



Fig.
 "
 "
 "
 "
 "
 "
 "
 "
 "
 "
 unter
 tikun
 Gehe
 120
 Pers
 Wal
 = C
 stink
 nur
 zwei
 Haa
 oft
 Tra
 Kele
 Sch
 dad
 sprin
 hellg
 vorü
 sow
 einge
 Ham
 seit
 Neuf
 Fabri
 lau).
 Thür
 burg.
 Garte
 knoti
 didyn

Tafel 127.
Erklärung der Figuren.

- | | |
|---|--|
| <p>Fig. 1. <i>Coronopus procumbens</i> (pag. 93) Habitus.
 „ 1a. Blüte (vergrössert).
 „ 1b. Schötchen.
 „ 1c. Schötchen (im Längsschnitt).
 „ 2. <i>Biscutella levigata</i> (pag. 97). Habitus.
 „ 2a. Blüte (vergrössert).
 „ 2b. Frucht.
 „ 3. <i>Iberis amara</i>. Habitus.
 „ 3a. Blüte (vergrössert).
 „ 3b. Samen (durchschnitten).
 „ 3c. Frucht.</p> | <p>Fig. 4. <i>Aethionema saxatile</i>. Habitus.
 „ 4a. Blüte.
 „ 4b. Frucht.
 „ 5. <i>Petrocallis Pyrenaica</i>. Habitus.
 „ 5a. Längsschnitt durch die Frucht.
 „ 5b. Samen (durchschnitten).
 „ 6. <i>Cochlearia officinalis</i>. Habitus.
 „ 6a. Frucht (geöffnet) mit Samen.
 „ 6b. Frucht (von aussen).
 „ 6c. Querschnitt durch den Samen.</p> |
|---|--|

unter den Namen *Herba Coronopi* sive *Nasturtii verrucosi* oder *Ambrosia campestris* als Diuretikum oder Antiskorbutikum officinell; zu Asche gebrannt machte es den Bestandteil eines einstmals sehr berühmten Geheimmittels gegen Blasenstein aus. Die Blätter werden gelegentlich wie Garten-Kresse als Salat gegessen.

1200. *Coronopus didymus*¹⁾ (L.) Sm. (= *Lepidium didymum* L., = *Senebiéra didyma* Pers., = *Lepidium bonariense* Miller nec L., = *L. Anglicum* Huds., = *Biscutella apétala* Walter, = *Senebiéra pinnatifida* DC., = *Cor. pinnatifidus* Dulac, = *Sen. supina* Thore, = *Cor. pinnátus* Hornem., = *Diléptium diffúsum* Rafin., = *Crucifera Senebiéra* Krause²⁾). Zweiknotiger Krähenfuss. Fig. 755.

Ein- oder zweijährig, 10 bis 30 (40) cm hoch, beim Zerreiben mit charakteristisch stinkendem, an *Lepidium ruderales* erinnerndem Geruch. Stengel ausgebreitet bis aufrecht, nur selten niederliegend, starr, gerade oder hin- und hergebogen, am Grunde stark verzweigt mit abstehenden Aesten, kahl oder mit ziemlich langen, einfachen, abstehenden Haaren besetzt. Laubblätter einfach- oder doppelt fiederteilig, ± gestielt; die grundständigen oft zu einer Rosette vereinigt. Blüten (Taf. 125, Fig. 5) in blattgegenständigen, lockeren Trauben, sehr klein. Kronblätter 4, sehr klein, stets kürzer als die etwa $\frac{1}{2}$ mm langen Kelchblätter, pfriemlich, gelblich, oder auch ganz fehlend. Staubblätter 2, seltener 4. Schötchen nierenförmig, oben und unten tief ausgerandet und an der Scheidewand eingeschnürt, dadurch 2-knotig, beiderseits gewölbt, netzig-runzelig, ohne Griffel (Fig. 755 b), zuletzt aufspringend, an ungefähr doppelt so langen, zarten Fruchtsielen. Samen 1 bis 2 mm lang, hellgelb, den ganzen Hohlraum ausfüllend. — VI bis VIII.

Aus Amerika eingeschleppte Wanderpflanze; im Gebiet sehr selten und meist nur vorübergehend auf Schutt und Ballaststellen, wüsten Plätzen, an unbebauten Orten, Ufern, sowie auf Gartenland als Unkraut.

In Deutschland besonders in der Nähe von Meeresküsten (hier meist durch den Schiffsverkehr eingeschleppt) beobachtet, z. B. am Elbufer bei Altona (seit ca. 1830) und Ovelgönne und anderwärts um Hamburg (Sternschanze, Hansahöft), Ritzbüttel (Cuxhafen); Rostock, Wyk bei Greifswald, Wolgast (mehrfach seit langer Zeit). West- und Ostpreussen: früher selten und unbeständig mit Ballast verschleppt (Westerplatte, Neufahrwasser und Ganskrug bei Danzig [hier noch 1909]; Tilsit). Brandenburg: Sommerfeld a. Oder (Danke'sche Fabrik). Schönebeck (Bezirk Magdeburg): Allendorf'sche Kaiserbrauerei. Anhalt: Hautwollfabrik Rodleben (Rosslau). Hannover: Döhren (Wollwäscherei), zwischen Esteburg und Moorburg. Westfalen: Siegen. Schnepfental in Thüringen (eingebürgert?). Elsass: Rupprechtsau (1855), neuerdings bei Strassburg und Neudorf. Baden: Freiburg, Offenburg, Karlsruhe (hier von Gmelin 1808 „beim Holzmagazin“, wohl als Flüchtling aus dem botanischen Garten angegeben), Durlach, Hafen von Mannheim. Württemberg: Tübingen. Bayern: Kaufbeuren, Landshut. In

¹⁾ Gr. *δίδυμος* (*didymos*) = doppelt, zwifach, Zwilling; in der botanischen Kunstsprache = zweiknotig, hier nach der Form der Frucht.

²⁾ Weitere Synonyme siehe bei Muschler a. a. O. S. 136. Hinzuzufügen sind die Namen *Senebiéra didyma* Pers., *Coronopus Helenae* Spreng., *Nasturtium castratum* Medikus und *N. pinnátum* Mönch.

Oesterreich bisher nur aus Tirol (Telfs, eingebürgert) angegeben. In der Schweiz bei Genf, Lausanne Orbe (seit 1865 beständig), Yverdon, Sitten, Bern (nach Gaudin schon 1829 als Gartenunkraut), Basel, Zürich.

Allgemeine Verbreitung: Ganz Amerika (Urheimat wohl in Südamerika, da die Art hier den grössten Formenreichtum aufweist); heute in einem grossen Teil der Erde verschleppt (Europa, Nordafrika, Madeira, Kanaren, Südafrika, St. Helena, Java, Japan, Australien, Neuseeland usw.) und vielfach eingebürgert; in Europa¹⁾ beständig namentlich im südwestlichen Teil (von Irland bis Italien), vorzugsweise in der Nähe der Hafenplätze (durch den Schiffsverkehr eingeschleppt); weiter nord- und ostwärts meist nur vorübergehend aus dem Südwesten (oder auch direkt — z. B. mit Wolle — aus der amerikanischen Heimat) verschleppt.

Im Gebiete der mitteleuropäischen Flora ist nur die subsp. **eu-didymus** Muschler nachgewiesen. Frucht 2 bis 3 (3,5) mm breit. Fruchtstände dicht. Fruchtstiele aufrecht oder aufrecht abstehend. Die Pflanze ist je nach dem Standort und dem Entwicklungsstadium von recht verschiedenem Aussehen; auf gedüngtem Boden (z. B. im botanischen Garten in Zürich) lassen sich Exemplare antreffen, die, vielstengelig und mit ihren reichen Verzweigungen dem Boden anliegend, eine Fläche von bis nahezu 1 m² bedecken können. Muschler unterscheidet innerhalb der Unterart folgende Formen (als Varietäten): a) Pflanze niedrig, 5 bis 15 cm hoch, kahl. Frucht 2 bis 2½ mm breit: f. *rosulatus* Muschler (Pflanze fast stengellos, Laubblätter fiederspaltig, fast alle in einer grundständigen Rosette); f. *procumbens* Muschler (Stengel einfach, niederliegend oder kriechend, Laubblätter doppelt fiederspaltig). — b) Pflanze grösser, mindestens 20 cm lang. Stengel meist mit einfachen, weisslichen, ziemlich langen Haaren besetzt. Frucht 2 bis 3½ mm breit: f. *macrocarpus* Muschler. — In Amerika wird die Pflanze gelegentlich als Salat gegessen, in Südamerika soll sie auch als Arzneipflanze (Diureticum) kultiviert werden.

CCCXVI. **Biscutella**²⁾ L.³⁾ Brillenschote. Franz.: Lunetière, herbe-à-lunettes; ital.: Biscutella, occhi di Santa Lucia.

Einjährige oder ausdauernde, krautige Pflanzen mit beblättertem, seltener fast blattlosem Stengel. Haare einfach. Blüten in einfachen oder ästigen, endständigen Trauben, gelb. Kelchblätter 4, abstehend und ungespornt oder aufrecht und die seitlichen gespornt (Fig. 756 c, d, f). Kronblätter 4, gleichgestaltet, genagelt. Staubblätter 6, ohne Flügel und Anhängsel. Honigdrüsen bei den einzelnen Arten verschieden gestaltet. Schötchen flach, von vorn und hinten sehr stark zusammengedrückt, ringsum geflügelt, oben und unten tief ausgerandet und dadurch brillenförmig (Taf. 125, Fig. 43) oder (bei einer Art) nur am Grunde ausgerandet, 2-fächerig, auf kurzem Fruchträger, bei der Reife in die zwei einsamigen, fast kreisrunden Hälften zerfallend. Griffel lang, aus der Ausrandung weit vorragend (Fig. 756 e, g). In jedem Fach eine langgestielte, amphitrope Samenanlage. Fruchtklappen beim Sichlösen von der Scheidewand auf der innern Seite mit sehr schmaler, schlitzförmiger, oft völlig geschlossener Oeffnung, an der Spitze des Innenrandes in einen vom Griffel sich lösenden, fädlich-borstlichen Fortsatz (ähnlich dem Karpophor der Umbelliferen-Früchte) verlängert. Samen in den Klappen eingeschlossen bleibend und mit ihnen (anemochor) verbreitet, rundlich, stark zusammengedrückt, an langem Funiculus. Samenschale dünn, glatt, bei Benetzung nicht verschleimend. Keimling seitenwurzellig, mit ungestielten, am Grunde verschmälerten, leicht gebogenen, flach aneinanderliegenden Keimblättern und kurzem, an

¹⁾ Zuerst wurde die Art 1778 von Hudson aus England beschrieben; kurz vor 1800 trat sie in Südwestfrankreich und in Etrurien auf. 1855 nennt sie A. De Candolle von der Insel Bornholm (Schweden), aus England, Südwestfrankreich, Südspanien und der Toscana, 1878 Nyman ausserdem aus Holland, aus dem nördl. Deutschland und Portugal.

²⁾ Lat. bis = doppelt und scutella = Schüsselchen (oder scutellum = Schildchen); wegen der Form der Frucht. Als Pflanzennamen zuerst bei Linné; *Thlaspi biscutellatum* bei de l'Écluse (Clusius); *T. biscutatum* bei C. Bauhin.

³⁾ Vgl. Malinowski, Edm. Monographie du genre *Biscutella*, in Bull. Acad. Sc. de Cracovie, Classe des Sc. math. et nat., sér. B (Sc. nat.) nr. 2 et 3 (1910).

der Biegung des Embryos entspringendem, seitlich anliegendem, gegen die Scheidewand gerichtetem Würzelchen. Eiweisszellen an die Leitbündel gebunden.

Die Gattung umfasst 6 Arten, wovon 5 auf das Mittelmeergebiet und auf das südliche Zentraleuropa beschränkt sind. Einzig *B. levigata* dringt weit nach Mitteleuropa vor (vgl. pag. 98).

Ausser unseren Arten wurde im Gebiete noch adventiv beobachtet: *B. didyma*¹⁾ L. em. Bertol., Cosson (= *B. levigata* Bergeret nec L., vgl. den Bestimmungsschlüssel), eine im ganzen Mittelmeergebiet (ausser Frankreich) verbreitete²⁾, vielgestaltige Art, deren wichtigere Formen sich in folgende Reihe gliedern: I. subsp. *Apula*³⁾ (L.) Murbeck (= *B. didyma* L. sens. strict., = *B. Apula* L., = *B. didyma* α *Apula* Cosson, = *B. Columnae* Ten., = *B. eriocarpa* DC., = *B. didyma* α *typica* Fiori et Paoletti). Laubblätter ungeteilt, \pm spatelförmig, nur gesägt. Hafen von Mannheim, 1906 [auch in den Niederlanden adventiv]. Hierzu: *f. ciliata* (DC.) Gren. et Godr. Schötchen auf der Fläche kahl, nur am Rande bewimpert (Hafen von Mannheim, 1891; bei Ludwigshafen, 1901). — var. *depressa* (Willd.) Ascherson et Schweinfurth (= *B. depressa* Willd., = *B. Columnae* β *depressa* Boiss.). Pflanze niedrig, nur etwa 2 bis 6 cm hoch. Laubblätter sämtlich grundständig (so im urwüchsigen Zustand besonders aus Aegypten bekannt; Hafen von Mannheim, 1896, Ludwigshafen 1904). — II. subsp. *lyrata* (L.) Murbeck (= *B. lyrata* L., = *B. raphanifolia* Poiret, = *B. didyma* β *raphanifolia* Cosson, = *B. marginata* Ten., = *B. maritima* Ten., = *B. erucifolia* Rehb.). Laubblätter leierförmig-fiederspaltig. Hafen von Mannheim, 1883, 1893; im Getreide bei Dannstadt (Pfalz), 1893. Angeblich in Schlesien um 1700 kultiviert (?).

1. Kelchblätter absteheend, alle am Grunde ohne spornartige Verlängerung. Nägel der \pm ausgebreiteten Kronblätter viel kürzer als der Kelch (Taf. 127, Fig. 2a). Staubfäden am Grunde nicht höckerig. . . 2.

1*. Kelchblätter aufrecht, die 2 seitlichen am Grunde unter der Ansatzstelle in ein deutliches, spornartiges Anhängsel vorgezogen (Fig. 756 c, d, f). Nägel der Kronblätter aufrecht, so lang wie der Kelch, Platte absteheend. Fäden der längeren Staubblätter am Grunde höckerig. Pflanze stets einjährig. Kronblätter ganzrandig. Frucht ausserhalb des Randnervs von einem bis 1 mm breiten, häutigen Flügelsaum umgeben (Fig. 756 e, g) . . . 3.

2. Pflanze ausdauernd, mit kräftiger, oft holziger Wurzel. Kronblätter am Grunde der Platte (beim Uebergang in den Nagel) jederseits mit einem kleinen, rundlichen Zahn (Taf. 127, Fig. 2a). Honigdrüsen sämtlich ausserhalb des Grundes der Staubfäden gelegen, die medianen einfach, die seitlichen zuweilen doppelt. Frucht stets mit kahlem, dünnem, sehr scharfem Rand . . . *B. levigata* nr. 1201.

2*. Pflanze einjährig, mit dünner Wurzel. Kronblätter völlig ganzrandig. Seitliche Honigdrüsen innerhalb der Staubfadenbasen gelegen. Frucht gegen den Rand hin wulstig verdickt, der Rand selbst scharf, meist bewimpert . . . *B. didyma* (s. oben).

3. Stengel bis zum Blütenstand steiflich borstig-behaart. Sporn der seitlichen Kelchblätter schlank, etwa 4 bis 5 mal so lang als breit (Fig. 756 c), \pm 3 bis 4 mm lang (Fig. 756 c, d). Seitliche Honigdrüsen ungeteilt, polster- oder höckerförmig, nicht in den Honigsporn der Kelchblätter eindringend. Frucht an der Spitze deutlich ausgerandet, nicht lang in den Griffel vorgezogen (Fig. 756 e) . . . *B. cichoriifolia* nr. 1202.

3*. Stengel oberwärts kahl. Sporn der seitlichen Kelchblätter kürzer, etwa 2 bis 3 mal so lang als weit, \pm 2 bis 3 mm lang (Fig. 756 f). Seitliche Honigdrüsen zweiteilig, mit fädlichen Zipfeln, bogig zurückgekrümmt, in die Sporne eindringend. Frucht an der Spitze nicht ausgerandet, gestutzt oder in den Griffelgrund ausgezogen (angewachsen) (Fig. 756 g) . . . *B. auriculata* nr. 1203.

1201. *Biscutella levigata* L. (= *Thlaspidium levigatum* Medikus, = *Crucifera biscutella* Krause, = *B. didyma* Kramer, Gouan nec L., = *Clypeola didyma* Crantz). Glattes Brillenschötchen. Franz.: Lunetière lisse. Taf. 127, Fig. 2.

