



Fig.
 " "
 " "
 " "
 " "
 " "
 vers
 1 1/2
 Rei
 rech
 Dic
 klap
 sch
 mit
 (Fig
 Wa
 dic
 in
 1/4
 geg
 run
 geb
 ver
 an
 geb
 lag
 leic
 in
 här
 der
 gar
 z, B
 im
 der
 jed
 find
 flor
 Sca
 stre
 nor
 teil
 häu
 auf

Tafel 131.
Erklärung der Figuren.

- | | |
|---|---|
| <p>Fig. 1. <i>Diplotaxis muralis</i> (nr. 1246). Habitus.
 „ 1a. Staubblätter und Fruchtknoten.
 „ 1b. Oberer Teil der geöffneten Frucht.
 „ 2. <i>Erucastrum Pollichii</i> (nr. 1250). Blüten spross.
 „ 2a. Blüte (vergrössert).
 „ 2b. Same (stark vergrössert).
 „ 3. <i>Brassica nigra</i> (nr. 1253). Blüten- u. Frucht spross.
 „ 3a. Staubblätter und Fruchtknoten.</p> | <p>Fig. 3b. Querschnitt durch den Samen.
 „ 3c. Same (stark vergrössert).
 „ 4. <i>Brassica Napus</i> (nr. 1256). Blüten spross.
 „ 4a. Geöffnete Blütenknospe (vergrössert).
 „ 4b. Same (vergrössert).
 „ 5. <i>Raphanus Raphanistrum</i> (nr. 1260). Blüten spross.
 „ 5a. Blüte (vorderer Teil der Blütenhülle entfernt).
 „ 5b. Querschnitt durch den Samen.</p> |
|---|---|

vershmälert, zuweilen jedoch verkümmert bis fehlend. Staubbeutel linealisch, etwa 1 bis 1½ mm lang. Früchte auf etwa 5 bis 15 mm langen, unter 45 bis 60° abstehenden, zur Reifezeit stark verdickten (der Frucht selbst an Dicke fast gleichkommenden) Stielen aufrecht-abstehend, schmallinealisch-zylindrisch, etwa 5 bis 10 cm lang bei 1 bis 1½ mm Dicke, meist gerade, gegen die Spitze zuweilen etwas verjüngt, beiderends stumpflich. Fruchtklappen gewölbt-gekielt, mit kräftigem, vorspringendem Mittelnerv und jederseits einem schwächeren (ingesenkten) Seitennerv. Rahmen und Scheidewand dick, letztere schwammig, mit zelligen, die Samen einschliessenden, gleichsam durch Querscheidewände getrennten Gruben (Fig. 774c), nur an den dünnsten Stellen durchscheinend; ihre Zellen klein, mit durchscheinenden Wänden, mit Kristallbehältern untermischt. Griffel sehr kurz (meist kaum ½ mm lang), dick, kaum dünner als die Frucht; Narbe tief 2-lappig mit spreizenden Lappen. Samen in jedem Fach 1-reihig, sehr zahlreich (etwa 60 pro Fach), klein, länglich-eiförmig (etwa ¾ bis 1 mm lang und ½ bis ⅔ mm breit), etwas zusammengedrückt, an den Enden durch gegenseitigen Druck oft abgeplattet. Samenschale gelbbraun, ziemlich glatt (etwas längsrunzelig-grubig), bei Benetzung nicht verschleimend. Keimling rückenwurzellig, mit etwas gebogener Trennungsfläche der Keimblätter und vorspringendem Würzelchen. — V bis VII, vereinzelt bis in den Herbst blühend.

Zerstreut (stellenweise häufig) an sonnigen, steinigen oder sandigen, wüsten Plätzen, an Dämmen, Felsen und Mauern, auf Flussalluvionen („Kämpen“ im preussischen Weichselgebiet), an Wegrändern, auf Aeckern, Grasplätzen, Schuttstellen (namentlich um Getreidelagerhäuser), Sandfeldern (z. B. um Berlin), Eisenbahngelände usw., vorzugsweise auf leichten Böden. Ursprünglich einheimisch höchstens im Gebiete der Pannonischen Flora in Niederösterreich und in Preussen östlich der Weichsel (im Anschluss an das zusammenhängende osteuropäische Areal); seit dem Ende des 18. (Breslau nach Krockner 1790) und dem Anfang des 19. Jahrhunderts sich stark westwärts ausbreitend und heute über das ganze Gebiet zerstreut, vielfach eingebürgert.

