

2. Beiträge zur Kenntnis der Schweizerflora (VIII).

1. Beiträge zur Adventivflora der Schweiz

von

A. Thellung (Zürich).

Die folgende Aufzählung enthält eine Zusammenstellung der sämtlichen mir bekannt gewordenen, seit dem Erscheinen der zweiten Auflage der „Flora der Schweiz“ von Schinz und Keller (1905) gemachten Funde neuer adventiver Arten im Gebiete der Schweizerflora, ferner eine Auswahl neuer Standorte seltener und kritischer Adventivpflanzen, endlich die in der Schweiz selbst nicht nachgewiesenen adventiven Arten der Grenzgebiete der Schweizerflora (französisches Gebiet um Genf, Elsass und Baden im Gebiet der Flora von Basel, Bodenseegebiet, Vorarlberg, Veltlin, Comer- und Langensee etc.), deren Florenbestand in Zukunft in der „Flora der Schweiz“ berücksichtigt werden soll.

Als Quellen haben mir hauptsächlich gedient: die Herbarien der Herren Dr. A. Binz-Basel, H. Lüscher-Solothurn, Dr. O. Naegeli-Zürich, Dr. R. Probst-Langendorf, W. Werndli-Zürich, die mir ihre neuen Funde in zuvorkommender Weise zur Bestimmung bzw. Revision und Publikation zur Verfügung gestellt haben, ferner zufällige Beobachtungen noch nicht publizierter Vorkommnisse in den Herbarien der Universität und des Polytechnikums in Zürich (hauptsächlich Funde der Herren J. Bär, Branger, Bucher, Schnyder, Dr. Sulger-Buel, Vetter) und eigene Funde, endlich folgende Publikationen: Lüscher, H., Nachtrag zur Flora des Kant. Solothurn (Grenchen 1904). Probst, Dr. R., Beitrag zur Flora von Solothurn¹⁾ und Umgebung (Mitteil. d. Naturf. Ges. Soloth., 2. Heft [XIV. Bericht], 1902—04 [Sep. 1904]).

Binz, Dr. A., Flora von Basel und Umgebung, 2. Aufl. (1905).

¹⁾ Unstreitig die an Adventivpflanzen reichste Lokalität der Schweizerflora war in den letzten Jahren die „Turnschanze“ in Solothurn, eine Aufschüttung, zu der nach Mitteilung von Dr. Probst als Material häufig Abfälle aus der benachbarten Malzfabrik verwendet werden. Der evidente Rückgang der zürcherischen Adventivflora etwa seit 1904 dürfte wohl mit der Einrichtung einer Kehrlichtverbrennungsanstalt in Zusammenhang zu bringen sein.

Den genannten Herren, sowie den Direktoren der beiden erwähnten zürcherischen Museen, meinen verehrten Lehrern Prof. Dr. Hans Schinz und Prof. Dr. C. Schröter, sei für die gütige Erlaubnis zur Publikation der interessanten Befunde in ihren Herbarien auch an dieser Stelle mein wärmster Dank ausgesprochen.

Zürich, im Oktober 1907.

Die für das Gebiet *neuen Arten* sind *fett* gedruckt. Mit einem Stern (*) sind diejenigen Spezies bezeichnet, die in Höcks Zusammenstellung „Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas während des letzten halben Jahrhunderts“ X (Zusammenfassung) in Beih. Bot. Zentralbl. XVIII 2. Abt. (1905) noch nicht genannt sind und auch in Kochs Synopsis ed. 2 (1843—45) fehlen, die also seit 1905 für das Gebiet der mitteleuropäischen Flora neu sein dürften.

* *Andropogon sericeus* R. Br. (Austral., N. Caled., Philippinen). — Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn (australische Schafwolle), 1907, Probst!

* *Eriochloa punctata* (L.) Hamilton det. Hackel (in den wärmeren Zonen verbreitet). — Ebenda, 1907, Probst!

* *Eriochloa acrotricha* (Steudel) Hackel teste Hackel (*Helopus acrotrichus* Steudel; trop. Afr., As., Austral.). — Derendingen bei Solothurn, auf Kompost bei der Kammgarnspinnerei (Abfälle aus australischer Schafwolle), 1906—7, Probst!

