welche sich auch bei der Fruchtreife nur wenig verlängern; Kelchblätter graugrün behaart, gelblich berandet, oval, am Grunde gleich, abfallend; Kronblätter 5mm lang, stumpflich, breit ausgebuchtet; alle Staubfäden innen am Grunde durch eine stumpfe Schuppe verbreitert; Honigdrüse kurz; Schötchen auf abstehenden Stielchen, kahl (oder doch nur mit einigen Härchen), rundlich verkehrt-eiförmig oder oval; Klappen dünn, grünlichgelb, von einigen Nerven durchzogen; Scheidewand zart, mit polygonalen, quergeteilten Zellen, welche in divergierenden Strichreihen angeordnet erscheinen; Griffel  $\frac{1}{2}$ —1mm lang, oft etwas seitlich aufgesetzt; Narbe klein; Fächer mit zwei von der Spitze hängenden Samenknospen, von welchen eine meist fehlschlägt; Samen bräunlich, kreisrund, flach, ringsgefügelt. — 2—5. 4—5. H. 0,15—0,30 m.

Halbstrauchig; durch schlanken Habitus, am Grunde holzigen Stengel, doldige Sträufchen leuchtend goldgelber Blüten, kahle Schötchen kenntlich.

Die lebhaft gelben Blüten sind zwar nicht groß, aber wegen der dichten Traube doch auffällig; durch die Verfärbung der befruchteten äußeren Blüten in Weiß wird die Wirkung erhöht und Insekten leichter angelockt. Im Parenchym der Blätter finden sich bei den Alyssumarten strahlenförmige Zellen.

Für Felspartien verwendbar.

Kalkfelsen, nur im Jura: Muggendorf und Streitberg (Prantl), zwischen Pegnitz und Pottenstein b. Brunn (Simon), Behringersmühle (Puchtler), Stempfermühle bis Oswalds- und Rosenmüllershöhle (Schwarz), am Hummerstein (Simon), Friesener Warte (K. Harz), früher Hesselberg, Nagelberg, Pappenheim (Fricksinger).

**Alyssum minimum Willdenow** (= *A. vindobonense* G. Beck, Fl. Niederösterreich.), ein schlankes, kleines Pflänzchen mit kreisrunden, ebenfalls kahlen Schötchen und abfallendem Kelche, hellgelben, verbleichenden Blüten, schmalen Blättern und bis zur Mitte von häutigen, 2zähligen Anhängseln geflügelten kürzeren, verbreiterten längeren Staubfäden, findet sich hie und da eingeschleppt.

*minimum* = sehr klein. — *vindobonense* = bei Vindobona (Wien) vorkommend.

Südbahnhof bei München (Prantl); Buntsandstein: Steinbach bei Aschaffenburg (? Prantl).

### **Alyssum montanum Linné.** Berg-Schildkraut, Gebirgs-Herzfreud.

Wurzel weißlich, anfangs spindelförmig, zuletzt holzig-ästig; meist mehrere nach verschiedenen Richtungen ausgebreitete, etwa von der Mitte an bogig aufstrebende, dünne Stengel; diese sind am Grunde holzig und gewöhnlich verästelt, die Äste einfach, stielrund, ziemlich reich beblättert, wie alle Teile der Pflanze von angedrückten Sternhaaren graugrün; untere Blätter verkehrt-eiförmig, spatelig, kleiner und kürzer als die ähnlich geformten, doch mehr lanzettlichen oberen Blätter; Unterseite aller Blätter dichter behaart; Blüten in meist einfacher, dichter Traube am Ende der Äste, nach dem Verblühen die Traube verlängert; Blütenstiele anfangs so lang oder länger als die Blüten, später 5—10 mm lang, abstehend; Kelchblätter länglich, abfallend, graugrün, gelblich berandet; Kronblätter goldgelb, vorn seicht ausgerandet, oder verkehrt-herzförmig, in den an den Seiten verbreiterten Nagel verschmälert; längere Staubfäden bis über die Mitte mit einem angewachsenen, auf einer oder beiden Seiten zahnartig zulaufenden Flügel; kürzere am Grunde innen von einem fast gleichlangen, häutigen Anhängsel begleitet; Schötchen rundlich bis kreisrund, vorn schwach ausgerandet, ca. 4 mm lang, behaart; Griffel 2—3 mm lang, fädlich; Narbe klein; Scheidewand wie bei voriger Art; Samen braun, rundlich-eiförmig, mit blasserem, ziemlich breitem Rande. — **Alyssum campestre Pollich** (nicht Linné); **Clypeola montana Crantz.**

2. 4—6; im Herbst oft vorblühend; H. 0,05—0,10 m.

Durch niedrigeren Wuchs, die kleineren, unteren Blätter, einfache Blütensträuße und behaarte Schötchen von voriger leicht zu unterscheiden.

Bei Pflanzen, welche auf Urgestein in sonniger Lage wuchsen, scheint die Behaarung dichter und die Tracht niedriger und knorriger; auf Alluvialsand wird die Pflanze schlanker, die Blätter fast linealisch (das *A. arenarium* Gmelin); eine Form mit blasseren Blüten, dichtstehenden (besonders die untersten) und verkehrt-eiförmigen, breiteren Blättern ist das *A. arenarium* Loiseleur; doch sind diese Formen kaum zu trennen.

*montanum* = bergbewohnend. — *Clypeola* von *clypeus* = Schild.

Die Platte der Kronblätter wächst nach der Befruchtung der Blüten weiter, so daß ihre Länge fast das Doppelte der ursprünglichen Ausmaße beträgt, diese vergrößerten älteren Blüten locken (nach Kerner) zum Vorteile der jüngeren die Insekten zum Besuche der Pflanze herbei, wozu auch der Honiggeruch der Blüten beiträgt. *Alyssum montanum* wird zur Ausschmückung von Felspartien etc. gerne in Gärten gezogen. Nach Knuth (Blütenbiologie II, 107) sind 4 Honigdrüsen vorhanden; Anthere und Narbe sind gleich hoch und gleichzeitig entwickelt. Selbstbestäubung ist möglich.

Auf Kalk, Basalt, Porphyrfelsen, auf Heidewiesen. Kampenwand (? Pflaum), Gundelsheim bei Abbach (Pöverlein), Vilsthal bei Schmidmühlen (Holler), Aicha bei Osterhofen (Prantl). Im Juragebiet verbreitet; auf Keuper: Roth (Schnizlein und Frickhinger), Erlangen (Kölle und Ellrod), Untersambach im Steigerwald (Prantl), Schwebheim bei Schweinfurt (Kröber, Vill), Atzhausen, Klein- und Groß-Langheim, Feuerbach, Reupelsdorf, Haidt, Stadtschwarzach, Rüdtenhausen (Vill), Kitzingen, Ochsenfurt, Dettelbach, Wipfeld, Mainbernheim (Emmert u. Segnitz), zwischen Obernbreit und Michelfeld (Münderlein), Kilsheim, Heide bei Windsheim (Schwarz), auf Muschelkalk: Würzburg (Hepp), Mainufer bei Volkach (Schwarz); auf Buntsandstein: von Lohr bis Aschaffenburg, von Eisenbach bis Stockstadt, Bahnhof Kahl (Kittel Handschrift). Fehlt in der Rhön.

**Alyssum campestre Linné** findet sich auf Schutt bei Lagerhäusern u. dgl. dann und wann eingeschleppt; es ähnelt durch die blaßgelben, weißlich verbleichenden Blüten dem *Alyssum calycinum* L., unterscheidet sich aber durch ausdauernden Wurzelstock, schlankeren, weniger steifen

Habitus, dichtere Behaarung mit langen, zum Teil abstehenden Sternhaaren (besonders an den Schötchen deutlich), durch die abfallenden Kelche und vorn gestutzte, nicht ausgerandete Schötchen.

campestris = auf dem Felde wachsend.

Südbahnhof München (Prantl).

### **Alyssum calycinum Linné.** Kelchbehaltendes Stein- oder Schildkraut.

Wurzel gelblichweiss, spindelig, feinästig, faserig; bei schwächeren Exemplaren ein oder mehrere bogig aufsteigende Stengel, bei stärkeren ein steifer, holziger Haupt- und schon vom Grunde an sparrig auseinanderstrebende Nebestengel; die Stengel stielrund, kurz- und dicht sternhaarig, am Grunde bald nackt, dann kürzere und nach oben immer längere und (bis nahe zum Blütenstand) genäherte Blätter tragend; diese wie die ganze Pflanze dicht mit kurzen Sternhaaren bedeckt und dadurch graugrün; alle Blätter länglichlanzettlich oder verkehrt-eilänglich (die untersten kleiner, breiter und stumpfer), aufrecht, ganzrandig, unterseits dichter grauhaarig; die Blätter der Nebenäste oft einseitwendig; Blüten klein, Fruchtstand sehr verlängert; Blütenstiele 2–5 mm lang, zur Fruchtzeit etwas verdickt und abstehend; Kelchblättchen länglich, noch zur Reifezeit der Schötchen vorhanden, wie die abstehenden Stielchen mit kürzeren angedrückten und etwas längeren abstehenden Sternhaaren besetzt; Kronblätter keilförmig, genagelt, blafs gelb, sehr rasch weiflich verbleichend, wenig länger als der Kelch, gestutzt oder etwas ausgerandet, meist behaart; Staubfäden ungezähnt, am Grunde beiderseits eine pfriemliche Drüsenborste; Schötchen kreisrund, vorne schwach bogig ausgerandet; Griffel kurz; Narbe punktförmig; Scheidewand und Samen wie bei voriger. — **Adysetum calycinum Scopoli; Alyssum mutabile Moench; Moenchia campestris Roth.**

⊙. 4–6. H. 0,08–0,40 m.

calycinum (von calyx = Kelch) = kelchig, den Kelch behaltend. — mutabilis = veränderlich.

Auf sehr magerem Boden, Heiden etc. bleibt die Pflanze meist wenigstenglig, schlanker und trägt kleinere, schmallineale Blätter, während sie bei üppiger Ernährung viel höher und robuster wird und weibogig aufstrebende, dichtbeblätterte Stengel hat; die Blätter sind dann meist weniger dicht behaart, breiter und länger.

An den bleibenden Kelchen, dem sparrigen Habitus, der graugrünlich aussehenden kurzen Behaarung, den kleinen, überaus rasch weifs ausbleichenden Blüten und kreisrunden, zahlreichen Schötchen gut kenntlich. (Sehr schwache Exemplare ähneln dem *A. minimum* Willdenow, sind aber durch die behaarten — auch bei den kahl gewordenen Schötchen sind die Spuren stets noch sichtbar — Fruchtklappen sofort zu unterscheiden.)

Die Blüten sind proterogyn. Die langen Staubfäden stehen höher, die kurzen ebenso hoch als die Narbe, und alle Antheren öffnen sich nach innen, so dafs Selbstbestäubung erfolgt. Die Verfärbung der Kronblätter dient vielleicht zur Anlockung der Insekten, welche den Pollen der kleineren Staubgefäße auf fremde Blüten übertragen sollen. Vergl. Kerner, Pflanzenleb. II, S. 188, 337.

Trockene steinige Orte, Abhänge, Mauern, auf Sand-, Lehm- und Kalkboden, Dolomit und Gneis bis 700 m.

Fehlt in den Alpen; im bayer. Wald nur angegeben von Hunderndorf bei Deggendorf (Keiss) und Passau (Sendtner); im Fichtelgebirge nur von Rimlas und Geiersnest (Prantl); im Frankenstein: Wildenstein (auf Thonschiefer 500 m, Hanemann), Seibelsdorf, Naila, Kreuzberg bei Kronach, zwischen Höhe und Bernstein a/W., Zeyern, Höllenthal — auf Grünstein — Stadtsteinach, Untersteinach, Wallenfels, Wartenfels (Hanemann); sonst verbreitet.

2. Sektion: **Bertéroa De Candolle.** Fruchtfächer 6–8eig; Kronblätter weifs, fast zweispaltig; nur die kürzeren Staubfäden gezähnt; Schötchen oval, Klappen gewölbt.

### **Alyssum incanum Linné.** Gemeine Graukresse, graues Schildkraut.

Wurzel ästig, meist mehrköpfig, weiflich; — Stengel aufrecht, stielrund, oben ästig, behaart, graugrün, reich beblättert; Blätter länglich,

sternhaarig graugrün, ganzrandig oder entfernt geschweift-gezähnt; die unteren stumpflich, am Grunde in den Blattstiel verlaufend; die oberen lanzettlich, schmaler und spitziger, sitzend; Blüten in anfangs dichten, später verlängerten Trauben; Blütenstiele — wie alle oberen Teile der Pflanze — mit etwas länger gestielten Sternhaaren besetzt, abstehend, später aufrecht, der Spindel gleichlaufend, 5—8 mm lang; Kelchblättchen länglich, mit Sternhaaren besetzt, graugrün, am Rande weißlich, am Grunde fast gleich; Kronblätter milchweiß, tief — bis etwa  $\frac{1}{3}$  ihrer Länge — eingeschnitten, doppelt so lang als die Kelchblätter, genagelt; längere Staubfäden am Grunde verbreitert,<sup>1)</sup> die kürzeren mit einem flügelartigen Zahn am Grunde; Frucht an aufrechten Stielen, oval, mit flachgewölbten Klappen, ca. 6 mm lang, sternhaarig-graugrün, zuletzt ziemlich kahl; Griffel etwa 3—4 mm lang, dünn; Narbe klein; Fächer meist beig, oft einige Samenknospen fehlschlagend; Scheidewand durchsichtig zart, ohne Fasern, mit länglichen, zum Rahmen mehr oder weniger querliegenden Zellen, welche in divergierenden Strichlagen geordnet sind; Samen  $1\frac{1}{2}$  mm lang, flach, fast kreisrund, 5—8 im Fache, rotbraun, schmal geflügelt; Keim seitenwurzlig. — **Berteroa incana De Candolle**; **Farsesia incana R. Brown**; **Draba cheiranthifolia Lamarck**; **Camélinia incana Presl**. — ☉; 6—9; H. 0,25—0,65 m.

Eine kahlere Form mit längerem Griffel ist als **Berteroa viridis Tausch** in Reichenbach fl. germ. exc. pag. 672 angeführt. Üppige Exemplare treiben aus den unteren Blattwinkeln Äste, welche nicht selten im Herbste noch Blüten bringen.

incanus = weißgrau (von canus = grau). — **Berteroa** nach Jos. Bertero, Reisender und Botaniker aus Piemont, welcher besonders in Südamerika Pflanzen sammelte. — **Farsesia** nach Ph. Farseti, venetianischer Botaniker. — **cheiranthifolia** = goldlackblättrig (wegen der Ähnlichkeit der Blätter mit denen des Goldlackes — **Cheiranthus Cheiri** L.).

Durch die fast 2spaltigen, weißen Kronblätter (solche hat von den deutschen Cruciferen außerdem nur das kleine Hungerblümchen **Draba verna** L.), den aufrechten Wuchs, die graue Behaarung und die **Draba**-ähnlichen Schötchen leicht kenntlich.

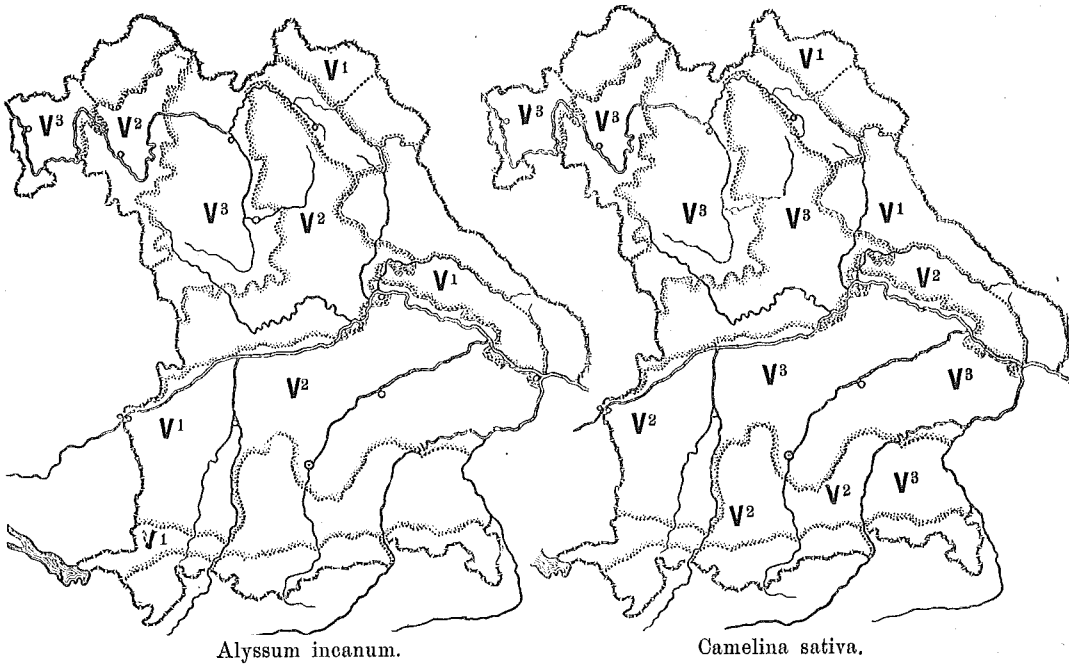
Am Grunde der kürzeren Staubfäden sitzen beiderseits je 2 Nektardrüsen; die Zähnchen, welche an der Innenseite dieser Staubgefäße sitzen, sind mit der Aufsenkante an den Fruchtknoten angedrückt; dieser liegt an den längeren Staubfäden an, so daß zu jeder Nektardrüse ein besonderer Zugang führt. Die Antheren der längeren Staubfäden drehen sich beim Aufspringen so, daß ihre geöffnete Seite dem benachbarten Nektarium zugekehrt ist.

Äcker, Mauern, Schutt, Bahndämme; zwischen Immenstadt und Rauhenzell (Weinhardt) Ottobeuern (Prantl), spor. Bahnhof Simbach (Loher), bei Neuulm, Dinkelscherben (Prantl), um Augsburg (Weinhardt, Sartorius); um München (Prantl), Scheuern (Popp), Moosburg, Kronwinkel (v. Bary), Neuburg a. d. D., Ingolstadt, Regensburg, längs d. D. (Holler, Fürnrohr), Hienheim, Weltenburg (Mayrhofer), Darching (Deisch), Bidingen bei Oberdorf (Ries), Lindau (Prantl); im bayer. Wald um Passau (Prantl), Cham (Drechsler und J. v. Poschinger), Vilsthal (Holler), Zappendorf, Frohnberg bei Schwandorf (Sendtner), Regenstauf (Nägele); im Frankenwald: Hof (Prantl), Presseck, Schöndorf (Hanemann); auf Jura: bei Harburg, am kleinen Hesselberg, Mauskreuth, am Kronhof, Mathesmühle (Frickhinger), Eichstädt (Besnard); auf Dolomit am Burgberg zu Kastl, bei Berg; Oberölsbach auf Doggersand; bei Reichenschwand auf Jurageröll; im Dogger bei Rabenshof (Schwarz); auf Keuper verbreitet; auf Muschelkalk ziemlich häufig; auf Buntsandstein; Aschaffenburg (Frölich), zwischen Stockstadt und Obernburg, zwischen Kahl und Lohr, Niederrodenbach (Kittel Handschrift.); Rhön?

## 18. **Kernera Medicus.** Kernere, Felskresse.

Kernera unterscheidet sich von **Draba** durch die Form der längeren Staubfäden, welche von der Mitte an fast rechtwinklig abstehen und dann bogig aufstreben,

1) Die meisten Autoren beschreiben die längeren Staubfäden geflügelt; bei vielen Untersuchungen hat sich die Angabe von G. Beck (Fl. v. Niederösterr.) „längere Staubfäden verbreitert“ stets als richtig erwiesen. Das *Alyssum incanum* L. steht zwischen den Gattungen *Alyssum* und *Draba*; zu ersterer gehört sie durch die geflügelten kürzeren Staubfäden, den Bau der Scheidewand und die Behaarung; zu letzterer nach der Form der Schötchen.



während sie bis zur Mitte dem Fruchtknoten anliegen; von Cochlearia durch die harten, fast holzigen Klappen der rundlich-birnförmigen Schötchen, der Scheidewand gleichlaufende Samen und die in einer Rosette geordneten Wurzelblätter; von Camelina durch den stehenbleibenden, kurzen Griffel, viel kleinere Schötchen und weißse Blütenfarbe. Einzige Art:

**Kernera saxatilis Reichenbach.** Steinkresse, Felskresse, Felslöffelkraut, Stein-Kernere.

Wurzel mehrköpfig, dünn, spindelig, mit vielen Fasern und feinen, langen Nebenwurzeln; die einen kleinen Rasen bildenden Blattrosetten der kurzen Wurzelköpfe senden meist mehrere schlanke, fast holzige Stengel empor, welche unten kurzhaarig oder kahl, oben winklig hin- und hergebogen, fein gerieft und entfernt beblättert sind und mehrere feine Ästchen tragen; die Blätter sind ziemlich fleischig, dunkelgrün, glänzend; die Rosettenblätter spatelig verkehrt-eilänglich, in einen langen Blattstiel verschmälert, stumpf, durch einige zahnartige stumpfliche Ausbuchtungen am Rande fast fiederspaltig, seltener auch beinahe leyerförmig oder ganzrandig, von einfachen angedrückten Haaren etwas rau oder kahl; die Stengelblätter länglich, vorne stumpf, am Grunde in einen kürzeren Blattstiel verschmälert, die obersten lineal und sitzend, kahl; die feinen, rein weißen Blüten in doldigen Sträufschen am Ende der Ästchen; Kelchblätter abstehend, grünlich mit weißem Rand, stumpf, eirund, gewölbt, nicht gesackt; nur seitliche Honigdrüsen; Kronblätter eiförmig mit kurzem Nagel; kürzere Staubgefäße abstehend, bogig aufstrebend; längere bis zur Mitte gerade, dem Fruchtknoten anliegend, dann plötzlich nach aufsen abgebogen und schwanenhalsartig nach oben gekrümmt, am Knie mit einem kurzen Zähnechen; Schötchen auf feinen Stielen aufrecht abstehend, fast birnförmig (denen von Camelina ähnlich, doch kleiner); Klappen gedunsen, unreif dunkelgrün, von einem Mittelnerv und Netzadern durchzogen, mit vorspringendem Rande; reif braungrau, fast holzig hart, mit netziggrubiger Oberfläche; Scheidewand oft oben durchlöchert, zart, durchsichtig, mit parenchymatischen Zellen; Samen ge-

drängt klein, länglich-oval bis rundlich, breitgedrückt, an einer Seite und an der Spitze schmal geflügelt, braun; Keim je nach Lage und Gestalt des Samens rücken- oder verschoben-seitenwurzlig, bis genau seitenwurzlig. — **Cochlearia saxatilis Lamarck; Myagrum saxatile Linné; Nasturtium saxatile Crantz; Camelina saxatilis Persoon; Kerneria myagroides Medicus.** — 24. 5—8. H. 0,15—0,30 m.

In den Gebirgsgegenden Bayerns fast immer die Form *auriculata* Reichenbach mit am Grunde geöhrtten Stengelblättern (= *K. auriculata* Reichenbach a. A.; *Cochlearia auriculata* Lamarck; *Myagrum auriculatum* De Candolle).

Die Lage der Samen und die Stellung des Würzelchens entsprechen keiner systematischen Einteilung ganz genau. Bei kräftigen, üppigen Exemplaren sind die Schötchen größer und oval, mit ziemlich flachen Klappen; hiebei sind die Samen (wenigstens die dem Fruchstiel zunächst liegenden) der Scheidewand gleichlaufend, und der Keimling ist deutlich seitenwurzlig; die Früchte magerer Pflanzen und die in der Traube höchststehenden Schötchen sind gewöhnlich mehr kuglig-birnförmig, die Klappen also gewölbt; in diesem Falle ist fast stets ein Same (oder 2) parallel zur Scheidewand und der Keimling seitenwurzlig, während die Mehrzahl der Samen etwas winklig zur Scheidewand stehen, eckig zusammengedrückt oder rundlich sind und einen fast oder genau rückenwurzigen Keimling enthalten; oft schlagen auch ein oder mehrere Samenknospen fehl.

*Kerneria saxatilis* Reichenbach hat homogame Blüten; infolge der Biegung der längeren Staubgefäße ist es möglich, den Pollen der Anthere den honigsuchenden Insekten aufzuladen, was (bei dem Fehlen medianer Honigdrüsen) nicht ermöglicht würde, wenn diese Staubgefäße gerade gestellt wären; ähnlich sind die Kronblätter, so lange die Narbe nicht befruchtet ist, klein und dicht an diese geschmiegt, so daß honigsuchende Insekten den Pollen anderer Pflanzen an ihr abstreifen müssen; nach dem Welken der befruchteten Narbe breiten sich die Kronblätter aus, und die besuchenden Insekten berühren nicht mehr die Narbe, sondern streifen den Pollen der jetzt zugänglichen Antheren ab. Die Samen umhüllen sich bei Befruchtung (wie bei manchen *Lepidium*-Arten) mit einer Schleimschichte.

*Kerneria* = zu Ehren des bekannten Botanikers Prof. Ant. Jos. Kerner, geb. 13. Nov. 1831 zu Mautern. — *myagroides* = dem Hohldotter (*myagrum*) ähnlich.

Felsen, Gerölle. In den Alpen der drei Gebirgszüge bis 2080 m verbreitet und mit den Flüssen in die Ebene herabgehend; an der Iller bis Kempten (Wengenmayr); am Lech bis Augsburg; an der Isar bis Landshut (Prantl).

## 19. *Draba* Linné. Hungerblümchen.

Kleine, meist alpine Kräuter; die Wurzelblätter (der in Bayern vorkommenden Arten) in Rosetten; Blätter ungeteilt, höchstens mit einigen Zähnen; Blüten in gipfelständigen Trauben, gelb oder weiß; Staubfäden zahnlos; nur seitliche Nektardrüsen; Schötchen elliptisch oder länglich bis lineal, an beiden Enden mehr oder weniger zugespitzt, vielsamig; Klappen flach oder schwach gewölbt; Zellen der zarten Scheidewand nicht oder wenig verlängert, ohne dichte, parallele Teilungswände; Samen 2reihig, glatt, unberandet; Keim seitenwurzlig.

Übersicht der in Bayern vorkommenden Arten:

A. Pflanze ausdauernd, rasenbildend; Kronblätter ungeteilt:

I. Krone gelb; Blätter starr, borstig bewimpert; Stengel nackt:

a) Staubgefäße so lang als die Kronblätter, Griffel meist länger als die Schötchenbreite

D. aizoides Linné.

b) Staubgefäße  $\frac{1}{2}$  so lang als die Kronblätter, Griffel kürzer als der Quermesser des Schötchens

D. Sautéri Hoppe.

II. Krone weiß; Blätter weniger starr, krautig, mit Sternhaaren besetzt (oder mit Stern- oder einfachen Haaren bewimpert); Stengel wenigblättrig:



- a) Stengel und Blütenstiele mehr weniger behaart, Blätter filzig-sternhaarig, Schötchen 8—12 mm lang, Samen mit Anhängsel D. tomentosa Wahlenberg.
- b) Stengel nur am Grunde behaart oder ganz kahl, Blätter sternhaarig oder nur die inneren Blätter gabelig-, die äußeren einfach behaart, am Rande bewimpert; Schötchen 4—7 mm lang; Samen ohne Anhängsel:
- α) Pflanze schlank und schwächig; Stengel am Grunde behaart, oben kahl; alle Blätter mit Sternhaaren besetzt, am Grunde borstig bewimpert; Schötchen mehr oder weniger lanzettlich D. carinthiaca Hoppe.
- β) Pflanze von gedrungenerem Habitus; Stengel kahl; Blätter am Rand rings bewimpert, sonst alle kahl, oder nur die inneren gabelhaarig oder mit einzelnen Sternhaaren; Fruchttraube mit vielen, ovallänglichen Schötchen D. Wahlenbergii Hartmann.
- B. Pflanze einjährig, ohne Laubspresse; Kronblätter 2spaltig, weifs; Schaft blattlos D. verna Linné.

δραβη (von δρέπω = ich schneide ab, pflücke) bei Dioskorides Name der türkischen Kresse (Lepidium Draba L.).

Die Gattung Draba hat mit der Gattung Arabis viel gemeinsames. Der augenfälligste Unterschied ist die zweireihige Anordnung der Samen bei Draba gegenüber der einreihigen bei Arabis und die viel kürzere Frucht.

1. Rotte: **Aizopsis De Candolle.** Ausdauernd, rasenbildend; Wurzel vielköpfig, an der Spitze der mit Blattresten versehenen Stämmchen Blattrosetten tragend; Stengel blattlos, Blätter steif, kammartig bewimpert; Krone gelb; Schötchen elliptisch bis lanzettlich.