In Deutschland um 1791 (Hoffmann) erst aus Schlesien (nach Krockner) bekannt (fehlt z. B. in Willdenow's Berliner Flora von 1787); seit ca. 1820 bei Frankfurt an der Oder. Heute ist die Pflanze im östlichen Deutschland fast allgemein verbreitet, besonders in den Stromtälern der Memel, der Weichsel und der Oder, vorzugsweise in der Nähe der grossen Städte und von da aus den Eisenbahnlinien folgend (in Schlesien jedoch anscheinend nirgends beständig). Im preussischen Weichselgebiet, wo sie sich sekundär im Stromtal findet, dringt die Pflanze (z. B. bei Thorn) nicht selten zusammen mit dem amerikanischen *Lepidium densiflorum* (vgl. Bd. IV, pag. 84) in die pontischen Pflanzengesellschaften (*Silene chlorantha*, *Gypsophila fastigiata*, *Scabiosa canescens*, *Chondrilla juncea*, *Scorzonera purpurea* usw.) vor. In Mitteldeutschland ist sie sehr zerstreut und meist nur vorübergehend verschleppt (besonders im Elbegebiet, aus Böhmen eingewandert); in der nordwestdeutschen Tiefebene seit 1870 an zahlreichen Stellen (namentlich in Bahnhöfen und am Weserufer), teilweise dauernd eingebürgert (um Hannover z. B. vor 1867 nicht angegeben; jetzt nach Scheuermann äusserst häufig und völlig eingebürgert), seit 1890 auch auf Juist und Norderney; im Elsass 1812 von Villars und Nestler auf Buntsandsteinfelsen oberhalb Mutzig entdeckt (ob noch dort?), heute im ganzen deutschen Rheintal und seinen

Nebentälern zerstreut, am häufigsten und beständigsten in den Rhein-Hafenstädten (bei Schwetzingen und Käfertal schon vor 1833). In Württemberg verschleppt im Güterbahnhof von Ulm (1889, 1900), sowie bei Heilbronn und bei Lauffen (OA. Besigheim); in Bayern (als Einwanderer mit pontischem Charakter) da und dort verschleppt und stellenweise eingebürgert

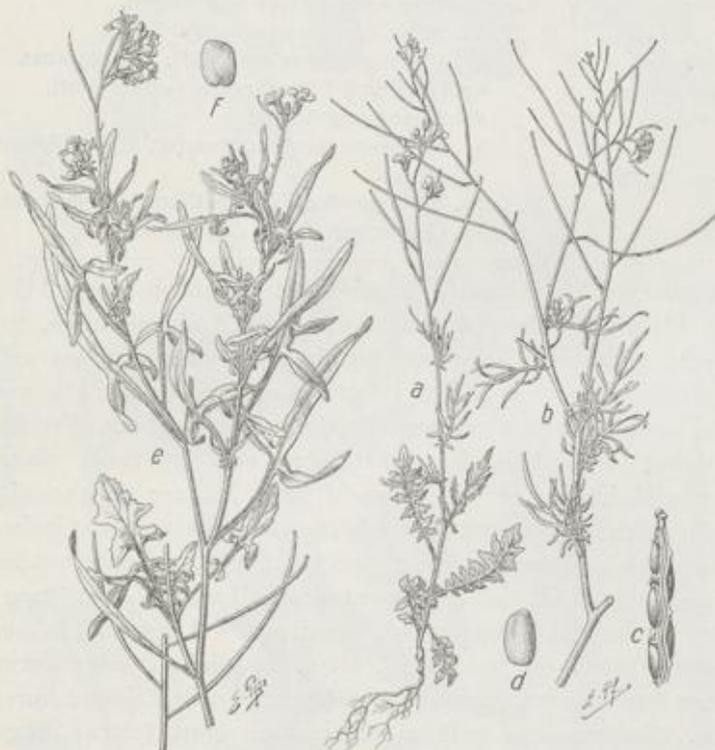


Fig. 774. *Sisymbrium altissimum* L. *a, b* Habitus (1/2 natürlicher Grösse). *c* Scheidewand der Frucht mit Samen. *d* Same. — *Sisymbrium orientale* L. *e* Blühender Spross. *f* Same.

bei Rudolfswert), Tirol (verschleppt bei Innsbruck, Laas, Bahnhof Schellenberg) und Vorarlberg (vorübergehend bei Feldkirch, Tosters und Tisis). — In der Schweiz fest angesiedelt im Wallis in den Tälern der penninischen Alpen (Isérablöz [hier zuerst 1806 von L. Thomas als neu für die Schweiz gefunden], Hérémece- und Eifischtal, im Vispertal bei Stalden; bei Martigny und Masembroz wohl nur verschleppt); ausserdem vorübergehend eingeschleppt bei Genf, Morges, Vevey, Orbe, Péroles-Fribourg, Grandson, Neuenburg [bei Fresens (Neuenburg) als Kulturrelikt], mehrfach um Basel, bei Pratteln, Liestal, Solothurn, Münsingen, Zofingen, Brugg und Bünzermoos (Lüscher!), Luzern, Brunnen, Zürich, Diessenhofen, Schaffhausen, Buchs (St. Gallen), Rheineck, Schwanden (Glarus), St. Moritz, Maloja-Kulm 1810 m (Dr. Hegi), Biasca (Tessin), Locarno.