Ausdauernd, (10) 15 bis 30 (45) cm hoch, mit stark verholztem, meist ästigem, mehrköpfigem Wurzelstock. Wurzeläste ausläuferartig. Stengel am Grunde mit den abgestorbenen Resten vorjähriger Laubblätter bekleidet, aufrecht, 1 oder mehrere, im oberen Teile meist verzweigt, wenig beblättert, \pm borstig behaart bis fast kahl. Grundständige Laubblätter meist rosettenförmig angeordnet (Rosetten mit oder ohne Blütenstengel), keilförmig-länglich und in den Blattstiel verschmälert, steif borstig-bewimpert oder behaart bis fast kahl, ganzrandig oder \pm gezähnt bis fiederspaltig, am Grunde mit 2 seitlichen Anhängseln

¹⁾ Gr. *δίδυμος* [*didymos*] = doppelt, zweifach; wegen der zweiteiligen Frucht.

²⁾ Die Pflanze fehlt im urwüchsigen Zustand der mitteleuropäischen Flora; die alten Angaben von *B. didyma* und *apula* aus Deutschland und Oesterreich beziehen sich auf Formen von *B. levigata*.

³⁾ Nach der Landschaft Apulien in Süditalien. Die Pflanze heisst bei Columna (1616) *Iondraba alyssoides apula spicata*.

(Drüsen). Stengelblätter schmaler, kürzer, ungestielt, stumpf, am Grunde meist schwach geöhrelt. Blüten ziemlich gross (Taf. 127, Fig. 2a), in lockeren, meist ästigen Trauben, gestielt. Kelchblätter gelblichgrün, etwa $2\frac{1}{2}$ bis 3 mm lang, alle ohne Sporn und abstehend. Kronblätter gelb, länglich verkehrt-eiförmig, 5 bis 6 mm lang, am Grunde in einen sehr kurzen Nagel zusammengezogen und oberhalb desselben jederseits mit einem stumpfen Zahn. Schötchen stark flachgedrückt, kahl oder von kleinen Knötchen rau, etwa 4 bis 7 mm lang und fast doppelt so breit, seine Hälften fast kreisförmig, mit deutlichem Flügelrand und langem Griffelrest (Taf. 125, Fig. 43; Taf. 127, Fig. 2b). Fruchtstiele abstehend, meist länger als die Fruchtklappen. Samen abgeflacht, ca. 2 bis $2\frac{1}{2}$ mm lang, $\pm 1\frac{1}{2}$ mm breit, braun. — (III) V, VI (manchmal bis XI; ausnahmsweise in tiefen Lagen auch mitten im Winter, z. B. am Gardasee [Riva, 1. Jan. 1911, leg. Imkeller]).

An sonnigen, trockenen Halden, auf Felsen, Schutt und Geröll; in den Alpen auch auf trockenen Weiden (Rasen des Seslerietums, Brachypodietums, Brometums und Semperviretums), in Krummholzbeständen, in lichten Nadel- und Buchenwäldern, auf Berg- und Talwiesen; in Mitteldeutschland auch an Waldrändern und in Kieferwäldern sowie auf dünnen Sandhügeln (Diluvium).

In Deutschland im Elsass¹⁾: sehr zerstreut und oft an künstlichen Standorten (Strassburg [ruderal, seit 1778 auf dem Exerzierplatz und den Festungsmauern], Neuhof, Ruine Ortenstein ob Dieffental bei Scherweiler, Burg Nideck [seit 1806], Colmar [in einer Kiesgrube südlich von Heitern], früher auf dem Glacis von Neubreisach usw.; von Lachenal [um 1780] auch von Blotzheim unweit Basel angegeben, doch wohl irrig); in Baden: Kaiserstuhl zwischen Sasbach und Limburg nach Gmelin (1808) und v. Ittner bei Spenner (1829), seither nicht mehr beobachtet; herabgeschwemmt auf einer Rheininsel bei Ketsch in der Pfalz (1898, 1905); im Badisch-württembergischen Jura (hier als pontische Einstrahlung aufzufassen) im Donautal bei Werrenwag, Neidingen, Stetten a. k. M., Bronnen und Beuron²⁾; in Bayern: auf Heide- und Alpenwiesen bis 2240 m (Alpen und Hochebene verbreitet, mit Ausnahme des Salzach- und Bodenseegebietes, gegen die Donau zu seltener werdend; Jura: im südlichen Teil westlich bis zum Riedertal bei Dollnstein verbreitet; Keuper: Schwarzenberg bei Scheinfeld und Langenzenn). Sporadisch im Mittelrheingebiet (ob von Osten oder aus dem französischen Gebiet [Côte-d'Or] eingewandert oder ursprünglich aus den Alpen herabgeschwemmt?): im Nahetal bei Kreuznach und bis Oberstein, im Rheintal bei Bingen und zwischen Oberwesel und St. Goar, im Ahrtal um Altenahr häufig an Felsen, in Nassau bei Braubach (Weihertal). In Mitteldeutschland hauptsächlich in den Tälern der Elbe und der Oder (daher zu den „Pflanzen der postglazialen Stromtäler“ gerechnet) im Anschluss an das böhmisch-mährische Verbreitungsgebiet, sowie westwärts bis Hannover (Reg.-Bez. Hannover und Hildesheim): Hohenstein bei Hameln (am Ith angepflanzt); Harz: Mühlberg und Kohnstein bei Niedersachswerfen, Hahnenklee, Kohnstein bei Nordhausen; Königreich Sachsen: Dresden (Blasewitz, Waldschlösschen, Heller, Kaditz, Niederlössnitz, Naundorf), Meissen, Riesa; bei Halle, Dessau bis Magdeburg (Nordgrenze!) in der Provinz Sachsen, ferner bei Dobis, Wettin usw.; Schlesien: Aufenthalt bei Neusalz, Kottwitzer Wald bei Breslau (Nordgrenze!) und angeblich am Czubel bei Wagstadt unweit Troppau. In Norddeutschland einzig im Güterbahnhof von Danzig zweimal verschleppt beobachtet. In Oesterreich im ganzen Alpengebiet verbreitet von der Berg- bis in die alpine Region, besonders auf Kalk, in den Zentralalpen oft seltener (in Tirol und Vorarlberg bis 2500 m, Steiermark bis 2700 m); mit den Flüssen auch in die Ebene herabgeschwemmt. Ausserdem zerstreut in Mähren (um Brünn mehrfach, Mohelno, Tempelstein, Nikolsburg, Znaim, Göding, Stramberg usw.) und Böhmen (Prag, Polzengebiet, Teplitz, Saaz). In der Schweiz im ganzen Alpensystem verbreitet und meist häufig (Wallis 450 bis 2800 m, Tessin 420 bis 2700 m, Glarus bis 1950 m, St. Gallen bis zur Schneegrenze, Adulagebiet bis 2300 m, Puschlav und Bernina bis über 2600 m). Fehlt dem Schweizerischen Jura vollständig mit Ausnahme eines kürzlich (1907) beobachteten adventiven Vorkommnisses im Bahnhof Tavannes (Kanton Bern).

Diese Art gedeiht auf allen Bodenarten, selbst auf Serpentin; immerhin zeigt sie etwelche Vorliebe für Kalk (vgl. die Abarten). Sie wird durch Düngung und Bewässerung vertrieben und ist wie ihre pflanzengeographischen Verwandten *Globularia cordifolia*, *Sesleria caerulea*, *Erica carnea* und überhaupt sehr viele Xerophyten gegen Höhenunterschiede fast unempfindlich und steigt von der Küste der Adria und den Ufern des Gardasees bis gegen die Schneegrenze; gelegentlich wird sie auch mit den Flüssen in die Ebene verschwemmt.

¹⁾ Die elsässische Pflanze wird von Rouy et Foucaud als besondere Unterart: subsp. *vária* (Dumort. pro spec. = *B. Alsatica* Jordan) aufgeführt; nach unserer Einteilung dürfte sie zur subsp. *eu-levigata* var. *vulgaris* gehören.

²⁾ Vgl. K. Bertsch in Allg. bot. Zeitschr. XIX (1913), pag. 185.

Im ganzen Alpengebiet ist die Art verbreitet und meist häufig, ferner in den süd- und mitteleuropäischen Gebirgen, hier so ziemlich mit der Grenze des anstehenden Gesteins die absolute Nordgrenze erreichend. Gradmann rechnet die Art zur „pontischen Steppenheidegenossenschaft“, Loew zu den „Pflanzen der postglazialen Stromtäler“. In den Alpen erscheint sie oft in Begleitung von *Erica carnea*, *Dryas octopetala*, *Globularia cordifolia*, *Teucrium montanum*, *Leontodon incanus*, *Arctostaphylos Uva ursi*, *Daphne striata*, *Saxifraga caesia*, *Polygonum viviparum*, *Saponaria ocyroides* usw.

Allgemeine Verbreitung: Südeuropa von Portugal bis Rumänien (fehlt der südlichen Balkanhalbinsel), Belgien, Deutschland, Schweiz, Oesterreich-Ungarn; verschleppt in England.

Eine sehr vielgestaltige Art! Die wichtigeren Abänderungen lassen sich in folgendes Schema bringen:

1. subsp. *eu-levigata* Thell. (= var. *typica* Fiori et Paoletti nec Beck, = *B. rupéstris* Ehrh., = *B. alpéstris* W. et K., = *B. variabilis* Loisel., = *B. perennis* Spach, = *B. didyma* Cramer, Jacq., All. Bergeret etc. nec L., = *B. ambigua* Waltr. nec DC.). Laubblätter ungeteilt, ganzrandig bis buchtig-gezähnt (aber höchstens bis zur halben Spreitenbreite eingeschnitten), kahl bis ziemlich kurz steifhaarig (vgl. jedoch die subvar. *intermedia*). Hierher alle in Mitteleuropa einheimischen Formen. Aendert ab¹⁾:

a) Nach der Behaarung und Form der Laubblätter: var. *α vulgaris* Gaudin (= var. *asperifolia* Neilr., = var. *mollis* Schur, = *B. mollis* Schur, = *B. levigata* var. *hispida* Duftschmid [1883], = var. *scabra* Pacher [1885], = var. *typica* Beck, = *B. alpéstris* Hegetschw.). Laubblätter ± rauhaarig, matt, graugrün. Zerfällt nach der Blattform in: subvar. *integrata* Gren. et Godron (= *B. longifolia* Vill., = *B. subspathulata* Suter nec Lam., = *B. didyma* Malinowski non L. nec Scop.). Grundblätter ± ganzrandig. — subvar. *dentata* Gren. et Godron (= *B. levigata* DC.). Grundblätter gezähnt oder gesägt (Häufigste Form). — subvar. *intermedia* (Gouan) Gren. et Godron (= var. *ambigua* Willk. et Lange ex p., Arcangeli, = *B. levigata* forma *B. ambigua* Clavaud 1881). Grundblätter tief buchtig gezähnt (Zähne fast bis auf die Mitte der Spreitenhälfte gehend), und zwar entweder in der ganzen Länge gezähnt (f. *ambigua* [DC.] Thell., = *B. ambigua* DC., = *B. coronopifolia* L. herb. sec. DC.) oder nur an der Spitze (f. *Gouani* Thell., = *B. intermedia* Gouan ex forma fol.²⁾). Behaarung meist länger und derber borstig als bei den vorigen Formen (f. *hispidissima* Koch, = var. *asperissima* Schur). Stengelblätter oft gut entwickelt und mit ± herzförmig geöhrtm Grunde (Besonders im Tiefland, die f. *Gouani* im Gebirge). — var. *β glabra* (Clairv.) Gaudin (= *B. lucida* DC., = *B. levigata* var. *lucida* Neilr., = *B. glabra* Clairv., = var. *glaberrima* Thomas, = var. *glabrescens* Schur, = var. *glabrata* Wartm. et Schlatter, = *B. levigata* Hegetschw.). Laubblätter kahl oder nur am Rande (besonders an allfällig vorhandenen Zähnen) etwas bewimpert, ledrig, glänzend, hellgrün, meist grösstenteils grundständig. Besonders auf Urgestein in den Zentralalpen. Nach dem Blattrand kann man unterscheiden: subvar. *subspathulata* (Lam.) Thell. (= *B. subspathulata* Lam., = *B. levigata* α *typica* c. *subspathulata* Fiori et Paoletti, = *B. lucida* β DC.) Grundblätter ± ganzrandig; subvar. *lucida* (Balbis) Thell. (= *B. lucida* α DC.). Grundblätter ± gezähnt (Besonders an kräftigen Exemplaren tieferer Lagen). — Eine Uebergangsform zwischen den Rassen *vulgaris* und *glabra* ist var. *glabrescens* Duftschmid 1883 [nec Schur]. Laubblätter spärlich behaart, lichtgrün.

b) Nach der vegetativen Entwicklung: var. *superalpina* Payot (= var. *alpina* Walp.?, = *B. intermedia* Gouan ex habitu, = *B. levigata* subsp. *B. nana* Rouy et Fouc., = *B. depréssa* Thomas nec Willd.). Pflanze niedrig (7 bis 10 cm), meist von dichtem Polsterwuchs. Stengel nur mit einem kleinen Laubblatt. Blütenstand arm- (etwa 5 bis 6-) blütig. Besteht aus hochalpinen Zwergformen der var. *vulgaris* und *glabra*. Man kann unterscheiden: subvar. *Vulpiana* Binz mit dicht-kurzhaarigen Laubblättern (Binnental im Wallis) und subvar. *Payotiana* Thell. (= var. *superalpina* Payot sens. strict.) mit kahlen Laubblättern (Montblanc gegen Aosta).

c) Nach der Ausbildung der Frucht: f. *leiocarpa* Thell. Frucht glatt und kahl (Häufigere Form). — f. *scabra* Koch (= *B. saxatilis* Schleicher ex Lam. et DC., = *B. l.* var. *saxatilis* Gremli 1867, = *B. intermedia* Gouan ex fructus superficie, = *B. didyma* Dalla Torre 1899 non L. nec Scop.). Fruchtklappen auf der Fläche von erhabenen Punkten rau (Besonders in den Südalpen, doch auch sonst hin und wieder im Verbreitungsgebiet der Art). — Ferner: f. *macrocarpa* Koch. Frucht etwa doppelt so gross als bei den gewöhnlichen Formen. — f. *obcordata* Rchb. (= *B. obcordata* Rchb. olim, = *B. intermedia* Gouan ex forma fructus). Frucht verkehrt-herzförmig, die Lappen zu beiden Seiten des Griffels auseinanderfahend. — f. *Murriana* Thell.

¹⁾ Vgl. Rouy et Foucaud Fl. France II (1895), pag. 104 ff.; Fiori et Paoletti Fl. anal. Ital. I, 2 (1898), pag. 476 bis 477; Pöeverlein Sched. Fl. exs. Bavar. Nr. 161 in Denkschr. bot. Ges. Regensburg VIII (N. F. II. Bd.) 3. Beil. (1903), pag. 14 bis 15; Malinowski a. a. O. (1910); G. Beauverd in Bull. Murith, XXXIII, 1911/12 (1912), pag. 155/6. — Die von Wallroth (Sched. crit. [1822], pag. 338) unterschiedenen *Biscutella*-Formen lassen sich mit den in der vorliegenden Bearbeitung angenommenen nicht parallelisieren und müssen daher trotz ihrer Prioritätsansprüche unberücksichtigt bleiben.

²⁾ *B. intermedia* Gouan kombiniert die Merkmale von *B. levigata* var. *intermedia* f. *Gouani*, var. *superalpina*, f. *scabra* und f. *obcordata*.

(cf. Murr in Allg. bot. Zeitschr. 1910, pag. 119). Frucht am Grunde nicht ausgerandet, sondern die Klappen in den Stiel herablaufend (Bastion in Riva [Gardasee], nach Murr). — *f. quadrilocularis* Murr. Abnormität mit 4-fächeriger Frucht (Bei Brixen in Tirol beobachtet).

II. subsp. *coronopifolia* (L.? All.) Rouy et Fouc. sens. ampl. (incl. subsp. *lima* Rouy et Fouc.) (= *B. coronopifolia* L. Mant.? nec herb., All., DC. etc., = *B. levigata* var. *coronopifolia* Arcangeli, = var. *angustifolia* Walp.?, = var. *pinnatifida* Gren. et Godron, = var. *ambigua* Willk. et Lange ex p.). Laubblätter bis über die Mitte der Spreitenhälfte fiederspaltig, dicklich, lederig und hart, am Rande ungerollt, mit dickem, weissem Mittelnerv, beiderseits lang stechend-steifhaarig, die Borsten auf Höckerchen aufsitzend. Nur im Mittelmeergebiet, zunächst bei Flume und vielleicht auch im österreichischen Küstenland. Zerfällt in: var. *legitima* Thell. Fiederlappen entfernt, jederseits nur 2 bis 3 (bis 4), meist gegenständig. — var. *lima* (Rehb.) Fiori u. Paoletti (= *B. lima* Rchb., = *B. levigata* subsp. *B. lima* Rouy et Fouc.). Fiederlappen mehr genähert, jederseits 4 bis 5 (6).