**Draba aizoides Linné.** Immergrünes Hungerblümchen; steifblättriges Felsenblümchen, Steinschötchen.

Die lange und verhältnismässig starke Pfahlwurzel am Ende ästig und faserig; aus derselben und mit ihr verbunden kommen mehrere bis viele, liegende, unten mit Blattresten versehene, Rasen bildende Stämmchen, welche Rosetten lebhaft grüner, starrer, dicklicher, oberseits flacher unterseits durch einen starken Mittelnerv gekielter, spitzer, am Rande borstig bewimpertes, schmaler bis linealer Blätter tragen. Der blattlose, kahle Schaft endet mit einer kurzen Traube lebhaft gelber, spät welkender Blüten, deren kurz genagelte, verkehrt-eiförmige, meist vorn etwas ausgerandete Kronblätter etwa 2—3 mal so lang sind als der Kelch; Kelchblätter stumpfoval, grün, später gelbgrün, am Rande weifslich, am Grunde deutlich gesackt; die gelben Staubgefässe ungefähr so lang als die Kronblätter (manchmal auch etwas länger, seltener etwas kürzer); je eine grosse Honigdrüse am Grunde der längeren Staubfäden vor denselben; Blütenstiele aufrecht abstehend, 5—15 mm lang; Schötchen zugespitzt ellipsoidisch, mehr oder weniger der lanzettlichen Form sich nähernd; Klappen etwas gewölbt, von Adern durchzogen, kahl, behaart oder nur am Rande bewimpert; 1) Griffel  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  so lang als das Schötchen; Narbe

1) Die Behaarung der Schötchen ist kein konstantes Artenmerkmal; es finden sich — wenn auch selten — (z. B. im Landsh. Ver. Herbar. leg. Schweiger, rote Wand) in ein und derselben Fruchttraube kahle und behaarte Schötchen; ebensowenig ist die Länge und Richtung der Fruchtstiele und die Länge des Griffels konstant.

klein; Samen 2reihig, 6—12 in jedem Fache, länglich rund, braun, mit langer Nabelschnur. — **Alyssum ciliatum Lamarck.** — 2l. 5—7. H. 0,05—0,10 m.

Aizoïdes von  $\alpha\epsilon\iota$  = immer und  $\zeta\omega\omicron\varsigma$  = lebendig.

**Draba aizoides L.** ändert in der Größe der Blüten, Länge und Breite der Blätter, Form und Behaarung der Schötchen, Länge des Griffels u. s. w. Diese Abänderungen haben Veranlassung zur Aufstellung mehrfacher Varietäten gegeben.

Die typische Form ist die var. **vulgaris Reichenbach** (Icon. Fl. Germ. II, 7. f. 4254 $\beta$ ); die Blätter schmal, lineal-länglich, ca. 1—2 mm breit; Kronblätter hellgelb, ca. 5 mm lang; Schötchen ca. 8—10 mm lang, 3—3 $\frac{1}{2}$  mm breit, an beiden Enden zugespitzt; der Schaft meist länger als die Fruchttraube; unter dieser Form (welche übrigens mancherlei Übergänge mit der var. **affinis Host** verbindet) finden sich auch Pflanzen mit sehr schmalen, kaum 1 mm breiten Blättern: die f. **tenuifolia Reichenbach**. Etwas längere (ca. 7—10 mm) Kronblätter, gedrungener stehende, breitlanzettliche, rascher nach beiden Enden verschmälerte oder lanzettliche, 3—4 $\frac{1}{2}$  mm breite und 6—10 mm lange Schötchen und mit der Fruchttraube annähernd gleichlange Schäfte bilden die Merkmale der var. **affinis Host** (a. A.) = **D. Aizoon Sauter**.

Die Form der niederen Kalkberge, 8—12 cm hoch, im ganzen Habitus robuster, trägt zuletzt fast kugelige Rosetten sehr starrer, sich einwärts krümmender Blätter, konvexe, reichblütige Trauben etwas kleinerer, goldgelber Blüten; die Schötchen sind behaart, seltener nur am Rande bewimpert oder kahl, breitlanzettlich, manchmal länglichlanzettlich, ca. 5—10 mm lang, 3—3 $\frac{1}{2}$  mm breit; Blüten- resp. Fruchstiel länger, ca. 2—3mal so lang als die Schötchen; Schaft in der Regel viel länger als die Fruchttraube — var.  $\gamma$ . **montana Koch** (Tschb. Fl. D.) = **D. Aizoon Koch** (bot. Ztg. 6 und Wahlenberg Fl. Carp. pr. 193.)<sup>1)</sup> Zu dieser Varietät gehört auch die var. **elongata Host** (a. A.), nur durch schmalere Blätter und entfernt gestellte Blattrosetten verschieden. Auch die **lasiocarpa Rochel** (a. A.) unterscheidet sich nicht wesentlich; die unteren Fruchtsiele sollen bei letzterer fast wagrecht abstehen; dies und die Angaben über die Länge des Griffels treffen nicht immer zu; die Samen sind anscheinend etwas kleiner, die Haare der Blätter etwas stärker, doch weniger steif.

Niedere Formen der höheren Berggipfel sind die var.  $\alpha$ . **alpina Koch**, in allen Teilen kleiner, mit kurzem Schafte, nur ca. 5 mm langen Schötchen und fast ebenso langem Griffel, 5—6 mm langem Blütenstielchen — und die Zwergform var. **Zahlbruckneri Host** (a. A.) = var. **glacialis Willkomm**, mit sehr kurzem (ca. 5—7 mm langem) Schafte, armbüttiger Traube, ziemlich kleinen Blüten, kurzem Griffel des nur 4—5 mm langen Schötchens und nur 1—2 mm langen Fruchtsielen; die Schötchen sind kahl oder behaart (z. B. liegen im Herb. J. N. Schnabl kahle und behaarte Schötchen in einer Fruchttraube — leg. Treffer, Prustthal).

**vulgaris** = gemein. — **tenuifolius** = feinblättrig. — **affinis** = nahe verwandt. — **elongatus** = entfernt. — **montanus** = auf Bergen vorkommend. — **lasiocarpus** von  $\lambda\acute{\alpha}\sigma\iota\varsigma$  = wollig, rauh und  $\kappa\acute{\alpha}\rho\pi\omicron\varsigma$  = Frucht. — **glacialis** = in der Eisregion vorkommend. — **Zahlbruckner** Johann, geb. Wien 15. Febr. 1782, gest. Grätz 2. April 1850.

Nach Kerner beugen sich bei andauerndem Regen die Spindeln der Blütentrauben abwärts zum Schutze des Pollens gegen Nässe. Die Farbe der Kronblätter, ein lebhaftes Gelb, verbleicht nach der Befruchtung in weiß, welcher Farbenkontrast zur Anlockung der Insekten dienen soll. Die Pflanze ist auch zur Selbstbefruchtung eingerichtet; gegen das Ende der Blütezeit strecken sich die Staubfäden und neigen sich nach der Mitte der Blüte, so daß durch die Berührung der Antheren Pollen auf die Narbe gebracht wird. **D. aizoides L.** bildet keine Ableger; das Wachstum ist mehr oder weniger dicht rasig; alle Stämmchen ziehen aus den starken Pfahlwurzeln Nahrung. Gärtnerisch zum Schmuck von Felspartien etc. nutzbar.

Felsen; auf Kalk, Kalkhornstein, Lias, Dolomit. Die typische Form (**vulgaris Reichenbach**) in den Alpen von 1700—2300 m auf Gneis und Glimmerschiefer; die var. **affinis Host** auf Kalkgestein. Allg. Alpen: Kreuzeck (Holler), Rauheck (Caflich), Krotenspitze, Grünten (Sendtner), Gerstruben, Diftersbachwanne (Progel); Mittelstock: Zugspitze (Sendtner), Miesing, rote Wand (Progel, Holler), Wendelstein (Berthold); Salzburger Alpen: Kamerlinghorn (v. Spitzl), Hochgern, steinernes Meer, Watzmann, Brett, Göhl, Untersberg, Jenner (Sendtner, Döbner), Reitalpe, Kahlersberg, Almbachscharten, Hochkalter (Ferchl), Haarabschneid, Ausläufer des Feltn (Krazer).

Die var. **montana Koch**. ist auf den niederen Kalkbergen des fränkischen Jura häufig. Sie erstreckt sich gegen Osten bis Michelfeld-Gunzendorf (Zahn), Hirschbach und thalabwärts, Hart-

<sup>1)</sup> Willkomm, Führer ins Reich d. dtsh. Pflanzen gibt irrig an: Bl. lineal-lanzettförmig, „oberseits kahl, unterseits steifhaarig“.

mannshof (Kittel), Etterzhausen bei Regensburg (Prantl); gegen Süden bis Weltenburg (Prantl), Klamm bei Riedenburg (Ph. Hoffmann), Arnsberg-Kipfenberg (Schwertschläger), Treuchtlingen, [Hahnenkamm (Caflisch) nach Prantl?]; gegen Westen [früher Moritzberg (Sturm und Schnitzlein), Hansgörg und Glatzenstein (Betzet)], Hiltoltstein (Kaulfuß), Egloffstein (Rüdel), Leutenbach-Hetzelsdorf (O. Prechtelsbauer), Ehrenbürg (Besnard), Streitberg, Oberfellendorf, Burg Greifenstein bei Kalteneolsfeld, Altenberg bei Burggrub (Schwarz); gegen Norden bis Giech (Prantl), Würgau (K. Harz), Aufsesthal bis zur jurassischen Verwerfungsspalte; dort ist das Verbreitungsgebiet scharf abgegrenzt (Schwarz); im Oberpfälzer Jura nur die Standorte zwischen Michelfeld und Gunzendorf bei Pegnitz, Lautrachthal bei Kastl, Etterzhausen bei Regensburg, Schambachthal und Klamm bei Riedenburg bekannt. Die *f. elongata* Host unter der typischen *montana* Koch; z. B. bei Muggendorf (Molendo).

D. aizoides fehlt in den übrigen Formationen.

### **Draba Sautéri Hoppe.** Sauters Hungerblümchen.

Von *D. aizoides* L. zu unterscheiden: durch die am Grunde verschmälerten, vorne aber breiteren, stumpfen, fast verkehrt-eiförmigen Blätter; ferner durch den kaum über die Blätter emporgehobenen kahlen Schaft, die kleineren Blüten, deren Staubgefäße nur halb so lang sind als die Kronblätter, und durch die breiteiförmigen, zugespitzten, am Grunde oft etwas verschoben-ungleichen Schötchen; endlich durch den Griffel, welcher kürzer ist als das Schötchen breit. Variiert mit von borstig-steifen Haaren besetztem Stengel: var. **Spitzelii Hoppe** (a. A.). **Draba Sauteri Hoppe** hat in den Bergen um Berchtesgaden das Verbreitungsmaximum und zugleich die Westgrenze ihres Vorkommens. — 2. 7—8. H. 0,03—0,05 m.

Sauter Anton Eleutherius, geb. 18. April 1800, Bezirksarzt in Salzburg, gest. 6. April 1881 (Flora des Herzogtums Salzburg).

Anmerkung. Die Form der Blätter, welche bei typischen Exemplaren sich fast dem Kreisrund nähert, variiert manchmal, so dass — doch ziemlich selten — sogar lineallanzettliche Blätter vorkommen. Dagegen scheint die Länge der Staubblätter konstant. Baldacci [Monografia della sezione Aizopsis DC. in Nuova Giorn. Bot. Ital. n. ser. p. 113] nennt treffend die *D. Sauteri* die gleichartige Form des Nordens (suo equivalente settentrionale) zu *Draba turgida* Huet.

Kalk der höchsten Alpen; 2000—2700 m. Salzburger Alpen: Hochkalter, Watzmann, Kamerlinghorn, Hundstod, Funtenseetauern (Sendtner), Kahlersberg, Schneibstein (Fersch), Brett (Prantl); die var. **Spitzelii Hoppe** nach Dalla Torre am Kamerlinghorn.

2. Rotte: **Leucodraba De Candolle.** Die vielköpfige Wurzel treibt Blattrosetten tragende Stämmchen, welche polsterförmige Rasen bilden. Stengel mit 1 oder 2 sitzenden Blättern; Wurzel- und Stengelblätter krautig, nervenlos, mehr oder weniger behaart und bewimpert; Kronblätter weiß, ungeteilt.

### **Draba tomentosa Wahlenberg.** Filziges Hungerblümchen.

Die Wurzel treibt ausdauernde, unterwärts mit vertrockneten Blättern des Vorjahres besetzte und am Ende eine Rosette krautiger Blätter tragende Stämmchen. Die ganze Pflanze durch einen dichten Filz von Gabel- und Sternhaaren weißlich-graugrün; die verkehrt-eiförmigen oder breitelliptischen Blätter der Rosette filzig-sternhaarig, am Grunde verschmälert und hier auch mit einfachen Haaren bewimpert; der filzig behaarte einfache Stengel trägt 1 oder 2 breit-eiförmige, meist mit 2—3 Zähnchen versehene, sitzende, sternhaarige Blätter; Blütenstiele dicht und auch die Kelche etwas behaart; Kronblätter milchweiß, 3—4 mm lang, breitverkehrt-eiförmig, meist etwas stumpf ausgebuchtet; Staubgefäße kürzer als die Kronblätter; Schötchen oval oder ovallänglich, mit Griffel 8—12 mm lang, 4—5 mm breit, am Rande dicht von einfachen Haaren gewimpert; die Klappen geadert, mit einfachen Haaren (selten gabelige eingemengt) ziemlich dicht bestreut, später mehr oder weniger

kahl werdend; Griffel ca. 1 mm lang, dick; Narbe etwas ausgerandet; Scheidewand schwach glänzend, durchsichtig, mit welligen, parenchymatischen Zellen; Samen hellbraun, oval, an der Spitze mit einem Anhängsel; Keimblätter flach, Würzelchen deutlich anliegend. — 2. 6—7. H. 0,03—0,15 m.

Charakterisiert durch die Behaarung des Schaftes, der Blütenstiele und Blätter, sowie die ovalen Schötchen, welche größer als bei den verwandten Arten und mit einfachen Haaren (höchstens einige Gabelhaare eingemischt) besetzt sind.

Felsen; auf Kalk und Dolomit. A. 1690—2900 m. Algäuer Alpen: Gipfel der Mädelegabel (Molendo), Höfats, Rauhorn, Gottesackerwände (Sendtner, Caflisch), Nebelhorn (Caflisch), Krotenkopf (Dessauer), Salzbühl und Gipfel des Biberkopf (Holler), Kölespitz bei Füssen 2247 m (Erath); Mittelstock: auf der Zugspitze (Besnard), Karwendelalpe bei Mittenwald (Holler); Salzburger Alpen: Eckerfirst, Funtenseetauern, Königsberg, Kahlersberg, Watzmann, Göhl, Untersberg, Reitalpe (Ferchl), Steinernes Meer (Döbner), Kienberggipfel bei Ruhpolding (Sendtner), Weilhahnerköpfe bei Aschau (Progel).

var. **frigida Sauter** (a. A. in Flor. 1825, pag. 72) = kälteliebendes Schnee-Hungerblümchen, unterscheidet sich durch weniger dichte Behaarung des Schaftes und der Blütenstiele, meist etwas kleinere Blüten und länger genagelte Kronblätter, kaum merklich schmälere aber kahle Schötchen; auch ist die Narbe gewöhnlich etwas breiter und schwach ausgerandet und die Blätter der Rosette meist ein wenig schmaler;<sup>1)</sup> der Stengel ist nicht selten ästig.

tomentosus = filzig. — frigidus = kalt.

Felsen. Algäuer Alpen: 1950—2240 m. Kamm zwischen dem großen und kleinen Rappenkopf (Holler), Höfats (Caflisch), [Salzburger Alpen: Watzmann, Göhl, Brett (Hinterhuber) ? Prantl].

### **Draba carinthiaca Hoppe.** Kärntnerisches Hungerblümchen.

Wurzel ziemlich lang, spindelförmig, an der Spitze mit feinen Ästchen und Fasern, mehrköpfig; Reste vorjähriger Blätter vorhanden; an der Spitze der Stämmchen lockere Blattrosetten; Stengel schlank, einfach oder seltener ästig, meist rötlich überlaufen, unten behaart, oben kahl, mit 1—3 Blättern besetzt; Rosettenblätter stiellos, hellgrün, länglich-lanzettlich, ganzrandig oder häufiger vorn mit einigen Zähnen, zerstreut-sternhaarig und an dem verschmälerten Blattgrunde mit längeren, einfachen Haaren bewimpert; Stengelblätter in etwa gleichen Abständen sitzend, eilänglich, mit einigen Zähnen am Rande, schwächer behaart und mit Gabel- oder einfachen Haaren bewimpert; Kelchblätter an der Spitze behaart; Blüten (meist wenige) an der Spitze der Äste, anfangs gedrängt; Kronblätter reinweiß, ausgerandet oder abgestutzt; Staubgefäße ca.  $\frac{1}{2}$  so lang als die Kronblätter; Schötchen 4—8 mm lang, lanzettlich, kahl, in verlängerten Trauben auf etwas kürzeren, feinen Stielchen aufrecht abstehend; Griffel deutlich, doch meist sehr kurz; Narbe gestutzt oder schwach ausgerandet; Scheidewand zart, mit parenchymatischen Zellen, welligen Zellwänden; Klappen mit Mittelnerv und schwachem Adernetz; Samen braun, eilänglich, ohne (oder seltener mit schwachem) Anhängsel. — **Draba Johannis Host** fl. austr. 2 p. 240. — 2. 5—7. H. 0,10—0,15 m.

Steht der **D. tomentosa Wahlenberg** und **frigida Sauter** nahe, ist aber von viel schlankerem Habitus; unterscheidet sich durch die oben kahlen, oft ästigen Stengel, kleinern Blüten, schmäleren Blätter, nur etwa halb so lange lanzettliche bis lineallanzettliche, kahle Schötchen; von **D. Wahlenbergii Htm.** durch nur am Grunde des Blattrandes und weniger steifhaarig bewimperte, auf der Blattspitze sternhaarige Blätter (bei Wahlenberg sind höchstens einige, niemals alle Blätter mit verzweigten Haaren besetzt); auch die frühe Blütezeit ist charakteristisch.

<sup>1)</sup> Vgl. Nymann Consp. fl. Europ., Willkomm, Prodr. fl. Hisp., Parlatore Fl. Ital. p. 157. Sauter (Fl. 1830 p. 480) bezweifelt selbst, dass **frigida** von **tomentosa Whlbg.** hinlänglich verschieden ist. Trachsel's Widerspruch (Fl. 1831 p. 740) ist auf zu schwache Gründe gestützt; besonders die Angaben bezüglich der Länge des Griffels sind unhaltbar. Auch die in Bayern nicht vorkommende **stellata Jacquin** dürfte hieher zu ziehen sein; sie unterscheidet sich nur durch größere Blüten, kahlere oder ganz unbehaarte Blütenstiele und Schötchen; letztere sind etwas länglicher und der Griffel nicht so kurz.

Cfr. Koch, Bot. Ztg. 6. Jhrg. 2. Bd. p. 435; K. Trachsels Bemerkg. in Fl. 1831, p. 60; Sturm, Dtschl. Fl. I. Abt. 15. Bdch. 1834; Reichenbach Icon. f. 567 u. 569, sowie Fl. Germ. exc. p. 666.

Variiert mit niedrigerem und (häufiger) schlankerem und höherem Habitus. Eine Form mit einköpfiger Wurzel, bei welcher die Blattspreite kahl, der Blattrand sternhaarig bewimpert beschrieben werden, ist die **f. glabrata Koch = D. Hoppeana Rudolphi = D. Hoppii Trachsel** (a. A.)<sup>1)</sup> (von Bayern bisher nicht bekannt).

*carinthiacus* = in Kärnten vorkommend. — *Johannis* = zu Ehren des Erzherzogs Johann von Österreich. — *glabratus* = abgehaart, geschoren. — Hoppe David Hch., geb. 15. Dez. 1760 zu Völsen, Hannover, gest. 1. Aug. 1846, Arzt, dann Professor in Regensburg; Redakteur der ersten bot. Zeitschrift Flora.

Algäuer Alpen: 2160–2420 m. Muttenkopf, Krotenspitze auf Dolomit, Fürschüsserkopf auf Manganoxyd, Kl. Rappenspitze, Rappenkopf auf Kalkhornstein (Sendtner), Linkerskopf (Spitzl, Holler).

**Draba Traunsteineri Hoppe** [nach Traunsteiner<sup>2)</sup>] Bastard (?) zwischen **D. tomentosa Wahlenberg** und **D. carinthiaca Hoppe**, nach anderen Autoren zwischen **D. frigida Sauter** und **D. carinth. Hoppe** wird beschrieben (Sturm, Dtschl. Fl. I. Abt. 65. Heft, 1834): „Mit fast ästigen, weitschweifigen, borstigen, haarigen, 2blättrigen Schäften, rosettenartig gestellten, stiellosen, lanzettlichen, stumpflichen, ganzrandigen, sternhaarigen Blättern, fast rundlichen, abgestutzten Blumenblättern und glatten, lanzettlichen, langgrifflichen Schötchen“. Das Hauptgewicht wird auf die Länge des Griffels gelegt. Gerade hierüber sind die Angaben verschieden: am zitierten Ort ist der Griffel als „verlängert“ bezeichnet („die Schötchen sind glatt, lanzettlich, mit verlängertem Griffel“ etc.); Röhling lässt ihn die Länge des halben Quermessers der Schötchen erreichen; Koch sagt: „so lang als breit“. Röhlings Angabe trifft bei den von Traunsteiner selbst bei Kitzbichl gesammelten Exemplaren des Münchener Staatsherbars zu; dieselben gleichen auch (besonders in der stark gezähnten Stengelblattform) der Abbildung in Reichenbach Icon. Fl. Germ. f. 4240 und der in Sturm l. c.; auch das Herb. Ferchl. enthält von Traunsteiner gesammelte Originalpflanzen, welche mit Reichenbachs Figur übereinstimmen, nur sind die Griffel der reiferen Schötchen kürzer und die Klappen teils kahl, teils mit einfachen Haaren bestreut; bei Reichenbach sind sie behaart, bei Sturm kahl gezeichnet. Die Schötchen sind kleiner und schmaler, als die der **frigida Sauter**. Bei allen diesen Pflanzen sind jedoch wirklich reife Schötchen — und bei solchen allein kann die Länge des Griffels bestimmt angegeben werden — nicht vorhanden. Die Sendtner'schen Exemplare des Herb. boic. und die (ebenfalls von Sendtner am gleichen Standort — Mädelegabel — gesammelten) des Landshuter Herbars weichen von den Traunsteiner'schen Pflanzen ab: die Blätter sind z. T. mit Sternhaaren bestreut, z. T. nur am Rand einfach bewimpert, sonst kahl. Die Schötchen sind ebenfalls nicht ausgereift, der Griffel ist deutlich, aber nur wenig länger als breit; unter den Exemplaren des Herb. boic. ist auch ein Schötchen mit beinahe sitzender Narbe. Sendtner bemerkt auf der Etikette der Landshuter Herbarpflanzen „keine gute Art“. Sturm fügt der Beschreibung der von Traunsteiner gesammelten Pflanzen bei: „sie hat die nächste Verwandtschaft mit **D. frigida Str.**, und zwar mit der weitschweifigen Form derselben“. Zutreffender scheint die Bemerkung in Röhling, Deutschlands Flora p. 553: „Ist der **D. Johannis Host.** sehr ähnlich, aber die Schötchen haben einen sehr deutlichen Griffel etc. und die Blätter sind von dicht gestellten Sternhärechen so grau wie bei **D. frigida**, auf welche beide Kennzeichen ich übrigens kein Gewicht lege“. Wenn die Größe der Schötchen für **D. frigida S.** und **carinthiaca Hoppe** das beste Unterscheidungsmerkmal ist, so wäre diese Anschauung nicht abzuweisen. Die Sendtner'schen Exemplare dürften teils zu **D. carinthiaca Hoppe**, teils zu **D. Wahlenbergii Htm.** zu ziehen sein.

**Draba Wahlenbergii Hartmann** (Scand. Fl. ed. II p. 177). Wahlenbergs Hungerblümchen.

Gedrungener Habitus; vielstenglige Pflanze mit reichblättrigen Blattrosetten; der **D. carinthiaca Hoppe** sehr ähnlich, aber niedriger, die Blätter der Rosetten alle (oder doch nur mit Ausnahme der innersten alle) mit kahler Spreite, denen

1) Auch bei **Draba carinthiaca Hoppe** ist der Griffel nicht selten bei den Schötchen derselben Fruchttraube von verschiedener Länge; wenn Sauter (Fl. 1825, p. 72) sagt: „Noch bemerke ich, dass ich den Stylus bei den Draben fast durchaus konstant gefunden habe und daher für einen guten Charakter halte“, so ist dies irrig; ebenso Trachsels Angabe (Fl. 1830, p. 480), über das Abstehen der Schötchenstiele; diese Angabe trifft wohl häufig, aber durchaus nicht immer zu. Die Blätter der var. **Hoppii Trachsel** beschreibt Trachsel selbst durch Gabelhaare, Koch-Mertens p. 544 und Sturm l. c. durch Sternhaare bewimpert. In Sturm l. c. ist die Narbe dieser **Hoppii** ausgerandet beschrieben, aber gestutzt gezeichnet.

2) Traunsteiner Josef, Apotheker in Kitzbichl, Tirol, geb. dortselbst 18. Dez. 1798, gest. ebendort 20. März 1850.

von *D. aizoides* L. ähnlich, nur nicht so starr, rings (nicht nur am Grunde) mit steifen Borstenhaaren bewimpert oder ganz kahl; der Stengel ganz kahl, nackt oder 1—2blättrig, meist reichblühend, die Blüten in gedrängten Trauben; Kelchblättchen breit verkehrt-eiförmig, kahl oder nur an der Spitze spärlich behaart; Kronblätter breit verkehrt-eiförmig, gestutzt oder schwach ausgerandet; die Schötchen länglichoval, kurz zugespitzt, kahl, mit ganz kurzem, kegelförmigem Griffel oder (häufiger) sitzender Narbe; die Samen ohne Anhängsel. — 24. 7. H. 0,03—0,07 m.

Wahlenberg Gg., geb. 1780 in Skarphyttan, Prof. d. Bot., gest. 1851 zu Upsala.

Der ganz kahle Stengel, die zahlreichen, breiteren Schötchen und die rings bewimperten Blätter sind für diese Pflanze charakteristisch. Die typische Pflanze ist die var. *homotricha* Koch; den Übergang zu *D. carinthiaca* Hoppe bildet die var.  $\beta$ . *heterotricha* Koch = *D. lapponica* Willdenow (a. A.): die äußeren Rosettenblätter wie bei der typischen Art, die inneren außerdem mit zerstreuten kurzen Sternhaaren besetzt, unter die einfachen Wimperhaare des Randes oft auch Gabel- oder Sternhaare gemischt. (Willdenow Herb. ex. Stev. obs. ined.; Wahlenberg Fl. Suec. p. 400; Wahlenberg Fl. lapp. p. 174 sub *D. androsacea* und Wahlenberg de Veg. et clim. in Helv. p. 122, 123 s. *D. ciliaris*; De Candolle Prodr. Syst. Nat. Veg. I p. 169; Syst. 2 p. 344. Sturm Fl. Dtschl. I. A. 15. Bdch. Reichenbach Icon. Fl. Germ. 8 f. 1019—1022).

Felsen; auf Kalkhornstein und Kalkmergel. Algäuer Alpen: 1950—2400 m. Höfatspfahl (Caflisch), Kreuzeck (Sendtner), Rauheck (Holler).

var. *homotricha* Koch: Rauheck (Holler), kleiner Rappenkopf, vorderer Schrofen der Mädelegabel (Sendtner); die var. *heterotricha* Koch: auf Schiefergeröll des Rauheck (Molendo).

var. *fladnizensis* Wulfen (a. A.) = *sclerophylla* Gaudin helv. 4. p. 255 (Wulfen in Jacq. misc. 1. p. 147 u. 17 f. 1; Koch bot. Ztg. 6. 2. p. 439; Sturm 1. Abt. 15. Bdch. [die Schötchen mit sitzender Narbe beschrieben, aber mit ca. 1 $\frac{1}{2}$  mm langem Griffel gezeichnet]; *D. helvetica* Schleicher; De Candolle Syst. 2 p. 345; Prodr. 1. p. 169; Reichenbach Ic. 8. f. 1015—1018) ist eine Abart mit hellgrünen, schmalen Blättern, beim Trocknen gelblich werdenden Blüten und meist etwas schmälere Schötchen.

Am Linkerskopf, westlichster Vorsprung des kleinen Rappenkopfgipfel (Holler).

var. *laevigata* Hoppe (Koch bot. Ztg. 6. 2. p. 441), Reichenbach Ic. 4 f. 570, 571 — mit völlig kahlen, nicht gewimperten Blättern ist in Bayern bisher nicht gefunden worden.

*Draba nemorosa* Linné mit beblättertem Stengel, eiförmigen, gezähnten Blättern, halb-umfassenden Stengelblättern, gelblichen Blüten, angedrückt behaarten Schötchen (☉, blüht Juni, H. 10—20 cm, Heimat Osteuropa), kommt bei Lagerhäusern etc. hier und da sporadisch vor, z. B. München Südbahnhof, Nürnberg.

3. Rotte: *Erophila* De Candolle. Einjährig, ohne Laubsprosse; Kronblätter weiß, tief ausgeschnitten, fast 2spaltig; Schaft blattlos.