Allgemeine Verbreitung: Einheimisch in Osteuropa (Ungarn, Kroatien, Serbien, Thracien, Rumänien, Mittel- und Südrussland [in Moskau sich seit dem Brande von 1812 stark ausbreitend]) und Südwestasien (von Syrien und Kleinasien bis Indien und West-Tibet); verschleppt und teilweise eingebürgert in Frankreich, England, Belgien, den Niederlanden, in Dänemark, Schweden, Finnland sowie in Nordamerika.

Aendert ab in der Tracht: *f. Pannonicum* (Jacq.) Fiori et Paoletti. Pflanze niedrig, nur bis 30 cm hoch. Stengel meist einfach. — Nach der Behaarung: *f. typicum* (Beck sub *S. Sinapistro*) Thellung. Stengel nur unterwärts (wie die unteren Laubblätter) behaart. Pflanze oberwärts kahl, meist etwas bereift (Häufigste Form); *f. hispidum* (Beck sub *S. Sinapistro*) A. Schwarz. Pflanze unterwärts fast zottig, oberwärts bis zu den Blütenstielen ± steif wimperig behaart (Vielleicht als persistierender Jugendzustand aufzufassen; beobachtet z. B. im Bayerischen Keupergebiet [Rednitzauen bei Neuwerk unweit Nürnberg] und in Niederösterreich). — Durch die Blütenmerkmale weichen ab: *f. abortivum* (Fourn. sub *S. Pannonico*) Thellung (= *S. brachypetalum* Fischer et Meyer, = *S. Sinapistrum* var. *brachypetalum* Busch, = *S. Pannonicum* C. A. Meyer nec Jacq.). Kronblätter linealisch, nur etwa so lang wie der Kelch, gleichsam auf den Nagel reduziert (So z. B.

zuerst 1797 von Hoppe bei Regensburg entdeckt, hier später wieder verschwunden). — In Oesterreich in Böhmen (in der Elbeniederung, z. B. bei Leitmeritz), in Mähren (im Hügel- und Flachland Süd-Mährens auf Kulturland eingebürgert, nördlich bis Brünn), Niederösterreich (von Crantz um 1760 bei „Gatterholz“ angegeben, 1859 am Glacis von Wien und in der Brigittenau nicht häufig, 1869 bei Hernals, 1876 bis zur Türkenschanze bei Währing vordringend; in neuerer Zeit im Gebiete der pannonischen Flora um Wien, im Marchfelde und im südlichen Wiener Becken überall häufig, auch die Hinterbrühl bei Mödling und [vorübergehend] Mautern reichend, früher bei Kalksburg; findet sich als Bestandteil der pontischen Heide [Federgras-(*Stipa*-) Flur] und am Donauufer in der Flockgras- [*Andropogon Ischaemum*-] Flur). Steiermark (seit 1893 auf der Schutt-Terrasse von den Kohlengruben in Voitsberg), im Küstenland (auf der neuen Aufschüttung im Hafen von Triest, seit 1894 in Menge), in Krain (nach Paulin [briefl.] ehemals bei Laibach an der Südbahnstrecke; nach Fleischmann angeblich auch in Innerkrain bei Adelsberg und in Unterkrain

im Ha
Berlin
sub S
Ukrai
nur b
Thell
Pflanz
einhei

1238
= S.
= P
β La
Mön
nec
herb
= S
Frei
Bad
in B

Wu
kan
unte
Haa
Ster
gest
sam
ung
spal
Vor
Reg
spie
artig
und
stä
blat
ellip
lich
als
etw
Frü
ver
wag
Ver
unse
Linn

im Hafen von Mannheim [Zimmermann]); f. *apetalum* Thellung. Kronblätter völlig fehlend (Schöneberg bei Berlin 1906, Thellung). — Durch abweichende Ausbildung der Frucht weichen ab: f. *Ucrainicum* (Blonski sub *S. Sinapistro*) Thellung (= *S. Sinapistrum* f. *trichocarpum* Busch). Frucht zerstreut behaart (So in der Ukraine und im Kaukasus; ob auch bei uns?); f. *brevifiliquum* (Busch sub *S. Sinapistro*) Thellung. Frucht nur bis $3\frac{1}{2}$ cm lang. — Stärker verschieden (wohl eine eigene Rasse) ist: var. *rigidulum* (Decaisne pro spec.) Thellung (= *S. Pannonicum* β *rigidulum* Boissier, = *S. obtusangulum* Aucher nec Schleicher sec. Fourn.). Pflanze niedrig, steiflich. Laubblätter derber, die oberen mit verkürzten, länglich-lanzettlichen Abschnitten. So einheimisch in Arabien und in Südwestasien; einmal (1906) verschleppt im Hafen von Mannheim gefunden.