Die Blüten sind zu ziemlich auffälligen Ständen vereinigt und werden, namentlich im Gebirge, von Bienen viel besucht. Nur die seitlichen, an der Aussenseite des Grundes der kurzen Staubfäden sitzenden Honigdrüsen scheiden Nektar aus, der sich in dem etwas ausgehöhlten Grunde der seitlichen Kelchblätter ansammelt. Die 2 Lappchen am Grunde der Platte der Kronblätter sind ungleich gross; das grössere, den kurzen

Staubblättern zugekehrte bildet eine Saftdecke, die nur einen kleinen Zugang zu dem Nektar freilässt, während das der Medianlinie zugekehrte Lappchen, entsprechend der Funktionslosigkeit der medianen Saftdrüsen, verkümmert ist. Die Staubbeutel der langen Staubblätter sind nach der Seite gedreht, so dass ein von Blüte zu Blüte fliegendes Insekt fortwährend Kreuzung vermittelt. Beim Welken erfolgt Berührung von Antheren und Narbe, so dass auch im Falle ausbleibenden Insektenbesuchs die Befruchtung durch Selbstbestäubung gesichert ist. Bei andauernd gutem Wetter sind die Blüten protogyn und auf Fremdbestäubung eingerichtet, bei länger dauerndem Nebel und Regenwetter dagegen homogam und durch Berührung von Narbe und längeren Antheren autogam. — Als Abnormität wurden Tragblätter im Blütenstand beobachtet.



Fig. 756. *Biscutella cichoriifolia* Loisel. a Habitus, b Grundblatt, c Blüte, d Dieselbe nach Entfernung der Blütenhülle, die Honigsporne der Kelchblätter zeigend, e Frucht, — *B. auriculata* L. f Blüte im transversalen Längsschnitt, g Frucht.

1202. *Biscutella cichoriifolia*¹⁾ Loisel. (= *Iondrába cichoriifolia* Webb et Berth., = *B. didyma* Scop. [ex descr.!] nec L., = *B. auriculata* All. et auct. veter. nonnull. nec L.). Wegwartenblätteriges Brillenschötchen. Fig. 756a bis e.

Einjährig, 30 bis 60 cm hoch, einstengelig. Stengel aufrecht, einfach oder ästig, beblättert, dicht rauhorstig behaart. Grundständige Laubblätter meist rosettenförmig angeordnet, breit lanzettlich, stumpf, in einen deutlichen Stiel verschmälert, am Rande stark buchtig-gezähnt (Fig. 756b) bis fast fiederschnittig. Stengelblätter lanzettlich, ziemlich spitz, sitzend, am Grunde deutlich geöhreilt und dadurch fast stengelumfassend, am Rande buchtig gezähnt, alle ± bewimpert. Blüten in einfacher oder verzweigter, sehr kurzer Traube, grösser als bei nr. 1201. Kelchblätter 4, aufrecht, (ohne Sporn) etwa 7 bis 9 mm lang; die beiden äusseren am Grunde in einen langen Sporn ausgezogen (Fig. 756c). Kronblätter gelb; den Kelch weit überragend, etwa 15 mm lang, mit langem Nagel und breit-verkehrteiförmiger Platte. Schötchen stark flachgedrückt, gross, etwa 7 bis 9 mm lang und fast doppelt so breit, mit papillenförmigen Haaren besetzt (Fig. 756e), ihre Hälften fast kreisförmig, breit geflügelt und ausserhalb des Randnervs von einem bis 1 mm breiten, häutigen Flügelrand umsäumt, mit langem, pfriemlichem Griffelrest. Fruchstiele dick, aufrecht abstehend, meist länger als die Fruchtklappen. Samen flach, ca. 4 mm lang und 3 mm breit, braun. — VI, VII.

¹⁾ *Cichorium* = lateinischer Name der Wegwarte; *folium* = Blatt.

An sonnigen, steinigen, felsigen Orten, im Geröll, auf mageren Feldern; besonders auf Kalk. Nur im südlichsten Gebiet einheimisch, sonst zuweilen verschleppt.

In Deutschland adventiv im Hafen von Mannheim, 1896. In Oesterreich im Küstenland (ausserhalb des mitteleuropäischen Gebietes), Istrien (besonders auf den Inseln, z. B. Veglia). In der Schweiz nur im südlichen Tessin am Monte Generoso zwischen Melano und Capolago, Campaccio bei Mendrisio, San Nicolao (an allen diesen Orten erst in neuerer Zeit [etwa seit 1895] eingewandert); ausserdem einmal (1875) adventiv bei Aubonne (Waadt).

Allgemeine Verbreitung: Katalonien, Pyrenäen, Corbières (var. *villósa*); Südost-Frankreich (nördlich bis zum Dépt. de l'Ain: Culoz), Ober- und Mittelitalien, Istrien, Dalmatien, Herzegowina.

Aendert ab: var. *villósa* (Rouy et Fouc.) Thell. (= *Iondrába cichoriifolia* var. *villósa* Rouy et Fouc., = *B. cichoriifolia* Loisel. sens. strict., = *B. picridifolia* Lapeyr.). Pflanze zottig, mit weisslichen, wenigstens an den Laubblättern angedrückten Haaren. So nur im westlichsten Teil des Verbreitungsgebietes der Art (s. o.). — var. *hispida* (DC.) Fiori et Paoletti (= *B. hispida* DC., = *Iondrába cichoriifolia* var. *hispida* Rouy et Fouc.). Pflanze dicht steifhaarig. So im übrigen Teil des Arealis und auch an den mitteleuropäischen Fundorten. Hierzu auch subvar. *macrocarpa* (Groves) Thell. (= *B. dilatata* Vis., = *B. Burséri* Jordan, = *B. macrocarpa* Groves, = *Iondrába cichoriifolia* var. *macrocarpa* Rouy et Fouc.). Frucht 14 bis 16 mm breit (beim Typus der var. 10 bis 12 mm).

1203. *Biscutella auriculata*¹⁾ L. (= *Clypéola auriculata* Crantz, = *Iondrába sulfúrea* Medikus, = *Thlaspidium saccatum* Moench, = *B. angustifolia* Schkuhr [excl. syn. Barrel.]).
Geöhrttes Brillenschötchen. Fig. 756f und g.

Einjährig, meist 20 bis 50 cm hoch. Stengel einzeln, aufrecht, beblättert, fast stets ästig, unterwärts ± weichborstig behaart, mit abstehenden oder rückwärts angedrückten Haaren, oberwärts kahl. Grundständige Laubblätter rosettig genähert, lanzettlich spatelförmig, ± grob gezähnt bis ganzrandig, borstig behaart. Stengelblätter lanzettlich, ziemlich spitz, meist ± ganzrandig, am Grunde verbreitert und geöhrt, halbstengelumfassend, wenigstens am Rande borstig gewimpert. Blütenstand rispig verzweigt, die einzelnen Trauben kurz. Blüten gross, denen von *B. cichoriifolia* sehr ähnlich, nur die Sporne der seitlichen Kelchblätter kürzer und dicker (Fig. 756f). Schötchen gross, etwa 7 bis 8 mm lang und doppelt so breit, nur am Grunde ausgerandet, an der Spitze geradlinig abgestutzt oder ± lang in den Griffel ausgezogen (Fig. 756g), zugespitzt, von papillenförmigen Haaren rau, ringsum breit geflügelt und ausserhalb des Randnervs von einem häutigen, durchscheinenden Saum umzogen. Samen flach, etwa 4 mm lang und 3 mm breit, braun. — V, VI.

An grasigen, trockenen, ungebauten Orten, auf Felsenheiden, auf kalkreichen Aeckern; wild im Mittelmeergebiet. Im urwüchsigen Zustand für Mitteleuropa nicht nachgewiesen; zunächst in Aeckern im österreichischen Küstenland (Wulfen Fl. Norica Phan. [1858], pag. 597 nach Fritsch br.), eine Angabe, die dringend der Bestätigung bedarf. — Verschleppt in Deutschland im Hafen von Worms, 1901.

Allgemeine Verbreitung: Westliches Nordafrika, Canaren, Portugal, Spanien, Balearen, Südfrankreich (vielleicht nur verschleppt); angeblich auch in Oberitalien, in den Abbruzzen und Sizilien, aber wohl vielfach (wie vielleicht auch im österreichischen Küstenland) mit *B. cichoriifolia* verwechselt. Die Angaben aus den Tiroler Alpen (Judicarien, Seiser-alpe usw.) sind sicher irrig.

Aendert ab: *f. genuina* Gren. et Godr. Wie oben beschrieben. — *f. erigerifolia* (DC.) Willk. et Lange (= *B. málor* Schkuhr [excl. syn. Barrel.], = *B. erigerifolia* DC., = *B. Orcelitána* Lag.). Laubblätter oft gezähnt. Frucht glatt und kahl (im Hafen von Mannheim, 1906). — *f. Balearica* Rchb. (= var. *emarginata* Gren. et Godr.). Fruchtflügel zwar gegen den Griffel hin ausgezogen, doch an der Ansatzstelle selbst ausgeschnitten ausgerandet.

An *Biscutella* schliesst sich an die Gattung *Ionopsidium*²⁾ (DC.) Rchb. Scheinveilchen. Engl.: Violet Cress, mit der einzigen Art: *Ionopsidium acaule* (Desf.) Rchb. (= *Cochleária acaulis* Desf.,

¹⁾ Lat. *auriculatus* = geöhrt; wegen der gesackten Kelchblätter? oder wegen der nur unten ausgerandeten und gleichsam geöhrtten Frucht?

²⁾ Gr. *ἰόν* [ion] = Veilchen und *ὄψις* [ópsis] = Aussehen, Gesicht.

= *C. pusilla* Brot., = *C. Olyssiponensis* Brot., = *Lepidium violifórmis* DC., = *Thlaspi Ionopsidium* Janka, = *Crucifera Ionopsidium* Krause). Stengelloses Scheinveilchen. Pflanze einjährig, stengellos, kahl, bis 15 cm hoch. Laubblätter grundständig, gestielt bis fast ungestielt, mit ei-, spatel- oder kreisförmiger Spreite, ganz oder 3-lappig. Blütenstiele grundständig, schaftartig, vielmal länger als die Blüten, zur Blütezeit etwa so lang wie die Laubblätter, später länger. Kelchblätter abstehend, nicht gesackt. Kronblätter violett oder purpurn-seltener fleischfarben, bläulich oder weiss, kurz genagelt, etwa doppelt so lang als der Kelch. Staubfäden 6, einfach, frei. Honigdrüsen 4, seitlich, halbmondförmig. Frucht breit elliptisch oder verkehrt-eiförmig, oben gestutzt oder etwas ausgerandet, mit sehr kurzem Griffel; Fruchtklappen kahnförmig, an der Spitze schwach flügelig gekielt. Scheidewand schmal, Rahmenstücke breit. In jedem Fach 2 bis 5 körnigraue Samen mit rückenwurzeligem Keimling und flachen Keimblättern. Eiweisschläuche im Mesophyll. — Zierpflanze aus Portugal (ob auch in Marokko heimisch?). In Mitteleuropa gelegentlich verwildert beobachtet: ehemals im alten Berliner Botanischen Garten; in Mecklenburg (Schwerin auf Gartenland), Hafen von Mannheim (1910), Kricau bei Wien (1897).

CCCXVII. **Iberis**¹⁾ L. Bauernsenf, Schleifenblume. Franz.: *Iberis*; engl.: Candytuft; ital.: *Iberide*.

Einjährige oder ausdauernde Kräuter und Stauden mit beblättertem Stengel. Haare einfach. Kelchblätter 4, ± abstehend, ungespornt (ausser bei *I. umbellata*), die seitlichen etwas ausgesackt. Kronblätter 4, weiss oder gefärbt, ungleich gross (Fig. 757b), besonders an den Randblüten die beiden äusseren oft mehrmals grösser als die inneren; alle deutlich benagelt, mit aufrechtem Nagel und absteher Platte. Staubblätter 6; Staubfäden ohne Anhängsel, an ihrem Grunde zu beiden Seiten der kurzen Staubfäden je eine rhombische bis dreieckige, flache Drüse (Taf. 125, Fig. 22). Fruchtsiele ± abgeflacht, auf der Innenseite flaumig. Frucht eiförmig oder rundlich bis fast rechteckig, von vorn und hinten stark zusammengedrückt, oben ausgerandet und meist breit geflügelt, 2-fächerig, mit sehr schmaler Scheidewand (vgl. Taf. 125, Fig. 52) und verhältnismässig breiten ($\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ mm), lanzettlich-pfriemlichen (bei *I. umbellata* schmälere) Rahmenstücken, aufspringend; ihre Fächer mit je einer von der Spitze der Scheidewand herabhängenden Samenanlage. Samen mit flachen, an der Krümmung des Keimlings entspringenden Keimblättern und seitenständigem Würzelchen. Samenschale bei Benetzung (stets?) verschleimend. Eiweisschläuche in den Laubblättern sowohl an den Leitbündeln als im Mesophyll vorhanden.

Die Gattung umfasst etwa 30 Arten, die mit Ausnahme der unten beschriebenen (teilweise [vor allem *I. amara*] auf das mitteleuropäische Florenggebiet übergreifenden) zumeist auf das Mittelmeergebiet beschränkt und namentlich in dessen südlichem und östlichem Teil zahlreich vertreten sind. Sehr interessant sind die weit nach Norden vorgeschobenen Posten von *Iberis intermedia* bei Boppard am Rhein und von *I. saxatilis* im Schweizer Jura.

Ausser den unten beschriebenen Arten werden gelegentlich als Zierpflanzen gezogen: *I. semperflórens* L. (= *Thlaspidium semperflórens* Andr., = *Crucifera semperflórens* Krause, = *I. cuneata* Mönch, = *I. flórida* Salisb.; franz.: *Téraspic*, *thlaspi d'hiver*; vgl. den Bestimmungsschlüssel) aus Süditalien, Sizilien und Tunesien, auch schon bei uns verwildert beobachtet (Obertürkheim bei Cannstatt), zuweilen mit dicht gefüllten Blüten. — *I. sempervirens* L. (= *Biaurícula sempervirens* Bubani, = *I. Garrexiána* All., = *I. arbúscula* Spach, = *I. serruláta* Vis., = *I. saxatilis* β Lam. Immergrüner Bauernsenf. Franz.: *Corbeille d'argent*, *Thlaspi-de-Candie*; engl.: *Candytuft*, *candy-mustard*; ital.: *Fiori di San Antonio*, *porcellana*, *tlaspi*, *traspi*, *tlaspo*, *raspo*). Häufige Zierpflanze aus Südeuropa, Kreta und Kleinasien (vgl. Bestimmungsschlüssel und Fig. 759c, d), zuweilen verwildert, z. B. bei Mannheim 1913, im Park von Miramare bei Triest und bei Rüdlingen (im Kanton Schaffhausen). Dazu als Abänderungen: var. *cóncolor* Rouy et Fouc. Staubfäden einfarbig, weisslich (beim Typus oberwärts violett) und var. *rósea* Boiss. (= *I. commutáta* Schott et Kotschy). Kronblätter fleischrot oder rosa. Im Blütenstand treten zuweilen Tragblätter auf. — *I. Gibraltárica* L. (= *I. dentáta* Mönch, = *I. speciósa* Salisb., = *I. pubéscens* Willd.? vgl. Schlüssel) aus Südspanien und Marokko. Einmal (1910) verwildert bei Bad Dürkheim (Pfalz) beobachtet. — *I. Lagascána* DC. (= *I. spathuláta* Lag. nec Bergeret, = *I. serruláta* Duf.) aus Südspanien. — *I. Tenoreána* DC. (= *I. cepeae-fólia* Ten. nec Wulfen, = *I. Tenórei* Presl) aus Portugal, Südspanien und Süditalien. — *I. Pruitii* Tineo aus Spanien und Sizilien.

¹⁾ Gr. *ἰβηρίς* oder *ἰθερίς* (*ibéris*, *ibéris*), Pflanzennamen bei Nikandros und Dioskorides, bedeutet wohl *Lepidium graminifolium* L.; vermutlich von Iberien, Namen der Römer für Spanien.

— *I. odorata* L. (= *Crucifera odorata* Krause, = *I. acutiflora* Bertol., = *I. parviflora* Munby, = *I. numfida* Jordan, = *I. pectinata* Cosson exs. nec Boiss., = *I. panduriformis* Hort. ? nec Pourret; vgl. Schlüssel) aus Nordafrika, Griechenland, Kreta, Zypern und Südwestasien. Selten verwildert; Oderberg (Brandenburg) 1874 und folgende Jahre; Prenzlau: Gartenzaun in Schönermark. — *I. pectinata* Boiss. (= *I. affinis* Hort. nec Jordan, = *I. odorata* DC. nec L.; vgl. den Schlüssel) aus Südportugal und Spanien, einmal (1910) im Hafen von Ludwigshafen (Bayer. Pfalz) verschleppt oder verwildert. — In Gärten sollen ausserdem Bastarde vorkommen, z. B. *I. amara* × *Gibraltarica* (?).