Panicum proliferum Lam. (Trop.) var. **decompositum* (R. Br. pro spec., Austral.). — Mit der vorigen Art, 1906—7, Probst!

* *Panicum gracile* R. Br. det. Hackel (Austral.). — Ebenda, 1907, Probst!

Phalaris paradoxa L. (Medit.). — Zuchwilstrasse bei Solothurn, 1904, Probst!; Turnschanze Solothurn, 1905, Probst!, Binz!, 1905—6 Lüscher!; Malzfabrik Solothurn, 1905, Lüscher!; Solothurn beim Baseltor, 1907, Probst!; Kiesgrube im Hard Zürich III, 1907, Thellung.

Phalaris truncata Guss. (Medit.). — Kiesgrube beim Hardplatz in Zürich III, 1902, Thellung (in der Ruderal- u. Adventivfl. d. Kt. Zürich [1905], 15 irrig als *Ph. brachystachys* publiziert); Biberiststrasse und Turnschanze in Solothurn, 1904, Probst!, 1905, Lüscher!

* *Cornucopiae cucullatum* L. (Griech. Inseln, SW.-As.). — Turnschanze Solothurn, 1906, Probst!

Phleum subulatum (Savi) A. u. G. (Medit.). — Turnschanze u. Biberiststr. in Solothurn, 1904—6, Probst!, 1905, Binz!, 1905—6 Lüscher!

- var. **ciliatum* (Boiss.) A. u. G. (Hüllspelzen auf dem Kiel bewimpert, oft länger und schmaler als beim Typus, Ährenrispe oft dicker. — O.-Medit.). — Kiesgrube beim Hardplatz Zürich III, 1902, Thellung (= *Phl. graecum* × *subulatum* Volkart! in Naegeli und Thellung, Rud.- u. Adventivfl. d. Kt. Zürich [1905], 15); Turnschanze Solothurn, 1906, Lüscher!, Probst! An beiden Orten mit *Phl. graecum* und *subulatum*, so dass der Gedanke an einen hybriden Ursprung der fraglichen Form ziemlich nahe lag.¹⁾

Phleum graecum Boiss. u. Heldr. (O.-Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1904—6, Probst!; Buchs, 1906, Schnyder!

Alopecurus pratensis L. ssp. *ventricosus* (Pers. pro spec.) Thell. (*A. arundinaceus* Poir.; *A. nigricans* Hornem.; *A. pratensis* × *agrestis* Brügger! in Jahresber. d. Naturf. Ges. Graub. XXIII, XXIV. (für 1878—80) (1881), 120; *A. turicensis* Brügger! l. c. XXV (1882), 111—2²⁾; *A. myosuroides* × *pratensis* A. u. G. Syn. II, 140 (1898). — Frankr., N.- u. O.-Eur., W.- u. Zentr.-As., Alger.) var. *exserens* (Griseb.) A. u. G. — Wiese beim Seefeld Zürich, 1848, C. Cramer!; Zürichhorn [sechziger Jahre], Lutz!; Seeufer (Phragmitetum) beim Venedigli in Enge-Zürich, 1866, Brügger! (*A. turicensis* Brügger!); Au bei Ossingen (Zürich), trockene Riedtwiesen, 1907, H. Freitag-Ossingen!; Kanton Schaffhausen: Wiesen beim Bargamer (?) Hof, beim Schlauch und bei Merishausen, 1861, Schalch!, Schleithelm (gemischt mit *A. pratensis*!), Vetter!; Kunstwiesen beim Bahnhof Aarburg, 1869, Jäggi!; Wauwyl, 1859, Siegfried!; La Brévine (Neuenburger Jura), 1854, Herb. Favrat!; Sion, 1888, F. O. Wolf!, 1892 Jaccard und Wolf! — Das Vorkommen des *A. ventricosus* an natürlichen Standorten, wie Seeufern, in schon relativ früher Zeit lässt beinahe die Vermutung aufkommen, dass die Pflanze bei uns als ursprünglich wild zu betrachten sein dürfte, umsomehr, da, wie mir Dr. A. Volkart-Zürich mitteilt, sich unter den von ihm in der Schweizerischen Samenkontrollanstalt untersuchten Mustern von Handelssaat des *A. pratensis* keine Ährchen von der Form des *A. ventricosus* vorfanden und auch früher nie solche beob-

¹⁾ Die Durchsicht eines reichlichen Herbarmaterials von *Phl. subulatum* (im Herb. Berol.) hat mich gelehrt, dass diese Art im Orient nicht selten etwas in der Richtung gegen *Ph. graecum* abändert, ohne dass jedoch der Rahmen der Art überschritten würde.