### *Draba verna* L. Frühlings-Hungerblümchen.<sup>1)</sup>

Wurzel schwach, spindelig und ästig-faserig; aus der Blattrosette ein bis mehrere, seltener viele, blattlose, meist dünne Schäfte; die Blätter in lockeren oder dichten Rosetten, die ersten meist kahl, die späteren mit zwei- oder mehrspaltigen, seltener einfachen Haaren besetzt oder fast unbehaart, meist verkehrt-lanzettlich, seltener linealisch oder keilig bis rundlich; Blütentrauben locker; Blütenstiele fein, aufrecht, selten weit abstehend, länger als die Schötchen; Kelchblätter eirund oder eilänglich, mehr oder weniger behaart, selten kahl, oft weißlich berandet oder rötlich überlaufen, am Grunde gewöhnlich etwas bauchig; Kronblätter 2—2,5 mm lang, die Lappen parallel oder spreizend; Schötchen kahl, von verschie-

1) Die Trennung dieser Art von *Draba* ist nicht aufrecht zu halten; die Ausrandung der Kronblätter ist allein doch kein genügender Grund (vgl. Koch-Mertens, Fl. D. IV. 561); blattlose Schäfte kommen aber ausnahmsweise auch bei anderen Draben vor, und umgekehrt Stengel mit einigen Blättchen auch bei *D. verna* (z. B. bei Exempl. gef. bei Rottendorf v. Landauer). Durch Entfernen der Infloreszenzen wird die Pflanze mehrjährig.

dener Größe und Form, rundlich bis lineal, mit kurzem Griffel oder sitzender Narbe; Klappen ziemlich dünn, flach, mit feinem Adernetz; Scheidewand zart, durchsichtig, aus parenchymatischen Zellen mit etwas welligen Zellwänden; Samen ca. 12—40, bräunlich, oval. — *Draba alba* Gilibert; *Erophila vulgaris* De Candolle; *Erophila verna* E. Meyer. — ☉. 3—6. H. 0,02—0,25 m.

Von den übrigen *Draba*-Arten durch die deutliche Blattrosette, die mindestens oben nackten Schäfte und die tiefgespalteten Kronblätter leicht zu unterscheiden.

Am Grunde der kurzen Staubfäden sind zu beiden Seiten warzenähnliche, kleine, grüne Honigdrüsen. Die längeren Staubblätter wenden die pollenbedeckte Seite der nahestehenden, gleichzeitig reifen Narbe zu; die kürzeren stehen tiefer als die Narbe; erstere dienen der Selbst-, letztere der Fremdbestäubung; nach H. Müller sind die Blüten homogam, nach Kerner protogyn (doch öffnen sich die Antheren am selben Tage). Selbstbestäubung ist jedenfalls vorherrschend; Besucher sind Bienen und Musciden. Nach Jordan ist zwischen kurzfrüchtigen, für welche obige Angaben zutreffen, und langfrüchtigen mit die Antheren überragenden Narben zu unterscheiden; letztere bleiben nach Jordan häufig steril.

Auf Kiesplätzen, Wegen, Wiesenrändern, in Feldern, Gräben u. s. w. verbreitet, doch nicht überall in Menge.

*Draba verna* L. ist eine vielgestaltige Art; besonders auffallend ist die Verschiedenheit der Schötchen- und Blattformen, sowie der Behaarung u. s. w. Trotz eingehender Untersuchung und Vergleichung vieler in- und außerhalb des Gebietes gesammelter Pflanzen und trotz Benutzung von Herbarien und aller zugänglichen Literatur (leider findet sich z. B. Jordan, Diagn., und desselben Autors Remarques nicht in der Kgl. Staatsbibliothek), war es d. Verf. nicht möglich, zu sicheren Resultaten über die Gliederung, Verbreitung etc. dieser schwer zu unterscheidenden Formen zu gelangen. Einerseits stimmt selten eine gegebene Pflanze in allen Punkten mit der betr. Diagnose überein,<sup>1)</sup> andererseits gehen die Autoren bei der Gruppierung der Formen von verschiedenen Gesichtspunkten aus und berücksichtigen in der Diagnose oft nur die nach jeweiliger Ansicht entscheidenden Merkmale; oder die Diagnosen<sup>2)</sup> gleichbenannter Formen sind nicht gleichlautend; die Entwicklungsstadien, auf welche z. B. Rosen die Einteilung basiert, fehlen in fast allen Herbarien u. s. f.

Die Keimblätter sind oval oder länglichrund bis fast kreisrund; die ersten Blätter sind meist kahl oder tragen nur ein Haar an der Spitze; nach Form und Behaarung der Blätter vor der Blüte lassen sich nach Rosen Gruppen unterscheiden, während später neue, oft unregelmäßige Blätter auftreten, welche die Erkenntnis der Gruppen sehr erschweren. Rosen unterscheidet ferner kreuz- oder sternförmige Blüten, je nachdem die Kronblattlappen parallel laufen oder spreizen; die Kelchblätter sind eilänglich oder eiförmig, am Grunde mehr oder weniger bauchig; auch die stärkere oder geringere Behaarung des Stengels, die Zahl der Samen und die Schötchenformen wurden zur Unterscheidung der Formen benützt.

Lit.: Linné, Spec. plant. 2, p. 896 (642); Lamarck u. De Candolle, Fl. Fr. 1815 IV, 698; De Candolle, Prodr. I, 172, 1824 (5 Species) und Syst. II, 356 (s. Eroph.).; Gansblum, Adans. Fam. II, 420 (s. E.); Al. Jordan, Pugillus plant. in mém. de l'acad. nat. d. scienc. Lyon I, 1851, p. 220 ff. (5 Spec.) u. 1852, Paris Baillière; Diagnoses d'espèces nouv. ou méconn., Paris, Savy 1864. 207 ff. (53 Spec.) u. Remarques sur le fait de l'existence en société à l'état sauvage des espèces végétal. aff. etc., Lyon, mém. de l'acad. d. scienc. etc. 1865 (200 Spec.) s. E.; Notiz über die Gattung *Draba* (Hoppe) in Bot. Ztg. 1823, p. 446; Reichenbach, Fl. germ. exc., p. 665; Reuter G. F., catalog. détail. de pl. vascul. d. envir. d. Genève 1832; Kittel, Fl. Dtschl. 1853, 992; Rosen, Bot. Ztg. 1889, p. 565 ff.; Neilreich, Fl. N.-Österr. 742; Gilibert, Fl. Lith. IV, 47 (s. D. alba); Günther Beck v. Man., Fl. N.-Österr. 1892 II, 1, p. 472 (s. E.); Paoletti et Fiori, Fl. analyt. d'Italia p. 462.

Abbildgn.: Tabernaem p. 1087 f. 3; Engl. bot. t. 586; Schk. t. 179; Flor. Dan. t. 983; Sturm, Fl. D. Heft 4; Reichenbach, Icon. fl. Germ. I; Jordan et Foureau, Icon. ad fl. Europ. I, t. 1—5 (20 Formen); Rosen l. cit.

1) Beispielsweise soll *E. spathulata* Lang 15—20 Samen im Fache zählen, während alle eingesehenen Exemplare 25—40 Samen enthalten; die meisten als *brachycarpa*-Formen bezeichneten Pflanzen sind vorherrschend einfach, die meisten als *glabrescens* bestimmten vorherrschend zweispaltig behaart, indes die Diagnosen das Gegenteil verlangen; rundliche und elliptische, ovale und längliche, eirunde und längliche etc. Schötchen in einer Traube sind nicht selten u. s. w.

2) Z. B. sagt Jordan von *majuscula*: Blätter mit 2—3spaltigen Haaren, Rosen 3—5spaltig; von den Schötchen Jordan: sil. oblongo-ellipticis, Rosen: eilanzettlich bis lanzettlich.

Die Formen lassen sich nach diesen Autoren vielleicht folgendermassen anordnen:

1. Pflanze meist niedrig, ein- oder wenigstenglig, Blätter zur Blütezeit eilänglich oder breit-lanzettlich, selten schmalleinial, vorherrschend mit einfachen oder einfachen und zweispaltigen Haaren besetzt, Schötchen kurz, vorn auffallend stumpf, ca. 3–4 mm lang, 2–3½ mm breit: (E.) *spatulata* Lang (Hoppe) syst. soc. Ratisb. I, 180, Reichenbach, Fl. Germ. exc. 665; hiezu: (E.) *praecox* De Candolle Syst. 357, wenn die Fruchtsiele kaum länger als die Schötchen; — (D.) *praecox* Steven mém. d. l. soc. Mosc. XII, 1812, p. 269 = (D. v.) Boerhavii van Holl syn. gram. p. 149 (Notiz Hoppe in Bot. Ztg. 1823, 446); = (E.) *obovata* Jordan Pugill. 9. = (D. v.) *α rotunda* Neilreich, Fl. N.-Österr., wenn die Fruchtsiele 3–4mal so lang sind als die fast kreisrunden Schötchen und die Blüte mehr sternförmig ist; (E.) *brachycarpa* Jordan (Pugill. 9.) = D. v. *β. ovalis* Neilr. l. cit., wenn die Schötchen rundlich elliptisch und die Blüten mehr kreuzförmig sind; — (E.) *vulg.* D. C. *γ. sessiliflora* G. Beck, wenn die Blüten in der Blattrosette sitzen. Die E. confinis Jord. Diagn. 22 mit schmäleren Schötchen, kleiner Blattrosette und schlankem Habitus dürfte den Übergang zur folgenden bilden.
2. Pflanze niedrig bis ziemlich hoch (bis 25 cm), wenig- bis vielstenglig, Schötchen elliptisch oder länglich bis linealisch: (E.) *vulgaris* De Candolle Syst. 2, 256 (= D. verna Americana Persoon ench. 2, 190 = D. Krockeri Andrzejowski Bess, enum. plant. Volhyn 82, 103 z. T.) — Hiezu:
  - a) (E.) *glabrescens* Jordan Pupill. 221, Stengel schlängelig, Blätter lanzettlich bis verkehrt-lanzettlich, wenig, vorherrschend einfach, behaart, Blüten mehr oder weniger sternförmig; Schötchen elliptisch und zwar die eigentliche *glabrescens* Jord., wenn dieselben nach beiden Enden wenig verschmälert sind, und *glabrescens* Rouy u. Four., wenn die Blattrosette aufrecht ist; *subnitens* Jord. (Diagn. 208, Leon. I, t. 1 f. 2) [mit *virescens* Jord. und *spatulaeifolia* Jord.], kräftig, Blätter lebhaft grün, Schötchen eielliptisch; *oblongata* Jord. Diagn. 214, kleiner und kurzblättriger mit spitzen, trübgrünen, einfach und enggabelig behaarten Blättern, Schötchen 5 mm lang, 1,75 mm breit [dazu *glaucina* Rosen, l. cit., kräftiger, Schötchen 5½ mm lang, 2¼ mm breit; *ambigens* Jord., Blätter kahler und breiter; *medioxima* Jord., Schötchen länger, Blätter schmaler; *rubella* Jord. und *chlorotica* Jord.]; ferner Typus IV bei Rosen (l. cit.) mit keiligen oder schmal verkehrt-lanzettlichen, oft auch scharfgezähnten Blättern, gemischter Behaarung, kleinen bis mittelgroßen Blüten und eielliptischen bis breit-lanzettlichen Schötchen (dazu *furcispila* Jord., Diagn. 233, und Verwandte);
  - b) (E.) *hirtella* Jordan, Pug. 22 (E. americana DC., z. T.) mit lanzettlichlinealen, spitzen, meist scharfgezähnten Blättern, langen, vorherrschend spreizend-zweispaltigen Haaren, fast kreuzförmigen Blüten, länglichen, vorn wenig, gegen den Grund rasch verschmälerten Schötchen, stimmt mit (E.) *procerula* Jord., Diagn. 215, in der Form der 7 mm langen, 2,5 mm breiten Schötchen überein; *procerula* unterscheidet sich aber durch enggabelige Behaarung und sternförmige Blüten; hierher ? die unbenannte Form von *subnitens* mit glänzenden Blättern; D. *hirtella* Four. u. Rouy hat nach Paoletti et Fiori einfache Haare;
  - c) *E. majuscula* Jordan, Pug. 222 (= D. macrophylla Cus. u. Ansb.), ist von sehr robustem Habitus (manchmal bis 25 cm hoch); die rundliche, grobe Blattrosette besteht aus lebhaft grünen, breiten und stumpfen, grobgezähnten Blättern, mit am Grunde einfachen, am Rand zweispaltigen, sonst drei- und mehrspaltigen Haaren; die Blüten sind gröfser, oft radförmig, die Schötchen ebenfalls gröfser als bei den anderen Formen; dazu gehört nach Rosen: (E.) *Bardini* Jord. mit mehr spateligen, kurz zugespitzten Blättern und etwas kleineren Schötchen (7 mm lang, 2½ mm breit); ferner *Ozanoni*, *cuneifolia* und *scabra* Jord. (Rosen l. cit.); (E.) *obconica* de Bary ist kurzschäftig, bis oben flzig behaart, mit anfangs fast kreisrunden, kurzgestielten Blättern und nahezu spitzen Lappen der Kronblätter, die Schötchen sind keulenförmig.
- Vielstenglige Formen von etwas steifem Habitus: (E.) *leptophylla* Jordan, niedrig, zartstenglig, Blätter fleischig, linealisch, stumpf, mit wenigen spreizend-zweispaltigen Haaren oder kahl, mit deutlicher Mittelfurche; Blüte klein, kreuzförmig, Fruchtsiel weiß abstehend, Schötchen elliptisch, nach beiden Enden spitz verlaufend (Blätter mit 2–3spaltigen Haaren: D. *leptophylla* Four. u. Rouy); dazu nach Rosen *graminea* und *sparsiflora* Jord. — (E.) *stenocarpa* Jordan (Pug. 11 u. mém. d. l'ac. Lyon 1851, I, 222) (= *Draba verna* *γ. lanceolata* Neilreich ?) mit linealen, spitzen, langgestielten, dicht mit dreispaltigen Haaren besetzten Blättern, schmalen, etwa 4mal so langen als breiten, an beiden Enden spitzen Schötchen; (E.) *subtilis* Jord. (Rosen l. cit.) mit flach ausgebreiteter Rosette, langgestielten, lanzettlichen Blättern, mehrstrahligen Haaren, sehr kleinen, fast kreuzförmigen Blüten und lineallanzettlichen Schötchen, schwächstem Fruchtstand (dazu *E. tenuis*, *psilocarpa*, *violacea* Jordan und Rosen l. cit.)

Diese Formen streng auseinander zu halten, ist kaum möglich; es scheint nach dem benützten Material, dafs *Draba verna* auf steinigem Kalkboden, Kiesplätzen u. s. w. bei sonnigem Standorte niedrigen Habitus, vorherrschend einfache Behaarung und kurze, rundliche Schötchen zeigt; in sehr lockerem, thonig-sandigem oder humosem Erdreich ist die Pflanze mehrstenglig, die Schäfte weitbogig aufstrebend, schlängelig, die Blätter ziemlich dünn, nicht selten spitz gezähnt, wenig und weich behaart, breit- oder schmalleinial, je nach dem Standort auf freiem Platz oder in hohem Grase etc., die Blüten sind klein und die Schötchen länglich; magerer Sandboden scheint dichte, schmalblättrige Rosetten, sehr zarte oder derbere, nicht auseinander fahrende, sondern ziemlich steifaufrechte Schäfte,



bei günstigen Bedingungen sehr vielstenglige Pflanzen, kleine Blüten mit schmalen Kronblättern und schmale Schötchen zu bedingen, während in fetter Thon- und Lehmerde, auf Bruchäckern grobe und derbe Blätter mit dichter Behaarung, kräftige und hohe Stengel, grobe Blüten und Schötchen sich entwickeln, dagegen in festem Wiesenboden, an Grabenrändern u. s. f. werden die Pflanzen mäfsig hoch, die Blätter keilig oder lanzettlich, die Schötchen elliptisch, in niederem Grase, auf Heideland, vielbegangenen Rasen u. dgl. bleiben sie niedrig, schwachstenglig, gewöhnlich schmalblättrig, die Schötchen meist schlank; im hohen Getreide dürften wenigästige, ziemlich hochstenglige Pflanzen mit zuletzt kleiner Rosette die Regel sein.

Leider enthalten die meisten Etiketten über diese Verhältnisse keine oder nur unzureichende Angaben.

Rosen sagt (l. cit. p. 564): Es besteht ein deutlicher Einfluss der Witterung und des Standortes auf die Haarbildung; feuchte Wärme fördert sie, kalte und trockene Luft reduziert sie oft auf ein Minimum; und (p. 577) „die Schötchen werden im Schatten länger als in der Sonne“.

Die Kultur der Formen einer solchen vielgestaltigen Art im Gartenland dürfte niemals entscheidende Resultate ergeben; dagegen könnten gerade an ihnen die Einflüsse des Klimas, der Bodenbeschaffenheit u. s. w. festgestellt werden, wenn an möglichst vielen Orten die Entwicklungsstadien, also Keimblätter, Blätter vor der Blüte, blühende Pflanzen, reife Fruchtexemplare gesammelt und mit genauen Angaben über die Standorts- und Ernährungsverhältnisse versehen würden, und wenn wiederholt der Versuch gemacht würde, die Samen einer Frucht unter den verschiedensten klimatischen und Bodenverhältnissen anzubauen und die Resultate entsprechend zu beobachten.

## 20. *Petrocallis* R. Brown. Steinschmüchel.

Kleines, rasenbildendes Alpenkraut mit grundständiger Rosette keilig-handförmig 3spaltiger, starrer Blätter und breit-ovalen, kahlen Schötchen, Fruchtfächern mit 2 Samenknospen und an der Scheidewand aufgewachsenen Nabelschnüren hängenden Samen. Die Gattung ist nahe verwandt mit *Draba*.

*Petrocallis* von  $\pi\acute{\epsilon}\tau\rho\varsigma$  = Stein und  $\kappa\acute{\alpha}\lambda\lambda\omicron\varsigma$  = schön.

Einzig Art:

### *Petrocallis pyrenáica* R. Brown. Pyrenäen-Steinschmüchel.

Die holzige, mit spärlichen Fasern besetzte Wurzel sitzt tief in den Felsspalten; sie bringt viele verästelte, niederliegende Stämmchen hervor, welche über dem mit Blattresten bedeckten Wurzelkopfe dichte Blattrosetten tragen, so dass ein polsterförmiger Rasen entsteht; die aus der Rosette (oder bei verlängerten Stämmchen, welche einige Blätter und aus deren Winkeln kommende beblätterte Zweige treiben, seitlich) entspringenden Schäfte sind ziemlich kurz, unbeblättert, flaumig behaart; Blätter der Wurzelrosetten starr, dicklich-fleischig, am Rande abstehend borstig bewimpert, breitkeilig-handförmig 3- (seltener 2—5-)spaltig, von starken Nerven durchzogen, welche in die schmalen, fingerartigen Zipfel auslaufen; Blüten schön rosarot oder hellviolett mit rötlichem Farbentone, ziemlich groß (im Verhältnis zur Pflanze); die Kelche grün, rötlich berandet, eiförmig, etwas gewölbt und am Grunde schwach sackig; Kronblätter breit verkehrt-eiförmig, kurz genagelt; Schötchen ca. 5 mm lang, auf ebenso langen Stielchen, breitoval, an beiden Enden kurz zugespitzt, manchmal auch fast verkehrt-eiförmig oder an der Spitze etwas schief; Klappen flach gewölbt mit starkem, gegen die Spitze verzweigtem Mittelnerv und erhabenen, netzartigen Seitenadern; Scheidewand zart, parenchymatisch mit weitmaschigem Zellnetz; Griffel ca. 1 mm lang; Narbe kopfig; Samen 2 mm lang, je 1—2 im Fache, von der Spitze hängend; die abwärts gerichtete Nabelschnur der ganzen Länge nach der Scheidewand angewachsen; Keim seiten-, nicht selten verschoben seitenwurzlig. — *Draba pyrenaica* L. *Draba rubra* Crantz; *Zizzia pyrenaica* Roth. — 2l. 5—7. H. 0,03—0,05 m. Variirt mit weissen Blüten (selten): f. *leucantha* G. Beck.

Leicht an den handförmigen, starren Blättern und rosenroten Blüten sowie den Gattungsmerkmalen kenntlich.

Die Blüten sind homogam; am Grunde der kürzeren Staubblätter beiderseits eine Honigdrüse. Fliegen und Falter bewirken Fremd- oft auch Selbstbestäubung.

Felsen, Gerölle. A. 2080—2600 m. Algäuer Alpen: Daumengipfel auf Dolomit (Caflisch, Holler); Mittelstock: Zugspitze, Alpspitze, Wetterstein, Karwendel (Einseler), Dreithorspitz (Schonger); Salzburger Alpen: Mühlstürze, Hochkalter, Kamerlinghorn, Kallersberg (Sendtner), Watzmann (Döbner), Schneibstein, Brett (Einseler), Spitzhörndl und Prinzelkopf in der Reitalpe (Ferchl), Göhl (Hinterhuber, Eckart).

## 5. Abteilung: **Camelineae.**

Klappen des Schötchens gewölbt, Griffel mit einer der Klappen abspringend. Keim rückenwurzlig.

### 21. **Camélinea Crantz.** Leindotter.

Schlanke Kräuter mit pfeilförmig umfassenden Stengelblättern, gelben Blüten, birnförmigen Schötchen, deren gedunsene Klappen durch einen kurzen Fortsatz den unteren Teil des Griffels mitbilden; die dünnen Samenträger setzen sich zwischen dieser Verlängerung der Klappen als 2 feine Gefäßbündel fort und verdicken sich erst oberhalb derselben zum Griffel; beim Abspringen der Klappen brechen diese Gefäßbündel ab und der Griffel hängt ganz an einer der beiden Klappen oder sein oberer Teil fällt ab und der untere bleibt an einer Klappe hängen; die Scheidewand ist also beim Aufspringen des Schötchens griffellos. Samen viele; Keim rückenwurzlig.

2 (wenig verschiedene) Arten:

- A. Schötchenklappen lederartig hart; Samen ca. 1 mm lang; mittlere Stengelblätter ganzrandig oder schwach kleingezähnt Camelina sativa Crantz.
- B. Schötchenklappen bis zur Reifezeit dünn, Samen größer, 2—2½ mm lang, mittlere Stengelblätter schmaler, fiederspaltig oder doch buchtig gezähnt Camelina dentata Persoon.

### **Camelina sativa Crantz.** Saat- oder gemeiner Leindotter.

Wurzel spindelförmig, ästig, mit Fasern besetzt; Stengel schlank, oben meist ästig, beblättert, stielrund oder gerieft, durch Gabelhaare und zerstreute einfache Haare etwas rauh; die bald abwelkenden Wurzelblätter spatelförmig oder verkehrt-eilänglich, in den langen Blattstiel verschmälert, wie die Stengelblätter saftgrün, mehr oder weniger behaart, selten fast kahl; Stengelblätter länglich, zugespitzt, am Grunde mit pfeilförmigen Öhrchen stengelumfassend, ganzrandig oder der Blattrand mit drüsigen Zähnen schwach geschweift-entfernt gezähnt. Blüten in lockeren, doldigen Trauben, diese zur Fruchtzeit verlängert; Kelchblätter aufrecht, die äußeren am Grunde etwas sackig, alle mehr weniger borstig behaart; Kronblätter hellzitrongelb, verblassend, mit feinen, dunklen Äderchen, länglich, genagelt; Staubfäden grünlichgelb, zahnlos; Schötchen auf feinen, ziemlich langen Stielchen aufrecht abstehend, birnförmig, 6—8 mm lang; Klappen dünn, doch hart, stark aufgeblasen, mit einem schmalen, glatten Rande, von einem feinen Kiele durchzogen und netzig-adrig; Griffel 1½—2 mm lang; Scheidewand zart, quer gefaltet, mit schwachwelligen Zellen von ziemlich engem Lumen und unregelmäßig verdickten Wänden; Fächer 8—10samig; Samen bräunlichgelb, eirund-länglich, ca. 1 mm lang, ausgestochen punktiert. — **Camelina sagittata Moench; Myagrum sativum Linné; Alyssum sativum Scopoli; Moenchia sativa Roth.** — ☉. 6—7. H. 0,30—0,70 m.

Durch schlanken Habitus, pfeilförmig umfassende, ganzrandige oder nur wenig gezähnte Stengelblätter, aufgeblasene Klappen der birnförmigen Schötchen gekennzeichnet; letztere unterscheiden *Camelina* leicht von *Neslea paniculata* Desv.

Ändert: Die Stengelblätter am Grunde gestutzt oder abgerundet (bei schwachen Exemplaren) = **f. gracilis G. Beck.**

Mit behaarten Stengeln und Blättern, schmalen Kelchblättern, kleineren Schötchen, längerem Griffel, blasser Blütenfarbe: var. **microcarpa Andrzejowski** (a. A.) = **C. silvestris Wallroth** (a. A.).

Von der gewöhnlichen Form (vulgaris G. Beck) lassen sich unterscheiden: **f.  $\alpha$  pilosa De Candolle** =  **$\alpha$  silvestris Fries**: Stengel und Blätter mit kurzen Sternhaaren und eingemischten einfachen Haaren besetzt; **f. subglabra Fries** mit wenigen Sternhaaren und die **f.  $\beta$  glabrata De Candolle**: fast oder ganz kahl. Die angeführten Formen sind jedoch nicht konstant.

Bei Anfeuchtung umgeben sich die Samen mit einer schleimigen Schichte, ähnlich wie dies bei den Samen von *Lepidium sativum* L. und *Teesdalea nudicaulis* der Fall ist. Der Same enthält reichlich ein fettes Öl; als „Herba Sesami vulgaris“ wird die Pflanze bei Augenentzündungen in der Medizin angewandt; auch das Öl soll bei Hautkrankheiten erweichend, einhüllend und schmerzlindernd wirken. Das Stroh wird in manchen Gegenden zu kleinen Besen verwandt. Der Leindotter wird in Bayern z. B. in Oberfranken bei Bamberg, Burgebrach, Höchst a/Aisch, in Schwaben bei Ottobeuern und Weifsenhorn etc. gebaut.

Am Grunde der kürzeren Staubgefäße stehen außen je 2 kleine Nektardrüsen. Die Antheren der längeren Staubblätter umgeben die Narbe in gleicher Höhe, diejenigen der kürzeren Staubgefäße stehen tiefer und sind von der Narbe nach außen gebogen. Der Rapskäfer (*Meligethes aeneus* Fabr.) legt seine Eier in die Knospen des Leindotters, Rapses und anderer Cruciferen; die Larve frisst die Blüten an und benagt die jungen Schötchen; im Juni verpuppt sie sich in einem losen Gespinnst in der Erde, anfangs Juli schlüpft der Käfer aus und kann großen Schaden anrichten; deshalb ist es gut, das Wachstum der Pflanzen so zu fördern, daß sie in der Entwicklung vorausseilen.

*Camelina* von  $\chi\alpha\mu\alpha\iota$  (niedrig) und  $\lambda\acute{\iota}\nu\omicron\nu$  = Lein.

Äcker. Raine. Salzburger Alpen: Rostweiher bei Berchtesgaden (Ferchl); auf der ganzen Hochebene, Jura und Keuper verbreitet; im bayer. Wald: Mitterfels, Passau, Frauenau, Lusener Waldhaus, Viechtach, St. Oswald (Prantl), Schwandorf, Deggendorf (Sendtner); Oberpfälzer Wald: Waldmünchen selten (Progel), Mähring (Nägele); Frankenwald: Steben (Prantl); Muschelkalk und Buntsandstein verbreitet. Aus der Rhön sind Standorte nicht bekannt.

### ***Camelina dentata* Persoon.** Gezähntblättriger Leindotter.

Von *C. sativa* Crantz verschieden durch meist niedrigeren Wuchs; tief buchtig gezähnte, gewöhnlich fiederspaltige, viel schmalere Stengelblätter mit abstehenden, zugespitzten, pfeilförmigen Lappen am Grunde; ferner durch etwas größere, 7—8 mm lange, stärker gewölbte und vorn noch mehr abgestutzte Schötchen, deren Klappen bis zur Zeit der Reife von dünner Consistenz sind (zuletzt werden sie aber ebenso hart wie bei *C. sativa*); dann durch den ein wenig kürzeren Griffel, dünnere und zuletzt senkrecht abstehende oder abwärts gebogene Fruchtsiele; besonders aber durch fast nochmal so große (2—2½ mm lange), noch mehr unangenehm ölig riechende, erhaben warzig-punktierte Samen. — ***Myágrum sativum* var.  $c.$  Linné; *Camelina foëtida* Fries.** — ☉. 6—7. H. 0,20—0,50 m.

Von manchen Autoren nur als Varietät der *Camelina sativa* Crantz betrachtet; die Blätter sind in der Regel viel schmaler und tiefer gezähnt; der Griffel ist meist kürzer und besonders die Samen stets viel größer als bei jener. Wie bei vielen Cruciferen ist auch bei dieser Pflanze die Blattform veränderlich; die typische Form mit tief buchtig gezähnten bis fiederspaltigen unteren Blättern ist die var. **pinnatifida** Horn. (hort. Hafn. II 598 a. A., Persoon Syn. II 191 als var.); sind die unteren Blätter nicht fiederspaltig, aber doch deutlich buchtig gezähnt, so ist das die var. **dentata** Wallroth (als var.  $\beta$  zu *C. sativa* Sched. 348 =  **$c.$  foëtida** Fries); selten sind die Blätter nur wenig gezähnt: var. **integrifolia** Wallr. l. c.