Die nach aussen gerichteten Kronblätter der randständigen Blüten sind doppelt so gross als die der mittelständigen und bilden so, ähnlich wie bei den strahlenden Randblüten der Umbelliferengattung *Orlaya* u. a., sowie bei *Viburnum opulus* einen wirksamen Schauapparat. Die Samen von mehreren Arten waren wegen ihrer Schärfe (daher der Name Bauernsenf!) früher officinell.

1. Pflanze ausdauernd oder halbstrauchig, mindestens am Grunde holzig. Laubblätter dicklich, ganzrandig (ausser *I. Gibraltarica*) 2.
- 1*. Pflanze ein- bis zweijährig, ganz krautig 5.
2. Laubblätter schmal, ± linealisch (kaum über 1½ mm breit), dick, fast halbstielrund. Stengel bis zum Blütenstand holzig und zerbrechlich. Frucht etwas länger als breit, oben breit geflügelt und ± tief ausgerandet. Griffel etwa 1 bis 1½ mm lang, ± so lang wie die Ausrandung. Schweiz. *I. saxatilis* nr. 1204. 3.
- 2*. Laubblätter breiter, ± spatelig, stets flach 3.
3. Stengel bis zum Blütenstand holzig und zerbrechlich. Laubblätter ziemlich breit spatelförmig. Fruchtstand kurz, armfrüchtig. Frucht breiter als lang, fast ungeflügelt, nicht oder sehr seicht und flach ausgerandet. Griffel bis 1 mm lang. Same geflügelt *I. semperflorens* (s. oben).
- 3*. Blütentragende Aeste krautig, biegsam. Fruchtstand reichfrüchtig. Frucht etwas länger als breit, vorn breit geflügelt und tief ausgerandet. Same ungeflügelt 4.
4. Laubblätter schmal-spatelförmig, kaum über 5 mm breit, stets ganzrandig. Fruchtstand lockertraubig, verlängert. Flügellappen der Frucht bei der Reife meist stumpf (Fig. 759 d). Griffel meist 1½ bis 2 mm lang, die Ausrandung weit überragend *I. sempervirens* (s. oben).
- 4*. Laubblätter spatelförmig, meist 6 bis 8 mm breit, entfernt stumpf und seicht gekerbt. Fruchtstand dicht, scheidoldig zusammengezogen (in der Kultur zuweilen etwas lockerer). Flügellappen der Frucht spitz oder zugespitzt *I. Gibraltarica* (s. oben).
5. Laubblätter (ausgenommen zuweilen die Grundblätter) ganzrandig oder nur an der Spitze 1- bis 2-zählig, länglich bis linealisch, spitz oder zugespitzt, stets kahl. Stengel dem blossen Auge und unter schwacher Lupe kahl erscheinend. Kronblätter meist rosa bis purpurn 6.
- 5*. Laubblätter (an normal entwickelten Exemplaren) sämtlich (mit Ausnahme der obersten) deutlich gekerbt oder gezähnt bis fiederteilig, ± stumpf, mindestens unterwärts am Rande gewimpert. Stengel wenigstens unterwärts deutlich behaart. Kronblätter meist weiss 7.
6. Fruchtstand (Fig. 758 a) kurz traubig. Fruchtstiele zuletzt abstehend, am Grunde nicht auffällig verdickt. Kelchblätter nicht gesackt. Frucht (Fig. 758 b) unterwärts ungeflügelt. Flügellappen an der Spitze meist etwas auseinanderstehend und durch eine recht- oder stumpfwinklige Bucht getrennt, stets viel kürzer als die Fruchtfächer. Griffel kaum über 1½ mm lang, frei, die Ausrandung meist nicht überragend. Narbe unscheinbar, wenig breiter als das Griffelende *I. intermedia* nr. 1205.
- 6*. Fruchtstand (Fig. 759 a) sehr dicht scheidoldig, mit dicht dachig genäherten Früchten. Fruchtstiele am Grunde stark verdickt und der Achse anliegend, dann auswärts gebogen. Seitliche Kelchblätter am Grunde kurz sackförmig vorgezogen. Frucht (Fig. 759 b) vom Grunde an geflügelt. Flügellappen vorgestreckt, durch eine tiefe und spitze Bucht getrennt, oft fast so lang wie die Fruchtfächer. Griffel 2 bis 3½ mm lang, unterwärts an die Fruchtflügel angewachsen, die Ausrandung meist weit überragend. Narbe verhältnismässig gross, oft deutlich 2-lappig, 2 bis 3 mal so breit als das Griffelende *I. umbellata* nr. 1206.
7. Fruchtstand traubig verlängert 8.
- 7*. Fruchtstand scheidoldig verkürzt 9.
8. Fruchtstand meist stark verlängert, locker (Taf. 127, Fig. 3). Frucht rundlich, nach der Spitze verschmälert, recht- oder spitzwinklig ausgerandet, gegen die Spitze allmählich etwas breiter geflügelt, mit vorgestreckten, stumpfen bis spitzigen Flügellappen. Laubblätter meist entfernt seicht und stumpf gekerbt, selten fast ganzrandig oder auch etwas gelappt *I. amara* nr. 1207.
- 8*. Fruchtstand sehr kurz traubig. Frucht fast trapezoidisch, an der Spitze wenig verschmälert, bis etwas über die Mitte schmal-, dann plötzlich breiter geflügelt, mit spitzlichen, etwas auseinanderstehenden Flügellappen. Laubblätter meist entfernt eingeschnitten fiederlappig, mit schmaler Spindel *I. pinnata* var. *ceratophylla* nr. 1208.

9. Kronblätter stark strahlend, (3) 4 bis 5 mal so lang als der Kelch. Griffel die Ausrandung der Frucht überragend 10.

9*. Kronblätter kaum strahlend, $1\frac{1}{2}$ mal so lang als der Kelch. Griffel deutlich kürzer (bei der Frucht-reife meist nur $\frac{1}{2}$ so lang) als die spitzen, vorgestreckten Flügellappen. Laubblätter an der Spitze fiederspaltig, mit kurzen Lappen. Blütenstiele allseitig behaart *I. odorata* (s. oben).

10. Pflanze kurz-rauhflaumig. Laubblätter meist fiederteilig, mit schmaler, linealischer Spindel und jederseits 1 bis 3 entfernten, linealischen Fiedern, seltener nur gekerbt. Blütenstiele nur innen flaumig. Frucht kahl, fast rechteckig (an der Spitze kaum verschmälert), mit auseinanderstehenden, stumpfen Flügellappen (Fig. 757f) *I. pinnata* nr. 1208.

10*. Pflanze mit feinen, ziemlich langen (± 1 mm), abstehenden Haaren bekleidet. Laubblätter tief kammförmig gekerbt, mit jederseits meist 4 bis 5 Lappen. Blütenstiele allseits behaart (später zuweilen aussen verkahlend). Frucht von kurzen Papillen rauh. Flügellappen spitz, meist vorgestreckt. *I. pectinata* (s. oben).

1204. *Iberis saxatilis* L. (= *I. sempervirens* subsp. *saxatilis* Bonnier, = *Biauricula saxatilis* Bubani, = *I. arbúscula* β Spach, = *I. Zanardinii* Vis.). Felsen-Bauernsenf. Fig. 757 a, b und e.

Halbstrauchig, meist nur 5 bis 10 cm hoch. Wurzel dick, holzig, mehrstengelig. Stengel holzig, durch die Narben der abgefallenen Blätter knorrig, ausgebreitet-niederliegend,

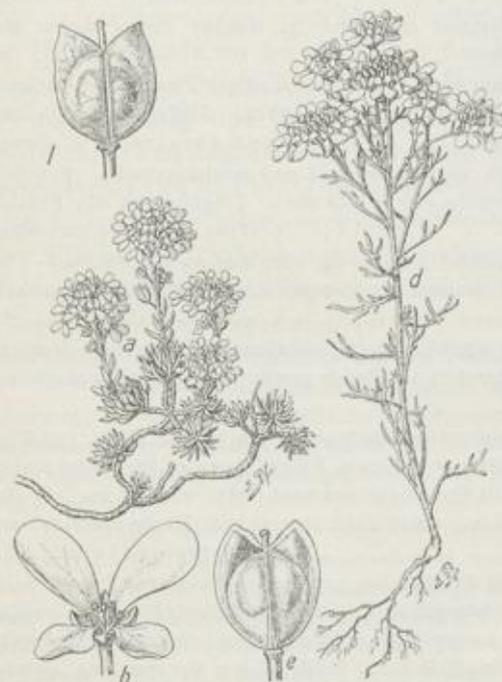


Fig. 757. *Iberis saxatilis* L. a Habitus ($\frac{2}{3}$ natürl. Grösse), b Blüte (vergrössert), e Frucht. — *Iberis pinnata* L. d Habitus ($\frac{2}{3}$ natürl. Grösse), f Frucht.

meist sehr ästig, wie die Aeste in sterile und fertile Blattrosetten endigend. Blütentragende Aeste aus den letzteren entspringend, aufrecht, einfach, beblättert, kahl oder flaumig bis kurz borstlich rauhaarig. Rosettenblätter linealisch bis linealisch-lanzettlich, stumpf oder spitz bis stachelspitzig, dick, etwas fleischig, gegen den Grund zu verschmälert, etwa 1 cm lang und 1 bis $1\frac{1}{2}$ mm breit, ganzrandig, kahl oder gewimpert. Astblätter den rosettenständigen gleichgestaltet, nach oben allmählich kleiner werdend. Blüten (Fig. 757 b) in gedrängter, erst später sich verlängernder Doldentraube, weiss oder rötlich. Kelchblätter oberwärts meist rötlich, weiss berandet. Kronblätter weiss, äussere ungefähr doppelt so lang als die inneren, etwa 6 bis 8 mm lang. Fruchtstand traubig, seine Achse gleich dem Stengel behaart bis fast kahl; Fruchtstiele abgeflacht, auf der Innenseite stets flaumig, bogig abstehend, etwa so lang wie die Frucht. Letztere rechteckig-eiförmig, beiderends wenig verschmälert und stumpf, etwa 7:6 mm, vom Grunde bis gegen die Mitte schmal, dann rasch zunehmend breiter geflügelt, an der Spitze ziemlich tief (etwa auf $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der Scheidewandlänge) ausgerandet. Flügellappen ziemlich kurz, stumpf bis spitzlich, meist vorgestreckt. Griffel ungefähr so lang wie die Ausrandung (Fig. 757 e). Same halbeiförmig, etwa 3:2 mm. — V, VI.

Sehr selten an felsigen Stellen, in Felsspalten, an schattigen Abhängen. Nur im Schweizerischen Jura: Ravellenfluh bei Oensingen, Sonnenwirbel und Kluserroggen im Kanton Solothurn; früher auch an der Hasenmatt und bei Schloss Bipp (wohl angepflanzt); angeblich ferner (nach Shuttleworth bei Thurmann) auf der Dent de Vaulion (Waadt).

Seit 1880 auf dem Engelberggrat bei Zofingen künstlich eingebürgert. Fehlt in Deutschland und in Oesterreich im wildwachsenden Zustand vollständig.

Allgemeine Verbreitung: Spanien, Süd- und Südostfrankreich (nordwärts bis zum Dépt. du Doubs in der Umgebung von Montbéliard), Schweizer Jura, Italien, Dobrudscha und Krim (hier in der var. *vermiculata* [Willd.] DC.); ausserdem gelegentlich Zierpflanze.

Aendert ab: f. *rubella* Lüscher mit rötlichen Blüten (Ravellenfluh). — Ferner nach der Blattform und Behaarung: var. *rosmarinifolia*¹⁾ Gaudin (Fl. Helv. VI, pag. 360). Laubblätter dicklich, spitz, kahl (Hieher die Schweizerpflanze). — var. *thymbrifolia*²⁾ DC. Laubblätter dick, linealisch-lanzettlich, spitz oder spitzlich, bewimpert. — var. *corifolia* Sweet. Laubblätter dünner, kurz, ähnlich denen von *Erica* oder der *Primulaceae*. — var. *recurvifolia* Rouy et Foucaud. *Córis Monspeliciensis* L., stumpf, nicht bewimpert (In der Kultur). — var. *recurvifolia* Rouy et Foucaud. Laubblätter linealisch, lang, an der Spitze kaum verbreitert und etwas bespitzt, zurückgekrümmt oder abwärts gebogen, nicht oder kaum bewimpert. — var. *vermiculata* (Willd.) DC. (= *I. vermiculata* Willd., = *I. saxatilis* Pallas nec L.). Laubblätter stumpf, etwas bewimpert (Krim).

Die Kelchblätter sind ausgebreitet, die Kronblätter in der Regel weiss und in ihrer Gesamtheit zygomorph. Der Durchmesser der Kronen der äusseren Blüten jedes Blütenstandes beträgt etwa 5 mm, der der inneren nur etwa die Hälfte. Die Narbe steht zwar tiefer als die nach innen aufspringenden Antheren, doch drehen sich zur Zeit der Vollblüte die Antheren der 4 langen Staubblätter nach aussen, und die 2 kurzen Staubblätter spreizen seitlich, so dass die Blüte in diesem Stadium zur Bestäubung auf Insektenbesuch angewiesen ist. Nach der Befruchtung färben sich die Staubfäden und Griffel violett. — Diese interessante Jura-pflanze steht in der Schweiz unter staatlichem Schutze.

1205. *Iberis intermedia* Guersent (= *I. divaricata* Tausch, = *Crucifera divaricata* Krause, = *I. Boppardensis* Jord., = *I. amara* Scop. nec L., = *I. umbellata* Host, Bartl., Bertol., Wulfen et auct. nonnull., Aschers. Fl. Brand. et A. et G. Fl. Flachl. pro parte [die wilden Exemplare von Triest²⁾] nec L., = *I. linifolia* Rchb. pro parte nec L.). Mittlerer Bauernsenf. Ital.: *Iberide rosea*. Fig. 758.

Ein- oder (in Deutschland wohl stets) zweijährig, (20) 30 bis 60 cm hoch. Stengel aufrecht, meist abstehend ästig, beblättert, kahl, kantig. Laubblätter lanzettlich, 2 bis 4 cm lang, spitz, kaum gestielt, die des ersten Jahres meist beiderseits mit 1 bis 2 Zähnen, die des zweiten Jahres ganzrandig, die oberen stets ganzrandig, kahl. Blüten in gedrängter, doldenähnlicher Traube, die sich später traubig verlängert. Kelchblätter breit eiförmig, rötlich, etwa 2 mm lang. Kronblätter weiss bis blasspurpurn oder pfirsichrot, die äusseren (strahlenden) etwa 7 bis 8 mm lang. Fruchtsiele bogig abstehend, abgeflacht, auf der inneren Seite sehr kurz und fein flaumig, die unteren meist etwas länger, die oberen kürzer als die Frucht. Diese (Fig. 758b) je nach der Ausbildung der Flügel in der Form stark wechselnd, breiter oder schmaler elliptisch oder verkehrt-eiförmig bis rundlich, an der Spitze breit ausgerandet, etwa 6 bis 8 : 4 bis 5 mm. Fruchtklappen unter der Mitte gekielt, dann bis zur Spitze plötzlich breiter geflügelt. Flügellappen meist sehr spitz, etwas auseinanderstehend, etwa $\frac{1}{2}$ so lang als die Höhe des Fruchtfaches. Griffel bei der Reife die Ausrandung meist nicht überragend. Same etwa $1\frac{1}{2}$: 3 mm, halbeiförmig. — VI, VII.



Fig. 758. *Iberis intermedia* Guers. a Habitus ($\frac{2}{3}$ natürl. Grösse). b Frucht.

¹⁾ Die Laubblätter erinnern in der Gestalt etwas an diejenigen des Rosmarins (*Rosmarinus officinalis* L.).

²⁾ Wegen der Aehnlichkeit der Laubblätter mit denen der Labiate *Thymra spicata* L.

Sehr selten an felsigen Stellen, Berghängen, auf Aeckern, Schutt, in Kirchhöfen, an wüsten Plätzen. In Deutschland einzig an der alten Burg bei Boppard am Rhein in Weinbergen und an grasigen Rainen auf Schieferfels, sowie angeblich (Irrtum?) auf der Ockenheimer Spitze in Rheinhessen (an beiden Orten wohl nicht urwüchsig). Als verwildert angegeben vom Kirchhof von Tennstädt in Thüringen. Verschleppt auch in Schlesien. In Oesterreich in Krain (nur im südwestlichen Innerkrain im Wippachtale bei Heiden-schaft und auf den Lehnen des Nanos, sowie in der Rašaschlucht [Paulin briefl.]) und im Küstenland (auf kalkigem Trümmergestein und Geröll, nicht selten; auf den Lehnen des nördlichen Randgebirges vom Valentin bis zum Nanos, in der Doline von Orlek, bei St. Daniel am Karste, auf der ganzen Steilkante des Karstes vom Timavo an bis zum M. Spaccato und im oberen Quietotale von der Porta di ferro bis S. Stefano).