²⁾ Es handelt sich um eine auffallend schlankährige Form des *A. ventricosus* Brügger hebt richtig einige Unterschiede seiner Pflanze gegenüber *A. pratensis* hervor, z. B. die kleineren, nur 4 mm langen Ährchen; dass jedoch die Form der Hüllspelzen die von *A. agrestis* wäre, wie Brügger angibt, trifft keineswegs zu, vielmehr unterscheiden die auswärts gebogenen Spitzen der Hüllspelzen den angeblichen Bastard sehr scharf von den präsumierten Stammarten.

achtet wurden, so dass eine Verschleppung mit Grassamen nicht ohne weiteres anzunehmen ist. — Ausser den oben aufgezählten Vorkommnissen — die Zahl derselben wird sich durch die Durchsicht weiterer Herbarien unschwer vergrössern lassen — traf ich auch Übergangsformen zu *A. pratensis*, z. B.: Ermatingen, auf Wiesen am See, 1904, und am Grenzbach ob Tägerwilten, auf schweizerischem und deutschem Gebiet, 1907, E. Baumann! (aus diesem Gebiet ist weder reiner *A. pratensis* noch der echte *A. ventricosus* bekannt). Der einzige konstante Unterschied zwischen *A. pratensis* L. und *A. ventricosus* Pers. besteht in der Form der Hüllspelzen¹⁾, deren Spitzen bei *A. pratensis* gerade vorgestreckt, bei *A. ventricosus* \pm stark auswärts gebogen sind; auch dieses Merkmal ist mehr gradueller als prinzipieller Natur und reicht bei dem mir vorliegenden Material zu einer spezifischen Scheidung nicht aus, so dass ich, im Gegensatz zu Ascherson & Graebner, zu der Auffassung des *A. ventricosus* Pers. als einer Subspezies von *A. pratensis* L. gedrängt werde, im Gegensatz auch zu Kupffer²⁾, der die Ansicht vertritt, die von den Floristen erwähnten Übergangsformen zwischen den zwei genannten Arten seien als an dem mischkörnigen Pollen leicht erkennliche Hybride und Rückkreuzungen mit den Stammarten zu deuten.

Wie dem auch sei, auf jeden Fall möchte ich die Aufmerksamkeit der schweizerischen Floristen auf diese bisher verkannte *Alopecurus*-Sippe gelenkt haben, in der Hoffnung, dass weitere Nachforschungen in der Natur und in den Herbarien Beiträge zur Lösung der Frage des Indigenates und der spezifischen Selbstständigkeit des *A. ventricosus* liefern dürften.

Alopecurus utriculatus (L.) Solander (W.-, Zentr.- u. S.-Eur., Kl.-As., Alger.). — Solothurn, Vorstadt beim Transformatorenhaus, 1907, Probst!

Polygogon maritimus Willd. (Medit., W.-Eur.; von *P. monspeliensis* (L.) Desf. wohl nicht spezifisch verschieden). — Frontenex bei Genf: Rome nach Schmidely in Bull. Soc. bot. Genève III (1884), 150; Turnschanze Solothurn (mit *P. monspeliensis*), 1906, Probst!

Avena sterilis L. (Medit.). — Güterbahnhof Zürich und Umgebung mehrfach, 1902—5, Naegeli!, Thellung; Turnschanze Solothurn, 1906, Lüscher!

¹⁾ Dass die Insertion der Granne zur Unterscheidung unzuverlässig ist, hebt neuerdings Kupffer (Allg. Bot. Zeitschr. XI. (1905), No. 12, S. 199 mit Nachdruck hervor, und kann ich nach meinen eigenen Untersuchungen nur bestätigen.