Leinäcker. Memmingen (Holler), Ottobeuern, Kaufbeuern, Weilheim, Schäftlarn, Deining (Prantl), Schöffau bei Murnau (Sendtner), Landsberg a/Lech (Woerlein), Reut bei Neuulm

(Sendtner), Wertingen, Augsburg, Ingolstadt, München, Landshut (Prantl), nicht um Freising (J. Hofmann), Nordfelden, Altheim, Mörslingen, Steinheim bei Dillingen (Ulsamer), Donauried zwischen Reichertshofen und Bobenhausen (Sendtner), um Regensburg (Singer, Pöverlein), Deggendorf, Straubing (Keifs); Bayer. Wald: Frauenau, Viechtach, S. Oswald (Sendtner); Fichtelgebirg: Wunsiedel, Selb (Prantl), Aichig, Höflas, Göhren (Besnard); im Jura und Keuper verbreitet; im Muschelkalk: Würzburg (Schenk), Hammelburg, Hafsfurt (Vill); im Buntsandstein: Aschaffenburg (Vill). Aus der Rhön fehlen Angaben.

## 6. Abteilung: **Subularieae.**

Klappen auf dem Rücken mit einer Falte.

### 22. **Subulária** Linné. Pfriemenkresse.

Diese Gattung bildet mit *Cochlearia* den Übergang von den Gruppen der flachklappigen zu den gekieltklappigen bzw. mit kahnförmigen Klappen versehenen Cruciferen; die Klappen sind elliptisch, etwas gewölbt und auf dem Rücken zwar nicht gekielt, aber doch stumpf gefaltet; die Scheidewand ist schmal elliptisch; die wenigen Samen hängen meist 2reihig (bei der in Bayern vorkommenden Art) oder 1reihig übereinander.

In Bayern nur 1 Art:

### **Subulária aquática** Linné. Wasser-Pfriemenkresse.

Kleines, grasähnliches, kahles Pflänzchen; Wurzel kurz, gerade, mit fadenartigen Fäserchen dicht besetzt, welche aus lockerem Zellgewebe bestehen; aus der Wurzel entwickeln sich ein oder zwei Wurzelköpfe, welche einen Büschel pfriemlicher, saftig-grüner, oberseits rinniger Blätter treiben; aus den Winkeln der oberen Blätter erhebt sich meist nur 1 ziemlich kurzer Blütenstengel mit 3—10 kleinen, weißen Blüten. Kelchblätter eiförmig, schmal häutig berandet; Kronblätter wenig länger, verkehrt-eiförmig, am Grunde verschmälert, ohne Nagel; Staubgefäße so lang oder etwas kürzer als die Kronblätter; Antheren gelb; nur seitliche Honigdrüsen; Schötchen oval-länglich, auf Stielchen, welche von der winklig hin- und hergebogenen Spindel abstehen; Klappen etwas gewölbt, am Rücken mit einer stumpfen Falte, längs den Klappenrändern je einen Nerv; Scheidewand zart, mit länglichen Zellen, schwachwelligen Zellwänden; Narbe sitzend; Samen oval, braun; Keim rückenwurzlig; Würzelchen gegen die Fläche der Keimblätter gerichtet. — ☉. 7—8. H. 0,02—0,08 m.

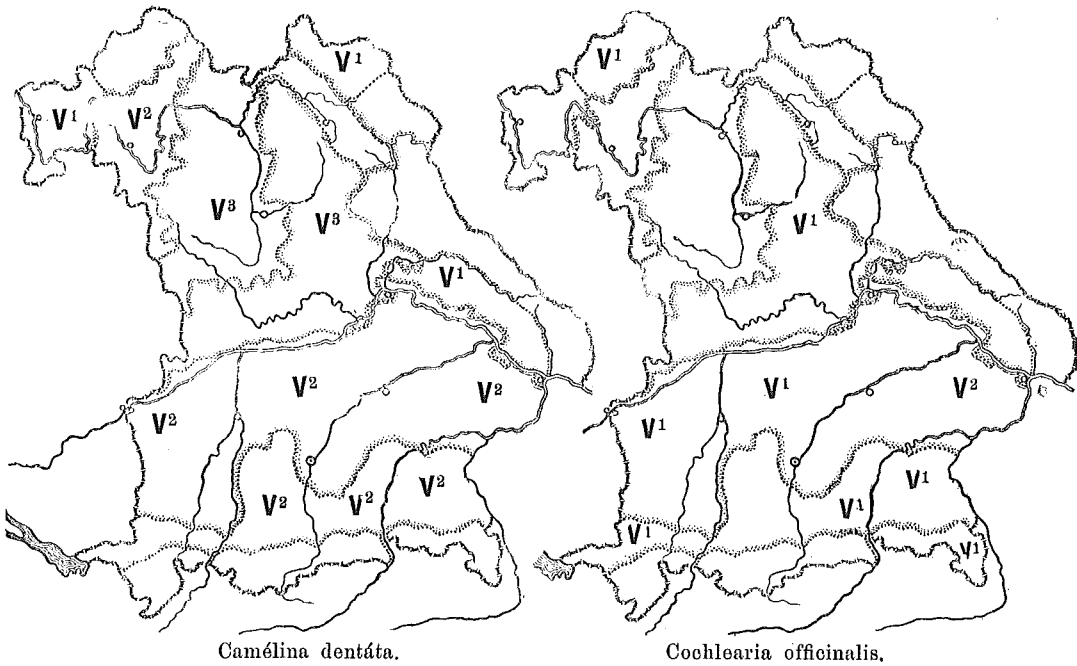
*Subularia* von *súbula* = Pfrieme, wegen der pfriemenförmigen Stengelblätter.

Nur vom Keupergebiet: Dechsendorfer Weiher bei Erlangen (Prantl) bekannt. [Um Ansbach (Besnard)?]

Die Pfriemenkresse blüht auch unter dem Wasser, ohne ihre Kelche zu öffnen; die Blüte ist mit Luft erfüllt, um das Eindringen des Wassers zu verhüten; durch Selbstbestäubung werden in diesem Falle reife Schötchen erzeugt. Das kleine Pflänzchen wurde von Morison zu den Juncaceen gezählt, so sehr ähnelt es einer kleinen Binse.

---

Anmerkung. *Subularia aquatica* L. ist nur von diesem einzigen Fundorte in Bayern bekannt; diese Pflanze und *Erucastrum Pollichii* erreichen in Bayern ihren südlichsten Standort. Die Nordgrenze ihrer Verbreitung haben in unserem Gebiete: *Arabis ciliata*, *pumila*, *coerulea*, *bellidifolia*; *Cardamine resedifolia*, *Dentaria digitata*, *Petrocallis pyrenaica*, *Draba tomentosa* Whlbg., *Kerneria saxatilis*, *Thlaspi rotundifolium*, *Hutchinsia alpina* und *brevicaulis*, *Aethionema saxatile* R. Br.; die Ostgrenze: *Erucastrum obtusangulum* und *Draba Wahlenbergii*; die Westgrenze: *Dentaria enneaphyllos*, *Thlaspi alliaceum*; Nord- und Westgrenze: *Draba Sauteri* Hoppe; Nordwestgrenze: *Arabis petraea* Lamarek, *Cardamine trifolia*; die Südostgrenze: *Alyssum incanum* L.; *Erysimum odoratum*, *repandum*, *crepidifolium*, *Sisymbrium austriacum*.



Camélina dentáta.

Cochlearia officinalis.

2. Tribus: **Scaphátae.** (Gekieltklappige.) Frucht mit gekielten Klappen (diese quer zu der schmalen Scheidewand), von der breitesten Seite betrachtet mit einem rechts- und einem linksseitigen Fache. Samen von der Spitze des Samenträgers hängend oder von demselben abstehend (zur Scheidewand nicht parallel, sondern von ihr ab- und in die Klappe hineinstehend bzw. hängend).

Scaphalae von σκάφη = Grube.

### 7. Abteilung: **Thlaspideae.**

Schöthen mit gekielten Klappen (oder doch die Klappen mit starkem, kielähnlichem Mittelnerv); Fruchtfächer im Querschnitt dreieckähnlich oder lanzettlich; Keim seitenwurzlig.

### 23. **Cochleária** Linné. Löffelkraut.

Kahle, ☉ oder 2, in den Wurzeln oder Blättern ein scharfes Öl enthaltende Kräuter mit meist ungeteilten Blättern, weißen Blüten, rundlichen Schöthen mit gedunsenen Klappen und kielartig vortretendem Mittelnerv, zahnlosen Staubfäden, bleibendem Griffel, zweireihigen, unberandeten Samen, seitenwurzligem Keim.

#### **Cochleária officinális** Linné. Gebräuchliches Löffelkraut.

Wurzel schief, reichlich mit Fasern besetzt, unten ästig; aus der Wurzel ein oder mehrere von Grund aus vielästige Blüten- und aufstrebende Nebestengel (nur bei schwachen Exemplaren fehlen solche); Stengel fleischig, dick, kantig gerieft; Wurzelblätter langgestielt, fleischig dicklich, saftgrün, nieren- oder rundlich ei-, am Grunde fast herzförmig; Blattrand geschweift; Stengelblätter kurzgestielt (die oberen sitzend, die obersten tief herzförmig stengelumfassend), allmählich mehr eilänglich oder länglich, am

Grunde geöhrt und mit 2—3 stumpfwinkligen Ausbuchtungen (den obersten Blättern von *Barbarea* vulg. ähnlich), wie die Wurzelblätter sehr bitter schmeckend; die weissen, ziemlich ansehnlichen Blüten an den Astspitzen in gedrängten (zur Fruchtzeit sehr verlängerten) Trauben; Kelchblätter am Grunde fast gleich, breit-eiförmig, häutig berandet, grün, oft rosa überlaufen; Kronblätter doppelt so lang als der Kelch, verkehrt-eiförmig, genagelt; Staubgefässe gerade, länger als der Kelch; Schötchen auf ziemlich dicken Stielchen, aufrecht abstehend, fast kugelig, doch von der Seite zusammengedrückt, gegen die Spitze rasch zugeschweift; Klappen gedunsen, mit starkem, kielartigem Mittelnerv und ziemlich starken, seitlichen Äderchen; Scheidewand den Klappen entgegengesetzt<sup>1)</sup>, zart, mit parenchymatischen Zellen, welligen Zellwänden; Griffel deutlich; Narbe klein, kopfig; Samen je 2 (bis 5 Knospenanlagen) in jedem Fache, rotbraun, fein punktiert. — ☉. 5—6. H. 0,15—0,30 m.

An den fleichigen Stengeln und Blättern, den rundlichen, vorn zugespitzten Schötchen, dicklichen Blütenstielen und dem eigentümlichen, bittersalzigen Geschmacke der Blätter leicht kenntlich.

Variiert in der Gröfse der Blüten; ferner mit elliptischen Schötchen, kürzeren Blütenstielen, nierenförmigen, quer breiteren Wurzelblättern, kurzgestielten, nicht umfassenden Stengelblättern, niedrigerem Habitus: var. *pyrenáica* De Candolle (= *groenlandica* Host — nicht Linné).

*Cochleária* = von *cóchlea* = Schnecke, Löffel (Form der Blätter).

Die Pflanze, welche in Quellen etc. bis ca. 1000 m Höhe vorkommt, erträgt trotz ihrer saftigen, unbehaarten Blätter ziemlich hohe Kältegrade; sie hat einen salzigen Geschmack und senfartigen Geruch und enthält ein dem Senföl ähnliches, ätherisches Öl, sowie an Salpetersäure gebundenes Alkali. Das Kraut (*Herba Cochleariae*) ist als Mittel gegen Skorbut gebräuchlich. — Anwendung als Salat, Aufguss oder Genufs des ausgepressten Saftes der frischen Pflanze. — Durch Destillation wird aus dem blühenden Kraute der als Zusatz zu Mundwasser bei Krankheiten des Zahnfleisches benutzte *Spiritus Cochleariae* gewonnen. Die Samen bleiben 2 Jahre keimfähig.

Am Grunde der kürzeren Staubfäden 4 Honigdrüsen, oder Nektarien fehlend; anfangs sind nur die Antheren der längeren, später auch die der kürzeren Staubfäden mit der Narbe gleich hoch. Es ist Selbst- und Fremdbestäubung möglich (cfr. Knuth, Blütenbiologie II. 114).

Quellen. Salzburger Alpen: zwischen Berchtesgaden und Schellenberg (Sendtner). Memmingen (Holler), Ottobeuern, Kaufbeuern (Prantl), Litzau bei Steingaden (Neth), Halfinger Moor bei Wasserburg (Einsele), Grofskemmath, Waging, Burghausen, Untrasried (Wengenmayr), Thalham (Sendtner), Kempten (Köberlin), Grönenbach (Caflich), bei Taching, Tengling, Laufen an der Salzach (Progel), Rosenheim (Berthold), Breithenthal im Günzthal (J. N. Mayer), Vallried (Kraenzle) und Wollbach bei Zusmarshausen, Glon (Prantl), zwischen Stätzing und Derching bei Augsburg (Rauch, Köberlin), Gallenbach bei Aichach (Spahn), um Schrobenshausen, Regensburg (Singer), bei Simbach verbreitet (Loher), Osterwiese bei Altötting (Windisch), bei Mühlendorf (Krazer). — Amerang am Bodensee (Besnard). — Fehlt im bayer., Böhmer- und Frankenwald sowie im Fichtelgebirge. Auf Jura: Griesmühle bei Velden, Hohenstein, Thalheim bei Hersbruck (Simon, Prantl); auf Muschelkalk und Buntsandstein nicht bekannt. Rhön: Oberweissenbrunn (Geheeb).

*Armoráica rusticána* Fl. d. Wett (= *Cochlearia Armoracia* L.) — Mährrettich, Meerrettich, Kren — wird angebaut wegen der scharf, aber angenehm aromatisch schmeckenden, früher in der Medizin, jetzt nur noch in der Küche gebrauchten, tiefgehenden, walzenförmigen, weissen Wurzel; die Wurzelblätter sind sehr grofs, glänzend, eilänglich oder länglich, am Grund ungleich-herzförmig, gekerbt, langgestielt; die unteren Stengelblätter kürzer gestielt, fiederspaltig, die oberen lanzettlich bis lineal, gekerbt-gesägt; die Kelchblättchen abstehend, gelbgrünlich, häutig berandet; die Blüten weifs, ziemlich grofs; die bei uns kaum je reifenden Schötchen sind kugelig-elliptisch, haben 6—10 Samenknospen in jedem Fache, die Samen stehen zweihlig von der Scheidewand ab, in die gedunsenen, nicht gekielten Klappen hinein; die breite, weisse Narbe fast sitzend. Die Pflanze vermehrt sich durch Laubsprosse aus der Wurzel aufserordentlich, verwildert auch, und ist, wo sie einmal gebaut, nur durch wiederholtes Abschneiden der Wurzelköpfe und Bestreuen derselben mit Kaolin auszurotten. Die Nektarien, welche den Grund der Staubgefässe als dünne Wälle umgeben, sondern

1) Sprengel gibt richtig an: „Fast kugelichtes Schötchen mit hervorspringenden Nähten, deren Scheidewand den Klappen entgegengesetzt ist. Ungeränderte Samen“. (Anltg. z. Kenntn. d. Gew. II. T. p. 719).

wenig Nektar aus. Die längeren Staubfäden stehen mit der Narbe gleich hoch, alle Antheren öffnen sich nach innen. Fremd- und Selbstbestäubung ist möglich. Das in der Pflanze enthaltene ätherische Öl ist dem Senföl sehr ähnlich. Die Heimat des Mährrettichs wird von verschiedenen Autoren verschieden angegeben (z. B. in Leunis Syn.: Fries Summa p. 30 Seeküsten von Nordeuropa, von andern z. B. Griesebach spicil. fl. rum. p. 265 der Orient); nach A. De Candolle Orig. d. pl. cult. ist es wahrscheinlich, daß die Pflanze von Ost nach West durch Kultur etwa seit einem Jahrtausend verbreitet wurde.

Die inneren Grundblätter sind manchmal eingeschnitten, sogar bis zur Mittelrippe fieder-spaltig. (Vhdlg. d. bot. V. d. P. Brandenbg. 33. Jahrgang.) Eine Varietät *macrocarpa* Waldstein et Kitaibel hat jedoch nach der Beschreibung breiterherzförmige Wurzel- und eiförmige mittlere Stengelblätter, doppelt so große Blüten und Früchte (vgl. Röhling Fl. D. 4. B. p. 568). Der Saft oder alkoholische Aufgufs wird gegen Magenkrämpfe und Verschleimung, die geriebene mit Honig oder Zucker gekochte Wurzel innerlich gegen Heiserkeit, äußerlich die frisch geriebene Wurzel gegen rheumatische Zahnschmerzen und Magenkrampf, Sommersprossen und Leberflecke als Hausmittel auch heute noch vom Volke angewendet. Zwischen Nürnberg und Forchheim im Grofsen angebaut.

## 24. *Thlaspi* Linné. Täschelkraut, Hellerkraut, Pfennigkraut.

Kahle Kräuter mit gestielten Wurzel- und umfassenden oder sitzenden Stengelblättern, weissen oder selten rötlichlila-farbenen Blüten, gleichgrofsen Kronblättern, länglichen — an der Spitze breiteren, abgestutzten oder ausgerandeten — seltener verkehrt-herzförmig-rundlichen, mehr oder weniger deutlich geflügelten und in der Mediane flachgedrückten Schötchen, deren Fächer 2 bis mehrere Samenknospen enthalten. Je eine Honigdrüse seitlich der kurzen Staubgefäfsse oder an der Innenseite der Kronblätter, seltener die Honigdrüsen der kurzen Staubgefäfsse hufeisenförmig über den Grund der längeren Staubfäden fortgesetzt. Staubfäden ungezähnt. Keim (oft verschoben) seitenwurzlig.

Θλάσπις = *Thlaspi* = bei Hypokrates ein senfartiges Kraut.

Im Gebiete 7 Arten:

### I. Einjährige Arten, ohne Laubsprosse:

1. Stengelblätter deutlich gezähnt, mit schmalerem Grunde pfeilförmig sitzend; Stengel kantig:
  - a) Schötchen groß, breit-herzförmig, rings sehr breit geflügelt Thl. arvense L.
  - b) Schötchen schmaler, schmalgeflegt, Pflanze stark knoblauchartig riechend Thl. alliaceum L.
2. Stengelblätter undeutlich gezähnt, mit breiterem Grunde pfeilförmig umfassend, Schötchen an der Spitze breiter, am Grunde schmaler geflegt; Stengel stielrund Thl. perfoliatum L.

### II. Ausdauernde Arten, mit Laubsprossen:

1. Blüten weiß, Schötchen vorn geflegt, breit verkehrt-herzförmig-rundlich (doch viel kleiner als bei Thl. arv.), Griffel wenig über die Ausrandung vorstehend; Fruchtknoten 2eig Thl. montanum L.
2. Blüten weiß, Schötchen vorn mit einem Flügel von der Breite der samenbergenden Klappenhöhlung, Schötchen schmal dreieckig-keilig, vorn mit breiter Ausbuchtung; 8-12samig; Antheren zuerst gelb, zuletzt dunkelpurpurn Thl. alpestre L.
3. Blüten rötlichlila; Wurzel vielköpfig mit langen Ausläufern; Schötchen kaum ausgerandet, sehr schmal geflegt, am Grunde fast 4kantig Thl. rotundifol. Gaud.

### *Thlaspi arvense* Linné. Acker-Pfennigkraut.

Wurzel ziemlich stark, weißlich, spindelrig, am Ende ästig und mit Fasern besetzt, ohne Blattrosette; Stengel aufrecht, beblättert, anfangs einfach,

später ästig, kantig gerieft, kahl; Blätter abwechselnd, ebenfalls kahl, ein wenig fleischig, saftgrün, alle länglich, die untersten fast ganzrandig, in den kurzen Blattstiel verschmälert, bald vertrocknend; die Stengelblätter sitzend, mit pfeilförmigen Öhrchen halb-stengelumfassend, bis zur stumpflichen Blattspitze unregelmäßig buchtig gezähnt; die obersten Blätter spitz; Blüten in lockeren Trauben; Kelchblättchen eirund, schmal häutig berandet, nicht gesackt; Kronblätter weiß, von doppelter Kelchlänge, fast spatelig, mit kurzem Nagel; Staubgefäße etwas länger als der Kelch, fädlich; Schötchen auf weit abstehenden Stielen, ca. 15 mm lang, ca. 12 mm breit, rundlich verkehrt-herzförmig, vorn eingeschnitten ausgebuchtet, bis zum Grunde sehr breit geflügelt; die Klappen dünn, von Adern durchzogen, welche strahlenförmig in die breiten, stumpflappigen Flügel auslaufen; Griffel sehr kurz, tief in der Ausbuchtung verborgen; Scheidewand doppelt, durchsichtig, mit fast reihenförmigen, quergeteilten, polygonalen Zellen; Samen 10—14, im Verhältnis zur Frucht klein, braunschwarz, tieffurchig-concentrisch gerieft mit gerippten, zierlichen Kerben. — ☉. 5—10. H. 0,15—0,35 m. — Unangenehm schwach lauchartig riechend.

Die größten Pflanzen unter den verwandten Arten. An den sehr breitgeflügelten, pfenniggroßen Schötchen leicht kenntlich.

Felder, Raine, Schutt. In den Alpen nur Reichenhall; sonst verbreitet.

An der Innenseite eines jeden Kronblattes befindet sich eine Nektardrüse. Die längeren Staubfäden erreichen die Höhe der Narbe; ihre Antheren öffnen sich nach innen, so daß Selbstbestäubung möglich ist; die Staubkolben der kürzeren Staubfäden stehen tiefer als die Narbe und von ihr entfernt, sind also für Fremdbestäubung durch Insektenbesuch eingerichtet. Diese wird durch die gelbliche Verfärbung der Kelchblätter, welche die weißen Kronblätter und grünen Fruchtknoten auffallender erscheinen läßt, begünstigt. Die Samen der Pflanze waren früher als diuretisches, blutreinigendes Mittel und bei rheumatischen Affektionen gebräuchlich (Semina Thlaspeos).

### **Thlaspi alliaceum Linné.** Lauch-Pfennigkraut.

Wurzel meist schief, weißlich, spindelig, unterwärts ästig, faserig; Stengel aufrecht, ohne Blattrosette am Grunde, kahl, oben kurz ästig, etwas kantig, beblättert; Wurzelblätter länglich, verkehrt-eiförmig, vorne stumpf, gewöhnlich tiefgezahnt, in den Blattstiel verlaufend; Stengelblätter länglich, mit abwärts gerichteten Öhrchen am Grunde, regelmäßig, fast scharf gezähnt; Blütenstand wie bei *Thlaspi arvense* L., die Blüten jedoch kleiner; Schötchen ebenfalls kleiner, schmaler, verkehrt-eilänglich, schmalgeflügelt, vorn schwach ausgerandet; Griffel sehr kurz, kaum halb so lang als die Ausrandung; Klappen geadert; Scheidewand zart, mit parenchymatischen, wellig gerandeten Zellen; ca. 6—10 Samen, mit vertieften Grübchen netzig punktiert. — ☉. 5—6. H. 0,15—0,40 m. — Pflanze stark nach Knoblauch riechend.

Allium = Knoblauch.

Der schlankere Habitus, der stärkere Knoblauchgeruch, die kleineren Blüten, kleineren und schmälere, schmalgeflügelten Schötchen, und der Bau der Scheidewand unterscheiden die Pflanze von voriger Art.

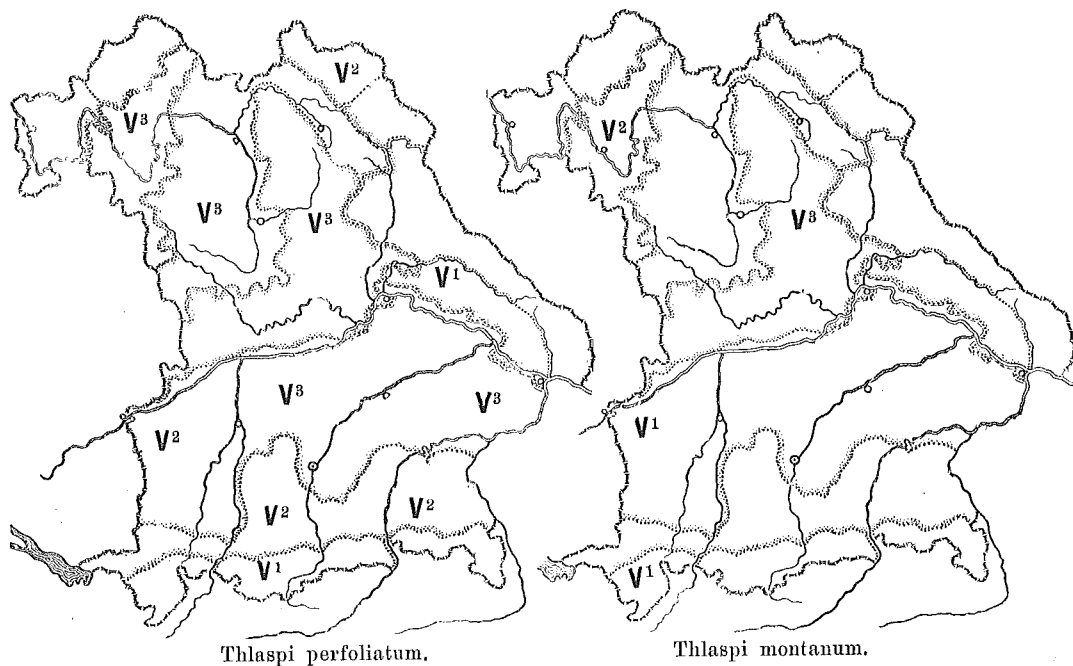
Äcker. Salzburger Alpen: um Berchtesgaden (v. Spitzl) und Ramsau (Sendtner).

Die Samen wurden früher wie die Samen des *Thlaspi arvense* in der Medizin verwendet.

### **Thlaspi perfoliatum Linné.** Durchwachsenblättriges Pfennigkraut.

Wurzel dünn, ästig, mit vielen Fasern besetzt; Stengel schwach, aufrecht oder aufstrebend, stielrund, von Grund aus ästig, beblättert, mit schwacher Rosette von gestielten, verkehrt-eiförmigen Wurzelblättern; die wechselweise stehenden Stengelblätter spitz, eilänglich, sitzend, mit großen Öhrchen stengelum-





Thlaspi perfoliatum.

Thlaspi montanum.

fassend, alle Blätter wie die ganze Pflanze kahl, bläulichgrün, ganzrandig oder schwach- und kleinzählig; Blüten klein, in kurzen, dann sehr verlängerten Trauben an der Spitze des Stengels und der Äste: die Kelchblättchen eilänglich, schmal-weißhäutig berandet, an der Spitze oft violett angelaufen; Kronblätter etwa doppelt so lang als der Kelch, länglich, innerhalb eines jeden eine Honigdrüse: Schötchen in lockeren Trauben auf dünnen, wagrecht abstehenden Stielchen, vorne verbreitert und breit geflügelt, mit stumpfwinkliger Ausrandung, in deren Grunde der sehr kurze Griffel sitzt; gegen den Stiel schmaler und hier auch die Flügel schmal verlaufend; die Klappen dünn, kahnförmig, die Flügel vorn mit strahlenförmigen Enden der Klappennerven; Scheidewand zart, Zellen polygonal, quergeteilt, reihenweise angeordnet; Samen gelblichbraun, fast glatt (nur bei Vergrößerung sichtbar sehr schwach concentrisch gefurcht), je 4 in jedem Fache. — ☉ und ☉. 4—6. H. 0,15—0,25 m.

perfoliatus = durchwachsen.

Stirbt nach der Fruchtreife ab; kenntlich an der bläulichgrünen Farbe, dem ästigen Wuchs (nur ganz schwache Exemplare sind einfach), den im Umriss verkehrt-eiförmigen Schötchen, deren vorne stumpfwinklig auseinanderstehende Flügellappen besonders charakteristisch sind, und glatten Samen.

Die Blüten bleiben bei trübem Wetter geschlossen, öffnen sich auch bei Sonnenschein nur wenig; Selbstbestäubung ist die Regel, doch wird auch Fremdbefruchtung durch Insektenbesuch vermittelt, welcher durch das Stehenbleiben der Kronblätter auch nach erfolgter Befruchtung der Blüte begünstigt wird, da hierdurch die an sich unscheinbaren Blüten auffallender werden. Am Grunde jeden Kronblattes findet sich je eine Nektardrüse.