Allgemeine Verbreitung: Süd-, Mittel- und Ostfrankreich (nördlich bis zum Maasgebiet; hier eine Reihe verwandter Formen: I. Contejeáni Jord., I. Timeroyi Jord., I. collina Jord., I. Lamóttei Jord. usw.), Deutschland und Oesterreich (an den genannten Orten, Istrien, Dalmatien).

In südlich exponierten und gegen die Bora geschützten Lagen des österreichischen Küstenlandes überwintert die Pflanze und blüht im Frühjahr nochmals; sie erhält dann durch die zahlreichen, aus dem verholzten vorjährigen Stengel hervorkommenden krautigen Jungtriebe ein recht abweichendes Aussehen.

1206. Iberis umbelláta L. (= *Thlaspi umbellatum* Crantz, = *Crucifera umbellata* Krause, = *I. corymbósa* Mönch, = *I. púlchra* Salisb., = *I. horténsis* Jord.). Doldiger Bauernsenf. Franz.: *Thlaspi violet*, lilas, rose, *thlaspi des jardiniers*, *teraspic d'été*; engl.: *Umbelled candituft*; ital.: *Fior di verno*, *iberide rossa*, *tlaspi a mazetti*. Fig. 759a, b.

Pflanze ein- oder zweijährig, meist 20 bis 50 cm hoch. Stengel aufrecht, oberwärts oft ästig, beblättert, kahl erscheinend (nur hie und da mit sehr schwachen, kaum bemerkbaren Haarleisten), kantig. Laubblätter breiter als bei *I. intermedia*, elliptisch-lanzettlich; die unteren oft etwas spatelig und ± kerbzählig, die oberen ganzrandig, beiderends spitz. Blütenstand stets dicht trugdoldig. Kelchblätter verkehrt-eiförmig, breit hautrandig, etwa $2\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ mm lang, die seitlichen am Grunde etwas sackartig ausgehöhlt. Kronblätter meist rosapurpurn, bis über 10 mm lang. Fruchtstand dicht scheidoldig. Fruchtsiele etwas abgeflacht, auf der inneren Seite flaumig, aus aufrechtem, verdicktem Grunde bogig abstehend, etwa so lang wie die Frucht; diese (Fig. 759b) rundlich elliptisch, breit eiförmig oder breit verkehrt-eiförmig, etwa 7 bis 9 : 6 bis 8 mm, vom Grunde an breit geflügelt. Flügellappen vorgestreckt, sehr spitz oder zugespitzt, durch eine spitze Bucht unvollständig getrennt, mit dem unteren Teile des Griffels verwachsen. Rahmen schmal, am Grunde der Frucht fast verschwindend, oberwärts etwa $\frac{1}{3}$ mm breit. Griffel die Ausrandung meist weit überragend, mit ansehnlicher, halbkugelig oder scheibenförmiger, oft deutlich zweilappiger Narbe. Same halbeiförmig, etwa $2\frac{1}{2}$: $1\frac{1}{2}$ mm. — V, VI.

Als bekannte und beliebte Zierpflanze im ganzen Gebiete, namentlich in Bauerngärten kultiviert und nicht selten vorübergehend auf Schutt verwildert.

Als verwildert angegeben aus Deutschland: Hannover (Döhren 1911, Geestemünde), Hamburg, Westfalen, nordostdeutsches Flachland mehrfach (z. B. Magdeburg - Sudenburg, Rheinsberg - Menz, Frankfurt a. O.); Schlesien (schon um 1700 kultiviert; Ziegenhals 1899, Hochwalze und Sandbrücke 1903), Königreich Sachsen (Zwickau, Elbhügelland, Wolkenstein), Pfalz (Landau), Hohenheim bei Stuttgart; Bayern (Niederstaufer im Algäu, München, Lechkies bei Augsburg). In Oesterreich: Vorarlberg (Bregenz, Feldkirch), Tirol (um Innsbruck mehrfach), Salzburg, Kärnten, Steiermark (Cilli), Ober- und Niederösterreich, Mähren, Böhmen. Die Angaben aus dem österreichischen Küstenland sind irrig und auf *I. intermedia* zu beziehen. Schweiz (Nyon, Basel, Liestal, Zürich, Winterthur, St. Gallen, Chur usw.).

Allgemeine Verbreitung: Spanien (spontan?), Südeuropa (von der Provence bis Montenegro und Albanien); Kreta? Kultiviert wohl im grössten Teil von Europa, verwildert auch in den Niederlanden und in England.

sowie

violette
f. car
(Krone
Busch
ferner
— Die
dem N

1207.

= Cr
thlaspi

verzw

Haare

keilfö

die ob

bis 4

den C

sich

rundli

unges

ganzz

wärts

etwa 4

Flügel

mit in

spitzer

Fruch

länge)

sieren

Same

Samer

und L

als Zi

Schutt

und Sa

ziemlich

wohl a

beobach

preusse

Ausnah

meist r

In Oes

mark (I

Ueber Abänderungen der spontanen Pflanze vgl. Burnat, Flore des Alpes-Maritimes I (1892), pag. 136 sowie Rouy et Foucaud, Flore de France II (1895), pag. 127.

Für unser Gebiet kommen folgende Gartenformen in Betracht. Als Typus gilt die Form mit lilavioletten Blüten. Abweichende Formen sind: f. *alba* Hort. (Krone weiss), f. *carnea* Hort. (Krone fleischrot), f. *carminea* Hort. (Krone karminrot), f. *purpurea* Hort. (Krone purpurn), f. *purpurea* Dunéttii Hort. (Krone dunkelpurpurn); ferner f. *hybrida* Hort.: Pflanze gegen 25 cm hoch, stark verästelt, einen oben flachen Busch von 25 bis 30 cm Durchmesser bildend. — Die Blüten sind zuweilen gefüllt. Als Abnormität wurden ferner Pflanzen mit 3 Keimblättern beobachtet, bei denen auch die Primärblätter zu dreien quirlständig waren. — Die bitter und scharf schmeckenden Samen waren früher (wie auch diejenigen von *I. semperflorens*) unter dem Namen Samen Thlaspeos als scharfes, harntreibendes, Auswurf beförderndes Mittel officinell.

1207. *Iberis amara*¹⁾ L. (= *Thlaspi amarum* Crantz, = *Biauricula amara* Bubani, = *Crucifera Iberis* Krause). Bitterer Bauernsenf, Grützblume. Franz.: *Téraspic*, *thlaspi blanc*; engl.: Bitter candytuft, white candytuft, clown's mustard.; ital.: *Iberide bianca*. Taf. 127, Fig. 3.

Ein-, seltener zweijährig, 10 bis 40 cm hoch. Stengel meist aufrecht und + abstehend verzweigt, beblättert, kantig, namentlich auf den Kanten von meist rückwärts gerichteten Haaren rauhflaumig bis kurzzottig, oberwärts meist verkahlend. Laubblätter länglich-keilförmig, stumpf, die unteren oft spatelförmig und in einen längeren Stiel verschmälert, die oberen mit verschmälertem Grunde sitzend, im oberen Teile beiderseits mit meist 2 bis 4 entfernten stumpflichen Zähnen, selten fast ganzrandig, am Rande (besonders gegen den Grund) bewimpert, auf den Flächen öfter + kahl. Blüten in während des Blühens sich + verlängernden, lockeren Trauben, lang abstehend gestielt, meist weiss. Kelchblätter rundlich, etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 mm lang, breit weiss oder rötlich hautrandig, aufrecht abstehend, ungesackt. Aeussere Kronblätter ca. 6 mm, innere ca. 3 mm lang, länglich verkehrt-eiförmig, ganzrandig (Fig. 127, Fig. 3a). Fruchtstand traubig verlängert. Fruchstiele abstehend oder auswärts gebogen, derb, kantig, innerseits flaumig, so lang oder länger als die Frucht; diese etwa 4 bis 5 mm lang, fast kreisrund, unterseits konvex, oberseits durch die etwas eingebogenen Flügelränder konkav, nach oben verschmälert, rechtwinkelig bis spitzwinkelig ausgerandet, mit in der Jugend auswärtsstehenden, später vorgestreckten oder etwas zusammenneigenden, spitzen, dreieckigen Flügellappen, die meist vom Griffel überragt werden (Taf. 127, Fig. 3c). Fruchtklappen vom Grunde an ziemlich breit- (an der Spitze etwa zu $\frac{1}{3}$ der Scheidewandlänge) geflügelt, auf der Fläche von fiederförmigen, in den Flügeln netzförmig anastomosierenden Nerven durchzogen; Rahmenstücke derb und breit ($\pm \frac{3}{4}$ mm), lanzettlich-pfriemlich. Same (Taf. 127, Fig. 3b) halbeiförmig, etwa $1\frac{1}{2}$: 3 mm, braun, am Grunde etwas flügelrandig. Samenschale fast glatt, bei Benetzung nicht verschleimend (?). — V bis VIII.

Stellenweise auf Aeckern, zwischen Getreide, auf Brachfeldern; besonders auf Kalk und Dolomit. Zerstreut im südlichen und südwestlichen Gebiet. Ausserdem nicht selten als Zierpflanze in Gärten kultiviert und verschleppt oder verwildert auf Flussgeschiebe, Schutt, wüsten Plätzen, Gartenland, an Bahndämmen.

In Deutschland als Ackerunkraut von atlantischem Verbreitungstypus im Rhein-, Nahe-, Mosel- und Saartale in Baden, Elsass, Lothringen, Pfalz, Hessen und Rheinland bis Trier und Bingen (Koblenz?) ziemlich verbreitet, stellenweise häufig (auch vereinzelt auf Geschiebe am Rhein- und Moselufer), desgleichen wohl auch im Maintale von Würzburg bis Wertheim; ausserdem vorübergehend verschleppt oder verwildert beobachtet, z. B. um Hamburg, in Hannover, Westfalen, Anhalt, Provinz Brandenburg, Posen, West- und Ostpreussen, Schlesien, Sachsen, Thüringen, Württemberg (z. B. Weikersheim, Hohenheim, Saulgau), Bayern (mit Ausnahme der Alpen [einzig Bad Oberdorf], des Waldgebietes [bei Metten] und der Rhön in allen Teilen, aber meist nur vereinzelt und unbeständig), Baden (Geisingen-Gutmadingen in der Baar [im Rheintal beständig]). In Oesterreich nur kultiviert und verwildert, so bei Salzburg, in Kärnten (Thörl-Maglern, Villach), Steiermark (Fürstenfeld, Cilli, Tüffer), im Küstenland (Station Draga, Hafen von Triest, bei Görz), Krain (z. B. am

¹⁾ Lat. *amarus* = bitter.

Laibacher Schlossberg und bei Turn am Hart in Unterkrain, nach Paulin briefl.), in Oberösterreich (mehrfach), Niederösterreich (z. B. am Lichtenstein und bei Melk), in Mähren und Böhmen. In der Schweiz als beständiges Ackerunkraut in den Kantonen Genf, Waadt (z. B. Nyon, Longirod, Montchérard, Thoiry, Bex, St. Triphon), Neuenburg, Bern, Basel, Solothurn, Aargau (auch auf dem rechten Rheinufer bei Koblenz), Luzern (?), Zug, Zürich, Thurgau, Schaffhausen (Randen), St. Gallen (Rheintal), Graubünden (?); nur verschleppt im Wallis, in Freiburg, Glarus und im Tessin, sowie in einzelnen Teilen der bereits genannten Kantone.

Allgemeine Verbreitung: Westliches Mittel- und Südeuropa, vom südlichen und östlichen England bis Nord- und Mittelitalien, in den Balkanländern sowie auf der Krim und in Transkaukasien nur verschleppt; Algerien. Ferner als Zierpflanze in Japan; adventiv bei Montevideo und in Neuseeland (eingebürgert).

Aendert ab: I. var. *arvatica* (Jord.) Gren. [s. ampl., incl. var. *vulgáris* Gren.] (= I. *arvatica* Jord.), Pflanze meist einjährig. Stengel in der Regel niedrig, verbogen, krautig, oft vom Grunde an sehr ästig. Fruchtstände verlängert. Dies die typische, ackerbewohnende Rasse. Hierzu als Form *f. ruficaulis* (Lej.) Lej. et Court. [pro var. I. *amarae*] (= I. *ruficaulis* Lej., = I. *amará* β DC., = I. *amará* var. *angustissima* Hagenb., = var. *minor* Babey, = var. *rubicunda* Schur). Laubblätter schmaler, oft fast linealisch (auch die unteren an der Spitze wenig verbreitert), stärker bewimpert, Stengel violett überlaufen und auch (getrocknet) rötlich behaart. Blüten gleichfalls rötlich. Hie und da; auch schon als verwildert angegeben (Bayern: Thalkirchener Mühle, Isarauen bei Buchberg; Niederösterreich: Kies der Enns bei Steir). — II. var. *decipiens* (Jord.) Thell. (= I. *decipiens* Jord., = I. *sabaúda* Puget, = I. *amará* forma I. *ruficaulis* Rouy et Fouc. nec Lej.). Pflanze meist zweijährig oder überwintend einjährig. Stengel (zuweilen mehrere aus der gleichen Wurzel) aufrecht, steif, nur oberwärts ästig, meist 30 cm hoch und höher. Laubblätter weniger flach und mit zahlreicheren Kerben. Blüten und Früchte ähnlich der Form *arvatica*, aber Fruchtstand oft etwas kürzer. Auf Kalkgeröll im Schweizerischen (und Französischen) Jura: Noiraigue und Champ-du-Moulin (Neuenburg), Uferkies des Neuenburgersees bei Vaumarcus und Steinbrüche bei La Raisse und La Lance (Neuenburg), sowie bei Yverdon (Waadt). Vielleicht auch anderwärts, aber bisher nicht unterschieden. — An I. *amará* ist wohl auch anzuschliessen: var. (?) *bicolor* (Rchb.) Thell. (= I. *bicolor* Rchb.). Einjähriges, handhohes, aufrechtes Pflänzchen. Aeste ausgebreitet-aufsteigend. Laubblätter dicklich, verkehrteiförmig-spatelig, entfernt seicht gezähnt, die oberen lanzettlich, stumpf, ganzrandig. Kelchblätter

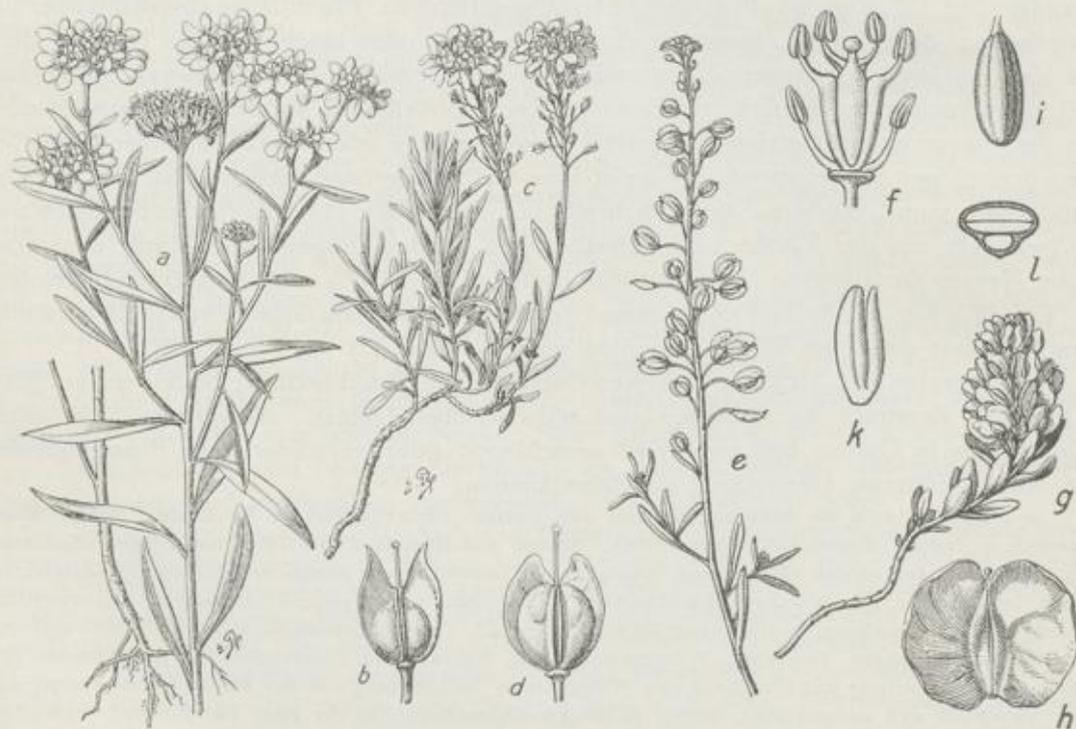


Fig. 759. *Iberis umbellata* L. a Habit ($\frac{1}{3}$ natürl. Grösse). b Frucht. — *Iberis sempervirens* L. c Habit. d Frucht. — *Aethionema saxatile* (L.) R. Br. e Fruchtender Spross mit Spring- und Schliessfrüchten. f Fruchtknoten und Staubblätter. i Same (l Querschnitt). k Keimling. — *Aethionema saxatile* subsp. *ovalifolium* (Boiss.) var. *thomsonianum* (Gay). g Fruchtender Spross. h Frucht.

violett, Krone weiss. Fruchtstand locker, mässig verlängert. Frucht kreisrundlich, sehr seicht ausgerandet, vom Grunde bis zur Spitze fast gleich breit geflügelt; die Lappen zu beiden Seiten der Ausrandung flachbogig, völlig stumpf, viel breiter als hoch, nicht zipfelförmig nach vorne ausgezogen. Ehemals (vor 1830) nach Reichenbach im Odenwald gegen Würzburg beobachtet, seither verschollen. Eine kritische Pflanze von unsicherer Stellung; ist wieder aufzusuchen! Vielleicht eine Hemmungsbildung bezüglich der Frucht, ähnlich der *Capsella Heegeri*.