1238. *Sisymbrium Orientale* L. (= *S. Walthéri* Crantz pro parte [quoad syn. Walth.!), = *S. Columnae*¹⁾ Jacq., = *Pachypodium Columnae* Webb, = *Hesperis Columnae* O. Kuntze, = *Phryne Columnae* Bubani, = *Crucifera Columnae* E. H. L. Krause, = *S. Erysimastrum* β Lam., = *S. patens* Mönch?, = *Brassica patens* Murray? ex Mönch, = *S. villósum* Mönch, = *S. flexuósum* Dulac, = *S. altíssimum* L. herb., Gouan, Bertol.?, Acloque et alior., nec L. spec. pl., = *S. Irio* Crantz nec L., = *S. Loesélii* Gouan, Thuill., Lapeyr., Pourret herb., Balbis, Badarò et alior., nec L., = *Nasturtium Loesélium* E. H. L. Krause [excl. syn.], = *S. Loesélii* forma *móllis* Sommier et Levier?, = *S. Austríacum* Lutz in Mitteil. Bot. Ver. Freiburg und Baden Nr. 19 [1885], pag. 168? [Mühlau bei Mannheim; cf. Lutz in Mitteil. Bad. Landesver. f. Naturk. Nr. 247/8 (1910), pag. 369], nec Jacq., = *S. Sinapistrum* Schinz in Bull. Herb. Boiss. 1902, pag. 349 nec Crantz). Orientalische Rauke. Ital.: *Sisembro lanuginoso*. Fig. 774e und f.

Pflanze ein- bis zwei-, meist überwintend-einjährig, mit blasser, spindelförmiger Wurzel. Stengel aufrecht, meist kräftig, etwa (25) 40 bis 50 (90) cm hoch, stielrund, oft kantig-gestreift, wenigstens oberwärts zumeist ästig, von einfachen, ziemlich kurzen (meist unter 1 mm langen), weichen, weisslichen, abstehenden oder etwas rückwärts gerichteten Haaren \pm dicht flaumig-zottig, selten fast verkahlend. Laubblätter graugrün, gleich dem Stengel \pm flaumig bis zottig. Grundblätter (zur Blütezeit oft abgestorben) rosettig, langgestielt, mit jederseits etwa 4 breit dreieckig-eiförmigen, stumpfen, nach der Spitze zusammengerückenden und mit dem Endlappen verschmelzenden Abschnitten, einzelne auch ungeteilt und fast ganzrandig. Untere und mittlere Stengelblätter schrotsägeförmig-fiederspaltig, mit jederseits 2 bis 4 eiförmig-lanzettlichen, abwärts gerichteten, stumpflichen, am Vorderrand meist eckig-gezähnten, am Hinterrand fast ganzen, am Grunde jedoch in der Regel mit einem öhrchenförmigen Lappchen versehenen Abschnitten und meist dreieckig-spiessförmigem Endlappen; oberste Stengelblätter linealisch-lanzettlich, gestielt oder stielartig verschmälert, meist 3-teilig-spiessförmig mit rückwärtsgerichteten, schmalen Seiten- und stark verlängertem Endabschnitt oder auch völlig ungeteilt bis ganzrandig. Blütenstände anfangs dicht halbkugelig, später traubig verlängert. Blütenstiele (normal) tragblattlos, kürzer als die Blüten, zur Blütezeit dünn, meist behaart. Blütenknospen schmal-ellipsoidisch. Kelchblätter etwa $3\frac{1}{2}$ bis 5 mm lang, aufrecht, elliptisch, stumpf; die seitlichen am Grunde schwach höckerartig vorgewölbt. Kronblätter ungefähr doppelt so lang als der Kelch, blassgelb (verwelkt weiss), breiter oder schmaler verkehrt-eiförmig, in einen etwa gleichlangen Nagel verschmälert. Staubbeutel etwa $1\frac{1}{2}$ mm lang, linealisch-pfeilförmig. Früchte auf etwa (3) 4 bis 8 mm langen, unter 45 bis 60° abstehenden, zur Reifezeit stark verdickten (der Frucht selbst an Dicke fast gleichkommenden) Stielen aufrecht- bis fast wagrecht-abstehend, linealisch-zylindrisch, etwa 4 bis 10 cm lang (bei ausländischen Formen

¹⁾ Nach Fabio Colonna (latinisiert Columna), geboren zu Neapel um 1567, gestorben ebenda 1650, Verfasser zweier Kräuterbücher („*Phytobasanos*“ 1592 und „*Ephrasis*“ 1616; in dem letzteren Werk wird unsere Art als „*Rapistrum montanum Irionis folio*“ auf pag. 266 beschrieben und auf Tafel 268 abgebildet). Linné benannte nach ihm die Gesneriaceen-Gattung *Columnaea*.