Wiesen, Felder, Raine. Mittelstock: Garmisch 680 m (Prantl). Auf der Hochebene verbreitet; Bayer. Wald: nur Falkenstein bei Regensburg auf Granit, Eggendobel bei Passau (Prantl); Fußweg nach Beiderwies (Meyenberg, Flora v. Passau); Deggendorf (Fischer); Frankenwald: Steinwiesen, Thal der wilden Steinach, Seibelsdorf, Wallenfels, Forsthaus Langenau, Zettlitz, Zeihern, Presseck, Grümpelthal auf Thonschiefer 370 m (Hanemann); Jura: im Ries (Wörlein), bei Eichstädt (Ph. Hoffmann), Moritzberg, Ehrenbürg (Sturm und Schnitzlein), Stamberg (K. Harz); zahlreich auf den Liasplateaus von Hilpoltstein nach Kauerlach, bei Dehnberg, Heroldsberg u. Eschenau, auf dem Erlanger Liaszuge, bei Elsenberg, Forchheim, Seigendorf (Schwarz); Keuper: Dinkelsbühl (Jungmeier), Ammerndorf (Sturm und Schnitzlein), Pleinfeld (Stemer), bei Schwabach (W. Müller), Rehdorf, an der Bahn bei Veilhof (Schwarz), Glaishammer, Rückersdorf (Rüdel),

Langenzenn, bei Erlangen am Kanaldamm (Schmidt), Herrnhütte (Gustav Sebald), zwischen Puckenhof und Uttenreuth, Bräuningshof (Glück), um Bamberg (Funk), im Steigerwald bei Ebrach, Stollberg (Besnard), Burgwindheim (Höfer), Burgbernheim (W. Müller), Windsheim auf Grundgips (Wörlein), um Rüdelsbromm verbreitet (Bot. Ver. Nürnberg); Muschelkalk: zahlreich auf dem Bayreuther Muschelkalkzug (Schwarz), Bindlacher Berg, Untersteinach, Döläu, um Schweinfurt und Würzburg sehr gemein. Fehlt um Lindau, auf Buntsandstein und in der Rhön.

### *Thlaspi montanum* Linné. Berg-Pfennigkraut.

Wurzel lang, dünn, am Ende ästig und faserig, mehrköpfig, zuletzt durch die ausläuferartigen Laubsprossen einen lockeren Rasen bildend; die einzelnen Stämmchen am Grunde mit einer Blattrosette, aus welcher ein blühender Stengel und meist noch zur Blütezeit seitlich ausläuferartige, manchmal wieder ästige und wurzelnde kleine Blattsprosse kommen; die aufrechten, meist einfachen, blühenden Stengel stielrund, ca. 10—20 cm hoch, kahl, mit 4—8 Blättchen besetzt; Wurzelblätter verkehrt-eiförmig, rasch in den langen Blattstiel übergehend (sie sehen also im Umriss fast löffelartig aus), ziemlich derb und fleischig, saftgrün oder etwas bläulichgrün, unterseits oft rötlich überlaufen, ganzrandig oder sehr schwach gezähnt; die stengelständigen Blätter viel kleiner, länglich oder eilänglich, wechselweise mit stumpflichen, abwärtsstehenden, herzpfeilförmigen Öhrchen sitzend, ganzrandig; Blüten reinweiß, in dichten, doldigen Trauben an der Stengelspitze; Kelchblättchen aufrecht, mit breitem Hautrande; Kronblätter etwas größer als bei den anderen einheimischen *Thlaspi*-Arten, genagelt, Platte verkehrt-eiförmig, seicht ausgerandet; Staubfäden weißlich, mit den gelben Antheren etwa so lang als der Kelch; Fruchtraube verlängert; Schötchen verkehrt-herzförmig, fast rundlich (da sie am Grunde abgerundet sind), mit Flügeln, welche in der Mitte der Frucht so breit sind als die samenbergende Höhlung; Griffel über die bald mehr, bald weniger tiefe Ausrandung des Schötchens wenig, aber doch deutlich vorstehend; Scheidewand schwach gekrümmt (das Schötchen ist auf der unteren Seite bauchig, auf der oberen Seite konkav), durchsichtig, mit eng quergeteilten Zellen; Flügel der Klappen mit strahligen Adern durchzogen; Samen sehr fein runzlig, fast glatt, oval, bräunlich; in jedem Fache zwei (oder durch Fehlschlagen nur einer). — 2l. 4—5. H. 0,10—0,25 m.

Von den verwandten Arten durch die ausläuferartigen Laubspresse, die größeren Blüten, verlängerten Blütentrauben, rundlich verkehrt-eiförmigen Schötchen mit breiten Flügeln und zweisamigen Fächern zu unterscheiden, von dem (im Gebiete sehr seltenen) *Thlaspi alpestre* L. durch obige Kennzeichen und die gelben Staubkolben (jenes hat purpurrote) zu unterscheiden.

In Tyrol als Futter für Schafe beliebt; gärtnerisch zum Schmuck der Alpenanlagen verwendbar. Die biologischen Verhältnisse gleichen denen bei *Thlaspi arvense* L. Am Grunde der kürzeren Staubgefäße stehen zusammenfließende Nektardrüsen.

Steinige Abhänge. Algäuer Alpen: Vorderjoch bei Hindelang (Sendtner); Eggenenthal bei Kaufbeuern (Beckler, Wengenmayr); Jura: Heidenheim, Hesselberg am Igenbuck (Frickhinger), Weltenburg, Kelheim, Etterzhausen (Sendtner), Kinding, Enkering, Obereichstädt, Eichstädt (Ph. Hoffmann), Schambachthal bei Kipfenberg, zwischen Walting und Pfahlspeint, gemein auf dem Römerberg bei Wellheim, auf der Schellenburg, im Anlautheral (Schwertschläger), Arzberg bei Beilngries (Dorr), Hochaus bei Nördlingen, von Hersbruck bis Muggendorf, Röschlauber Berge (Prantl), Bamberg (Besnard), Abhänge bei Streitberg (K. Harz), Behringersmühle (Bot. Ver. Nürnberg), Kleinziegenfelder Thal (Puchtler, Kaulfufs); Muschelkalk: Gambach, Thüngersheim bei Würzburg (Wegeler), Kalmut (Prantl), zwischen Eussenheim und Aschfeld, an der Ruine Homburg a. d. Wern, im Ölgrund bei Gössenheim (Wislicenus), bei Nüdlingen, am Münnerstadter Berg (Belling). Fehlt um Lindau, bayer., Böhmer-, Frankenwald, Fichtelgebirge, Keuper, Buntsandstein und in der Rhön, und südlich der Donau mit Ausnahme der angegebenen Fundorte.

*Thlaspi alpinum* Jacquin, zur Blütezeit dem *Thl. montanum* L. sehr ähnlich, zur Fruchtzeit aber an den fast keilförmigen Schötchen mit fädlichem Griffel leicht zu unterscheiden, soll bei Staubing nächst Weltenburg früher gefunden worden sein (vide Flora von Weltenburg). Nach Angabe des Finders. P. Mayrhofer, am angegebenen Orte verschwunden.

**Thlaspi alpestre Linné, Felsentäschelkraut,**

ist ausgezeichnet durch kurze Stämmchen, daher meist dicht rasigen Wuchs; kleine, aber gedrängt stehende Blüten; die Kelchblätter meist rötlich überlaufen; die zuerst gelben, dann purpurroten, schliesslich schwärzlichpurpurnen Antheren fallen leicht auf, da sie meist über die Kronblätter hinausragen (nur bei var. *calaminare* Lej. u. Court. sind die Staubfäden kürzer und die Blüten gröfser); die Schötchen sind schmaler als die des sonst ähnlichen *Thlaspi montanum* L., im Umrifs länglich, dreieckig-keilig, vorne verkehrt-herzförmig (durch die breite, aber nicht tiefe Ausbuchtung) und geflügelt, die Flügel von der Breite der Höhlung des Faches; der Griffel anfangs wie bei *Thl. alpinum* weit vorstehend, zuletzt so lang oder wenig länger als die Klappenflügel breit sind; Scheidewand mit klein-quergeteilten Zellen, geraden Zellwänden; in jedem Fache 4—8 Samenknospen; Samen braun, fast glatt, fein längsrunzlig (die Samen von *Thl. alpinum* haben punktierte Riefen). — Wurzel- und Stengelblätter scheinen ziemlich variabel; erstere sind bald mehr, bald weniger lang gestielt, im allgemeinen verkehrt-eiförmig bis eilanzettlich, stumpflich, wie die ganze Pflanze kahl; die Stengelblätter eilänglich bis eierzförmig, mit herzpfeilförmigen, abwärts gerichteten Öhrchen halbstengelumfassend; auch die Länge der Kronblätter und der Staubfäden ist veränderlich; nach Koch sollen die Antheren auch die gelbe Farbe behalten. — 2l. 4—5. H. 0,10—0,25 m.

Von K. Semler an einem begrasten Abhange bei Feuchtwangen entdeckt. (!) — Die nächsten Verbreitungsgebiete sind im Osten Böhmen und das Erzgebirge bei Dresden etc., im Westen Nabe- und Rheinthal (Rheinpfalz), Vogesen etc., im Süden Tyrol.

Die homogamen Blüten werden von Fliegen, Faltern und Bienen, auch Wespen besucht.

**Thlaspi rotundifolium Gaudin. Rundblättriges Pfennig- oder Täschelkraut.**

Wurzel spindelig, bräunlich, tiefgehend; Ausläufer entfernt beblättert; Stengel aus der lockeren Wurzelblattrosette aufsteigend, kahl, stielrund, schwach gerieft, mit 4—6 Blättern besetzt; Blätter ziemlich derb fleischig, kahl und glänzend, von kräftigem, dunklem Grün, ganzrandig oder nur mit einigen Zähnen, die unteren kurzgestielt, gegenständig, verkehrtei- bis spatelförmig; die Stengelblätter abwechselnd, eiförmig-spitz, am Grunde herzförmig-umfassend; Kelchblätter oval, häutig berandet; Kronblätter hellrötlich-violett, breit verkehrt-eiförmig, die äusseren kaum merklich gröfser; Staubgefäfsse kürzer als die Kronblätter; die doldentraubigen Blütenstände verlängern sich zur Fruchtzeit kaum, so dafs die Schötchen in fast ebensträufsigem Trauben an der Stengelspitze stehen; Fruchtstiele fast wagrecht abstehend, kräftig; Schötchen länglich-keulig, vorn abgerundet und (reif) schwach ausgerandet, sehr schmal geflügelt, fast 4kantig; Klappen dünn, von einigen Adern durchzogen, stark gewölbt; Griffel deutlich vorstehend, etwas mehr als  $\frac{1}{3}$  so lang als das Schötchen; Scheidewand lanzettlich, durchsichtig, mit unregelmäfsig quergestellten, länglich-polygonalen Zellen; Narbe kopfig, in jedem Fache 2—4 Samenknospen, von welchen eine oder zwei oft fehlschlagen; Samen gelblichbraun, glatt. — **Iberis rotundifolia L.: Lepidium rotundifolium Allioni; Hutchinsia rotundifolia R. Brown; Noccaea rotundifolia Moench; Iberis repens Lamarck.** — 2l. 7—8. H. 0,5—0,12 m.

Die Art ist durch die rötlichlilafarbenen oder pfirsichblütenfarbenen Kronblätter, die kurz-doldigen, zur Fruchtzeit nicht verlängerten Blütenstände, die dicklich-fleischigen, glänzenden Blätter und die kaum merklich geflügelten, aber gedunsen klappigen, fast 4kantigen, spateligen Schötchen leicht kenntlich. Die Antheren berühren die Narbe nicht, so dafs Selbstbestäubung ausgeschlossen ist.

Verdient zu Alpenanlagen, als Einfassungspflanze etc. kultiviert zu werden. *rotundifolius* von *rotundus* = rund und *folium* = Blatt, rundblättrig.

Gerölle an der Schneegrenze. In den Alpen von 1800—2700 m verbreitet, selten mit den Flüssen bis in die obere Hochebene, wie Lechbruck (Prantl); Algäuer Alpen: Mädelegabel, Kratzer, Rauheck, Kreuzeck auf Kalkhornstein und Liasmergel, im hintern Rainthal beim Wasserfall, Fuß des Seeköpf (Sendtner), Hirschhornalpe (Schonger), Dittersbacher Wanne, Schlicke, Daumen, Nebelhorn, Ifen (Wengenmayr); Mittelstock: südlicher Teil der Zugspitze (Besnard), Wetterstein bei Partenkirchen, Schinder (Einsele), Karwendl auf der Soyernspitze (Hammerschmid), Miesing (Weiß), Wendelstein (Fleifsner); Salzburger Alpen: Watzmann, Göhl, Wimbachthal, Berge von Berchtesgaden, Eiskapelle, Ensthal, an der Ramsauer Achen auf Kies (Fersch), Sonntags-horn (Krazer).

## 25. *Ibérís* Linné. Schleifenblume, Bauernsenf.

Kräuter mit abwechselnden (bei der einzigen im Gebiet vorkommenden Art), einfach gezähnten Blättern, ungleichen Kronblättern, Staubfäden ohne Anhängsel, vorne zweihörnig ausgerandeten Schötchen, einsamigen Fruchtfächern, seitenwurzligem Keim der Samen.

Ἰβηρίς nach Fraas der Name des Dioskorides für die in Griechenland häufige, in Bayern vorkommende *Ibérís amara* L.

### *Ibérís amara* Linné. Bittere Schleifenblume, Bauernsenf.

Wurzel spindelförmig; Stengel aufrecht, an der Spitze oder vom Grunde aus ziemlich sparrig-ästig, spröde, unten schwachkantig, oberwärts gefurcht, bis zum Blütenstand spärlich behaart, mit teils abwärts stehenden (auf den Riefen der Stengel), teils keulig-drüsigen Haaren; Äste fast gleich hoch, an der Spitze mit flachdoldigen Blütentrauben; Blätter abwechselnd, etwas fleischig, kahl oder am Rand mit einzelnen Wimperhaaren, länglich-keilig, am Grunde langverschmälert, vorn mit einigen stumpfen Zähnen, nur die obersten langrandig; Blüten ansehnlich, Kelchblättchen eilanzettlich, konkav, abstehend, breit hautrandig; Kronblätter weiß, die inneren langgenagelt, klein, die äußeren groß, verkehrt-eiförmig, kurzgenagelt, mit grünlichem Nagel; Staubgefäße so lang als der Kelch, Staubfäden ziemlich dick; Schötchen fast kreisförmig, flach, vorne stumpfwinklig ausgerandet; Klappen gekielt und mit einem gabelig geschweift in eine Spitze zulaufenden, gerade vorgestreckten Flügel versehen; Griffel weit vorstehend; Narbe kopfig; Scheidewand schmal, doppelt, mit breitem Rahmen, parenchymatischen Zellen, geraden Zellwänden; in jedem Fache ein hängender, flachovaler, hellbrauner Same. — ☉ und ☉. 6—8; H. 0,15—0,30 m.

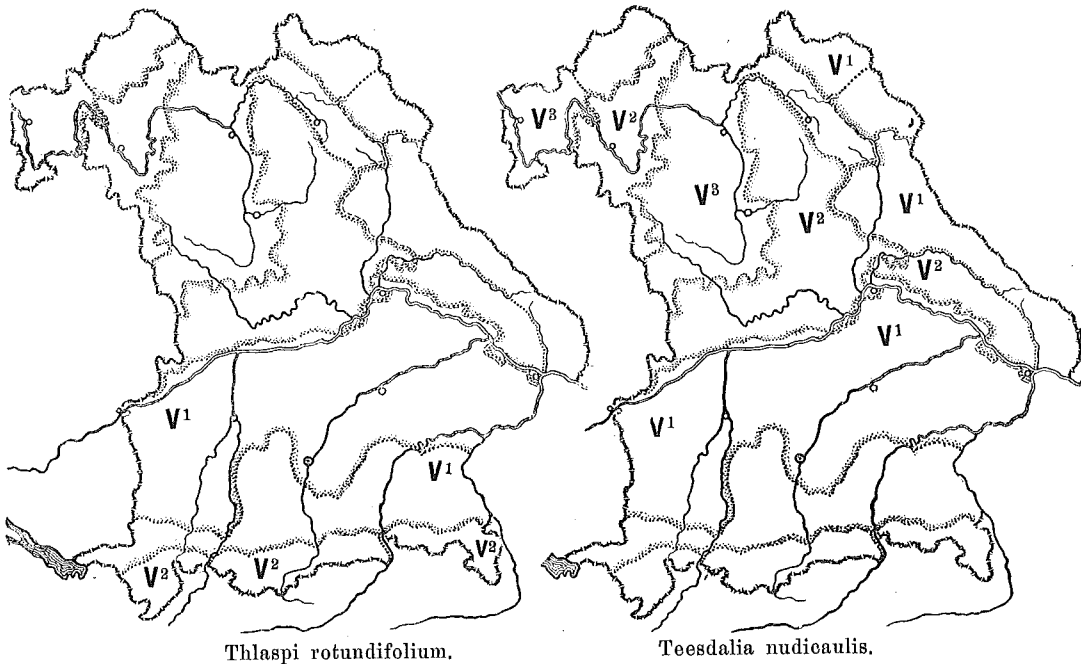
Durch die strahlenden äußeren Blumenblätter, keiligen vorn wenig zahnigen Blätter, die jochartigen, gabelig spitzen Flügel der Schötchenklappen leicht kenntlich. *amarus* = bitter.

Variiert mit weißer Blütenfarbe und nicht rötlich überlaufenem Stengel (die gewöhnliche Form) und mit violetten Kelch- und Kronblättern, purpurrötlich überlaufenem Stengel [f. *ruficaulis* Lejeune (a. A.)]. Nach Reichenbach (Fl. Germ. exc. p. 659 u. f. 4196) findet sich im Odenwald von Würzburg gegen Mainz eine Form, welche durch die abgerundeten Flügellappen der Schötchen und den verkehrt-eiförmigen Umriss der Blätter verschieden sein soll; Reichenbach nennt dieselbe *Ibérís bicolor*.

In Flora 1838 p. 122 ist bereits bemerkt, daß diese Pflanze nicht wiedergefunden wurde; Kittel, der bei *amara* das Abändern der Blütenfarbe angibt, erwähnt sie nicht und Koch scheint sie unter *amara* β. minor zu verstehen; Schenk (Fl. v. Würzburg p. 19) bemerkt ebenfalls, daß es nicht gelungen sei, diese Pflanze aufzufinden; wohl aber finde man diese Blattform oft bei *Ibérís amara* L. namentlich an kleinen Exemplaren; „beruht die Darstellung der Schötchen nicht auf einer Täuschung?“

Die ansehnlichen, in doldigen Köpfchen stehenden Blüten haben der Pflanze längst unter den Sommergewächsen unserer Gärten einen bleibenden Platz gesichert; *Ibérís amara* wird in der Kultur recht ansehnlich und ist als anspruchslose, leicht zu ziehende Blume dem Gärtner zu Einfassungen und als Schnittblume gleich willkommen.

Beiderseits der kurzen Staubgefäße befindet sich je eine Nektardrüse; die einseitige Ausbildung der äußeren Kronblätter und die doldige Anordnung der Blüten dienen zur Anlockung der Insekten.



*Thlaspi rotundifolium.*

*Teesdalia nudicaulis.*

Äcker und nicht selten aus Gärten verwildert. Tölz (Einsele), Tegernsee, Metten (Fischer), Seeshaupt, Ostersee (B. Meyer), Isarkies bei Nantwein (Fleifsner), Isarkies bei Grünwald (B. Meyer), Hesselohe (v. Bary), Deining, Gauting, Ergertshausen (Arnold), Föhring, Schleifsheim (Kranz), Nymphenburg (Wörlein), selten an Bahndämmen um München (J. Hofmann), Illergries bei Heimerdingen 550 m (Holler), Haag (Müller); Lindau (Caflisch); Jura: Äcker bei Dollstein (Caflisch, Hauser); Keuper: Georgsgemünd, Leutershausen bei Neustadt a. d. Saale (Prantl), Abenberg im Burggraben, Dutzendteich und hinter der Burg bei Nürnberg (Schwarz), von Schnigling nach St. Johannis (Elsmann), Erlau bei Bamberg (Bot. Ver. Nürnberg); Muschelkalk: Würzburg, Remlingen (Prantl), Homburg (Holl), zwischen Böttigheim und Niklashausen an der badischen Grenze (Gerhardt), Schweinfurt in den Maingärten (Emmert u. Segnitz); Buntsandstein: Amorbach (Hildenbrand).

Die var. *ruficaulis* Lej. an der Thalkirchner Mühle, Isarauen bei Buchberg (Schwarz).

*Iberis umbellata* L. (doldige Schleifenblume), aus Südeuropa stammend, wird häufig in Gärten als Zierpflanze gezogen und scheint bisweilen zu verwildern; sie unterscheidet sich von amara durch kahle Stengel, lanzettlich-linealische Blätter, purpurrötliche Blüten in kurzen Doldentrauben; die Schötchen sind etwas breiter, vorne tiefgespalten und haben pfriemlichspitze Lappen von der Länge des Griffels.

## 26. *Teesdalia* R. Brown. Teesdalie.

Ziemlich niederes, kahles Kraut mit schwacher Blattrosette fiederspaltiger Blättchen, abfallendem Kelche, kleinen, weißen Blüten, deren Kronblätter (bei der einzigen einheimischen Art) ungleich sind, mit blattähnlichen Schüppchen am Grunde versehenen Staubfäden; Schötchen länglich-eiförmig, vorne ausgerandet und schmal geflügelt; Scheidewand sichelförmig krumm; Fächer 2samig; Samenknochen an langem Funikulus hängend; Keim seitenwurzlig.

*Teesdalia* nach Rob. Teesdal, einem englischen Botaniker.

In Bayern nur:

***Teesdalia nudicaulis* Rob. Brown.** Nacktstenglige Teesdalie; nacktstengliger falscher Bauernsenf.

Wurzel dünn, spindelig und faserig, weißlich; aus der Wurzelblattrosette zuerst ein einzelner, aufrechter, nackter Haupt-, dann meist mehrere aufstrebende, jenen oft überragende, manchmal mit einem oder

mehreren Ästchen oder einigen Blättern versehene Nebenstengel; Blätter saftgrün, etwas fleischig; die Wurzelblätter nicht groß, gestielt, leyerförmig-fiederspaltig, Endlappen geschweift gezähnt, Seitenläppchen eiförmig bis eirundlich, meist bis zur Mittelrippe reichend und in dieselbe verbreitert, dann schmaler, gegen die Spitze aber wieder breiter werdend; die Blätter der späteren Nebenstengel ebenfalls fiederspaltig, oder länglich und nur buchtig gezähnt; Blüten reinweiß, sehr klein, in kleinen, später sehr verlängerten Träubchen an den Stengel- und Astspitzen; Kelch 4teilig; Kelchblättchen abfallend, am Grunde gleich, abstehend, eiförmig, schmalhäutig berandet; Kronblätter ungleich — die inneren von Kelchlänge, aufrecht, die äußeren doppelt so lang, abstehend; — Staubfäden schneeweiß, am Grunde mit eirunden, blattähnlichen, an Größe der Länge der Träger entsprechenden Schüppchen; Antheren gelblich; Schötchen an abstehenden, verlängerten Stielchen, länglich eirund, auf der Aufsenseite stärker gewölbt (und dadurch muschelähnlich), vorne schwach geflügelt, abgerundet und schmal ausgerandet, mit kurzem, abfallendem Griffel in der Ausbuchtung; die Klappen dünn, fein netzig geadert, am Rande mit einer stärkeren Linie umzogen; die Flügel der Klappen mit rundlich verlaufenden, entfernt stehenden Rippen; Scheidewand lanzettlich-sichelförmig, durchsichtig, mit schwachwelligen Zellwänden; Samen meist in jedem Fache 2, gelblichgrün. — **Teesdalia Iberis De Candolle** (Syst. 2. 392); **Guepinia nudicaulis Bastard** (Suppl. Fl. Maine & Loire 35) und Lamarck et De Candolle (Flore franc. suppl. 596); **Capsella nudicaulis Prantl** (Fl. v. Bay. 240). — ☉. 4—6. H. 0,08—0,20 m.

nudicaulis von nudus = nackt und caulis = Stengel. — Guepinia nach J. P. Guepia, Arzt in Angers, geb. 1779, gest. 1858.

Die blattähnlichen Schüppchen, welche als Anhängsel die größeren Staubgefäße am Grunde begleiten, sind in der Mitte eingekerbt; diese Kerbe deckt sich mit einer entsprechenden Ausbuchtung des benachbarten Kronblattes und ist mit einem Tropfen Nektar bedeckt, welcher von einer dem Blütenboden aufgewachsenen kleinen, grünlichen Nektardrüse herrührt. Es ist nur spärlicher Insektenbesuch beobachtet worden und scheint vorwiegend Selbstbestäubung zu erfolgen. Die Samen umgeben sich bei Befruchtung mit einer Schleimhülle, wodurch sie leichter an der Erde haften (ähnlich wie diejenigen von *Sinapis arvensis* L., *Camelina sativa* Crantz, *Lepidium sativum* L. u. a.)

Sandige Raine, Felsen. Hochebene: Lützelburg bei Augsburg (Caflisch), Deggendorf (Sendtner, Keifs); bayer. Wald: Falkenstein bei Regensburg, Cham (Keifs). Käsplatte bei Auerbach, Schwandorf, Frohnberg, Freyhöls, Bodenwöhr, Neuben (Sendtner); Oberpfälzer Wald: Herzogau (Ohlmüller, von Progel nicht beobachtet); Tirschenreuth (Dr. Tettenhammer); Fichtelgebirge: Nabburg auf Gneisfelsen (Nägele); Jura: Zeitlarn bei Regensburg (Fürnrohr, Singer), Monheim (Lang, Weinhart), Hesselberg auf braunem Jura; auf weißem Jura der Eichstädter Alp und Hahnenkamm fehlend (Ph. Hoffmann); auf Keuper und Buntsandstein verbreitet (Prantl); Muschelkalk: Gerbrunn bei Würzburg (Prantl), Kitzingen, Sommerhausen, Erlach, Speierfeldwald bei Theilheim (Wegele, Landauer).

## 27. *Biscutella* Linné. Brillenschötchen.

Aufrechte Kräuter mit länglichen Blättern, gelben Blüten in doldigen Trauben; flachen, langgriffligen Schötchen, aus 2 mit schmalem Rande umzogenen, durch die sehr schmale Scheidewand getrennten, brillenähnlich nebeneinander stehenden Fächern bestehend, welche sich zwar von der Scheidewand lösen, deren jedes aber den Samen eingeschlossen hält; Keim seitenwurzlig.

In Bayern nur eine Art:

### ***Biscutella laevigata* Linné.** Gemeines Brillenschötchen.

Wurzel ausdauernd, tiefgehend, knüppelartig dick, holzig und ästig, mehrköpfig; Stengel aufrecht, beblättert, unterwärts zerstreut behaart, oben

kahl, ungefähr von der Mitte ab ästig, die Äste locker doldentraubig; Wurzelblätter in meist wenig dichten Rosetten, verkehrt-eilänglich oder lanzettlich bis lineallanzettlich, vorn abgerundet spitz oder lang zugespitzt, am Grunde in den oft sehr langen Blattstiel verschmälert, mit demselben 3—18 cm lang, 4—18 mm breit, entfernt stumpf- oder buchtig gezähnt, mit je 3—8 Zähnen, oder seltener ganzrandig; Stengelblätter entfernt stehend, länglich, vorne in der Regel breiter und abgerundet stumpflich, am Grunde halbstengelumfassend sitzend oder fast gehöhrt; die obersten klein, linealisch; alle mit starker, heller Mittelrippe, beiderseits mehr oder weniger dicht mit ziemlich steifen, auf einem Knötchen sitzenden, einfachen Haaren bedeckt, seltener kahl, fast lederartig dicklich und meist glänzend; Blüten in doldigen (zur Fruchtzeit verlängerten) Träubchen an der Spitze der Äste, auf dünnen Blütenstielen, schwefelgelb, wohlriechend; Kelchblättchen offen, gelblichgrün, die äußeren am Grunde nicht oder nur sehr schwach gesackt; Kronblätter geadert; verkehrt-eiförmig, kurzgenagelt, oft am Grunde mit zwei öhrenartigen Anhängseln; Staubgefäße gelblich, wenig kürzer als die Kronblätter; Honigdrüsen nicht herabgedrückt (4 kleine oder 2 hufeisenförmige, nach innen offene seitliche und 2 größere, oft geteilte mediane); Schötchen mit langem, fädlichem Griffel und punktförmiger Narbe, aus 2 flachen, annähernd halbkreisförmigen Fächern gebildet, oben und unten ausgerandet, etwa 2 dicht aneinander gestellten Brillengläsern oder 2 liegenden Omega (∞) vergleichbar (manchmal ist ein Fach verkümmert); die Klappen kahl, etwas über dem verdickten Blütenboden sich ausbreitend, sehr flach, dünn-lederartig, mit einem schmalen verdickten und darauf nach außen folgendem häutigem Rand umgeben und von einigen Adern quer durchzogen, die Klappen trennen sich samt den Rändern von der Scheidewand; diese hat einen starken Rahmen, ist sehr schmal, undurchsichtig, aus länglichen teilweise prosenchymatischen Zellen bestehend; in der Mitte eines jeden Faches befindet sich ein, beim Abfallen der Klappen eingeschlossen bleibender, flacher Same; das Würzelchen kürzer als das Keimblatt. —

**Biscutella ambigua Wallroth; Clypeola didyma Crantz.** — 4. 6—8. H. 0,30—0,60 m.

Durch den schlanken Habitus, die fast lederartigen, dicklichen, länglichen Blätter mit starker, weißlicher Mittelrippe, die nach Honig duftenden schwefelgelben Blüten und die sehr charakteristischen, brillenähnlichen Schötchen mit langem Griffel leicht kenntlich.