²⁾ Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905), No. 12, S. 199 und XII (1906), No. 2, S. 28

- Chloris truncata* R. Br. (wärmere Gebiete der Alten und Neuen Welt). — Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn, mit australischer Schafwolle eingeschleppt, 1906—7, Probst!
- * *Chloris ventricosa* R. Br. (Austral.). — Mit der vorigen Art, 1906—7, Probst!
- Dactyloctenium aegyptium* (L.) Richter (D. aegyptiacum Willd., Kosmopolit der wärmeren Gegenden) var. *radulans* (R. Br.) Hackel **comb. nov.** (Eleusine radulans R. Br., Austral.). — Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn (australische Schafwolle), 1907, Probst! (det. Hackel).
- * *Leptochloa chinensis* (L.) Nees teste Hackel (trop. As., Austral.). — Wie die vorige Art, 1906—7, Probst!
- Diplachne fusca* (L.) Pal. (trop. Afr., As., Austral.). — Mit der vorigen Art, 1906—7, Probst!; z. T. in einer Var. *lutescens* Probst u. Thell. **var. nov.** (spiculis flavescenti-viridibus), mit gelbgrünen Ährchen.
- Eragrostis abyssinica* (Jacq.) Link (trop. Afr.). — Sihlkanal Zürich, 1902, Naegeli, Thellung (= „E. cf. tenuiflora Rupr.“, Naeg. u. Thell. Rud.- u. Advfl. d. Kt. Zürich [1905], 18).
- Eragrostis pilosa* (L.) Pal., eine exotische, nicht näher benennbare Form (Hackel): Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn (australische Schafwolle), 1907, Probst!
- ssp. *Damiensiana* (Bonnet) Thell. **comb. nov.** (E. pilosa α Moritzi) Fl. d. Schweiz (1844), 601 excl. syn. Cav.¹⁾; E. pilosa var., Cosson et Balansa! Congr. intern. bot. (1867), 117; E. inconspicua hort. Paris. ex Coss. et Bal. l. c. 118 [in syn.]; E. pilosa var. glabra Ducommun Taschenb. f. d. Schweiz. Bot. (1869) 872²⁾; E. pilosa var. Damiensiana E. Bonnet! in Soc. Dauph. 1881 n. 3100 [exsicc. sine descr.] et in Le Naturaliste 3^e année [1881] No. 52, 15 mai, p. 412—15; E. Damiensiana E. Bonnet ibid. in textu [pro syn.]; E. pilosa var. condensata Hackel! in Allg. bot. Zeitschr. VII [1901], 13 ex exsicc.: Kneucker Gram. exs. IV, 1901, n. 115). Laubblätter völlig kahl (auch an der Scheidenmündung), ebenso die Rispenäste an ihrem Grunde ohne lange Haare; Ährchen kürzer gestielt, der Stiel des vorletzten eines jeden Astes nur etwa 1 mm (statt

¹⁾ Moritzi (l. c.) beschreibt seine Varietät folgendermassen: „*E. pilosa* Beauv. — α Mit ganz unbehaarten Blattscheiden. Bei Genf. *Poa verticillata* Cav.“; die Pflanze Cavanilles' (Jc. I [1791], 63 t. 93!) ist jedoch typische *E. pilosa*! Als Typus von Moritzis Varietät glaube ich die von Ayasse „aux Tranchées“ in Genf gefundene Pflanze betrachten zu dürfen.

²⁾ Ducommun bezieht sich auf die eben erwähnte Pflanze Moritzis.