noch beträchtlich länger) bei $\frac{3}{4}$ bis fast 2 mm Dicke, meist gerade, gegen die Spitze zuweilen etwas verjüngt, beiderends stumpflich. Fruchtklappen kahl oder behaart, gewölbt, von 3 starken, geraden Längsnerven durchzogen. Rahmen und Scheidewand derb, letztere bei den typischen Formen undurchsichtig, meist etwas schwammig, mit zelligen, gleichsam durch Querscheidewände getrennten, die Samen bergenden Gruben, ihre Zellen verlängert, mit welligen, namentlich in der Mitte der Scheidewand stark verdickten Wänden versehen. Griffel kurz, aber deutlich, etwa 1 bis 2 mm lang, an gut ausgebildeten Früchten keulen- oder kreiselförmig verdickt und an seinem Ende so breit oder breiter als die seicht 2-lappige, zur Reifezeit grubenförmig eingesenkt erscheinende Narbe. Samen in jedem Fach einreihig, zahlreich (etwa 60 pro Fach), klein, länglich-eiförmig (Fig. 774f), etwa $\frac{3}{4}$ bis 1 mm lang und $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ mm breit, etwas zusammengedrückt, an den Enden durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet. Samenschale gelbbraun, ziemlich glatt (etwas längsrundelgrubig), bei Benetzung nicht verschleimend. Keimling meist schief seitenwurzellig (wie bei *S. Loeselii*, vgl. pag. 175), mit wenig vorspringendem Würzelchen. — VI, VII und vereinzelt bis in den Herbst blühend.

Zerstreut und meist nur vorübergehend verschleppt an Wegen, auf Schutt, an ungebauten Orten, erdigen, sonnigen, wüsten Stellen, an Zäunen, Mauern und Dämmen, vorzugsweise in der Nähe von Mühlen und Getreidelagerhäusern und in Güterbahnhöfen; im grössten Teil des Gebietes erst etwa seit 1870 aufgetreten. In Deutschland zuerst 1781 von Panzer bei Nürnberg angegeben; in Niederösterreich schon zu Crantz' Zeiten (um 1760) bekannt.

In Deutschland im Elsass zuerst an alten Mauern der Burg Herlisheim bei Colmar um 1808 von Schauenburg gefunden (ursprünglich irrig für *Erysimum repandum* gehalten, sodann von Nestler richtig bestimmt), ferner schon vor 1821 (DC. Syst.) bei Strassburg; in neuerer Zeit in der oberrheinischen Tiefebene mehrfach beobachtet, so im Elsass bei Neudorf, Altkirch-Aspach, Strassburg, Hohkönigsburg, in Lothringen bei den Getreideschuppen von Sablon bei Metz (mit *S. Loeselii* und *altissimum*), in Baden bei Freiburg i. B., Kehl, Karlsruhe (Rheinhafen), Mannheim (seit 1881), in der Pfalz bei Landau (gegen Impflingen) und Ludwigshafen (seit 1901); in Württemberg im Güterbahnhof von Ulm (1900), sowie bei Lauffen am Neckar; in Bayern in neuerer Zeit häufiger und sich länger erhaltend (z. B. Kissing bei Augsburg [1907], Mering, Lindau [1913], Puchheim, München, Regensburg [1896 bis 1899]; Nürnberg mehrfach; Nikolausberg, Kühbachsgrund, Randesacker, Gerbrunn bei Würzburg [1908]); in Mitteldeutschland noch selten, z. B. Köpping bei Eisenach, Dresden, Meissen, Zwickau (Kgr. Sachsen); in der Rheinprovinz bei Kreuznach und Linz a. Rh. (1894), ferner in den Rheinhäfen von Neuss, Krefeld, Uerdingen und Kempen; in Westfalen bei Hattingen, zwischen Witten und Wannen (1876 bis 1883), bei Hamm, Berleburg, Oelde bei Bielefeld; in Hannover bei Hannover, Döhren (1909) und eingebürgert bei Crimderode; in der nordwestdeutschen Tiefebene am Weserufer unterhalb Bremen seit den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts, ferner bei Hamburg und Kiel; in Anhalt bei Bernburg, Aken, Dessau und Zerbst; bei Magdeburg; in der Provinz Brandenburg neuerdings nicht selten an Mühlen u. dgl. eingeschleppt (namentlich in der Umgebung von Berlin; z. B. Rüdersdorf seit 1887, Tegel 1896, Köpenik), aber meist unbeständig; in Westpreussen nur bei Sobbowitz (Kr. Dirschau); in Schlesien bei Breslau (1877) und Liegnitz. — In Oesterreich ziemlich verbreitet (fehlt nur in Böhmen und Schlesien), in Mähren (ziemlich beständig im Hügel- und Flachlande Süd-Mährens, vereinzelt auch bei Iglau [unter Lein], Wsetin und Stramberg), Niederösterreich (häufig in der Niederung, bis zu den Schwaighütten [Schneeberg 1400 m] ansteigend), Oberösterreich (Donauquai am Gries, zwischen Urfahr und Buchenau, Mauthausen, Auen der Donau bei Ottensheim, Kremsmünster, Hermannsdorf), Steiermark (sehr zerstreut und meist nur vorübergehend; an der Mur bei Graz, in Melling bei Marburg, bei Pettnau, im Ruinenschutt bei Neuhaus und Weitenstein), Küstenland (bei Triest und Strazig nächst Görz sehr selten), Krain (nach Paulin [briefl.] vorübergehend in Unterkrain bei Čatež und Möttling; nach Fleischmann angeblich auch bei Laibach und in Oberkrain bei Veldes), Kärnten (früher bei Klagenfurt, Berg im Oberdrautale 1872), Salzburg (Bahnhof Salzburg), Tirol (Innsbruck, Cles, um Bozen mehrfach, bei Trient und Vezzano vorübergehend), Vorarlberg (Feldkirch, Tosters, Bahndamm Sulz-Röthis). — In der Schweiz vorübergehend verschleppt bei Orbe (1883), Solothurn, Basel, Liestal, Lenzburg (Lüscher!), Brunnen (1907), Zürich (seit 1898), Kempttal-Töss, Diessenhofen, Stein a. Rh., Rorschach, Buchs (St. Gallen), Chur, Arosa 1720 m (1908), Pontresina (1800 m), Bellinzona, Maroggia (Tessin) 1914.