Ueber weitere Abänderungen der spontanen Pflanze vgl. Rouy et Foucaud, Fl. France II (1895), pag. 135 bis 140. Von Gartenformen sind zu erwähnen: *f. coronaria* Hort. (= *f. grandiflora* Hort.). Blüten grösser und ansehnlicher als bei den Wildformen. (Verwildert beobachtet z. B. bei Ilvesheim a. Neckar 1909). — *f. hesperidiflora* Hort. (= *f. régia* Hort.). Franz.: *Thlaspi blanc Julienne*. Laubblätter grösser, mehr fleischig. Blütenstand armleuchterartig verzweigt. Blüten sind zuweilen gefüllt.

Zur Zeit des Aufblühens steht die Narbe etwa so hoch wie die Antheren der längeren Staubblätter; die Staubfäden sind gelblichgrünlich gefärbt, die Staubbeutel kehren ihre pollenbedeckte Seite der Narbe zu, sind jedoch räumlich von ihr getrennt. Beim Abblühen wird die Narbe durch den sich streckenden Fruchtknoten in die Höhe gehoben; gleichzeitig krümmen sich die Staubbeutel nach rückwärts, so dass sie nach aufwärts zu schauen kommen. Ausserdem färben sich die Staubfäden (wie auch das Griffelende mit der Narbe) intensiv violett, so dass sie auch nach dem Verblühen noch der Anlockung von Insekten zugunsten der jüngeren, an sich weniger auffälligen Blüten dienen. Zur Erhöhung der Auffälligkeit tragen zudem der breite weisse Hautrand der Kelchblätter und die stark vergrösserten 2 äusseren Kronblätter der randständigen Blüten bei, die mehrmals grösser sind als die inneren Kronblätter der gleichen Blüten und oft doppelt so gross als die äusseren der inneren Blüten. Die ziemlich ansehnlichen, polsterförmigen Honigdrüsen finden sich paarweise innen am Grunde der seitlichen Staubblätter.

1208. *Iberis pinnata* L. (= *Crucifera pinnata* Krause, = *Biaurícula pinnatifida* Bubani, = *I. amara* Gouan nec L.). Fiederblätteriger Bauernsenf. Franz.: *Thlaspi odorant* (?). Fig. 757 d bis l.

Meist zweijährig, 15 bis 30 cm hoch, 1- bis mehrstengelig. Stengel aufrecht, meist ästig, starr, beblättert, kantig, von meist rückwärts gerichteten Kurzhaaren rauhflaumig. Untere Laubblätter länglich verkehrt-eiförmig, + tief gekerbt bis fiederlappig, mittlere und obere stengelständige, mit linealischer Spindel und beiderseits 1 bis 3 entfernten, langen, linealischen, stumpfen Zipfeln, selten nur tief gekerbt, ganz allmählich in den Stiel verschmälert, höchstens die obersten ungeteilt und fast sitzend, am Rande bewimpert. Blüten in ziemlich reichblütigen, fast doldenförmigen Trauben, die äusseren 6 bis 8 mm im Durchmesser. Kelchblätter mit breitem, violetterm Hautrand. Kronblätter reinweiss, die inneren ca. 3 mm, die äusseren 5 mm lang, länglich verkehrt-eiförmig. Fruchtstand sehr kurz, pyramidenförmig bis halbkugelig oder fast scheidoldig durch das stärkere Wachstum der untersten Fruchtsiele (bis über 1 cm); diese derb, etwas zusammengedrückt, auf der Innenseite rauhflaumig, die unteren abstehend bis zurückgebogen und länger, die oberen fast aufrecht und kürzer als die Frucht. Letztere im Umriss fast rechteckig, nach oben kaum verschmälert und nur seicht, meist stumpfwinklig ausgerandet, bei der Reife mit auseinanderstehenden, stumpf-dreieckigen Flügelspitzen (Fig. 757 l), ungefähr 5 bis 6 mm lang und fast ebenso breit. Fruchtklappen vom Grunde bis gegen die Mitte schmal, dann plötzlich viel breiter geflügelt, sonst denen von *I. amara* ähnlich. Griffel so lang oder etwa länger als die Ausrandung. Same 2:2½ mm, braun. — V bis VII.

Sehr selten auf Aeckern, auf Kalkfelsen, Schutt, an Eisenbahndämmen, auf wüsten Plätzen. Als beständiges Ackerunkraut (mediterrane Einstrahlung) nur in der Südwest-Schweiz; im übrigen Gebiet zuweilen als Zierpflanze (in Sommerblumenmischungen) gezogen (so in Schlesien schon um 1700) und gelegentlich verwildert oder verschleppt.

In Deutschland einmal verschleppt bei Potsdam, desgleichen bei Ludwigshafen (1903). In Oesterreich adventiv in Niederösterreich (häufig in Gärten kultiviert und hie und da, besonders im Flussgeschiebe, einzeln verwildert, auch vorübergehend auf Aeckern [z. B. bei Baden, Siegenfeld, Guntramsdorf, Dornbach, Vorderbrühl und in den Tristing-Auen bei Schönau 1903] beobachtet), in Steiermark (vorübergehend bei

Lieboch und Prassberg). Die Angabe von Triest ist wohl irrig. In der Schweiz als beständiges Ackerunkraut in den Kantonen Genf (Salève, Troinex, Aire) und Waadt (am Genfersee und im Rhonetal, Chéserey, Yverdon, Château d'Oex usw.); sehr selten und vorübergehend in den Kantonen Wallis (Monthey, Martigny, Ardon, Sitten), Freiburg (z. B. zwischen Montiller und Sugiez), Neuenburg, Bern, Solothurn, Zürich (Zürich, Winterthur), Glarus, St. Gallen (Schmerikon, Buchs), Thurgau, Schaffhausen (Ober-Hallau), Graubünden (St. Moritz, 1770 m Branger! 1913).

Allgemeine Verbreitung: Süd-Europa: Iberische Halbinsel, Süd- und Ostfrankreich, Italien, Istrien (?), Rumelien, Krim; Kleinasien.

Aendert ab: var. *crenata* (Lam.) DC. (= *I. crenata* Lam., = *I. pinnata* γ Lam. et DC., = *I. pinnata* * [subsp.] *crenata* Pers.). Laubblätter nur ± tief gekerbt. Ob im Gebiet? — f. *bicorymbifera* Rouy et Fouc. Fruchtstand aus 2 übereinanderstehenden Doldentrauben gebildet (= „proliferierende“ Form). — Stärker verschieden und wohl als Rasse zu betrachten ist die Var. (?) *ceratophylla*¹⁾ (Reuter) Thell. (= *I. ceratophylla* Reuter, = *I. amara* subsp. *affinis* [Jordan] var. *ceratophylla* Rouy et Fouc., = *I. panduriformis* Gren., Durand et Pitt. nec Pourret). Weicht vom Typus durch folgende Merkmale in der Richtung gegen *I. amara* ab: Fruchtstand zwar kurz, aber lockerer als bei typischer *I. pinnata* (nicht so dicht doldig zusammengezogen); Frucht an der Spitze etwas verschmälert, im Umriss mehr trapezoidisch, mit spitzeren Flügellappen; Spindel und Abschnitte der Laubblätter meist breiter, letztere kürzer. Einzig in der Schweiz am Fusse des Waadtländer Jura auf Brachäckern zwischen Gingins und Les Rouges oberhalb Chéserey, sowie bei Coinsins (angeblich auch in den Kantonen Genf und Neuenburg [Brot-dessus bei Les Ponts]); ausserdem im Französischen Jura: Dépt. du Doubs. Eine Pflanze von keineswegs abgeklärter systematischer Stellung! Während Reuter und Godet sie als der *I. amara* nahestehend und von *I. pinnata* spezifisch verschieden erklären, zieht sie Grenier direkt als Synonym zu der letzteren. Auch der Bearbeiter hält sie nach ihren morphologischen Merkmalen für der *I. pinnata* sehr nahe verwandt und würde sie nach der Mehrzahl der untersuchten Exemplare unbedenklich für eine lokale Abart derselben halten, wenn nicht manche Exemplare doch wieder der *I. amara* äusserst nahe kämen und zu dieser einen vollständigen Uebergang bildeten, so dass angesichts der grossen Variabilität der Pflanze und ihres Vorkommens im Verbreitungsgebiet von *I. amara* und *pinnata* (wenn auch vielleicht nicht direkt mit diesen beiden Arten zusammen) der Gedanke an eine „hybridogene“ Entstehung der *I. ceratophylla* (= *I. amara* × *I. pinnata*) sich aufdrängt.

Die Pflanze wird in Frankreich als Salat gegessen und auch als Antiscorbuticum verwendet.

CCCXVIII. *Aëthionéma*²⁾ R. Br. Steinkresse, Steintäschel.

Einjährige Kräuter, Stauden oder Halbsträucher, meist vom Grunde an ästig, völlig kahl. Laubblätter bläulichgrün, oft dicklich, eiförmig bis linealisch, stets ungeteilt und ganzrandig, die unteren oft gegenständig. Myrosinzellen in den Laubblättern an die Leitbündel gebunden. Kelchblätter ± aufrecht, die seitlichen am Grunde gesackt. Kronblätter weiss oder rötlich, ganzrandig, oft deutlich benagelt. Staubblätter 6 (Fig. 759f); die 4 längeren zusammenneigend, ihre Fäden an der Innenseite geflügelt und zuweilen paarweise verwachsen, an der Spitze oft ausgerandet und dadurch auf der Innenseite mit einem Zahn versehen, seitliche Staubfäden einfach. Zu beiden Seiten der kurzen Staubblätter je eine kleine Honigdrüse. Fruchtknoten sitzend; Griffel meist deutlich (wenngleich zuweilen sehr kurz), mit kleiner, polsterförmiger Narbe. Normal ausgebildete Früchte schötchenförmig (Taf. 125, Fig. 47), von vorn und hinten flach zusammengedrückt, rundlich oder verkehrt-herzförmig, breit geflügelt (Fig. 759h), oben (und oft auch am Grunde) ausgerandet, 2-fächerig und 2-klappig aufspringend; jedes Fach 1 bis 4 Samen enthaltend. Daneben oft noch ähnlich gestaltete, aber kleinere, einsamige, nicht aufspringende Früchte ohne Scheidewand (bei wenigen Arten sind überhaupt nur solche Früchte ausgebildet). Samen länglich-eiförmig, Samenschale bei den

¹⁾ Vgl. Bd. III, pag. 449. Der Schnitt der Laubblätter erinnert etwas an die Gattung *Ceratophyllum* (Hornblatt).

²⁾ Gr. *ἀἴθημα* [aëthes] = ungewöhnlich und *νήμα* [néma] = Faden; wegen der oft geflügelten oder gezähnten Staubfäden. Entsprechend dieser Etymologie schreiben manche französische Autoren: *Aëtheonema*. Die gewöhnliche Ableitung vom gr. *αἴθω* [aithō] = ich brenne, leuchte, gibt keinen annehmbaren Sinn; diejenige vom gr. *ἠθεῖος* [ētheios] = vertraut, lieb (nach den oft verwachsenen Staubfäden, daher auch die deutsche Uebersetzung „Bundesfaden“) erscheint allzu weit herbeigeholt.

Samen der Springfrüchte feinhöckerig und bei Benetzung verschleimend, bei denjenigen der Schliessfrüchte glatt und nicht verschleimend (vgl. oben pag. 55, 60). Keimblätter flach, an der Krümmung des Embryos entspringend; Keimling in den Springfrüchten rücken-, in den Schliessfrüchten seitenwurzelig.

Die Gattung mit ca. 35 Arten ist hauptsächlich im Mittelmeergebiet verbreitet; eine Art dringt bis in die Gebirge von Mitteleuropa vor. Ausser unserer einheimischen Art (nr. 1209) werden im Gebiete als Zierpflanzen gezogen: *Aëthionema grandiflorum* Boiss. et Hohenacker (vgl. den Bestimmungsschlüssel!) aus dem Elbrusgebirge. — *Aë. pulchellum* Boiss. et Huet (= *Aë. grandiflorum* β Boiss., = *Aë. coridifolium* Hort. bot. nec DC., vgl. den Bestimmungsschlüssel!) aus Kleinasien, Armenien und Persien. Einmal (1910) verwildert oder verschleppt im Hafen von Ludwigshafen. — *Aë. coridifolium*¹⁾ DC. (= *Lepidium leiocarpum* DC., = *Iberis jucunda* Schott et Kotschy, vgl. den Bestimmungsschlüssel!) aus Kleinasien und Syrien. — *Aë. Arabicum* (L.) Andr. (= *Iberis Arabica* L., = *Thlaspi Arabicum* Bieb., = *Thl. Buxbaumii*²⁾ Fischer ex Hornem., = *Aë. Buxbaumii* DC., = *Aë. Cappadocicum* Sprengel), aus Thrazien und Südwestasien. Letztere Art in Sommerblumenmischungen und auch schon verwildert oder verschleppt beobachtet: Hafen von Ludwigshafen, 1910.

Die Gattung *Aë.* ist vom biologischen wie vom systematischen Standpunkt äusserst bemerkenswert durch die bereits erwähnte Erscheinung der Verschiedenfrüchtigkeit oder Heterokarpie (vgl. hierüber besonders Solms-Laubach in Bot. Zeitung XLIX [1901], pag. 61 bis 78). Das Auftreten von Schliessfrüchten, die sich oft in der Gestalt nicht wesentlich von den normalen Springfrüchten unterscheiden (vgl. Fig. 759 e), ist sicherlich viel weiter verbreitet, als bisher angenommen wurde; so hat sich die als selten geltende f. heterocarpum von *Aë. saxatile* im Gegenteil als die gewöhnliche Form erwiesen. Die Bedingungen, unter denen Schliessfrüchte entstehen, sind noch völlig unbekannt; in vielen Fällen scheint es sich um eine rein individuelle, fakultative Erscheinung zu handeln. Auf jeden Fall muss die Heterokarpie in der Systematik der Gattung in Zukunft mit viel mehr Vorsicht und Einschränkung bei der Aufstellung systematischer Einheiten verwendet werden, als dies bis heute der Fall ist.