Variiert in Form und Behaarung der Blätter, Größe und Behaarung der Schötchen:

Blätter und Früchte kahl:  $\beta$  **glabra Gaudin.**

Ebenso; Blätter außerdem ganzrandig und stark glänzend: var. **lucida De Candolle; subspathulata Lamarck.**

Blätter steifhaarig und mit stärkeren Borsten besetzt: var. **hispidissima Koch = ambigua De Candolle.**

Die Schötchen vorne breiter, am Grunde schmaler, d. h. die einzelnen Fächer schief-eiförmig: **f. obcordata Reichenbach.**

Schötchen von doppelter Größe der gewöhnlichen Form (ca. 14—16 mm breit), glatt oder rauh, ganze Pflanze ziemlich stark behaart: **f. macrocarpa Koch & Mertens** (Röhling Fl. D. p. 505 Bd. 4).

Schötchen von feinen einfachen Härchen und drüsenartigen Knötchen rauh: var. **saxatilis Schleich, De Candolle (=  $\gamma$ . scabra Koch).**

Ebenso; die Blätter buchtig fiederspaltig: var. **coronopifolia Allioni.**

Biscutella von bis = zwei und scutella = Schlüsselchen, also Doppelschüsselchen (wegen der Form des Schötchens). — laevigatus = geglättet, kahl. — ambiguus = zweijochig. — Clypeola von clypeus = Schild. — didymus = gedoppelt. — glaber = kahl. — lucidus = glänzend. — subspathulatus zusammengesetzt aus sub = unter, fast und spathulatus = spatelig. — hispidissimus = Superlativ von hispidus = hakig, steifhaarig. — obcordatus = verkehrt-herzförmig. — macrocarpus = großfrüchtig. — saxatilis = felsbewohnend. — scaber = scharf.

Die am Grunde ziemlich kräftigen, an der Spitze schmälere Staubgefäße stehen anfangs von der Narbe ab; die Staubbeutel öffnen sich nach außen. Später richten sich die Staubfäden gerade, dem Griffel parallel, und die Staubkölbchen nähern sich der Narbe. Die Blüten werden von kleinen Insekten besucht.

Alpen und Heidewiesen; auf Kalk, Kalkhornstein, Dolomit, Mergel. In den Alpen bis ca. 2250 m und in der Hochebene verbreitet (Prantl); bei Lindau, im bayer., Böhmer- und Frankenwald, im Fichtelgebirge, auf Buntsandstein und in der Rhön nicht nachgewiesen. Jura: zwischen Eining und Weltenburg (Gersheim), im Altmühlthal von Dollnstein bis Pfünz (Ph. Hoffmann); Herrngrund bei Eichstätt, zwischen Pfünz und Gungolding, Schambachthal, Schloß und Michelberg bei Kipfenberg (Schwertschlager), Etterzhausen und Schnabelweis bei Regensburg (Fürnrohr), zwischen Eichenhofen und Daierling (Pöverlein). Keuper: Schwarzenberg bei Rheinfeld (Prantl), Langenzenn (Pflaum).

**f. glabra Gaudin:** am Alatseeufer bei Füssen, Werdenfels bei Eschenlohe, Tegernsee, Rottacherufer (Einselse); Isarufer bei Weidach (Schwarz); **f. hispidissima Koch** scheint die im Gebirge und auf der Hochebene häufigste Form, z. B. am Schneibstein (Krazer), Isarauen bei Weidach (Schwarz); eine Form mit spärlich wimperhaarigem Blattrand bei Moosburg (Einselse), Göhl (Schultes); eine sehr schmalblättrige Form auf dem Rofsstein bei Kreuth (Einselse); eine Form mit sehr kleinen, schmalen, fast fiederspaltigen Blättern (der *coronopifolia* Allioni ähnlich, aber mit kahlen Schötchen) liegt im Herb. der Landsh. Bot. Ges. vom Eberwieser Steinbruch bei Etterzhausen. Eine kleinfrüchtige Form bei Tölz (Hammerschmid) und bei Steingaden (Berthold) häufig.

## 28. *Capsella Medikus.* Hirtentäschel.

Kräuter mit Wurzelblätterrosette, ästigem Stengel, vielblütigen, zuletzt verlängerten Trauben, kleinen, weißen Blüten, ungeflügelten, verkehrt-dreieckigen (oder abgestutzten länglichen) Schötchen mit vielsamigen Fächern, parallel- (oder netz-) adrigen, gekielten Klappen.

### *Capsella Bursa pastóris Moench.* Gemeines Hirtentäschelkraut.

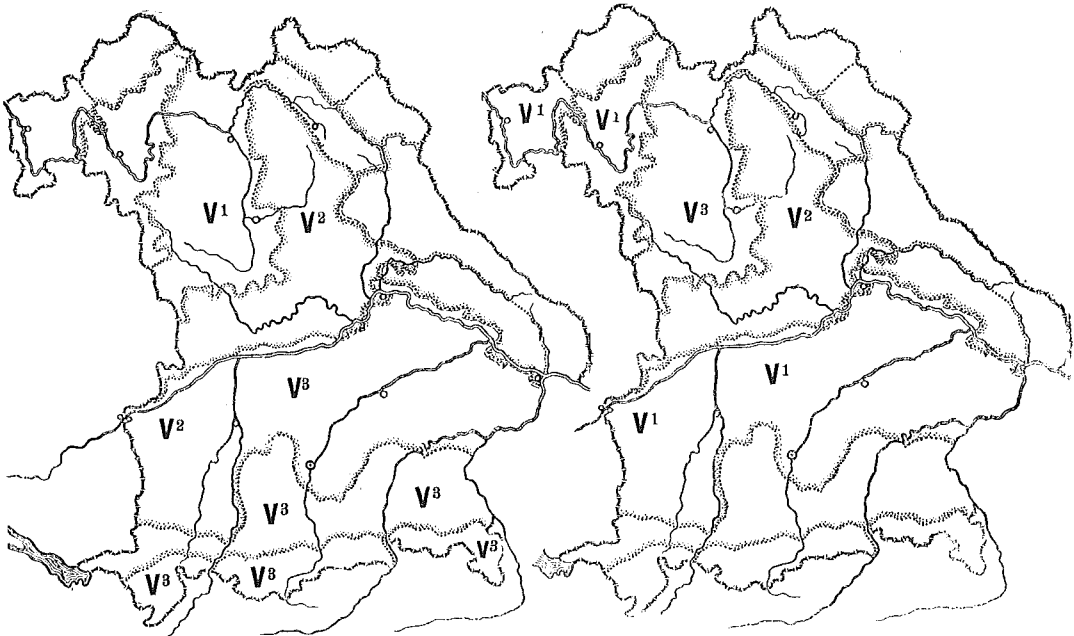
Wurzel spindelig und dünn, faserbesetzt; Haupt- und die meist vorhandenen Nebestengel von Grund aus langästig mit bogig abstehenden Ästen, stielrund, gerieft, unterwärts zerstreut einfach und gabelhaarig, oben kahl (auf steinigem, magerem Boden auch die ganze Pflanze spärlich behaart); Wurzelblätter verschieden geformt, im Umriss jedoch meist lanzettförmig, allmählich stielartig verschmälert, tief- oder schrotsägig-fiederspaltig bis ganzrandig; Stengelblätter lanzettlich, mit pfeilförmigem Grund sitzend, mehr oder weniger gezähnt, die obersten ganzrandig; Blüten in unansehnlichen Trauben, klein, weiß; Kelchblätter mit breitem Hautrande, oval, kahl, am Grunde fast gleich (auf Kiesboden die Kelche oft lila gefärbt); Kronblätter keilig-verkehrt-eiförmig, genagelt; Schötchen auf langen, aufrecht abstehenden Stielen, im Umriss einem mit der Grundlinie oben stehenden, spitzwinkligen Dreieck ähnlich mit abgerundeten Ecken und stumpfwinklig gebrochener Grundlinie; die Klappen tiefgehöhlt, kahnförmig, mit schief zum Rande laufenden, parallelen Adern; Scheidewand zart, parenchymatisch, mit schwach welligen Zellwänden; Griffel kurz; Narbe kopfig; Samen ca. 20 und mehr, klein, oval-länglich, braun, punktiert. — **Bursa pastoris Wiggers Flor. Holsat.; Thlaspi Bursa past. Linné; Ibéris B. past. Crantz; Nasturtium B. past. Roth, Roodschiedia B. past. Flora d. Wett.** — ☉. Blüht bis zum Frosteintritt. H. 0,03—0,60 m. Gemeines Unkraut; in den Alpen bis 1400 m.

Bursa = Tasche. — Roodschied, Ernst Karl, Arzt aus Hanau, starb 1796 in Gujana.

An den pfeilförmig sitzenden Stengelblättern, kleinen, weißen Blüten und verkehrt-dreieckig-herzförmigen Schötchen sofort zu erkennen.

*Capsella Bursa pastoris* Mch. ist ein überall verbreitetes, kaum auszurottendes Unkraut; ein einziger Stock bringt ca. 64 000 Samen jährlich zur Reife. Durch Pilze,





Biscutella laevigata.

Senecio coronopus.

namentlich *Cystopus candidus* und *Peronospora grisea*, wird oft eine krebssige Entartung einzelner Sprosse, Verlängerung der Kronblätter, Vermehrung der Staubgefäße u. s. w. herbeigeführt. Früher wurde das Kraut als kühlend und zusammenziehend ärztlich angewandt. Die Samen geben ein brennbares Öl.

In einigen Gegenden officinell durch den Gehalt an etwas ätherisch scharfem Öl und bitterem Extraktivstoffe. Wird frisch gegen Blutflüsse, in Pulverform und im Aufgufs gegen Wechselfieber angewandt (*Herba Bursa pastoris*).

Die Blüten tragen beiderseits am Grunde der kurzen Staubfäden je 1 Nektardrüse; der von diesen abgesonderte Nektar bildet zwischen je 2 Staubfäden und dem Fruchtknoten ein Honigtröpfchen. Die Antheren der längeren Träger sind auch nach dem Aufbrechen der Narbe zugekehrt und mit ihr in gleicher Höhe stehend, so dafs spontane Selbstbestäubung regelmäfsig stattfindet, welche auch erfolgreich ist.

Ändert<sup>1)</sup> ab: Form mageren Bodens, Trockenheit: Grundblätter ungeteilt, nicht oder schwach gezähnt (nach Kittel Hochsommerform): *f. integrifolia* (C. v. γ. De Candolle Syst. 2, p. 384); Form fetten Bodens: Grundblätter buchtig gezähnt oder schrotsägeförmig mit eiförmig dreieckigen oder unregelmäfsigen, oft gezähnten Lappen: *f. sinuata* Koch, Fl. D. IV, 522 (C. v.) = C. v. β. *runcinata* Kittel, Taschen. d. Fl. D. 1006 und Neilreich, Fl. N.-Österr. 755 = Bursa p. Wigg v. β. *typica* G. Beck v. M. I. cit. (n. Kittel Frühlingsform); die Form fetten Bodens bei vieler Feuchtigkeit: Grundblätter in deutlicher Rosette, tiefiederspaltig, Stengel meist wenigblättrig (n. Kittel Winterform): *f. pinnatifida* Koch (l. cit.), Schlechtendahl, Fl. Berol. I, 345; Form der Heide, kiesiger Stellen, festgetretenen Bodens etc.: Grundblätter fast fiederteilig, Zipfel spitz, eingeschnitten gezähnt: *f. coronopifolia* De Candolle (l. cit.); Form magerer Standorte bei dichter Aussaat: Grundblätter in kleiner, deutlicher Rosette, Stengel blattlos oder wenige, nicht geöhrte Stengelblätter: *f. minor* De Candolle (l. cit.) = v. δ. *parvula* G. Beck v. M. (nicht Haufsknecht) = *f. pygmaea* Baenitz? — Ferner: Kronblätter bei der Mehrzahl der Blüten in Staubfäden umgewandelt: *f. apétala* (Opitz) Schlechtendahl (l. cit.); Schötchen  $\frac{1}{3}$  länger als ihre vordere Breite (typisch) oder ebenso lang als vorn breit (ζ. *triangula* G. Beck v. M.) und dabei Fruchtstiel 2—3mal länger — oder Fruchtstiel nur so lang als das Schötchen (γ. *alpícola* G. Beck v. M. I. cit.)

Lit.: Gattg. sub Bursa Guett. Observ. II, 158; Wiggers, Prim. Fl. Hols. 47 (1780); s. *Marsycarpus* Neck. Elem. bot. III, 91, 1416 (1790); *Capsella* Medikus Pflanz.-Gattg. I, 85 (1792); *Rodschedia* G. M. Sch. Fl. d. Wetterau II, 413, 435 (1800); *Iberis* Crantz Stirp. Austr. I, 21; Spec.:

1) Über die Formen vgl. Hobkirk, Bull. soc. bot. Belg. 1869, p. 499.

Günther Beck, Ritt. v. Man. Fl. N.-Öster. II, 1, p. 492, s. Bursa; Linné, Spec. pl. 2, 903 und Willd., Sp. pl. 3, 447 s. *Thlaspi B. past.*, Gilibert, Fl. Lith. V, 56 s. *Thl. polymorpha*; Roth, Tent. Fl. Germ. I, 281, II, 2, 96 s. Nasturt.

*Capsella* von *capsa*, *capsula* = Büchse. — *bursa* = Börse. — *pastor* = Hirt. — *pygmaeus* = zwergartig. — *integrifolius* von *integer* = ganz, unversehrt und *folium* = Blatt. — *runcinatus* = zackig. — *sinuatus* = winklig. — *pinnatifidus* = fiederspaltig. — *coronifolius* = kränenfußähnliche Blätter tragend. — *apetalus* = kronblattlos. — *triangulus* = dreieckig. — *alpicolus* = Alpen bewohnend.

***Capsella rubella* Reuter** (Bull. soc. Hall. 18 u. Cat. pl. Gen. ed. 2, 22) — vielleicht nur Varietät von *C. Bursa past. Mch.* — unterscheidet sich durch an der Spitze stets purpurüberlaufene Kelche, kürzere Kronblätter, vorn mehr abgerundete Ecken und einwärts geschweifte Seitenränder der Schötchen; bisher in Bayern nicht gefunden.

Sterile, kleinfrüchtige Formen hat Grenier als *Capsella gracilis* (Florul. Massil. adv. 1858, p. 17) beschrieben. *C. gracilis* Grenier wird von Grenier, de Lacroix, J. Vetter, Focke als Bastard von *C. Bursa past. Mch.* × *C. rubella* Reuter angesehen. Die Versuche von Dr. Herm. Rofs (Malpighia V, fasc. VI u. Bull. Soc. di Scienze Nat. et Econ. di Palermo 4, 1892) bestätigen dagegen die Meinung, daß dies nicht Bastardformen, sondern infolge des Fehlschlagens des Pollens steril gebliebene Individuen sind. Diese Erscheinung, welche durch ungünstige Vegetationsverhältnisse, besonders übergroße Feuchtigkeit, Kälte etc. bedingt sein dürfte, findet sich in ähnlicher Weise auch bei anderen Cruciferen; so sind einzelne oder mehrere unentwickelte bezw. sterile Schötchen bei *Draba verna* L., *Cochlearia*-, *Alyssum*- und *Hutchinsia*-Arten etc. nicht selten.

Vgl. (Knuth, Hdbch. d. Blütenbiologie II, p. 123): „Burkills Untersuchungen bestätigen die Annahme, daß der Gynodiöcismus und Gynomonoöcismus von *C. Bursa past.* durch Kälte hervorgerufen wird“ und Warnstorfs Beobachtung, daß (bei Ruppin) in den ersten Blüten die Staubblätter häufig verkümmern.

***Capsella procumbens* Fries** soll (nach P. Mayrhofer, Flora von Weltenburg) bei Eining gefunden worden sein; nach Angabe des Finders am angegebenen Fundorte nicht mehr vorhanden; diese Art unterscheidet sich durch viel zarteren Habitus, tief fiederspaltige Blätter (die oberen auch lanzettlich-lineal); verkehrt-eiförmige oder elliptische Schötchen mit fein netziggeaderten Klappen, am oberen Ende kaum merklich ausgerandet; Narbe sitzend.

## 29. *Hutchinsia* Rob. Brown. Hutchinsie (spr. Hoetschinsie).

Auf Felsen oder steinigen Kalkhügeln wachsende, kleine Kräuter mit niedrigen Blättern, kleinen, weißen (denen von *Draba* ähnlichen) Blüten in doldigen Sträufchen; kaum ausgerandeten, ungeflügelten, 2samigen Schötchen mit ringskantigen Klappen; Samen an gesondertem, freiem Funikulus. Von *Draba* durch die querstehende Scheidewand, von *Capsella* durch 2samige Schötchen, von *Cochlearia* durch die länglichen Schötchen, die kahnförmigen Klappen derselben und den Keim verschieden.

### 2 Arten:

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| A. Stengel blattlos, Schötchen lanzettlich  | <i>Hutchinsia alpina</i> R. Brown.  |
| B. Stengel beblättert, Schötchen elliptisch | <i>Hutchinsia petraea</i> R. Brown. |

Anmerkung. Die Gattung *Hutchinsia* wird neuerdings von manchen Autoren mit *Thlaspi* vereinigt (vgl. G. Beck, Sitzg. d. zool. bot. Ges. 1890. 18); andere, z. B. Prantl, vereinigen sie mit *Capsella*.

### ***Hutchinsia alpina* Rob. Brown.** Alpen-Hutchinsie.

Wurzel lang, dünn, Wurzelspitze ästig mit vielen Fasern; Wurzel der älteren Pflanzen vielköpfig; die Wurzelköpfe polsterartig dichte Blattrosetten tragend, liegend, manohmal mit ausläuferartigen Stämmchen; Stengel aufrecht, blattlos, von kurzen Sternhärchen flaumig; Blätter langgestielt, die Blattstiele sternhaarig flaumig, die Blätter selbst kahl, dicklich, saftig grün, fiederteilig mit 5—7—9 Fiederblättchen; diese in der Mitte breiter, gegen den Grund allmählich verschmälert, nach vorne kurz zugespitzt und mit einem haarähnlichen Spitzchen versehen; bei sehr schwachen Pflanzen die untersten Rosettenblätter ungeteilt oder 3teilig; Blüten an der Spitze des Stengels in mehr oder weniger doldigen Sträufchen, fast alle zugleich aufblühend, milchweiß; Kelchblättchen oval, weißberandet, abstehend, am Grunde fast gleich; Kronblätter stumpflich, ver-

kehrt-eiförmig, in den Nagel verschmälert; je eine Honigdrüse am Grunde beiderseits der kurzen Staubfäden; Schötchen länglich, an beiden Enden etwas zugespitzt, in zuletzt verlängerten Trauben, auf etwas längeren, behaarten Stielchen aufrecht abstehend; Griffel kurz, Narbe kopfig; Klappen kahnförmig mit wenigen schwachen Netzadern, auf dem Rücken gekielt; Scheidewand lanzettlich, zart, parenchymatisch, mit schwach welligen Zellwänden; Samen länglich, braun; Keim rückenwurzlig, das Würzelchen getrennt. — **Lepidium alpinum Linné; Noccaea alpina Reichenbach; Draba Nasturtium Scopoli; Capsella alpina Prantl.** — 2l. 6—8. H. 0,05—0,10 m.

Durch die dichten Polster der Wurzelrosetten, fiederteiligen Blätter, die durch gleichzeitiges Blühen auffallenden doldigen Trauben kleiner Blüten und die lanzettlichen Schötchen sofort kenntlich.

Über Varietäten und Formen von Hutch. alp. siehe Deutsche Bot. Monatschrift XII, Jahrg. 1894 (L. Glaab). Eine hochalpine, auf Schiefergestein wachsende Abart von niedrigerem Wuchse, mit ganz kurz gestielten, fast ebensträufisigen Blüten- und Fruchtrauben und fast sitzender Narbe bildet die **Hutchinsia brevicaulis Hoppe** (a. A.) Die Schötchen sind meist, doch nicht immer, vorn etwas stumpfer und die Blütenstiele kürzer.

Hutchinsia nach der irischen Alpinistin und Kryptogamenkennerin Miss Hutchins. — alpinus = auf den Alpen wachsend; Nasturtium von Nasturtium (Brunnkresse), also brunnkressähnlich (weil die Schötchen äußerlich einige Ähnlichkeit mit denen des Nast. amphibium haben). — brevicaulis = kurzstenglig.

Das zierliche Pflänzchen ist als Schmuck für Felsenanlagen etc. zu verwenden. Die Blüte ist proterogyn. Am Schlufs der Blütezeit nähert sich einer der längeren Staubfäden der Narbe, so dafs Selbstbestäubung stattfinden kann, wendet sich aber nach erfolgter Befruchtung wieder nach der Peripherie der Blüte. Siehe auch Knuth, Blütenbiologie II, 122.

Gesteinschutt und Gerölle der Alpenbäche, auf Kalk, Kalkhornstein, Dolomit, Manganoxyd; von 1700—2800 m in den Alpen; verbreitet und mit den Flüssen in die Ebene herabgehend, z. B. Algäuer Alpen: Mädelegabel (Caflich), Nebelhorn (Ade), Alpenwiesen bei Hohenschwangau (Berthold), Gerölle der Vils und des Plattenbaches unter dem Aggenstein im Algäu (Wengenmayr), Alpen bei Füssen (Holler); Mittelstock: Zugspitze (Zuccarini), Reindlerscharte am Wendelstein (Berthold, Karner); Salzburger Alpen: Reitalpe, Staufeu, Saalachgries bei Schall (Ferchl), Biskapelle bei Berchtesgaden (Berthold), steinernes Meer (Krazer), Hintersee (Pflaum); Hochebene: Illerkies bei Kempten (Wengenmayr), Lechkies bei Augsburg, Isarkies bei Landshut (Prantl), Kies der Traun bei Traunstein (Krazer). Die var. brevicaulis Hoppe: Mädelegabel (Caflich), Watzmann ca. 2600 m (Krazer).

### **Hutchinsia petraea Rob. Brown.** Stein-Hutchinsie.

Voriger sehr ähnlich; Wurzel fadenartig dünn, eine schwache Blattrosette und aus dieser einen einfachen Haupt- und mehrere Nebenstengel treibend; Stengel zart, ästig, stielrund, kurz flaumhaarig, meist rötlichbraun überlaufen, mit Blättern bis in die Blütentraube besetzt; Blätter gefiedert, kahl, dicklich, die wurzelständigen gestielt, die obersten sitzend; Blättchen 11—18, am Grunde allmählich verschmälert, an der Spitze kurz zugespitzt; Blütentrauben an der Spitze der Aste, fast doldig, später sehr verlängert; Kelchblättchen stumpf-eiförmig, schwach flaumhaarig, meist violett überlaufen, weifs häutig berandet, am Grunde gleich; Kronblätter weifs, sehr klein, keilig-verkehrt-eiförmig; Schötchen elliptisch-stumpf mit sitzender Narbe, auf 3mal so langen, dünnen Stielchen aufrecht abstehend; Klappen gekielt; Scheidewand parenchymatisch mit schwach welligen Zellwänden; Samen hellbraun, klein, punktiert. Ein Samenlappen etwas schmaler als der andere, das Würzelchen neben dem schmälereu Samenlappen liegend. — **Lepidium petraeum Linné; Teesdalia petraea Reichenbach.** — 2l. 4—5. H. 0,05—0,10 m.

Von voriger durch den zarteren Habitus, beblätterte Stengel und kleinere Blüten, sowie die stumpferen Schötchen und den Keim zu unterscheiden.

Trockene, sonnige Orte der Kalkformation. Muschelkalk: Auf der Ravensburg bei Veitshöchheim nächst Würzburg (Prantl), Thüngerstheim (Wegele).

8. Abteilung: **Lepidieae.**

Schötchen mit gekielten oder geflügelten (bei Senebiera harten) Klappen, Fächer im Querschnitt mehr weniger eilänglich bis halbkreisförmig, Keim rückenwurzlig oder die Keimblätter zurückgeknecht.

30. **Lepidium** Linné. Kresse, Pfefferkraut.

Aufrechte, ästige Kräuter oder strauchartige Pflanzen mit umfassenden oder sitzenden Stengelblättern, nicht gesacktem Kelche, gleichen, weißen Kronblättern, 6 (selten 2) Staubgefäßen ohne Anhängsel, länglichen, eirauten- bis herzförmigen Schötchen, deren kahnförmige, gekielte oder geflügelte Klappen durch eine lanzettliche Scheidewand getrennt sind; Fächer 1- (selten 2-)samig, Samenknospen an freiem Funikulus hängend, Keim rückenwurzlig.

*Lepidium* (*Λεπίδιον*) bei Dioskorides die Gartenkresse; von *λεπίς* = Schuppe.

Einteilung der in Bayern vorkommenden Arten:

A. Stengelblätter pfeil- oder herzförmig umfassend:

Dieselben gezähnt, behaart, untere Blätter ungeteilt:

1. Schötchen abstehend, gedunsen, aus herzförmigem Grunde in den halbsolangen Griffel zugespitzt, Klappen

*Lep. Draba* L.

fingellos, schuppig-runzlig; Blätter verkehrt-eirund  
2. Schötchen wagrecht abstehend, rautenförmig-elliptisch, von der Mitte gegen die Spitze geflügelt, ausgerandet, die Klappenoberfläche grindig, Griffel kurz, doch deutlich vorstehend; Stengelblätter länglich

*Lep. campestre* R. Br.

Dieselben nicht gezähnt, mit tief herzförmigen Ohrchen; untere Blätter gefiedert

*Lep. perfoliat.* L. (nur spor.)

B. Stengelblätter nicht pfeil- oder herzförmig umfassend, lanzettlich oder linealisch:

1. Schötchen gegen die Spitze geflügelt; die unteren Blätter fiederspaltig bis gefiedert:

a) Schötchen an die Spindel gedrückt, oval, vorn breitgeflügelt, Blätter gefiedert oder fiederspaltig; ganze Pflanze bereift

*Lep. sativum* L. (kult.)

b) Schötchen abstehend, rundlich, schwach rautenförmig, klein, an der Spitze sehr schmal geflügelt, vorne eingezogen ausgerandet; Narbe in die Ausrandung zurückgezogen; meist kronblattlos und nur 2 Staubgefäße; Pflanze übelriechend

*Lep. rudérale* L.

2. Schötchen ungeflügelt; sämtliche Blätter ungeteilt:

a) Schötchen eiförmig-spitzlich; Griffel kurz, etwas vorstehend, Äste sparrig, rechtwinklig abstehend

*Lep. graminifolium* L.

b) Schötchen kugelig-eiförmig, Griffel deutlich, mit breiter Narbe, Klappen anfangs behaart; Wurzel stark, scharfriechend; große Pflanzen mit graugrünen, langgestielten, kerbiggesägten Wurzel- und sitzenden, linealen Stengelblättern, kleinen Blüten

*Lep. latifolium* L.

**Lepidium Draba** Linné l. ed. 645. Hungerblümchenartige, langgriffelige Kresse.

Wurzel ein- bis mehrköpfig, fingerdick, spindelig-holzige; Stengel aufrecht, stielrund mit feinen Längsriefen, rückwärts-grauflaumig, nach oben kahler, oben doldentraubig-ästig; Blätter etwas dicklich, eirund-länglich, durch kurze Haare graugrün, geschweift-gezähnt; Wurzelblätter verschmälert kurzgestielt; Stengelblätter mit herzpfeilförmigem Grunde stengelumfassend; Blüten auf langen, haardünnen Stielchen; Kelchblättchen

abstehend, gelblichgrün, häutig berandet, am Grunde gleich; Kronblätter langgenagelt; Staubfäden dünn, fast so lang als die Blüten; Schötchen am Grunde herzförmig und gedunsen, längs der Scheidewand eingezogen, rasch zugespitzt, in den langen, mit kopfiger Narbe gekrönten Griffel zulaufend; Klappen kahnförmig, auf dem Rücken etwas gekielt, an der Oberfläche netzig gefeldert; Scheidewand doppelt, mit polygonalen Zellen, etwas verdickten Zellwänden; Samen eilänglich, rotbraun, fast glatt; Samenlappen flach, aufeinanderliegend, das Würzelchen auf dem Rücken des einen Samenlappens. — **Cochlearia Draba Linné** Sp. pl. 2. ed. 904; **Cardiolepis dentata Wallroth: Nasturtium Draba Crantz; Cardaria Draba Desvaux.** — 2. 5—6. H. 0,30—0,50 m. — Zerstreut und unbeständig.

Durch die langgrifflige<sup>2</sup>, am Grunde herzförmigen, fast zweiknötigen Schötchen, die reichen doldigen Blütentrauben, langen und feinen Blütenstiele und eilänglichen, geschweift gezähnten, flaumhaarigen, graugrünen Blätter sogleich zu erkennen.

**Cardaria** von **cardion** = Herz. — **Cardiolepis** vom gleichen Wort **cardion** und **lepis** = Schuppe.

Wege, Schutt, Äcker, Bahndämme etc. Am Schliersee, Aufhausen bei Starnberg (Peter), Simbach (Loher), Neuulm, Augsburg, um München, Ingolstadt, Deggendorf, Passau (Prantl), Mering, Altheim (Holler), bei Straubing (Kaab); Jura: Eichstädt (Ph. Hoffmann), um Hersbruck (Schwarz); Keuper: Schwabach (W. Müller), Stein, Fürth, Günthersbühl (Schwarz), um Nürnberg, Erlangen, Ebelsbach bei Bamberg, Mainbernheim (Prantl), Marloffstein, Windsheim (Bot. Ver. Nürnberg), Wilhelmsdorf, Burgfarrnbach (Schmidt), bei Neumarkt (Gersheim), zwischen Forchheim—Jägersburg (Simon), Reut, Wiesentau, Obernsees, Sanspareil, Limmersdorf, Thurnau, Kleinziegenfelder Thal, Breitengüßbach, am Staffelberg, Ober- und Unterrodach. Vierzehnheiligen (Kaulfuß), Hafsfurt (Rauchenberger), Iphofen (Besnard), Kösten, Schney (Puchler), Schonungen, Kastel, Greuth, Wiesenbronn, Wiesentheid, Geroldshofen, Hellingen (Vill), Burgbernheim (W. Müller); Muschelkalk: Früher Schweinfurt; Würzburg, Hammelburg (Vill), Veitshöchheim (Dompierre); Buntsandstein: Eichenberg i. Spessart (Rufs), Aschaffenburg (Vill). Aus der Rhön keine Angaben.