Allgemeine Verbreitung: Mediterranes Europa (von Spanien bis Griechenland), Ungarn, Rumänien, Süd- und mittleres Russland; Südwest-Asien bis Indien und zum Himalaya; Algerien, Kanaren. Verschleppt in Portugal, Mittel-Frankreich, Belgien, Holland, England, Mittel-Europa (vgl. oben), sowie in Australien(!).

Die Art gliedert sich in eine Anzahl von Formen, deren systematischer Wert noch ungenügend bekannt ist (vgl. A. Pyr. de Candolle Syst. II. [1821], pag. 470). — Zunächst nach der Behaarung der Frucht: *f. hebecarpum* (Koch sub *S. Columnae*) Busch (= var. α *typicum* Halácsy [1901] nec Beck, = *S. Pseudocolumnae* Schur, = *S. Irio* var. *hirtum* Schur). Frucht behaart. Zerfällt in 2 Unterformen: subf. *villosum* (DC. sub *S. Columnae*) Thellung (= *S. Columnae* β Bieb., = var. α *xerophilum* Fourn.), Stengel und Laubblätter dicht zottig; subf. *Orientalis* (DC. sub *S. Columnae*) Thellung. Pflanze unterwärts zottig-filzig, oberwärts verkahlend. — *f. leiocarpum* (DC. sub *S. Columnae*) Halácsy (= *S. Columnae* var. *altissimum* DC., = var. *psilocarpum* Schur, = var. *verum* Schur, = var. *typicum* Beck [1892] nec Halácsy). Frucht kahl. — Durch Tracht, Behaarung und Schnitt der Laubblätter weichen ferner ab: *f. Ligusticum*¹⁾ (De Notaris sub *S. Columnae*) Thellung (= *S. Pannonicum* Badarò nec Jacq.). Pflanze niedrig, stark zottig; untere Laubblätter oft ungeteilt, verkehrt-eiförmig-länglich oder länglich. — *f. hygrophilum* (Fourn. sub *S. Columnae*) Thellung (= *S. Pseudofrio* Schur). Ganze Pflanze verkahlend. — *f. subastatum* (Willd. pro spec.) Thellung (= *Brassica subastata* Willd.). Pflanze ebenfalls verkahlend und zugleich die oberen Stengelblätter (bis ziemlich weit herab) ganzrandig, lanzettlich (So heimisch z. B. auf den griechischen Inseln und verschleppt bei Mannheim, in Hannover [Hannover, Döhren, Celle, zwischen Schude und Wettmar], in der Schweiz bei Basel, Solothurn und Zürich, auch in Holland und England). — Abänderungen, die speziell die Frucht betreffen, sind: *f. stenocarpum* (Rouy et Fourn. sub *S. Columnae*) Thellung. Frucht ziemlich dünn (etwa 1 mm dick), sonst jedoch von normaler, derber Beschaffenheit. — *f. platycarpum* (Rouy et Fourn. sub *S. Columnae*) Thellung. Frucht 2 mm dick. — *f. macroloma*²⁾ (Pomel pro spec.) Halácsy (= *S. Columnae* var. *macroloma* Battand. et Trabut, = *S. Orientale f. dolichocarpum*³⁾ Busch). Frucht unreif 9 bis 11 cm, bei der Reife bis 18 cm lang (So in Algerien, Griechenland und im Kaukasus). — *f. irioides* Thellung (= *S. Irio* Naegeli et Thellung Ruderal- u. Adventivfl. d. Kt. Zürich [1905], pag. 40, nec L., = *S. Irio* var. *pachypodium* Caruel?). Junge Früchte die geöffneten Blüten deutlich überragend (So im Krefelder Hafen [1914, Bonte!] und bei Zürich [1903] beobachtet; unterscheidet sich von *S. Irio* leicht durch die Behaarung, die ansehnlichen Blüten und die dicken Fruchtsiele). — *f. tenuisiliquum* (DC. sub *S. Columnae*) Thellung (= *S. Columnae* „forma“ *B. gracilius* Fourn.⁴⁾). Früchte sämtlich oder grösstenteils auf einem jugendlichen Entwicklungsstadium verharrend (nicht die volle Organisationshöhe erreichend), auch zur Zeit der Samenreife sehr dünn und ziemlich zart, mit weniger stark gewölbten Klappen und mit dünner, durchscheinender, fast ebener Scheidewand mit weniger dickwandigen Zellen; Fruchtsiele und Griffel dünner; Samen sehr klein. Diese Form unterscheidet sich von *S. polymorphum* und *Wolgense* unter anderm durch die nicht behörnelten Kelchblätter, von *S. Irio* (zu welchem sie von Bonnier als Unterart gestellt wird) durch die ansehnlichen Blüten mit den Kelch ums doppelte überragenden Kronblättern, ferner durch noch immer dickere Fruchtsiele und durch längeren, etwas keulig angeschwollenen Griffel; endlich von *S. Pyrenaicum* und *Loeseli*, abgesehen von der kurzen, weichen Behaarung, hauptsächlich durch die kurzen (nur $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{10}$ der Länge der Frucht erreichenden) Fruchtsiele. Nach der Behaarung sind zu unterscheiden: subf. *xerophilum* (Fourn. sub *S. Columnae* *B. tenuis*) Thellung (= *S. Costei*⁵⁾ Fourn. et Rouy, = *S. Irio* subsp. *Costei* Bonnier) Frucht behaart und subf. *glabrisiliquum* Thellung (= *S. Columnae* *B. tenuis* β *hygrophilum* Fourn.) Frucht kahl. Zur erstern Form gehört z. B. die in der Flora exsiccata Austro-Hungarica nr. 2888 ausgegebene Pflanze vom Laaerberg bei Wien, leg. Vierhapper. — Als Abnormität wurden im Blütenstand gelegentlich Tragblätter beobachtet.