1. Pflanze ausdauernd, am Grunde holzig. Kronblätter mehr als 2 mal so lang wie der Kelch. Frucht 2-fächerig; jedes Fach mit 1 Samenanlage. Laubblätter länglich bis linealisch 2.
- 1*. Pflanze ausdauernd (aber nach einmaligem Fruchten meist absterbend) oder einjährig. Kronblätter höchstens doppelt so lang als der Kelch. Frucht entweder zweifächerig mit 2 bis 4 Samenanlagen pro Fach, oder einfächerig und einsamig (ohne Scheidewand) 4.
2. Frucht fast kreisrund oder breit verkehrt-eiförmig. Flügel der Fruchtklappen mehr als 2 mal so breit als der Hohlraum jeder Klappe, flach 3.
- 2*. Frucht verkehrt-eiförmig-länglich, verhältnismässig schmal geflügelt; Flügel höchstens doppelt so breit als der Hohlraum jeder Klappe, nach oben eingebogen. Laubblätter kürzer als an den beiden folgenden Arten (höchstens 2 cm lang). Kronblätter wie bei *Aë. pulchellum*; von letzterem auch durch niedrige, einfache Stengel verschieden *Aë. coridifolium* (s. o.)
3. Aeste meist einfach. Kronblätter 3- bis 4-mal so lang als der Kelch. Frucht \pm kreisrund, quer fast breiter *Aë. grandiflorum* (s. o.)
- 3*. Aeste doldentraubig verzweigt. Kronblätter $\pm 2\frac{1}{2}$ mal so lang als der Kelch. Frucht verkehrt-herzförmig *Aë. pulchellum* (s. o.)
4. Pflanze meist ausdauernd (aber oft schon im ersten Jahre blühend). Laubblätter (bei den einheimischen Formen) länglich bis linealisch, stets dicklich, nur mit deutlichem Mittelnerv oder völlig nervenlos. Kronblätter ± 2 mal so lang als der Kelch (wenigstens an den ersten, gut entwickelten Blüten). Fruchtstand locker; Fruchtstiele bogig abstehend (vgl. jedoch subsp. *ovalifolium* var. *Thomasianum*, Fig. 759 g) *Aë. saxatile* nr. 1209.
- 4*. Pflanze einjährig. Laubblätter eiförmig, dünner, am Grunde mit deutlichen, fächerförmig ausstrahlenden Nerven. Kronblätter $\pm 1\frac{1}{2}$ mal so lang als der Kelch. Fruchtstand sehr dicht, an denjenigen des Hopfens erinnernd. Früchte auf aufrecht anliegenden, nur an der Spitze etwas abstehenden Stielen einander dicht dachziegelig anliegend. Griffel kaum über $\frac{1}{2}$ mm lang³⁾ *Aë. Arabicum* (s. o.)

¹⁾ Die Laubblätter ähneln denjenigen der Primulacee *Córis Monspeliensis* L.

²⁾ Nach Joh. Christian Buxbaum, geb. am 5. Oktober 1693 in Merseburg, gest. am 17. Juli 1730 in Wermsdorf bei Merseburg, der die Pflanze auf seiner Orientreise entdeckte und in seinen „Plantarum minus cognitarum centuria“ I (1728) pag. 2 beschrieb und auf Taf. 5, Fig. 1 abbildete. Nach ihm ist die Laubmoosgattung *Buxbaumia* benannt.

³⁾ Das in der Tracht ähnliche *Aë. heterocarpum* J. Gay (gr. *ἕτερος* [héteros] = verschieden und *καρπός* [karpós] = Frucht) aus Syrien unterscheidet sich hauptsächlich durch längeren (über 1 mm langen) Griffel und durch die Ausbildung von urnenförmigen Schliessfrüchten im oberen Teile des Blütenstandes.

1209. Aëthionema saxatile (L.) R. Br. (= *Thlaspi saxatile* L., = *Th. peregrinum* Scop., = *Aë. leptocarpum*¹⁾ Ten., = *Th. telephiifolium* Pourr. herb. ex Godr., = *Crucifera aëthionema* Krause). Felsen-Steinkresse. Franz.: *Aethionema des rochers*; ital.: *Tlaspì carnicino*. Taf. 125, Fig. 28 und 47, Taf. 127, Fig. 4, Fig. 759e bis k und Fig. 760.

Ausdauernd, aber zuweilen schon im ersten Jahre blühend und häufig nach einmaligem Früchten absterbend, 5 bis 20 (30) cm hoch, 1- oder mehrstengelig. Stengel aufsteigend bis aufrecht, einfach oder verzweigt, kahl, wie die Laubblätter meist bläulich bereift, beblättert. Laubblätter stengelständig, blaugrün, dicklich, beim Typus die meisten linealisch-lanzettlich,



Fig. 760. *Aëthionema saxatile* (L.) R. Br., im Ofen- gebiet (Graubünden). Phot. Dr. Hinden, Basel.

ganzrandig, in den sehr kurzen Stiel verschmälert; die unteren etwas breiter, eiförmig und länger gestielt, stumpf, kahl. Blüten in endständiger, gedrängter, erst später verlängerter Traube, klein, meist fleischrot oder weiss. Kelchblätter eiförmig, stumpf, weiss- oder rötlich hautrandig, von 3 feinen Längsnerven durchzogen. Kronblätter verkehrt-eiförmig spatelig, kurz benagelt, 2 bis 4 mm lang, doppelt so lang als der aufrechte Kelch, wenigstens an den gut ausgebildeten Frühblüten. Staubblätter 6, die beiden seitlichen gerade, die 4 medianen paarweise zusammenneigend, an der Innenseite geflügelt und im oberen Teile innen mit einem Zahn versehen und dadurch etwas nach aussen gebogen (Fig. 759f). Früchte von zweierlei Art (Fig. 759e): 1. Zweiklappig aufspringende Schötchen auf bogig abstehendem, kürzerem Stiel, breit elliptisch bis fast kreisrund, etwa 5 bis 7 mm lang und 4 bis 6 mm breit, unten gewölbt, oben vertieft, mit breitem, strahlig gestreiftem, oft gezähneltem Flügel (Taf. 125, Fig. 28, 47), an der Spitze sehr schmal und ziemlich tief ausgerandet. Griffel kurz, unterwärts an die Fruchtblätter angewachsen, sein freier Teil höchstens so lang wie die Ausrandung. Scheidewand (nach dem Abspringen der Klappen stehenbleibend) ungleichhälftig, ihr Unterrand stark konvex, ihr Oberrand gerade bis leicht konkav. Samen 2 bis 4 in jedem Fach, übereinanderstehend, eiförmig oder ellipsoidisch, etwa $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ mm lang, gelbbraun, mit runzelig-höckeriger, bei Benetzung verschleimender Samenschale. Keimling rückenwurzellig (Fig. 759i, k, l). 2. Schliessfrüchte auf geradem, aufrechtem Stiel, oft kürzer als dieser, den Springfrüchten ähnlich, aber bedeutend kleiner (meist nur etwa 3 mm lang und breit), seicht ausgerandet. Flügelrand bald zurück-, bald aufwärtsgebogen, bald flach und gerade. Scheidewand an der ausgebildeten Frucht fehlend, die Frucht als Ganzes sich vom oberen Ende des Fruchstieles ablösend. Samenanlagen 2 bis 4, aber meist nur eine sich zum Samen entwickelnd; dieser mit glatter, bei Benetzung nicht verschleimender Samenschale und meist schief seitenwurzelligem Keimling. — IV bis VI (die Hochgebirgsformen blühen später).

Zerfällt in 3 Unterarten, von denen im Gebiete nur die erste mit Sicherheit nachgewiesen ist: 1. subsp. *eu-saxatile* Thell. (= *Aë. saxatile* auct. plur., = *Aë. gracile* Solms pro parte nec DC.). Obere Laubblätter länglich bis lanzettlich. Kronblätter etwa 2 bis 3 mm lang. Griffel sehr kurz, der freie Teil $\frac{1}{4}$ (höchstens $\frac{1}{3}$) mm lang, an den normalen, ausgereiften Früchten stets viel kürzer als die Ausrandung. Hieher die mitteleuropäische Pflanze. Hier und da an felsigen und kiesigen Orten, an steinigen oder sandigen Stellen der Kalkalpen, auf Kalk und Dolomit, im Süden bis zum Adriatischen Meer, in den Nordalpen nicht selten auch mit dem Kies der

¹⁾ Gr. λεπτός [leptós] = dünn und καρπός [karpós] = Frucht.

Flüsse
und auf
allerding
im Illerl
Württemberg
Schwab
neuere
breitet
in Südti
Brand),
Schwar
und Kr
wässer
Karawa
bei Ad
kirchen
bei Tri
Weichs
Kies de
reichs
steigen
Grenze
mediter
Binnen
Bleniot
Treme
(Kalkge
simmen
über di
Schwyz
noch?
Gebiet]

Géol. e
negro u
bürgen)

grünun
Fehlen
aufspr
Dalla T
(Fig. 75
f. Ba n
saxatile
hervorb
bürgisc
Gortan
(= Aë.
Schur
dessen
an Län
Italien
Exempl
var. gra
(DC.)
Lapeyr

He

Flüsse in die Ebene hinabsteigend. In Deutschland ursprünglich einzig in Bayern im Alpengebiet (bis 1430 m) und auf der Hochebene, häufig auch im Flusskies (durch die Korrektur der grossen Flüsse und der Auen allerdings zurückgehend), so im Isarkies abwärts bis München, Landshut und Teisbach, am Lech bis Mering, im Illerkies bei Heimertingen, am Inn bei Rosenheim, früher auch im Donaukies bei Steppberg. Ausserdem in Württemberg früher (1882) verschleppt bei Tuttlingen (Donaufeld). Die alte Gmelin'sche Angabe (1826) aus Schwaben „im Fürstenbergischen bei Geisingen und zwischen Engen und Kriechental 1814 nicht selten“ ist ohne neuere Bestätigung geblieben; diejenige aus der Pfalz und von Tübingen ist sicher irrig. In Oesterreich verbreitet in den Alpenländern östlich bis Wien, auch in die Ebene herabsteigend, südlich bis ans Adriatische Meer, in Südtirol bis an den Gardasee; z. B. in Vorarlberg (Rote Wand unter der Schwarzen Furka, Geröllhalden bei Brand), Tirol (sehr verbreitet bis 1900 m), Salzburg (nur am Ausfluss des Rosittenbaches und an Giessbächen des Schwarzberges), Krain (nach Paulin [briefl.]: Kies der Save in Oberkrain bei Lengenfeld, Assling, Jauerburg und Krainburg, bei Ježica nächst Laibach, bei Lusttal und Ponowitsch, sowie an den in die Save mündenden Gewässern Steiner-Feistritz und Belcabach; am Berge Gamada bei Laibach und am Fusse des Mali Stol in den Karawanken; Innerkrain: Schutthalden bei Idria im Wippachtale über Heidenschaft und am Nanos, am Sovic bei Adelsberg und auf der Vremšica über dem Rekatal), Kärnten (Pontafel, Jauken, Malborgeth, Leopoldskirchen, Raibl, Bärenthal bei Bahouz, Seiserau, Galltal, Gallauen bei Villach), im Küstenland (z. B. in der Karstheide bei Triest gemein), in Steiermark (Gesäuse, Leopoldsteiner See, bei Eisenerz, Eisenerzer Höhe, Wildalpen, Weichselböden, Raxalpe), in Oberösterreich (Weyer am Leinwege, Kalkgrus der Steyerling im Brunnenwinkel, Kies der Enns bei Steyr) und in Niederösterreich (häufig in den Kalkbergen von der steierischen und oberösterreichischen Grenze bis Baden bei Wien [hier als glaziales Relikt gedeutet], bis in die Krummholzregion ansteigend, seltener im Kalkgeschiebe der Alpenflüsse). In der Schweiz [im Französischen Jura ausserhalb der Grenze beim Fort de l'Écluse und am Mt. Vuache gegen Bellegarde usw. als äusserster Posten einer mediterranen Einstrahlung durch's Rhonetal aufwärts] im Wallis (St. Bernhard [Drance], Simplon und Binnental mehrfach als südliche Einstrahlung; früher auch bei Conthey angegeben), im Tessin (Castione, Bleniotal, Pregassona, Lugano, San Martino, Melide und ausserhalb der Grenze im Sassinatal und ob Luino, Tremezzo), Waadt (im Kiese der Veveyse bei Vevey künstlich angesät; ob noch vorhanden?), Berner-Oberland (Kalkgeröll der mittleren und unteren Stufe des Kander- und Simmentales vom Gasterental und von Zweisimmen bis zur Kander- und Thuner Allmend; nach Pampanini vermutlich aus dem Wallis über die Gemmi eingewandert), Berner Jura? (La Reuchenette ob Biel nach Haller, seither nie mehr gefunden), Schwyz? (nach Rhiner einmal [1857] bei St. Adrian am Zugersee gefunden), Graubünden (Flüela 1876 [ob noch?], Ofenpass und Spöital, Münstertal; ferner in den angrenzenden Teilen des obersten Veltlin [italienisches Gebiet]; Livigno- und Fraëletal, Bormio, Stilfserjoch usw.).

Allgemeine Verbreitung der typischen Unterart (vgl. Pampanini in *Mém. Soc. Frib. sér. Géol. et Géogr.* III fasc. 1, pag. 123 Pl. VIII. n. 13): Gebirge von Süd- und Mitteleuropa (von Spanien bis Montenegro und Rumänien und vom Französischen Jura, der Schweiz und Bayern bis Oesterreich-Ungarn und Siebenbürgen); Algerien.

Von Abänderungen der Unterart I sind erwähnenswert: *f. obtusifolium* DC. (= *Thlaspi peregrinum* L. ex syn., = *Iberis parvisiflora* Lam.). Laubblätter länglich, stumpf. — Je nach dem Vorkommen oder Fehlen von Schliessfrüchten kann man 3 Formen unterscheiden: *f. typicum* Beck. Alle Früchte 2-klappig aufspringend (Anscheinend nicht häufig). — *f. heterocarpum*¹⁾ Beck (= var. *biforme* Beck, = Aë. *biforme* Dalla Torre). Neben den Springfrüchten an verschiedenen Stellen des Blütenstandes Schliessfrüchte auftretend (Fig. 759e). Wohl im ganzen Verbreitungsgebiet der Unterart als individuelle Abänderung auftretend. — *f. Banaticum* (Janka) Thellung (= Aë. *Banaticum* Janka, = Aë. *saxatile* Rechb. Ic. f. 4228?, Heuffel, = Aë. *saxatile* var. *gracile* Schur pro parte?). Pflanze ausschliesslich oder in stark überwiegender Anzahl Schliessfrüchte hervorbringend. So bisher nur aus Südungarn (Banat) und Bosnien angegeben, vielleicht auch in den siebenbürgischen Alpen? und gewiss noch da und dort übersehen. — Eine halbmonströse Form ist: *f. viviparum* Gortani. Blüten in Brutknospen umgewandelt (In Friaul beobachtet). — II, subsp. *gracile* (DC.) Thellung (= Aë. *gracile* DC. [pro parte], Boiss. Fl. Or., = Aë. *saxatile* var. Mert. et Koch, = Aë. *saxatile* var. *gracile* Schur pro parte?). Von der vorigen subsp. in der Hauptsache nur durch den längeren Griffel verschieden, dessen freier Teil $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ mm misst und die Ausrandung häufig auch in ausgewachsenem Zustand der Frucht an Länge erreicht. Balkanländer (Dalmatien, Mazedonien, Griechenland), Kleinasien; angeblich auch in Südtalien (?). Die Angaben aus Südtirol, Krain und Kärnten sind irrig und beziehen sich meist auf schwächliche Exemplare der Unterart eu-saxatile mit dünner Wurzel, desgleichen wohl auch diejenige aus Südtirol (Aë. *saxatile* var. *gracile* Freyn 1877) nach Huter in *Oest. Bot. Zeitschr.* LIV (1904) pag. 263. — III, subsp. *ovalifolium* (DC.) Rouy et Fouc. (= *Iberis Pyrenáica* Lapeyr., = *Lepidium marginatum* Lapeyr., = *Thlaspi marginatum* Lapeyr., = *Lépis*? *marginata* Desv., = Aë. *saxatile* var. *ovalifolium* DC., = Aë. *ovalifolium* Boiss., = Aë.

¹⁾ Gr. *ἕτερος* (héteros) verschieden und *καρπός* (karpós) Frucht.

Almijarénse¹⁾ Amo et Campo?, Solms). Laubblätter sämtlich (auch die oberen) eiförmig oder elliptisch. Blüten meist grösser als bei subsp. I und II. Kelchblätter oft 5-nervig. Kronblätter 3 bis 4 mm lang. Samen 3 bis 4 pro Fach. Pyrenäen, Gebirge von Südspanien, Serbien, Griechenland, Kreta, Kleinasien; in einer var. *minus* Rouy et Fouc. in Savoyen; bei uns vielleicht Zierpflanze. Dazu als Rasse var. *monospermum*²⁾ (R. Br.) Thellung (= Aë. *monospermum* R. Br., = Aë. *Pyrenaicum* Boutigny, = Aë. *Pyrenicum* Janka; cf. J. Gay in Bull. S. b. Fr. IV. 782 et Solms-Laubach in Bot. Zeitg. XLIX. 69). Pflanze ausschliesslich oder wenigstens vorwiegend (*f. varians* [Giraudias] Thell., = Aë. *variens* et *dimorphocarpum*³⁾ Giraudias, = Aë. *variens* Solms) Schliessfrüchte hervorbringend; diese kreisrund bis quer elliptisch, etwa 4 bis 5 mm lang und 5 bis 6 mm breit, oben und unten ausgerandet. Samen reichlich 2 mm lang. Stengel meist ästig. Fruchtstand stark verlängert und locker. — Verwandt und wohl gleichfalls als vorwiegend schliessfrüchtige Rasse der subsp. *ovalifolium* aufzufassen ist die var. (?) *Thomasiianum*⁴⁾ (J. Gay) Thellung (Aë. *Thomasiianum* J. Gay, = Aë. *Thomasiianum* [err. typ.] Arcang.). Fig. 759 g. Pflanze meist niedriger (selten über 1 dm hoch). Laubblätter dicht gedrängt. Fruchtstand kurz und sehr dicht. Schliessfrüchte grösser, bis 7 mm lang und 8 mm breit. Samen kurz, 2 mm lang. In der alpinen Stufe des Aostales in Piemont (Cognetal usw.), sowie in einer fast identischen, nur durch die am Rande deutlich gezähnelten (statt höchstens gewellten) Fruchtblätter etwas verschiedenen Form (*f. djurdjurae* Thellung) — offenbar als analoge Bildung — auf dem höchsten Gipfel des Djurdjurgebirges in Algerien bei 2000 m (vgl. Pampanini in Bull. Soc. b. Ital. 1911, pag. 270 bis 278).