mindestens 2) lang; Deckspelze sehr spitz oder fein zugespitzt, mit geraden oder etwas konkaven Seitenrändern (statt stumpf oder spitzlich mit \pm deutlich konvexen Rändern); Blüten meist etwas länger und von der Axe mehr abstehend. — Ich sah Exemplare dieser Unterart (ausser den gleich zu erwähnenden, wohl adventiven europäischen Vorkommnissen) aus Ostasien (Japan: Yokohama!; Ussuri!), sowie aus Brasilien (Prov. Rio de Janeiro: Theresopolis!, wo die Pflanze indessen wohl eingeschleppt sein dürfte). — In Europa vertreten durch die var. **condensata** (Hackel) Thell. **comb. nov.** (*E. pilosa* var. *condensata* Hackel l. c. sens. strict. ex descr.¹⁾; *E. caroliniana* Aschers. & Graebner Syn. II, 374 [1900] saltem ex p., quoad loc. Dresden! et Breslau! et versim. etiam Berlin²⁾ — non Scribner): Rispenäste meist zu 1—2, selten 3 (statt 3—5), fast vom Grunde an mit kurzgestielten Ährchen besetzt, Rispe daher viel dichter erscheinend als beim Typus der *E. pilosa* und bei manchen ostasiatischen Formen der ssp. *Damiensiana*, wo die Rispenäste meist erst von der Mitte oder vom unteren Drittel an mit mehr locker gestellten Ährchen besetzt sind. — Diese Varietät war bis jetzt nur als Unkraut in botanischen Gärten³⁾ (Paris!, Karlsruhe!, Dresden!, Breslau!, Berlin?) bekannt, was einen exotischen Ursprung vermuten lässt; ich glaube seinerzeit im Berliner Herbar eine ähnliche oder identische Form auch aus Ostasien gesehen zu haben. In mancher Hinsicht (so durch die etwas grösseren Blüten) nähert sie sich der nordamerikanischen *E. Purshii* (Bernh.) Schrader (*E. caroliniana* Scribner), für die sie denn auch von manchen deutschen Floristen gehalten worden ist (so gehören die von A. u. G. zu *E. caroliniana* gezogenen Pflanzen von Dresden und Breslau entschieden zu *E. Damiensiana*), von der sie sich jedoch, wie der Typus der *E. pilosa*, durch die sehr ungleichen, zarthäutigen Hüllspelzen und die nur schwach- (nicht stark kantig) vorspringenden Seitennerven der Deckspelzen unterscheidet; des Ferneren weist *E. Purshii*, wie *E. pilosa typica*, konvexränderige Deckspelzen auf und ist namentlich durch dieses Merkmal von *E.*

¹⁾ Hackel macht (l. c., 1901) bei der Beschreibung seiner Var. hauptsächlich auf den von *E. pilosa* abweichenden Bau der Rispe, Bonnet dagegen bei der Aufstellung der Var. *Damiensiana* (1881) auf die kahle Blattscheidenmündung und die Form der Deckspelzen aufmerksam; die Originallexikaten beider Varietäten sind jedoch völlig identisch!

²⁾ Das Unkraut im alten Berliner botanischen Garten, das ich seinerzeit an Ort und Stelle sah, gehört, soviel ich mich erinnere, ebenfalls zu *E. Damiensiana*; leider liegt mir jedoch zur Zeit kein Beleg dafür vor.

³⁾ Oft zusammen mit *Euphorbia maculata* L. und *humifusa* Willd.

- Damiensiana relativ leicht zu trennen.¹⁾ — Genève, les Tranchées [nicht sehr weit vom alten botanischen Garten entfernt!], 1866, Ayasse!; Strassenpflaster in Aarau (Buchdruckerei Sauerländer, Laurenzenvorstadt), 1888, Lüscher!; Locarno, bei der Post, 1903, J. Bär!
- * *Eragrostis zeylanica* Nees u. Meyen det. Hackel (nach Stapf in Hooker Fl. Brit. Ind. nicht verschieden von der indisch-australischen *E. elongata* [Willd.] Jacq.). — Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn (australische Schafwolle), 1907, Probst!
- Vulpia ciliata* (Danthoine) Link (*V. Danthonii* [A. u. G.] Volkart; *Medit.*, selten bei Genf) var. *imberbis* (Vis.), Spelzen fast oder völlig kahl. — Ebenda, 1907, Probst!
- Bromus macrostachys* Desf. (*Medit.*). — Solothurn bei der Malzfabrik und Vorstadt beim Transformatorenhaus, 1907, Probst!
- Bromus scoparius* L. (*Medit.*). — Turnschanze Solothurn, 1905, Lüscher!, Probst!
- Bromus arvensis* L. var. *splendens* (Velen.) A. u. G. (SO.-Eur.). — Turnschanze Solothurn, 1905, Probst!
- Bromus unioloides* (Willd.) Humb. Bonpl. u. Kunth (S.-Am.). — Ruchfeld bei Basel, 1903, zwischen St. Jakob und „Neue Welt“, 1903: Binz, Fl. Basel, 2. Aufl. (1905), 39; Kornhaus am Sihlquai Zürich III, 1907, Thellung.
- Lolium temulentum* L. var. *macrochaeton* A. Br. subvar. *laeve* Thell. n. var., caule laevissimo (Stengel völlig glatt). — Malzfabrik Solothurn, 1905, Lüscher!; Turnschanze Solothurn, 1905, Probst!
- Lepturus filiformis* (Roth) Trin. (Küstenländer von Eur., N.-Afr., SW.-As.). — Güterbahnhof Zürich, 1905, Naegeli!
- Agropyrum intermedium* (Host) Pal. ssp. *trichophorum* (Link) Volkart (*A. Savignoni* De Not.; SO.-Eur., SW.-As.). — Schmelzi ob Grenchen (Kt. Solothurn), 1906, Lüscher!
- Triticum ovatum* (L.) Gren. u. Godron (*Medit.*). — Zuzgen (Kt. Aargau): Lüscher nach Binz, Fl. Basel, ed. 2 (1905), 41.
- ssp. *triaristatum* (Willd.). — Basel: St. Margrethenstrasse (Bahnlinie), 1902: Binz, Fl. Basel, ed. 2 (1905), 41.
- Triticum cylindricum* (Host) Ces. Pass. u. Gib. (SO.-Eur., SW.-As., N.-Afr.). — Ruchfeld bei Basel, 1903: Binz, Fl. Basel, ed. 2 (1905), 41; St. Margrethenstrasse, 1906, Binz!
- var. *hirsutum* Binz n. var. (in litt.): rhachidis articulis et glumis