Bastarde sind in der Gattung *Sisymbrium* mit Sicherheit nicht bekannt geworden. Das früher aus der Schweiz (Iséraz im Wallis) angegebene *S. altissimum* \times *S. Sophia* (*S. Sinapistrum-Sophia* Christ in Gremlé Excursionsfl. der Schweiz ed. 8 [1896], pag. 75) entspricht dem *S. Sophia f. heterophyllum* Goiran (vgl. Bd. IV, pag. 162).

¹⁾ Nach der Landschaft Ligurien an der italienischen Riviera.

²⁾ Von gr. *μακρός* [makrós] = gross, lang und *λόμα* [lóma] = Saum (?). Der Name, der keinen rechten Sinn ergibt, beruht offenbar auf einem philologischen Irrtum des Autors.

³⁾ Von *δολιχός* [dolichós] = lang und *καρπός* [karpós] = Frucht.

⁴⁾ Die Formen mit normal ausgebildeter Frucht fasst Fournier zusammen als „forma“ [d. h. Varietätengruppe] *A. firmius*.

⁵⁾ Nach Chanoine Hippolyte Coste, geboren am 20. Dezember 1858, Pfarrer in St. Paul des Fonts (Aveyron), Verfasser einer vorzüglichen Illustrierten Flora von Frankreich (*Flore descriptive et illustrée de la France*; 3 Bände, 1900 bis 1906), verdient speziell auch um die Kenntnis der Rosen Frankreichs.

CCCXXVI. **Cákile**¹⁾ Miller (= *Kakile* Desf.)²⁾ Meersenf. Franz.: Caquillier, roquette de mer; engl.: Sea-Rocket; ital.: Baccherone, ravastrello.