Bei Sonnenschein sind die Blüten geöffnet, so daß die 6 kleinen, grünlichen Honigdrüsen außen am Grunde zwischen den Staubgefäßen auch für kurzrüselige Insekten zugänglich sind. Alle Staubblätter stehen etwas über die Narbe hervor, sind aber von ihr abgewandt; zu dieser Zeit ist Fremdbestäubung begünstigt. Schon einige Stunden nach dem Sichtbarwerden der Narbe öffnen sich die Antheren nach innen. Später sind Kelch- und Nägel der Kronblätter mehr aufrecht an den Fruchtknoten angepreßt, nur die Platten der letzteren stehen ab; dadurch befinden sich die offenen Antheren dicht über der Narbe, bezw. legen sich beim Welken der Staubfäden direkt an sie an, so daß Selbstbestäubung eintritt.

In früherer Zeit benutzte man **Lepidium Draba** an Stelle des Pfeffers. Das Weidevieh nimmt die Pflanze nicht als Futter an.

### **Lepidium campestre Rob. Brown.** Ackerkresse.

Wurzel spindelig, ein- bis mehrköpfig, gelblichweiß, etwas ästig; Stengel steif aufrecht oder aufstrebend, unten meist rotbraun überlaufen, oben ästig und wie die ganze Pflanze von dichten, weichen, abstehenden Härchen graugrün, stielrund, oben gerieft, dicht beblättert; Wurzelblätter verkehrt-eiförmig, in den Blattstiel verschmälert, oder fast leyerförmig, bald abwelkend; stengelständige Blätter länglich, die unteren stumpf, die oberen spitz, mit pfeilförmigen Ohrchen stengelumfassend, bis etwa zur Mitte geschweift-gezähnt; die unscheinbaren Blüten an der Spitze der steifen Äste in konvexen Trauben; Kelchblätter breitoval, aufrecht, gelblich, an der Spitze meist violett, mit weißlichem Hautrande, nicht gesackt; Kronblättchen spatelförmig, genagelt; Staubgefäße oft etwas länger als die Kronblätter; Kölbchen schmutziggelb; meist nur seitliche, selten auch mediane Honigdrüsen; Schötchen auf bogig abstehenden Stielchen, rautenförmig-oval, am Grunde außen stärker, innen weniger gedunsen und hier wenig, nach vorn breiter geflügelt mit stumpfen Flügellappen; die Klappen von weißlichen und grünlichen, sitzenden, drüsigen Papillen grindig-rau;

Griffel kurz ( $\frac{1}{2}$ —1 mm lang), vorstehend; Scheidewand doppelt, parenchymatisch, mit schwachwelligen Zellwänden, verdickten Membranen; Samen dunkelbraun, körnigwarzig punktiert, eiförmig; Keim rückenwurzlig. — **Thlaspi campestre Linné**; **Iberis campestris Wallroth**; **Lepia campestris Desvaux**. — ☉. 6—7. H. 0,15—0,60 m.

Fast ganzrandige Stengelblätter finden sich ziemlich selten (**f. integrifolium**).

Von steifem Habitus. Durch die besonders im Blütenstrauß dichte Behaarung, die unscheinbaren Blüten, die grindig-drüsigen, fast muschelähnlich gewölbten Schötchen mit rings umlaufendem (doch nur vorn breiterem und wenig ausgeschnittenem) Flügelrande und kurz vorstehendem Griffel kenntlich.

campestre = auf dem Felde (campus) wachsend.

Die längeren Staubgefäße erreichen anfänglich die kissenförmige Narbe nicht; ihr Pollen, wie der der kleineren Staubgefäße, wird von kleinen Fliegen etc. verschleppt; später wachsen sie aber alle (oder auch nur einer) so weit, daß die Antheren den Pollen auf die Narbe bringen können. Der Same wurde wie derjenige der Gartenkresse als blutreinigendes und eröffnendes Mittel gebraucht (Semen Thlaspeos); er liefert (nach Metzger) 58 % Öl.

Schutt, Äcker, Bahndämme. Salzburger Alpen: Reichenhall (Sendtner); Legau bei Memmingen (Holler), Ottobauern, Neuulm, Dinkelscherben, Krumbach, Augsburg, Traunstein, Ingolstadt, Regensburg (Prantl), Kempten, Kaufbeuren, Buchloe (Wengenmayr), Tölz (Hammer Schmid), Teisendorf, Waging (Progel), Prien (Pflaum), Simbach (Loher), um München (Eberl, Hofmann, Prantl), Strafstrudering, Bahnhof Allach (Peter), Lochhausen, Mering (Holler), Freising (Hofmann), Moosburg (Hofer), Herrgottsruh, Hofmühle, Steinheim bei Dillingen (Pollak), Deggendorf (Fischer), Passau (Pflaum); Frankenwald: Berneck (Prantl), Wartenfels, Presseck, Seibelsdorf, Wallenfels, Stadtsteinach (Hanemann); im Jura, Keuper, Muschelkalk und Buntsandstein verbreitet. Aus der Rhön fehlen Angaben.

**Lepidium perfoliatum L.** (durchwachsene Kresse), eine Ruderalpflanze, verbreitet sich in neuerer Zeit an Bahnhöfen, Lagerhäusern u. s. w. Wurzelblätter fiederteilig, Stengelblätter breiterzförmig umfassend (den Osterluzei- oder Bupleurum perfol.-Blättern ähnlich); Schötchen ovalrautenförmig, kahl, geadert, vorn ausgerandet und schmalgeflügelt, Griffel kaum vorstehend. Same mit Hautrand. ☉. 5—6. H. 0,20—0,80 m. Heimat Südeuropa.

Spor. z. B. Dinkelscherben, Augsburg (Zwisler), Mering (Caflisch), Südbahnhof bei München (Wörlein), Georgenschwaige bei München (Kraenzle), Simbach Bahnhof (Loher).

**Lepidium sativum Linné** (Gartenkresse). Dieses einjährige Küchengewächs unterscheidet sich von den verwandten Arten durch etwas saftige, fiederspaltige, einfach- oder doppeltgefiederte Blätter (nur die obersten sind ungeteilt, lineal); durch die an die Spindel gelehnten 5—6 mm langen ovalen, vorn spitzkerbig ausgerandeten Schötchen, mit gegen die Spitze breiter geflügelten Klappen, nicht vorstehendem Griffel; Antheren schwach violett; ganze Pflanze bläulich beduftet. Auch mit breiteren (var. latifolium De Candolle) und gekräuselten (var. crispum Linné) Blättern. ☉ 5—7. H. 0,20—0,60 m. Gebaut, selten verwildert. Keimblätter gestielt, dreiteilig.

Die Gartenkresse hat einen pfefferartigen Geschmack; die Blätter als Salat essbar; frisches Kraut und Samen früher officinell (Herba et Semen Nasturtii hort.); das Kraut enthält ätherisches Öl, die Samen fettes Öl und viel Schleim. Frisch als eröffnendes, harntreibendes, blutreinigendes Mittel; auch zur Ölgewinnung anwendbar. Nach Versuchen von V. Jodin behalten die schon nach 3 Tagen keimenden Samen ca.  $3\frac{1}{2}$  Jahre ihre Keimfähigkeit. Die stark duftenden Blüten haben nur kurze Blütezeit, werden viel von Insekten besucht wegen des von den 4 fleischigen vor den Kronblättern sitzenden Drüsen abgesonderten Nektars; die Antheren springen nach innen auf, biegen sich aber bei Sonnenschein nach außen, während bei Regenwetter die Blüten nur halbgeöffnet sind. Es ist also sowohl Fremd- als Selbstbestäubung möglich.

### **Lepidium ruderale Linné.** Stink-Kresse.

Wurzel weißlich, spindelig, mit faserigen Ästchen; Stengel stielrund, beblättert, bei größeren Exemplaren erst von der Mitte an, bei schwachen vom Grunde aus einen rundlichen Busch aufstrebender, etwas steifer Äste tragend; die ganze Pflanze von kurzen, weißlichen Härchen etwas rauh, besonders am Stengel auch keulige Drüsenhaare eingemischt; unangenehm riechend; die ersten Blätter ungeteilt, länglich-lanzettlich, rasch verwelkend; die folgenden untersten Blätter in lockerer Rosette, etwas dicklich, langgestielt, einfach- oder doppelt fieder-

schnittig, die Zipfel schmallineal, ganzrandig oder wenigzählig; auch diese sterben bald ab; die unteren Stengelblätter denselben gleich gestaltet oder weiter oben fiederspaltig, die oberen lineal mit 1 oder 2 Zähnen, die obersten ganzrandig, schmallineal; die unscheinbaren, sehr kleinen Blüten in spitzen, verlängerten Träubchen; Kelchblättchen gelblich, mit weißem Hautrande, länglich, abstehend; Kronblätter fehlend; Staubgefäße nur 2, länger als der Kelch, mit gelblichen Antheren; Schötchen klein, auf feinen, abstehenden Stielchen, oval, schwach rautenförmig, vorn kaum bemerklich geflügelt, eingeschnitten ausgerandet, die Klappenoberfläche ähnlich wie bei *Lep. campestre* von kleinen Drüsen grundig-papillös; Narbe im Grunde der Ausrandung sitzend, von den Flügellappen überragt; Scheidewand schmal, milchweiß, doppelt, mit polygonalen Zellen, fast geraden Zellwänden; Samen verhältnismäßig groß, bräunlichgelb, punktiert; Keim rückenwurzlig. — **Nasturtium ruderales Scopoli; Iberis ruderalis Crantz; Thlaspi ruderales Allioni.** — ☉ und ☉. 6—8 und 8—9. H. 0,10—0,40 m.

Soll auch mit 4 gelbweißen winzigen Kronblättern (f. *completum*) und mehr als 2 Staubgefäßen vorkommen. Durch den üblen Geruch, die kleinen Blüten, kleinen oval-rautenförmigen Schötchen mit in der Ausbuchtung zurückgezogener Narbe und durch den Habitus (die Pflanze bildet einen niedrigen, rundlichen Busch durch die etwas steifen, aufstrebenden Äste) leicht kenntlich. Sieh neuerdings stark ausbreitende Ruderalpflanze.

ruderales (von *rudera* = Schutt, Trümmer, Überreste) auf Schutt wachsend.

Von *Lepidium ruderales* wurde der Absud als Mittel gegen das Wechselfieber benutzt; auch soll die Pflanze als Bestandteil des Insektenpulvers zur Vertreibung der Wanzen und Flöhe dienen.

Die 2 Staubfäden stehen an der Stelle, an welcher der Regel nach die 2 längeren Trägerpaare sein sollten; an Stelle der fehlenden längeren Staubgefäße befindet sich je eine sehr kleine Nektardrüse. Die regelmäÙig erfolgende spontane Selbstbestäubung ist von Erfolg.

Schutt, Raine; sich ausbreitend. Fehlt in den Alpen, bayer., Böhmer-, Frankenwald und Fichtelgebirg; Memmingen am Bahnhof 597 m (Holler), Bahnhöfe Holzkirchen (Hammerschmid), Simbach (Loher), um Augsburg, München, Regensburg, Passau (Prantl), Mering, Ingolstadt (Holler), Parkstetten bei Straubing (Raab), Burghausen, am Bahnhof Freilassing (Ade); Jura: Hienheim bei Weltenburg (Mayrhofer), Eichstädt (Ph. Hoffmann); Keuper: Dinkelsbühl, Nürnberg, Bamberg, Schlüsselfeld i. Steigerwald, Schweinfurt (Prantl), Lichtenfels (Puchler), Rüdenschhausen, Gerolzhofen, häufig bei Hafsfurt, Eltmann, Hofheim, Kleinsteinach, Wiesenbronn, Sulzheim (Vill); auf Muschelkalk verbreitet; Buntsandstein: Aschaffenburg, im Spessart (Kittel), Obernburg (Prantl), Stockstadt, Triefenheim (Kittel, Handschrift.); Rhön: keine Angaben.

**Lepidium virginicum L.** (virginische Kresse) ☉, findet sich neuerdings manchmal in Menge an Bahndämmen, bei Lagerhäusern, auf Schuttplätzen etc. Sie unterscheidet sich von *Lep. ruderales* durch nicht fiederspaltige unterste Blätter, lanzettliche, gezähnte Stengelblätter, höheren Wuchs und stärker-, meist anliegend-beblätterten Stengel, das Vorhandensein rundlicher Kronblätter, breitere, mehr rundliche und schwach ausgerandete Schötchen, den Mangel des üblen Geruches, schief-seitenwurzigen Keim der flacheren Samen.<sup>1)</sup> (Über die Synon. vgl. Röhling Fl. Deutschl. B. 4, p. 514; d. bot. Monatsschrift 1887, p. 74. Vhdlgn. d. bot. V. der Prov. Brandenburg 1892 S. 108 ff.)

Nordamerika. Schutt. Eingeschleppt: Augsburg (Prantl), Tivoli bei München (Kraenzle); Keuper: ForsthoF bei Nürnberg in großer Anzahl, am Bahndamm bei Unterbach (Schultheiß), zwischen dem Centralfriedhof und Schnigling bei Nürnberg (Pfausch), Großreuth bei Schweinau (Kauffmann).

**Lepidium apetalum Willdenow,**<sup>2)</sup> kronblattlose Kresse, ist von *Lepidium virginum* L. durch keilgelineale, spitze und meist nur mit einigen entfernten spitzen Zähnen versehene, dickliche, steif aufrecht abstehende Blätter, den Mangel der Kronblätter (solche sind nur sehr selten vorhanden) und rückenwurzigen Keimling der gelbbraunen Samen, von *Lep. ruderales* durch kräftigeren, doch nicht so sparrigen Habitus, Mangel des üblen Geruches, fast kreisförmige, von der Mitte an geflügelte Schötchen, dichtere Beblätterung verschieden. Neuerdings in Nürnberg (nach Schwarz und Schultheiß) gefunden, scheint sich in Deutschland auszubreiten.

1) Über die Lage des Würzelchens vgl. Parlatores, Flora Italiana, 1890—1893 V. IX. pag. 665.

2) Vgl. die erschöpfende Abhandlung von P. Ascherson in Verhdlgn. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, 1892, p. 108 ff.

**Lepidium graminifolium Linné.** Grasblättrige Kresse.

Wurzel spindelrig, lang, am Ende mit vielen Fasern; Stengel kahl oder unterwärts kurz behaart, aufrecht, schon vom Grunde an mit weitabstehenden, rutenförmigen Ästen, welche ihrerseits wieder in regelmässigen Abständen schlanke, rechtwinklig-sparrig-abstehende Zweige tragen; Wurzelblätter spatelig-lanzettlich, gesägt, oder auch gegen den Grund fiederspaltig (zur Blütezeit sind sie meist verdorrt); Stengelblätter lanzettlich, nur die untersten breiter und sägezähmig oder den Wurzelblättern ähnlich; in den Achseln der Blätter bis zum Blütenstande hin kleine Blattbüschel; die mittleren und oberen Blätter klein, schmallanzettlich bis lineal; alle Blätter kahl, höchstens am Grunde Wimpern und die Unterseite der Wurzelblätter behaart; Blüten unscheinbar, in kleinen, doldigen Trauben (diese bald sehr verlängert) am Ende der Äste und Zweige; Kelchblättchen violett überlaufen, mit weißem Hautrand, eiförmig, abstehtend; Kronblätter ca. 1½ mm lang, weiß, breit verkehrt-eiförmig, auch seicht ausgerandet; die 6 Staubgefäße ziemlich getrennt stehend; Fruchtsiele abstehtend, etwas behaart; Schötchen nicht geflügelt, ca. 2 mm lang, eiförmig, aus breiterer Basis allmählich schmaler werdend (fast dreieckig-eiförmig) mit wenig abgerundeter, nicht merklich ausgerandeter Spitze; Griffel sehr kurz; Narbe punktförmig; Klappen mit deutlichem Rückennerv; Scheidewand sehr schmal, durchsichtig, mit welligen Zellwänden; Samen klein, bräunlich bis olivfarben, länglich-eiförmig. — **Lepidium ibëris Pollich** pal. 2, 209; **ibëris graminifolia Roth.** — ©. 6—10. H. 0,30—0,60 m.

Die sparrig-rechtwinklig, in entfernten Absätzen stehenden Aste und Zweige und die ungeflügelten, vorn schmälere Schötchen geben der Pflanze den charakteristischen Habitus.

Als Mittel gegen Unterleibskrankheiten, Wassersucht, Ischias, Skorbut und Hautausschläge früher unter dem Namen Herba Iberidis officinell.

graminifolius von gramen = Gras und fólium = Blatt.

Nur auf Schutt, an Bahnhöfen, Lagerhäusern.

**Lepidium latifolium L.** Breitblättrige Kresse.

Wurzel stark und lang, unterwärts ästig, mit Fasern besetzt; mit unterirdischen Wurzeläusläufern weitkriechend; Stengel ästig; bereift; untere Blätter eiförmig-länglich, vorne stumpf, graugrün, ziemlich derb, am Grunde abgerundet in den langen Blattstiel zugeschweift; Stengelblätter schmaler, eilanzettlich, kurzgestielt, die obersten lanzettlich-lineal; alle am Rande fein gekerbt, die untersten etwas stärker, die mittleren feiner und gegen den Blattgrund wie die obersten ganzrandig; Blüten klein, weiß, in blattwinkelständigen Rispen, an sehr dünnen Stielchen; Kelchblättchen oval, grünlich, breithäutig berandet; Kronblätter verkehrt-eiförmig, mit schmalem Nagel; nur seitliche Honigdrüsen; längere Staubfäden über die Kronblätter meist etwas vorstehend; Schötchen rundlich-eiförmig, kaum merklich ausgerandet, ungeflügelt, mit kurzem Griffel und breiter, kopfiger, weißlicher Narbe; die Schötchen sind anfangs flaumig behaart, später werden sie mehr oder weniger kahl; Scheidewand schmal mit polygonalen Zellen; Klappen etwas bauchig; die Samen werden rotbraun, mit rückenwurzligem Keim geschildert. Wurzel und Blätter riechen und schmecken (ähnlich dem Meerrettich) scharf kressenartig. — 2. 6—7. H. 0,25—1,00 m.

Im Gebiet auf Schutt; sonst nur von der Ruine Königsberg bei Hafsfurt auf Salzboden (Keuper) bekannt (Bottler).

Hat im Habitus, Geruch und Geschmack der Wurzel viel Ähnlichkeit mit *Armoracia rusticana*; die viel kleineren (in der Größe etwa an die Hollunderblüthen erinnernden) Blüten, die aus den Achseln der Blätter kommenden Blütenrispen, die anfangs stets flaumig behaarten Fruchtknoten und der bläuliche Duft der Blätter unterscheiden die Pflanze äußerlich von jener.

latifolius von latus = breit und fólium = Blatt.



Das Kraut kann frisch als Salat, Gemüse und zu Saucen verwendet werden; früher wie graminifolium gegen Skorbut, Wassersucht, Unterleibsbeschwerden (*Radix et Herba Lepidii*) angewandt.

Anmerkung. Die Früchte dieser Pflanze scheinen bei uns nicht zu reifen; wenigstens fand sich bei sämtlichen eingesehenen Herbarpflanzen keine reife Frucht und an den lebend — sowohl in Kultur als auf Schutt — beobachteten Exemplaren reifte kein Schötchen Samen. Die Heimat der Pflanze ist ebenso wie bei Kohl, Rettich- und Mörrrettich nicht sicher festgestellt; Seestrand wird als Fundort wie bei diesen Arten sowohl vom Nordosten, als von Italien etc. angegeben. Am häufigsten jedoch dürfte sie auf Schutt, an Zäunen u. dgl. gefunden werden. Vergl. J. C. Röhling, Dtschl. Flora 4. Bd. p. 517.

Von mehreren Autoren wird die Blattunterseite „flaumhaarig“ beschrieben (z. B. Röhling l. cit.); an den lebend beobachteten Pflanzen fanden sich nur beiderseits kahle Blätter. Bei der Verlässlichkeit der Röhling'schen Diagnosen ist anzunehmen, dafs die Blätter unterseits behaart und kahl vorkommen.

### 31. *Aetheonéma* Rob. Brown. Steintäschel.

Alpines, niedriges Kraut mit einfachen Blättern, weissen oder zartrötlichen Blüten, mit Flügelrand versehenen, längeren Staubfäden; Schötchen fast kreisrund, breit geflügelt, die Flügel mit parallelen Adern, am Rand geschweift-gezähnt; Samen an kurzem Funikulus, mit rückenwurzligem Keim.

*Aetheonéma* von ἀήθης = ungewöhnlich und νῆμα = Fieder (oder αἶθος = Brand, ἰός = Pfeil) wegen der Form der Staubfäden.

Einzigste Art im Gebiete:

#### *Aetheonéma saxatile* Rob. Brown. Gemeines Steintäschel.

Wurzel holzig, gekrümmt, faserbesetzt; Stengel niedrig-strauchig, vom Grund oder von der Mitte ästig, seltener einfach, beblättert, wie die ganze Pflanze kahl und blaugrün bereift, oft rötlichgrau angehaucht; Blätter unterseits häufig purpurn überlaufen, fast sitzend, ganzrandig, fleischig, die unteren keilig-eilänglich, stumpf, die oberen länglich-linealisch, etwas spitzer; Blüten in konvexen, später lockeren Träubchen; Kelchblätter abstehend, am Grunde vertieft, oval, häutig berandet, mit violetttem Anflug; Kronblätter verkehrt-eilänglich, meist etwas ausgerandet, 2—2½ mm lang, weifs oder zartrötlich, mit roten Äderchen; längere Staubfäden bis kurz unterhalb der Staubkölbchen mit einem flügelartigen Anhängsel, welches in ein stumpfes Zahnchen endet, manchmal auch verwachsen; nur seitliche Honigdrüsen; Schötchen oft rötlich überlaufen, fast kreisförmig, gegen den Fruchtstiel nur wenig verschmälert, vorne mit kurzer, schmaler Ausrandung; die Unterseite der Schötchen stärker gewölbt; Griffel sehr kurz, meist in die Ausbuchtung zurückgezogen; Narbe kopfig; Klappen kahnförmig, aderlos, mit breiten, strahlenförmig geaderten Flügeln, welche am Rande zierlich geschweift-gezähnt sind; Scheidewand etwas sichelförmig gekrümmt, mit parenchymatischem, grofsmaschigem Zellennetz; Samen 2—3 im Fache, braun, eilänglich, mit flachen, warzigen Knötchen besetzt. — *Thlaspi saxatile* Linné. — 2l. 5—7. H. 0,10—0,25 m.

Von *Thlaspi* durch die gezähnten, längeren Staubfäden und die ganzrandigen Blätter, von *Iberis* durch die gleichgrofsen Kronblätter leicht zu unterscheiden.

Die Blätter sind teils mehr oval, teils mehr lineallänglich, doch ist keine Grenze zu ziehen; neben typisch entwickelten zweifächerigen Schötchen kommen manchmal (wie bei *Capsella* etc. häufiger) auch unregelmäfsig entwickelte, einfächerige, kleinere Schötchen vor, welche nur 1 Samen (mit meist verschoben-seitenwurzligem Keim) enthalten und nicht aufspringen; oder keinen entwickelten Samen aufweisen. var. *biforme* G. Beck Fl. Niederösterreich. p. 496. Auch die Länge des Griffels ist veränderlich (cfr. Röhling, Deutschl. Flor. 4. p. 540, 541), wie dies bei den meisten Cruciferen der Fall ist.

Gerölle, z. B. Mittelstock: Karwendl 1430 m (Sendtner), Josefthal bei Schliersee (B. Meyer und J. Mayer), Wallberg, Tegernsee, Kreuth (Einslele); Illergries bei Heimertingen 550 m (neu für das Illergebiet, Holler), Lechkies bis Schongau (Caflich), zwischen Länggries und Tölz (Hammerschmid), auf Isarkies bis unter Landshut und Teisbach (J. Hofmann), im Inngebiet (Besnard), Rosenheim (Berthold).

**32. Senebiera Poiret.** Feld- oder Stink-Kresse (*Corónopus Allioni* u. A.).

Niedrige oder niederliegende Kräuter mit ästigen Stengeln, fiederspaltigen Blättern, traubigem, von den Laubtrieben seitwärts gedrücktem Blütenstande, unscheinbaren, weissen Blüten, zweiknotigen oder nierenförmigen, harten Schötchen, welche nicht aufspringen (oder sich in zwei Hälften trennen, aber die Samen nicht entleeren); einsamigen Fächern, campylotropen Samenknospen (ohne Funikulus von der Spitze des Faches hängend); in der Mitte geknickten Samenlappen.

**Senebiera Corónopus Poiret.** Krähenfuss-blättrige Stinkkresse, kurztraubige Feldkresse.

Wurzel weislich, spindelig, faserig-ästig; Stengel kahl, meist mehrere kreisförmig ausgebreitet auf dem Boden liegend; Blätter bläulichgrün, etwas fleischig, fiederteilig mit schmalgefügelter Mittelrippe und ganzrandiger, lanzettlicher Endfieder; die Abschnitte der unteren Blätter sind fiederlappig und nehmen an Grösse gegen den langen, am Grunde scheideartigen Blattstiel hin ab; die Abschnitte der oberen Blätter linealisch, ganzrandig oder mit einigen Lappchen; die sehr kleinen, weissen Blüten, welche in knäuelartigen Träubchen an Stengel und Ästen seitlich stehen, haben eiförmige, abstehende, mit schmalem Hautrande eingefasste, grüne Kelch- und ebenfalls abstehende, schmale, 2mm lange Kronblätter; Staubgefässe so lang als letztere, abstehend; Schötchen an dicken, kurzen Stielen, fast nierenförmig, nicht aufspringend, mit kurzem, doch deutlichem Griffel und kleiner, kopfiger Narbe; Klappen nufsartig hart, mit starken, netzigen Runzeln, welche am Rande zackige Vorsprünge bilden; Scheidewand mit länglichen, polygonalen Zellen, zuletzt verholzend; je ein Same im oberen Winkel jedes Faches, länglich (ca. 2mm lang), braun; Samenlappen aneinanderliegend, von der Mitte gegen das Würzelchen und alsbald wieder vorwärts gebogen. — **Cochleária Corónopus Linné; Corónopus repens Lamarck; Corónopus Ruellii Allioni; Corónopus procumbens Gilibert; Corónopus squamátus Ascherson.** — ☉. 7—8. Stengel 0,08—0,25 m lang.

An dem fast einer kriechenden Pflanze ähnelnden Habitus, den seiflichen, armen Blütentrauben, kleinen Blüten, kurzen Blütenstielchen und den kleinen, knorrig-zackigen Schötchen leicht zu erkennen.

Zu beiden Seiten der kurzen Staubgefässe steht je eine ziemlich große Honigdrüse; sämtliche Antheren befinden sich in gleicher Höhe mit der Narbe und springen gleichzeitig nach innen auf; anfangs der Narbe genähert, wenden sie sich später von ihr ab. Spontane Selbst- und Fremdbestäubung möglich. Vgl. Knuth, Blütenbiologie, II, 124.

Kirchner, Flora v. Stuttgart, S. 312, gibt an: Am Grunde der kürzeren Staubgefässe sind beiderseits kleine, fleischige Nektardrüsen, auch zwischen den längeren Staubfäden zwei sehr kleine Nektarien. Die Antheren dieser längeren Staubgefässe überragen die Narbe, die der kürzeren sind etwa gleichhoch, alle sind von ihr abgebogen und öffnen sich nach dem Aufspringen der Blüte gegen innen. Fremdbestäubung ist also möglich; erfolgt diese nicht, so richten sich beim Verblühen die inneren Kelchblätter auf und drücken die längeren Staubblätter an den Fruchtknoten, so dass die Staubbeutel derselben über die Narbe gestellt werden und so Selbstbestäubung stattfinden kann.

Senebier Joh., Pastor und Bibliothekar, gest. in Genf 1809, schrieb „Physiologie végétale“ etc. — *Corónopus* von *χορόνη* = Krähe und *πούς* = Fuss (die Blätter werden einem Krähenfuss verglichen). — *procumbens* = niederliegend. — Ruel Jean, Botaniker, geb. 1474 zu Soissons, gest. in Paris. — *squamatus* = beschuppt, zackig-schuppig, von *squama* = Schuppe.