¹⁾ Ich möchte beinahe behaupten, *E. Damiensiana* sei von *E. pilosa* mindestens so scharf geschieden wie *E. Purshii*, da die zwei letztgenannten Arten oft recht schwer auseinanderzuhalten sind, so dass man an ihrer spezifischen Selbständigkeit zu zweifeln geneigt ist.

ad nervos dense hirsuto-villosis. Glieder der Ährenspindel und Hüllspelzen auf den Nerven dicht behaart. — Basel: St. Margrethenstrasse (Bahnlinie), 1902, Binz!

Triticum speltoides (Tausch) Gren. (SW.-As.). — Jabergrücke bei Kiesen bei Bern, 1903, Wicki!

Hordeum marinum Hudson 1778 (*H. maritimum* With.¹⁾); *Medit.*, W.-Eur.) ssp. ***Gussoneanum*** (Parl. pro spec.) Thell. (S.-Eur., Ungarn). — Bahnhof Zürich, 1903, Thellung; Turnschanze Solothurn, 1904, Probst! An beiden Fundorten mit dem Typus der Art, aber später blühend. — Solothurn, Vorstadt beim Transformatorhaus, 1907, Probst!; Damm der Verbindungsbahn in Basel, 1907, P. Vosseler! (Herb. Binz).

Hordeum jubatum L. (N.- u. S.-Am., Sibir.). — Samaden, auf Schutt, 1906, Candrian!

Dracunculus vulgaris Schott (S.-Eur. [schon Tessin], Kl.-As.). — In Weinbergen zwischen Zollikon und Herrliberg (Kt. Zürich): Schinz (mscr.).

Juncus tenuis Willd. (Am.). — Kreis Konstanz: Waldwege bei Markdorf (Gehrenberg) und zwischen Riedheim und Raderach stellenweise zahlreich: Th. Linder in *Mitteil. d. Bad. bot. Ver.* No. 222/3 (Nov. 1907), 167.

Ornithogalum narbonense L. (*Medit.*). — Orbe, dans un pré: G. Gaillard 1905 nach Beauverd in *Bull. Herb. Boiss.* 2. sér. VI (1906), 973; ebenda, 1906, W. Barbey!

Sisyrinchium angustifolium Miller (N.-Am.). — Bellach bei Solothurn (Bahndamm), 1905, Probst!, 1906 Lüscher!

Broussonetia papyrifera (L.) Vent. (China, Japan, malay. Ins.). — Tessin-Korrekturen bei Bellinzona, in Menge verwildert, 1907: Albisetti nach Schröter.

Humulus japonicus Sieb. u. Zucc. (China, Japan). — Kiesgrube Hardau in Zürich III, 1905, Bucher!, 1907 Thellung.