Wegen ihrer am Ostrande sowie im Alpengebiete zerstreuten und lückenhaften Verbreitung ist die Pflanze schon als xerothermes Relikt angesprochen worden. Tatsächlich mag sie als Bewohnerin der ausgedehnten Kiesflächen der Flussufer dereinst eine weitere und mehr zusammenhängende Verbreitung besessen haben als heute, wo ihre natürlichen Standorte durch die fortschreitende Kultur immer mehr zerstört werden. Bei einzelnen Vorkommnissen ist auch eine rezente Verschleppung durch den Menschen oder durch Tiere nicht ausgeschlossen. Brunies macht bei *Carex Baldensis* (Bd. II, pag. 59) darauf aufmerksam, dass im Ofengebiet die meisten Alpen zur Sömmerung an italienische Hirten aus der Gegend des Iseosees verpachtet werden und dass deshalb die Früchte dieser Art durch die dichtwolligen Bergamaskerschafe verschleppt werden können. Dasselbe dürfte vielleicht auch für *Aëthionema* zutreffen, wenngleich im allgemeinen die Art als Anemochore zu bezeichnen ist, die von den Südalpen her durch die Passlücken (Wallis, Gemmi, Brenner, Scharnitzlücke) sukzessive nach Norden vorrückte. Auf der oberbayerischen Hochebene gehört sie zu jenen Formen, welche ihren Anschluss an die Talflora von Nordtirol haben ähnlich wie *Dorycnium Germanicum*, *Saponaria ocyroides* (Bd. III, pag. 345), *Laserpitium Siler*, *Lasiagrostis Calamagrostis*, *Carex Baldensis*, *Luzula nivea* (Bd. II, pag. 179). Im Flussgebiet der Isar erscheint *Aëthionema* auf den Alluvionen in Gesellschaft von verschiedenen alpinen Ansiedlern wie *Gypsophila repens* (Bd. III, pag. 311), *Kernera saxatilis*, *Arabis alpina*, *Saxifraga aizoides*, *Dryas octopetala*, *Linaria alpina*, *Campanula pusilla*, *Chrysanthemum atratum*, *Chondrilla prenanthoides*, *Hieracium staticifolium* sowie von *Hierochloa odorata* (Dr. Hegl).

CCCXIX. *Petrocállis*⁵⁾ R. Br. Steinschmüchel.

Dichtrasige Hochgebirgspflanzen mit fingerförmig 3- bis 5-spaltigen, am Rande gewimperten Laubblättern. Kelchblätter abstehend, nicht gesackt. Kronblätter rosarot oder lila (selten weiss), kurz genagelt. Staubfäden frei, ungeflügelt; zu beiden Seiten der kurzen Staubblätter je eine kleine, dreieckige Honigdrüse; mediane Drüsen fehlen. Fruchtknoten sitzend. Griffel kurz. Narbe gestutzt, seicht 2-lappig. Frucht ein zweiklappig aufspringendes, elliptisches, seitlich zusammengedrücktes, breitwandiges Schötchen. Fruchtklappen flach. Scheidewand ohne Fasern, mit unregelmässig vieleckigen Oberhautzellen. In jedem Fruchtfache oben 2 Samenanlagen mit an die Scheidewand angewachsenem Nabelstrang. Samen flach, ungeflügelt. Keimblätter flach. Keimling seitenwurzellig oder verschoben rückenwurzellig. Eiweisschläuche an das Mesophyll der Laubblätter gebunden. Haare einfach.

¹⁾ Benannt nach der Sierra Almijara in Spanien.

²⁾ Gr. *μόνος* (*mónos*) = einzeln und *σπέρμα* (*spérma*) = Same.

³⁾ Gr. *δι-* (*di-*) = zwei, *μορφή* (*morphé*) = Gestalt und *καρπός* (*karpós*) = Frucht.

⁴⁾ Nach dem schweizerischen botanischen Sammler Emanuel Thomas von Bex (Kanton Waadt), Verfasser von „Catalogue des plantes suisses“ (1818, 1837, 1841), der die Pflanze 1845 im Val de Cogne (Aostatal) entdeckte.

⁵⁾ Gr. *πέτρα* (*pétra*) = Fels und *κάλλος* (*kállos*) = Schönheit, Schmuck.

Die Gattung steht augenscheinlich dem Genus *Draba*, zu welchem unsere Art lange Zeit gerechnet wurde, nahe, unterscheidet sich aber von ihm hauptsächlich durch die unverzweigten Haare, die an die Scheidewand angewachsenen Nabelstränge und die geteilten Laubblätter. Auf Grund des erstgenannten Merkmals, das in dem hier zu Grunde gelegten Prantl'schen System eine grosse Rolle spielt, kommen die beiden Gattungen weit getrennt in verschiedene Gruppen zu stehen. Zu der Gattung gehören 2 Arten in den Hochgebirgen von Europa und Westasien. Bei uns nur die folgende:

1210. *Petrocallis Pyrenáica* (L.) R. Br. (= *Draba Pyrenaica* L., = *Zizia*¹⁾ *Pyrenaica* Roth, = *P. Pyrenáica* Janka, = *D. rúbra* Crantz, = *Crucifera petrocallis* Krause). *Pyrenäen-Steinschmüchel*. Franz.: *Pétrocalle des Pyrénées*; engl.: *Pyrenean petrocallis*. Taf. 127, Fig. 5.

Ausdauernd, 2 bis 8 cm hoch, rasen- oder polsterbildend. Stämmchen stark verzweigt, vielköpfig. Laubblätter am Ende der Sprossverzweigungen sämtlich in grundständiger, dichter Rosette (seltener Laubtriebe verlängert), starr, getrocknet stark längsnervig, keilförmig, vorne spitz oder stumpf, 3- (bis 5-) spaltig, am Rande von unverzweigten Haaren fein bewimpert, 4 bis 6 mm lang, die unteren nach dem Absterben bleibend, von grauer Färbung. Blütenschäfte einzeln aus den Rosetten entspringend, aufrecht, kurz, feinflaumig behaart, mit endständiger, wenigblütiger, meist gedrungener Doldentraube. Blüten auf sehr kurzen, sich erst später verlängernden, bewimperten Stielen. Kelchblätter 2 bis 2½ mm lang, elliptisch, meist rötlich überlaufen, am Rande häutig. Kronblätter untereinander gleichgestaltet, verkehrteiförmig-spatelig, benagelt, ganzrandig, 4 bis 5 mm lang, hell-lila, selten weiss, ungefähr doppelt so lang als der Kelch. Staubblätter 6; Staubfäden ohne Flügel, Staubbeutel gelb. Griffel bis 1 mm lang. Frucht verkehrt-eiförmig oder elliptisch, von der Seite her zusammengedrückt, (3) 4 bis 5 (6) mm lang und etwa ½ so breit, kahl, bei der Reife meist beiderends stumpf. Fruchtklappen kahl, mit deutlichem Mittelnerv und ausserdem (getrocknet) erhaben netznervig. Samenanlagen 2 pro Fach (Taf. 127, Fig. 5a), unter der Spitze der Rahmenstücke entspringend. Meist nur 1 Same in jedem Fach ausgebildet, rundlich ellipsoidisch, 1½ bis 2 mm lang, ziemlich stark flachgedrückt, mit runzeliger (bei Benetzung — ob auch im völlig ausgereiften Zustand? — anscheinend nicht verschleimender) Samenschale und mehr oder weniger deutlich seitenwurzeligem Keimling; seltener 2 Samen in jedem Fach, dann schmaler und weniger zusammengedrückt und mit oft verschobener Lage des Keimlings.²⁾ — VI, VII.

Ziemlich verbreitet in Felsspalten und im Geröll der Kalkalpen; besonders in den nördlichen Ketten (etwa 1700 bis 2900 m), hier bis auf die Gipfel ansteigend. Fehlt in den Zentralalpen, in den Südalpen seltener (bis 3400 m). Wird gelegentlich auch als Zierpflanze gezogen.

In Deutschland nur in den Alpen von Bayern von ca. 2000 bis 2600 m (Daumen, Kleiner Waxenstein, Zugspitze, Alpspitze, Dreithor- und Thörlspitzen, Wetterstein, Karwendelspitze, Reiteralpe, Hochkalter, Watzmann, Kammerlinghorn, Spitzhörl, Kahlersberg, Schneibstein, Brett, Göll, Funtenseetauern, Hintere Wildalm). In Oesterreich in Tirol und Vorarlberg verbreitet von 1900 bis 2500 m, in Salzburg (mehrfach in den höchsten nördlichen Kalkalpen von 2200 bis 2900 m), Kärnten (mehrfach), Krain (Krummholz- und Alpenregion der Steiner Alpen, Karawanken und der Julischen Alpen), Steiermark (1700 bis 2500 m häufig), Oberösterreich (Spitze der Spitzmauer im Hinterstoder, am hohen Priel), Niederösterreich (Krummholz- und Alpenregion der Kalkgebirge häufig). In der Schweiz nicht selten in den nördlichen Kalkalpen der Kantone Waadt, Wallis (nur Bellalul und im französischen Chablais-Gebiet auf der Dent d'Oche), Freiburg, Berner-Oberland, Urschweiz, Luzern (Pilatus), Glarus, St. Gallen, Appenzell (Säntis- und Altmanngebiet, hier von J. Gesner 1731 zum

¹⁾ Nach Johann Baptist Ziz, geb. 1779, gest. 1829, Lehrer in Mainz, verdient um die Kenntnis der Flora des mittleren Rheingebietes. Er gab 1814 mit W. D. J. Koch, dem späteren Verfasser der bekannten Synopsis, einen Katalog der Flora der Pfalz heraus (vgl. auch Bd. I, pag. 129).

²⁾ J. Gay fand (nach Gaudin Fl. Helv. IV [1829], pag. 263) unter 16 untersuchten Samen einen rein rückenwurzeln, 2 deutlich seitenwurzeln und 13 schief seitenwurzeln Keimlinge. Leider enthalten die Herbarien nur sehr selten ausgereifte Samen.

ersten Mal in der Schweiz gefunden), Graubünden (nur Sulzfluh im Rhätikon), ausserdem sehr selten in den Walliser Südalpen (Bec de la Montau, Hérémanche, Theodulpas 3333 m und Furgengrat 3400 m bei Zermatt).

Allgemeine Verbreitung: Pyrenäen, Alpen, Karpaten, Kroatien.

Ändert nur unwesentlich ab: f. *pubescens* Vaccari. Pflanze stark flaumhaarig (Aostatal). — f. *leucantha* Beck (= var. fl. albo Gaudin). Kronblätter weiss (z. B. Raxalpe in Niederösterreich, Reiting in Steiermark, Stol in den Karawanken [Paulin briefl.] und Säntis in der Schweiz).

Die Pflanze bildet, je nach dem Vorkommen auf Fels oder Geröll, dichtere oder lockerere Kissen oder Kugelbüsche. Das holzige Stämmchen, in Felsspalten steckend, kann bis 4 mm dick werden; es zerteilt sich in strahlig angeordnete, bis 12 cm lang werdende, reichlich wurzelnde Aeste von — bei schuttbewohnenden Individuen — stockwerkartigem Aufbau: Gestauchte Partien mit rosettig gedrängten Laubblättern wechseln mit gestreckten Partien mit entfernt stehenden Laubblättern. Die Blattspreiten bleiben nach dem Absterben (graugefärbt) eine zeitlang erhalten; schliesslich aber verwittern sie und die Stengeläste werden dann unterwärts nur noch von den scheidenartigen, faserigen Basalteilen der Laubblätter bedeckt. So erscheint (namentlich bei felsbewohnenden Individuen) das Polster aussen von einer dichten Rinde bedeckt; im Innern aber ist es hohl, von den dünnen Stämmchen durchzogen (= „Hohl-Kugelkissen“). Durch die Wuchsform und den Schnitt der Laubblätter erinnert die Pflanze stark an gewisse *Saxifraga*-Arten der Gruppe *Dactyloides* (*S. aphylla*, *exarata*, *moschata* usw.), mit denen sie im sterilen Zustand leicht verwechselt werden kann. — Die Blüten sind nach den bisherigen Beobachtungen homogam oder schwach proterogyn, und zwar ist Selbstbestäubung möglich. Ueber die Begleitpflanzen von *Petrocallis Pyrenaica* in den Bayerischen Kalkalpen vgl. Bd. III, pag. 368.

CCCXX. **Thlāspi**¹⁾ L. (= *Thlāspius* St. Lager). Täschelkraut. Franz.: Tabouret, téraspic, taraspic (vgl. auch pag. 118).

Einjährige bis ausdauernde Gewächse mit beblättertem Stengel und stets ungeteilten (im übrigen gezähnten oder ganzrandigen, selten etwas leierförmigen), oft blaugrünen Laubblättern, meist völlig kahl, selten (*Th. alliaceum*) am Stengelgrund mit einfachen Haaren. Stengelblätter meist mit herz- oder pfeilförmigem Grunde stengelumfassend, seltener nur abgerundet. Eiweisschläuche in den Laubblättern an das Mesophyll gebunden. Kelchblätter abstehend, ohne Sporn. Kronblätter ganzrandig, gleichgestaltet, ± genagelt, weiss, rosa oder violett (Taf. 128, Fig. 2a, 3a und 5a). Staubblätter 6, frei (Fig. 762b); Staubfäden einfach, ohne Anhängsel oder Flügel, fädlich. Zu beiden Seiten der kürzeren Staubfäden je eine halbmondförmige, gegen die medianen Staubblätter einen kurzen Fortsatz entsendende Honigdrüse. Fruchtknoten sitzend. Griffel meist deutlich verlängert, mit seicht 2-lappiger Narbe. Frucht ein 2-klappig aufspringendes, schmalwandiges Schötchen (Taf. 128, Fig. 3c), von vorn und hinten meist stark flachgedrückt (seltener [*T. alliaceum*] bauchig), länglich oder elliptisch bis kreisrund oder verkehrtei- bis verkehrtherzförmig, an der Spitze meist ± tief ausgerandet (Taf. 125, Fig. 30; Fig. 762c, f), seltener gestutzt oder abgerundet-stumpf. Fruchtklappen kahnförmig, auf dem Rücken meist breiter oder schmaler geflügelt (Fig. 763h), selten nur scharf gekielt (*T. rotundifolium*, vgl. Taf. 128, Fig. 3b). Oberhautzellen der Scheidewand nach Prantl quergeteilt, mit geraden oder etwas gebogenen Wänden; nach v. Hayek mit zahlreichen, parallelen Teilungswänden. In jedem Fruchtfach eine bis mehrere (etwa 5) Samenanlagen (Taf. 128, Fig. 4b; Fig. 761b und Fig. 763m, n). Samen ellipsoidisch, mässig stark zusammengedrückt, stumpfrandig, ungeflügelt. Samenschale runzelig (Taf. 128, Fig. 1a) oder grubig (Fig. 761c) bis fein punktiert oder glatt. Keimling seitenwurzellig (Taf. 128, Fig. 1b; Fig. 761d). Keimblätter flach, an der Krümmung des Embryos entspringend.

Die Gattung ist mit etwa 60 Arten in den temperierten Gebieten und Gebirgen der nördlichen Halbkugel (besonders in Europa und Asien) sowie in Südamerika verbreitet. Die mitteleuropäischen Arten sind (mit Ausnahme der den übrigen ferner stehenden *Th. arvensis* und *alliaceum*) unter einander sehr nahe verwandt

¹⁾ Gr. *θλάσιον* oder *θλάσις* (*thlāspi*, *thlāspis*), bei Hippokrates eine Pflanze (wohl Crucifere), deren Samen zerquetscht (*θλάω* [*thlāō*] = ich zerdrücke, zerquetsche) wie Senf angewendet wurden; die gleichnamige Pflanze des Dioskorides ist *Capsella Bursa pastōris*. Nach anderer Auffassung soll sich der Name auf die flachgedrückten Früchte beziehen.

den
att).

ting

ssen
teilt
den
mit
rau-
ärts
lich
ohl,
der
ata,
ach
eber

Fa-

ten
ub-
en.
nur
ch-
iss,
den
ine
nde
ger
c),
ich
eist
opf.
h),
de-
ek
a 5)
sig
la)
lb;

alb-
sind
ndt
ere),
ich-
der