An Wegen, Grasplätzen auf schwerem Thonboden. Bergheim bei Dillingen (Pollak), an Bahnhöfen zwischen Augsburg und München, bei Kissing (Caflisch) [früher zwischen Mering und Bergen (Holler)], Augsburg, Landshut, Postsaal (Prantl), Berghofen bei Landshut (Einsele), Irnbach a. d. Donau (Raab), Berghofen bei Regensburg (Besnard), bei Deggendorf (Keifs). Fehlt bei Lindau, bayer., Böhmer-, Frankenwald, Fichtelgebirg und Rhön. Jura: Hohenaltheim, Trochtelfingen, Kleinerlingen, Wallerstein im Ries (Frücklinger, Hauser), Treuchtlingen (Kraenzle), Bertolsheim (Du Moulin); Keuper: Mögesheim und Munningen im Ries (Ph. Hoffmann), Erlangen, Gundelsheim bei Bamberg, Schweinfurt, um Windsheim sehr häufig (Prantl), Ickelheim (Schwarz), Oberntief und Herboldsheim (Bot. Ver. Nürnberg), Sündersdorf (auf Lias), Baiersdorf (Schwarz), zwischen Efferterich und Forchheim (Reinsch), zwischen Reuth und Kirchhambach (Besnard),

Unterweilersbach (Funk), bei Ansbach (Schnitzlein, Schmidt), am Sennfelder See, bei Sulzheim (Emmert), Grettstadt, Halsfurt, Wonfurt, Untertheres, Kleinsteinach, Königsberg, Unfinden, Hellingen, Rügheim (Vill); Muschelkalk: Ochsenfurt, Würzburg (Prantl); Buntsandstein: Schönthal (Herb. Kittel).

**Senebiera didyma Persoon** (= *Corónopus didymus* Smith), zweiknotige Feldkresse, unterscheidet sich von voriger durch mehr aufrechten Wuchs, zerstreute Behaarung der Stengel und Blütenstiele, kürzer gestielte Blätter, lockere Blütentrauben (durch die längeren Blütenstiele) und die zweiknötigen, oben und unten stumpfwinklig ausgerandeten (also hodenförmigen oder einer liegenden  $\infty$  ähnlichen) Schötchen.

Die etwas bauchigen Klappen sind mit runzligen, am Rande aber nicht zackenartigen Erhabenheiten netzig bedeckt; die Narbe sitzt in der Ausrandung; die Kronblätter fehlen (nach De Candolle sollen selten 4 winzig kleine und schmale vorhanden sein); Staubgefäße 6, auch nur 4 oder nur 2, stets nur 2 mit Antheren; Staubfäden weiß, breit; Scheidewand vorhanden, schmal, mit länglich polygonalen Zellen, am Rande verholzend. ☉. 7—8. Stengel bis 0,30 m lang.

Diese Pflanze findet sich eingeschleppt zuweilen auf Schutt, bei Lagerhäusern u. dgl. Bei der Reife der Schötchen fallen die beiden Fächer zwar ab, es bleibt jedoch der Same eingeschlossen. Das Kraut soll ähnlich wie Gartenkresse benützt werden.

Auf Schutt. Eingeschleppt in Kaufbeuern bei der Spinnerei und im Realschulgarten (Buchner), Landshut im ehemaligen, botan. Garten häufig und von dort in mehreren Gärten verbreitet (J. Hofmann).

IV. Tribus: **Isatideae** (Benth. & Hooker). Frucht nicht zweiteilig, nicht aufspringend, einfächerig und 1—2samig; oder mehrfächerig mit je 1 Samen im Fache, nufshart oder lederartig (dann hängend).

### 33. *Isatis* Linné. Waid.

Hochwüchsige Kräuter mit pfeilförmig umfassenden Stengelblättern, reichen, lockeren Rispentrauben gelber Blüten, hängenden, flachen, fast keilförmigen Schötchen, welche ein scheidewandloses Fach mit einem hängenden Samen enthalten. Samenknospen campylotrop, ursprünglich 2, die obere verkümmert; Keim rückenwurzlig, Samenlappen etwas rinnig.

Einzig einheimische Art:

#### *Isatis tinctoria* Linné. Färber-Waid.

Wurzel ästig, spindelförmig; die Pflanze trägt im ersten Jahre nur eine Blattrosette; im zweiten Jahre erscheint ein  $\frac{1}{2}$ —1 m hoher, einfacher, aufrechter, beblätterter Stengel, welcher sich oben in viele Äste teilt; er ist ganz kahl oder über der Wurzel zerstreut behaart, stielrund; die Blätter sind dunkelbläulich-grün, ganzrandig oder gezähnt, die wurzelständigen lanzettlich oder länglich, in einen langen Blattstiel verschmälert, zerstreut behaart; die Stengelblätter pfeilförmig umfassend, länglichlanzettlich, die untersten fast gleich breit, stumpflich, die folgenden am Grunde breiter, spitz verlaufend, die obersten fast lineal, spitz geöhrt, beinahe kahl; Blütentrauben in aufrechten, später lockeren Rispen am Ende der blattwinkelständigen, nackten Blütenzweige; Blütenstielchen fädlich; Kelchblättchen am Grunde fast gleich, länglich, abstehend, gelbgrün; Kronblätter lebhaft gelb, vorn breiter, rasch verschmälert; die längeren Staubgefäße so lang oder etwas länger als die Kronblätter; die Schötchen hängend, keilglänglich, reif meist schwarzbraun-violett, flach, außen deutet eine Rinne oder eine erhabene Linie die fehlende Scheidewand an; in der Mitte ist das Schötchen außen etwas aufgetrieben, innen hohl; das Fach länglich, an beiden Enden verschmälert, rings mit Gefäßzellen, und auf zwei Seiten durch einen aus Gefäßbündeln gebildeten Kiel begrenzt, während die beiden anderen Seiten zwei (oft violett gefärbtes) Mark enthaltende Flügel bilden, welche nahe dem Fache und an den beiden Enden von Gefäßbündeln durchzogen sind. Von den ursprünglich vorhandenen 2 Samenknospen wird nur 1 ausgebildet; der Same ist länglich, gelbbraun, der Keim rückenwurzlig, die Cotyledonen schwach rinnig. — ☉. 5—7. H. 0,30—1 m und darüber.

An den pfeilförmigen Stengelblättern, reichen, leuchtend gelben Blütenrispen, hängenden; keiligen Schötchen sofort zu kennen.

Die Form der Schötchen ändert etwas; dieselben sind:

Linealkeilig, vorne abgestutzt oder etwas ausgerandet	f. <i>vulgáris</i> Koch.
Linealkeilig, vorne abgerundet	f. <i>campestris</i> Steven.
Ovallänglich oder verkehrt-eiförmig, am Grunde zuweilen stumpf, am vordern Ende abgestutzt oder stumpf abgerundet	f. <i>praecox</i> Kitaibel.
Die Schötchen sind typisch kahl; eine Abart mit mehr oder weniger von kurzen, rückwärts stehenden, weichen Härchen, flaumigen Schötchen ist	var. <i>dasycarpa</i> Ledebour.

Diese Abänderungen, wie auch die vorhandene oder fehlende Behaarung der Blätter scheinen nicht beständig zu sein.

Am Grunde der Staubgefäße sind 6 Nektardrüsen, oft zu einem Ring verbunden. Die Staubblätter sind nach auswärts gebogen und deshalb die fast horizontal liegenden Staubbeutel von der Narbe entfernt; durch besuchende Insekten (Bienen etc.) wird Fremdbestäubung bewirkt. Die flachen, leichten Schötchen können durch den Wind verbreitet werden. Die Blätter wurden früher äußerlich gegen Geschwüre und Wunden, innerlich gegen Krankheiten der Milz angewendet. Durch Gährung oder Kochen mit verdünnter Schwefelsäure gewann man einen blauen Farbstoff, der durch Zersetzung eines in der Pflanze enthaltenen Glykosides entsteht, und zwar nicht so schön wie Indigo, aber haltbarer färbt; früher (schon 1290) wurde deshalb der Waid im großen angebaut; auch jetzt wird er noch als Hilfsmittel bei der Indigofärbung (Waidküpe) benützt. Die Blätter werden im Juli und September geerntet. Waid verlangt tiefgründigen, kalkreichen Lehmboden und starke Düngung. Die Samen sind ölhaltig.

*Isatis* (ἰσάτις von ἰσάζω = gleichmachen, heilen) hieß die auch in Griechenland wachsende Pflanze bei Dioskorides. — tingere = färben.

Abhänge, Raine, Felsen. Südlich der Donau sporadisch auftauchend. Um Augsburg, München (Prantl), Fürstenfeld an der Bahn (v. Bary), Obermenzing, Strafe von Freising nach Ataching (Wörlein), Schleifshelm, Garching Heide, Eching, (J. Hofmann), Ingolstadt (Besnard), Deggendorf (Fischer); Jura: Neuburg a. d. D., Kelheim, Weißenburg a. S. (Besnard), von Eining nach Weltenburg (Sendtner, Gersheim), Eichstädt, Felsen oberhalb der Brunnmühle bei Walting (Schwertschläger), Schwabelweiser Berge bei Regensburg, Neudorf, Hahnenkamm, Gräfenberg, Giech (Prantl), Schambachthal beim Hexenacker (Gersheim), zerstreut von Nördlingen bis Regensburg (Caflisch), Neumarkt i. O., Rupprechtsstegen (Prechtelsbauer), Lichtenstein, Hartmannshof, Veldenstein, zwischen Velden und Neuhaus (Prantl, Schwarz), bei Hainwitz (Rodler), Arfelschhofen (Kefler), Staffelfeld (Puchtler, Kaufuf), Kleinziegenfelder Thal (Kaufuf); Keuper: Wallerstein, um Nürring (Schwarz, Schultheifs, Rodler), am Irrenhaus zu Erlangen (Buchner), Bug bei Bamberg (Prantl); auf Muschelkalk verbreitet; auf Buntsandstein: am Mainufer bei Aschaffenburg (Herb. Kittel), im Spessart (Kittel).

### 34. *Néslea* Desvaux. Rispidotter, Knöpfchen- (schwäb. Knöpfe-) Dotter, Neslie.

Ackerunkraut mit pfeilförmigen Blättern, kleinen Blüten in doldigen Trauben, nufsharten, kugeligen, kleinen, nicht aufspringenden, einfächerigen oder unvollkommen zweifächerigen, mit bleibendem Griffel gekrönten Schötchen. Samenknospen 2 (wovon 1 fehlschlägt) auf kurzem, gekrümmtem Funikulus. Keim rückenwurzlig.

Einzig Art:

***Neslea paniculáta* Desvaux.** Rispidotter, rispiger Knöpfchendetter.

Wurzel spindelig, ästig; Stengel einfach oder oben ästig, schlank, aufrecht, stielrund, von dreispaltigen Härchen rau; Blätter ganzrandig, dunkelgrün, ebenso behaart; die Wurzelblätter (zur Blütezeit abgewelkt) verkehrt-eilänglich, in einen deutlichen Blattstiel verlaufend; Stengelblätter pfeilförmig sitzend, länglich, zugespitzt; Blüten sehr klein, in reichen, später sehr verlängerten Träubchen an der Spitze des Stengels bzw. der Äste; Kelchblättchen am Grunde fast gleich, aufrecht abstehend; Kronblätter dottergelb, verkehrt-eiförmig keilig; Staubfäden aufrecht abstehend, die längeren oft etwas vor-

stehend, gelblichweiß mit gelben Antheren; Schötchen von Form und Gröfse eines Stecknadelkopfes, etwas abgeplattet, mit dem fadenförmigen Griffel gekrönt, sehr hart, Oberfläche netzig gefeldert mit sehr schmalem, kaum sichtbarem Rande umgeben; 2fächerig, einsamig bei der Reife wird die Scheidewand, während eine Samenknope verkümmert, von dem einzigen reifenden Samen seitwärts gedrückt); Scheidewand mit länglichen, unregelmäßig quergeordneten Zellen; Same runzlig, bräunlich. — *Myágrum paniculátum* L.; *Vogelia paniculata* Hornemann; *Alyssum paniculatum* Willdenow; *Búnias paniculata* L'Heritier; *Rapistrum paniculatum* Gaertner; *Nasturtium paniculatum* Crantz; *Raphanistrum paniculatum* Roth; *Crambe paniculata* Allioni; *Cochleária sagittáta* Crantz. — ☉. 5—7. H. 0,15—0,60 m.

Neslea hat die kleinsten Schötchen von allen Cruciferen; von *Nasturtium austriacum* Crantz, das ähnlichgeformte Schötchen trägt, durch die nicht fiederspaltigen oder gezähnten Stengelblätter und die Härte der nicht aufspringenden Schötchen, von *Camelina* schon durch die viel kleineren Blüten leicht zu unterscheiden.

Um die kurzen Staubgefäße am Grunde eine kleine ringförmige Nektardrüse. Die Antheren springen nach innen auf; da sie nahe bei der Narbe stehen, ist Selbstbestäubung ermöglicht.

Neslea nach dem französischen Botaniker J. A. N. de Nesle. — *paniculatus* von *panícula* = Rispe, also *rispig.* — *Vogelia* zu Ehren des Botanikers und Prof. der Medizin Rud. Aug. Vogel, geb. 1724 zu Erfurt, gest. 1774 in Göttingen.

Felder. Mittelstock: Obergrainau 980 m (Prantl). Auf der Hochebene, dem Waldgebiet und nördlichen Bayern verbreitet, nur auf Buntsandstein nicht beobachtet (Prantl).

*Euclidium syriacum* Rob. Brown (= *Soria syriaca* Desvaux) syrisches Schnabelschötchen — ein sparrig ausgebreitetes oder einfaches, durch kurze, dichte Gabelhaare graugrünes Kraut mit stumpfen, länglichen Blättern. Am Stengel und den fast gabelig geteilten, Übergipfligen Ästen sitzen etwas entfernt die sehr kleinen Blüten und die 2fächerigen Schötchen auf kurzen, dicken Stielen; die Schötchen sind dicht behaart, eiförmig, durch Furchen etwas eckig und mit einem schief und etwas gekrümmt aufsitzenden, gleichlangen, kegelförmigen Griffel gekrönt, dem Stengel anliegend. Scheidewand dünn, aus länglichen Tüpfelzellen gebildet;<sup>1)</sup> Fächer einsamig; Samen oval, gelbbraun; Keim seitenwurzlig mit schief liegenden Samenlappen. ☉. 5—6. H. 0,15—0,25 m. Wird auf Lagerplätzen, bei Bahnhöfen etc. mit österreichischem Getreide hin und wieder eingeschleppt gefunden.

### 35. *Búnias* Linné. Zackenschötchen, Bergkohl.

Behaarte und drüsige Kräuter mit fiederspaltigen oder schrotsägeförmigen Blättern, gelben Blüten in gipfelständigen, zuletzt verlängerten Trauben, nicht aufspringenden, nufsartig harten, stumpfkantigen oder höckerig geflügelten, mit bleibendem Griffel versehenen Schötchen, welche 2 oder 4 paarweise übereinander stehende, einsamige Fächer enthalten; Samen mit schneckenförmig gewundenem Samenlappen.

2 Arten:

- A. Schötchen stumpfkantig-kuglig, runzlig, mit kurzem Griffel, ungeflügelt, 2fächerig, Pflanze groß mit langen, fiederspaltigen oder schrotsägigen Blättern *Búnias orientális* L.
- B. Schötchen knöchern-4kantig geflügelt, 4fächerig, Pflanze schwächer, Blätter kleiner, deutliche Wurzelblattrosette meist vorhanden *Búnias Erucágo* L.

#### *Búnias orientális* Linné. Orientalisches Zackenschötchen.

Wurzel stark, weißlich, ästig und mit Fasern besetzt; Stengel, Fruchtstiele, Blattrand, Blattunterseite und Fruchtknoten mit kurzgestielten, braunen, an den oberen Pflanzenteilen grünlichen Drüsen zerstreut

<sup>1)</sup> Prantl gibt an (Engl. und Prantl „Nat. Pflanzfam.“ III, 2. p. 200): Scheidewand derb holzig.

besetzt; Stengel bis meterhoch, aufrecht, schwach kantig und gerieft, unten mit langen, weißlichen Haaren bestreut, oben kahl, nur Drüsen tragend; gewöhnlich etwas über der Mitte in mehrere oft wieder verzweigte Äste geteilt; Blätter saftgrün mit hellem Mittelnerv; die untersten mit Gabelhaaren bestreut, die oberen meist nur am Rande gewimpert; Wurzelblätter länglich, zugespitzt, am Grunde leyerförmig-fiederspaltig; von den Stengelblättern die untersten ähnlich gestaltet, am Grunde mit einigen unregelmäßigen, wechselständigen und rückwärts stehenden Lappen und großer, spitzer Endfieder, die mittleren am Grunde spießförmig, die obersten eilänglich, sitzend; die Zähne der Blätter und der meist 3eckigen Blattabschnitte unregelmäßig, mehr oder weniger buchtig; oft auch alle Blätter ungeteilt und fast ganzrandig, auch stumpflich; die blühenden Äste bis weit hinauf durchblättert, seltener wenigblättrig oder die Blütentraube nackt; Kelchblätter abstehend, grünlichgelb, mit einzelnen Drüsen und an der Spitze mit langen Haaren besetzt; Kronblätter goldgelb, schmal genagelt, breit verkehrt-eiförmig oder etwas ausgerandet, ca. 10 mm lang; Staubfäden gelblich, die längeren aufrecht, mit den schmalen Nägeln der Kronblätter gleichlaufend; Schötchen auf 2—3 cm langen, aufrecht abstehenden Stielen, schief-eiförmig bis fast kugelig-stumpfkantig, anfangs grün und mit Drüsen besetzt, reif nufshart, bräunlichgelb, von warzigen Erhabenheiten runzlig, ungeflügelt, in den kurzkegelförmigen, meist etwas schiefen Griffel zugespitzt; Narbe punktförmig; Schötchen durch eine schiefe Querwand 2- oder durch eine schiefe Quer- und eine Längswand 3fächerig, mit schief übereinander stehenden Fächern; bei der Reife ist die Frucht in der Mitte meist etwas eingeschnürt; die Wände der Fächer holzig; Samen an kurzem Funikulus hängend, fast kugelig, bräunlich; die schneckenartigen Windungen der Samenlappen außen deutlich sichtbar. Die Pflanze hat einen widrigen, wanzenähnlich-ölgigen Geruch. — **Bunias verrucosa Moench**; **Laelia orientalis Desvoux**; **Myagrurn taraxacifolium Lamarck**. — ☉. 6—8. H. 0,25—1,20 m.

Die ansehnliche Pflanze ist an dem widrigen Geruch, den drüsenbesetzten Pflanzenteilen, den großen meist spießähnlichen Endfiedern der unteren Blätter (diese erinnern etwa an *Sisymbrium Columnae*), und den einer Schmetterlingspuppe nicht unähnlichen Schötchen leicht zu erkennen.

Am Grunde der kurzen Staubfäden befindet sich an der Innenseite je ein kleiner halbkreisförmiger Nektarring, der jedoch wenig Nektar ausscheidet. Die wagrechten Antheren der längeren Staubfäden überragen die Narbe, die der kürzeren stehen etwa gleich hoch zu derselben; sie öffnen sich später und richten die aufgesprungene Seite nach innen. Spontane Selbstbestäubung ist möglich. Die Pflanze kann Wurzelsprosse erzeugen, wenn der obere Wurzelteil mit den Laubspossen entfernt wird. Die Blätter werden in Polen und Rußland verzehrt. Auch kann *Bunias orientalis* als Futterpflanze gebaut werden.

*Bunias* (*βουβιάς*) ist der Name einer Rübenart bei den Griechen, von *βουβός* = Hügel, Busen. — *orientalis* = im Orient heimisch. — *verrucosus* = warzig, drüsig. — *Laelia* nach dem Römer *Laelius*, Freund *Ciceros*. — *Myagrurn* von *μύς* = Maus und *ἄγρα* = Fang = Mäusefänger, Name einer Schlange oder Pflanze (*Camelina sativa*?) bei den Alten. — *taraxacifolius* = löwenzahnblättrig, weil die Blätter denen des Löwenzahnes (*Taraxacum*) ähneln.

Wiesen, Raine, Felder. Stammt aus Osteuropa und wird hie und da als Futterpflanze angebaut. Um München (*Prantl*), Trudering auf Feldern, Schleifsheim, Landstrafse zwischen Milbertshofen und dem Wachthaus (*Ade*), zwischen Lappen und Dürrnismaning (*Kranz*), Fröttmaning bei München seit vielen Jahren konstant (*Holler*), Garching Heide (*J. Hofmann*); Rothmoos bei Lindau (*Nägele* und *Schawo*); auf Keuper: Lichtenhof bei Nürnberg eingeschleppt (*Prantl*).

### **Bunias Erucago Linné.** Raukenblättriges Zacken-Schötchen.

Vorigem ähnlich, doch von schlankerem Tracht, reichlicher mit Drüsen besetzt; die Wurzelblätter locker im Kreise stehend, länglich lanzettlich, in den Blatt-

stiel verschmälert, mit mehreren lappigen, spitzen Zähnen; oder häufiger schrotsäufig-fiederspaltig mit 5—6 Paaren gegen den Blattstiel kleiner werdender, auf einer Seite stärker geschweift-gezählter Lappen und größerer, unregelmäßig gezählter Endfieder; Stengelblätter länglich, am Grunde mit vielen lappenartigen Zähnen, die unteren kurz gestielt, die oberen sitzend, am Grunde öhrenartig ausgeschnitten; Blütenstand etwas lockerer, als bei *B. orientalis*; Kelch mehr aufrecht abstehend; Kronblätter gewöhnlich etwas heller, zitrongelb; Staubfäden grünlichweiß; Schötchen auf längeren und fast rechtwinklig abstehenden Stielchen, reif deutlich vierkantig, mit scharf vorspringenden zackig-flügeligen Kanten und vielen Drüsen, durch eine Längs- und eine Querwand in 4 Fächer geteilt; 4 Samen. — ***Erucago runcinata* Hornemann; *Erucago dentata* Moench; *Myagrum clavatum* Lamarck.** — ☉. 6—7. H. 0,30—0,60 m.

Die Wurzelblätter ähneln denen von *Erucastrum obtusangulum* Rehbch. Diese sind, wie die ganze Pflanze, viel kleiner als bei *Bunias orientalis*, aber gewöhnlich mit mehr und schmälere Lappen versehen. An den knöchernen, mit unregelmäßigen Zackenauswüchsen versehenen Schötchen leicht kenntlich. Nahezu ganzrandige Blätter kommen, wie bei *B. orientalis*, hin und wieder vor; dies bildet die Form ***aspera*** (a. A.) **Retz & Hornemann = *B. integrifolia* Koch.**

Früher officinell: **Herba et Semina Erucaginis.** Biologische Verhältnisse wie bei *B. orientalis* L. In Griechenland werden die Wurzeln und das Kraut seit den ältesten Zeiten verspeist.

*Erucago* von *Eruca* = Senfkohl (eine in Italien und Griechenland kultivierte Crucifere) und der Endung *ago* — also dem Senfkohl ähnlich.

Äcker. Nur bei Salzburghofen, Waging (Progel), um Laufen (Prantl), Schneitzlreut (Ferchl), Leobendorf (Krazer).

### 36. *Myagrum* Linné. Hohldotter.

Die einzige Art dieser Gattung ist ein kahles, meergrünes, bereiftes Kraut mit pfeilförmig umfassenden Stengelblättern, kleinen, gelben Blüten und dem Stengel angedrückten, lederartig harten Schötchen, welche aus einem stielartigen, 1fährigen, einen hängenden Samen enthaltenden unteren, und einem darüberstehenden 2fährigen, leeren 2knotig aufgeblasenen Fache bestehen und mit kurzem kegelförmigem Griffel gekrönt sind. Keim rückenwurzlig, die Cotyledonen rinnig gebogen.

#### ***Myagrum perfoliatum* L.** Pfeilblättriger Hohldotter.

Wurzel kurz, spindelig, wenig ästig und faserig, gelblichweiß; Stengel aufrecht, beblättert, kahl und bereift, oben oder vom Grunde an sparrig ästig; Blätter meergrün, bereift, mit starkem, hellerem Mittelnerv; die meist frühzeitig abwelkenden Wurzelblätter rosettenartig ausgebreitet, gestielt, länglich-stumpf, am Grunde buchtig-fiederspaltig, Fiederlappen 3eckig, kleingezähnt, gegen die Basis kleiner werdend; Stengelblätter pfeilförmig umfassend, die untersten derselben länglich, vorn stumpflich, schwach buchtig gezähnt, die folgenden länglichlanzettlich, die obersten eilänglich, allmählig spitz verlaufend, ebenso gezähnt oder ganzrandig; Blüten klein, gelb, in kurzen Träubchen an Zweig- und Astenden; Kelchblätter aufrecht abstehend, gelblich, schwach sackig; Kronblätter keilig, länger als der Kelch; längere Staubgefäße etwa so lang als die Kronblätter; Antheren gelb; Schötchen auf dicken, innen hohlen Fruchtstielen, an die Spindel gedrückt, anfangs fast lineal, grüngelb; Fruchtknoten 1fächerig, mit 1 oder 2 hängenden Samenknoten, die Basis des Griffels bald aufgetrieben und dadurch oberhalb des eigentlichen Fruchtfaches zwei hohle Klappen bildend, im unteren Fache der hängende Same; das Schötchen reif gelblich, lederähnlich hart, von Längsrundeln durchzogen; Same länglich, braun; Samenlappen aufeinanderliegend, in ihrer Rinne das zurückgebogene Würzelchen. — ***Cakile perfoliata* L'Heritier.** — ☉ und ☉. 5—6. H. 0,30—0,60 m.

Am Grunde der kürzeren Staubgefäße sitzen innen 2 große Nektardrüsen, an der Außenseite der 2 langen Staubblätter je 1 kleine, nur angedeutete Honigdrüse. Selbstbestäubung ist von Erfolg. Die Schötchen sind durch die Hohlräume im Innern so leicht, daß sie für den Windtransport geeignet erscheinen.

Felder, Schutt, sporadisch in Kiesgruben, Bahnhöfen etc. Oberndorf (Du Moulin), Strafe am Luginsland bei Augsburg (Hegele), Äcker bei Elgau nächst Meitingen im Lechthal (Caflisch), Mering, Ost- und Südbahnhof bei München, Deggendorf (Prantl); Keuper: Schnigling bei Nürnberg (Kraenzle und Rodler), Gibitzenhof (Glück), Lichtenhof (Schwarz).

Nachtrag:

**Crambe maritima** Linné = gemeiner Meerkohl, ist sporadisch bei Regensburg gefunden worden (Singer); *Crambe maritima* ist eine kahle Meerstrandspflanze mit unterirdisch kriechenden Wurzeln, dickem, verrästeltem Stengel, welcher wie die fleischigen, welligen und buchtig ausgeschnittenen, spitzgezähnten Blätter stark bereift ist, ziemlich großen, weißen Blüten, abstehendem Kelche, gabelig gezähnten, längeren Staubgefäßen und etwa erbsengroßen, fast kugeligen, zuletzt aufsharten Schötchen, welche ein stielartiges unteres Glied haben mit durch Fehlschlagen des Samens leerem Fache und ein kugeliges oberes Glied mit einem an langem aufsteigendem und dann herabgekrümmtem Funikulus (Nabelstrang) hängendem Samen. — 2l. 5—6. H. 0,30—0,60 m.

Corrigenda.

Verbesserungen zum V. Bande:

Seite 110	Zeile 2	von unten	lies b) [statt C)]	Schoten 4kantig etc.
" 110	" 1	" "	" 1 [statt a)]	Blätter etc.
" 111	" 3	" oben	" 2 [statt b)]	Stengelblätter etc.
" 115	" 31	" "	setze nach <i>Subularia aqu. L.</i> (statt nach <i>Cochlearia off. L.</i> )	„c. Kronblätter ungeteilt; wenigästige Pflanzen, Wurzelblätter meist in Rosetten, Frucht nicht lineal.“
" 115	" 32	" "	lies α) [statt ρ)]	Wurzelblätter langgestielt etc.
" 115	" 36	" "	" β) [statt ν)].	
" 115	" 40 u. 41	zu streichen:	c. Wenig ästige Pflanzen etc.	
" 115	" 42	von oben	lies γ) [statt α)]	Wurzelblätter länglich etc.
" 117	" 27	" "	"	Schoten perlschnurartig eingeschnürt etc.
" 124	" 14	" "	"	Algäu, sowie (statt z. B.) gegen Wasach.
" 128	" 28	" "	"	Bemerkung zur Gattung <i>Brassica</i> : Die Blattoberfläche etc.
" 153	" 19	" unten	"	gefunden worden.) —
" 157	" 19	" oben	einzuschalten:	Laufen a/Salzach (Lohrer).
" 158	" 7	" "	lies zur Blütezeit oft (statt meist)	abgestorben.
" 160	" 26	" unten	"	leicht von den (statt der) ähnlichen.
" 168	" 5	" "	hinzuzufügen:	bei Lichtenfels (Kükenthal) (Mitteilg. d. thür. bot. Ver. VII. Heft).
" 180	" 18	" oben	lies die Stengel hohl, kantig etc. (statt sind kantig).	
" 184	" 14	" unten	"	7 mm lang (statt 1 mm).
" 185	" 12	" "	zu setzen	„oder gezähnten Blattzipfeln“.
" 195	" 17	" "	lies stumpfkantig	„saftig“ (statt „innen hohl“).
" 196	" 25	" oben	"	(wie auch bei den übrigen Arten) — statt die übrigen etc.
" 196	" 3 d.	Anmerk.	lies Grödener Wand (statt Gödener).	