Einjährige, strandbewohnende, kahle Kräuter mit dicklich-fleischigen, ungeteilten bis doppelt fiederspaltigen Laubblättern. Eiweisschläuche im Mesophyll der Laubblätter. Kelchblätter aufrecht, die seitlichen am Grunde gesackt. Kronblätter genagelt mit ganzrandiger bis seicht ausgerandeter Platte, lila oder weiss. Staubfäden einfach, frei. An der Innenseite der kurzen Staubfäden je eine halbmondförmige, innen etwas eingebuchtete Honigdrüse, ferner je eine Drüse aussen vor jedem langen Staubblattpaar. Fruchtknoten sitzend. Griffel nicht deutlich abgesetzt, Narbe breit, sitzend. Frucht (Taf. 125, Fig. 31, 65; Taf. 130, Fig. 1b) kurz schotenförmig, zur Reifezeit korkig verhärtet, mit krustenartiger innerster Schicht der Fruchtwand, durch eine quer nach innen vorspringende Wucherung der Fruchtknotenwandung in 2 übereinanderliegende ungleiche Glieder geteilt („Heteromerikarpie“), deren Hohlräume nur durch eine ganz schmale, schlitzförmige, median verlaufende Spalte in Verbindung bleiben. Scheidewand nur im jugendlichen Zustand als solche erkennbar (Taf. 125, Fig. 65), später in Gestalt eines dünnen Häutchens an die eine Fruchtwand angedrückt.³⁾ Beide Fruchtglieder einfächerig und in der Regel 1- (selten 2-)samig, nicht aufspringend. Unteres (Valvar- oder Klappen-) Glied normal kreiselförmig, zusammengedrückt, an der Spitze breiter als das obere Glied und oft mit hornartigen Fortsätzen versehen, mit dachförmig gewölbter, in eine Vertiefung des oberen Gliedes passender, oder auch ebener Endfläche, mit meist einem hängenden Samen; bei Verkümmern des Samens bleibt das untere Glied stielrundlich, oft stielförmig. Oberes (Stylar- oder Griffel-) Glied sich bei der Reife leicht von dem unteren trennend, eiförmig- oder länglich-lanzettlich, seltener eiförmig bis fast kugelig, zusammengedrückt oder 4-kantig, längsnervig, mit meist einem aufrechten Samen; Grundfläche meist ausgehöhlt und oft jederseits mit einem hornförmigen, in die seitlichen Ausschnitte des unteren Gliedes passenden Anhängsel und dadurch spießförmig. Samen (Taf. 130, Fig. 1b, 1c) gross, etwas zusammengedrückt. Keimling in der Regel seiten- (selten rücken-) wurzelig. Keimblätter dick, meist plankonvex (selten mit Andeutung einer Längsfaltung).

In neuerer Zeit werden meist etwa 4 Arten innerhalb der Gattung angenommen, die indessen wohl auf deren 2 zu reduzieren sein dürften; sie bewohnen in ihrer Gesamtheit die Küstengebiete von Europa, Südwestasien, Nordafrika, Australien, das östliche Amerika von Neufundland bis Venezuela, sowie Kalifornien (verschleppt?) und Kolumbien. Hinsichtlich ihrer verwandtschaftlichen Beziehungen gehört die Gattung *Cakile*, die von Prantl mit Rücksicht auf die meist flachen Keimblätter zu den *Sisymbriinae* gestellt wird, zweifellos in die nächste Nähe der *Brassicinae* (etwa neben *Rapistrum*); die flache Gestalt der Keimblätter ist, wie A. v. Hayek (Beihefte zum Botan. Zentralblatt XXVII [1911], Abt. II, pag. 266) mit Recht hervorhebt, sicherlich nur als Anpassungsmerkmal (von geringem phylogenetischem Alter) aufzufassen in dem Sinne, dass die dickliche Konsistenz der Blattorgane die Keimblätter zur Längsfaltung ungeeignet macht.

Ausser unserer Art wurde im Gebiete verschleppt beobachtet *Cakile lanceolata* (Willd.) O. E. Schulz (= *Ráphanus lanceolatus* Willd.), eine in dem oben genannten amerikanischen Areal der Gattung verbreitete, vielleicht auch in Australien vorkommende Art, die sich von *C. maritima* hauptsächlich durch die nicht berandete, wagrechte, fast flache (nicht dachförmige), oft etwas eingeschnürte Gliederungsstelle der Frucht und stets unbehörntes unteres Fruchtglied (vgl. jedoch auch *C. maritima* var. *edentula* und var. *monosperma*) unterscheidet; bei uns in der subsp. *edentula* (Bigel.) O. E. Schulz (= *Búnias edentula* Bigel., = *Cakile edentula* Hooker, = *C. Americana* Nutt., = *C. maritima* var. *Americana* Torr. et Gray, = *C. maritima* Pursh nec Scop., = *C. Cubensis* Millspaugh nec H. B. Kth.) bei den Lagerhäusern von Ludwigshafen

¹⁾ Angeblich ein arabischer Name (Kakeleh); zuerst von Serapio[n] (1552) in der Form Chakile gebraucht. Die Ableitung von gr. *kakós* [kakós] = schlecht (also Unkraut) hat nicht viel Wahrscheinliches.

²⁾ Vgl. besonders Ch. F. Millspaugh in *Field Columb. Mus. Publ.* 50 Bot. Ser. Vol. II, 2 (1900), pag. 123 bis 133 und O. E. Schulz in *Urban Symbol. Antill.* III, 3 (1903), pag. 499 bis 507.

³⁾ Vgl. E. Hannig in *Botan. Zeitung* LIX (1901), pag. 232, Taf. IX, Fig. 6 bis 9.

ier,

lten
ter.
anz-
der
tete
oten
65;
ger
ung
ro-
er-
als
ine
2-)
ig,
gen
des
er-
res
ig-
g,
oft
len
zu-
ter

ohl
pa,
ien
ile,
los
wie
bt,
ass

E.
er-
die
ler
no-
el.,
ri-
en

ite
es.
D).