Rumex domesticus Hartm. (N.-Eur., N.-As., N.-Am.). — Buchs (St. Gallen), auf Schutt, 1907, Schnyder!

* ***Rumex Brownii*** Campd. (Austral.). — Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn (australische Schafwolle), 1907, Probst! — Wurde auch schon in Südfrankreich bei Montpellier gefunden.

¹⁾ Bot. Arr. Brit. pl. ed. 2 (1787), 127 (nach freundlicher Mitteilung von Dr. E. Janchen-Wien); nach einer mir gütigst zur Verfügung gestellten Mitteilung von Herrn J. Britten-London an meinen Chef Herrn Prof. Dr. Hans Schinz findet sich diese Art nicht, wie allgemein (auch im *Ind. Kew.*) angegeben wird, schon in der 1. Auflage von Witherings *Bot. Arrangement* (1776), 172.

- Polygonum Bellardii* All. (Medit., O.-Eur., W.-As.). — Berges du Bief d'Epandes près Yverdon (Vaud), 1890, Mœhrle! (Herb. Vetter); ? Turnschanze Solothurn, 1905, Lüscher! (zu jung!); Bahnhof Zürich, 1905, Naegeli!; Kiesgrube Hardau, Zürich III, 1903, J. Bär!, Bucher!, 1907 Thellung.
- * *Polygonum* cf. *equisetiforme* Sibth. u. Sm. (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!
- * *Beta* cf. *patula* Aiton (Madeira). — Bellach (Kt. Solothurn) auf Schutt, 1907, Probst! (zu wenig entwickelt).
- Chenopodium hircinum* Schrader (S.-Am.). — Ruchfeld bei Basel, 1902—6; Binz.
- Chenopodium carinatum* R. Br. teste Murr. (Austral., Polynes.). — Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn (australische Schafwolle), 1907, Lüscher!
- Atriplex tataricum* L. (*A. laciniatum* auct. mult. non L.; Medit., W.-As.) — Basel: zwischen St. Jakob u. „Neue Welt“, 1905, Binz! — var. *decepiens* Murr! in Zimmermann, Adventiv- u. Ruderalflora v. Mannheim (1907), 79 (Laubblätter länglich-lanzettlich bis lanzettlich, fast ganzrandig). — Schuttablage bei St. Jakob (Basel), 1905, E. Suter! (Herb. Lüscher).
- Salsola Kali* L. (kosmopolitische Küstenpflanze der gemässigten Zonen), var. *tenuifolia* Rehb. (*S. Tragus* L.; Binnenlandsform). — Maggimühle in Zürich III, 1906, Werndli!; Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn, 1907, Probst!
- Kochia scoparia* (L.) Schrader (O.-Eur., W.-As.). — Ruchfeld bei Basel, 1902—3, zwischen St. Jakob und „Neue Welt“, 1903; Binz, Fl. Basel, ed. 2 (1905), 106.
- Amarantus retroflexus* L. (trop. Amer.; eingebürgert in N.-Am., Europa etc.), var. *Delilei* (Richter et Loret pro spec.) Thell. (als Heimat dieser Varietät wird das Mittelmeergebiet angegeben; doch dürfte sie im ganzen Verbreitungsgebiet der Art vorkommen¹⁾ und ursprünglich gleichfalls aus Amerika stammen). Unterscheidet sich vom Typus durch die kürzeren, schwächer dornigen Vorblätter, deren längste meist 3—4 (statt 4—6) mm lang sind und die Blüten nur wenig (statt ums Doppelte) überragen. — Genf, 1873, Ayasse!; Bern in einem Gazon, 1879, v. Tavel!; Belvoir bei Zürich und Maggimühle am Sihlquai, 1907, Thellung; Langendorf (Solothurn) in einem Hühnergarten, 1907, Probst! — Angenähert auch: Güterbahnhof und Hardplatz in Zürich III, 1906, Thellung.

¹⁾ Ich sah die Varietät aus Frankreich, Griechenland, Algier; ferner aus Deutschland (Baden!, Thüringen, Sachsen, Schlesien, Berlin) und Schweden.

Amarantus chlorostachys Willd. (Trop. Amer.; eingebürgert im Mittelmeergebiet).

— var. **pseudo-retroflexus** Thell. n. var., spicis crassioribus et brevioribus (terminali lateralibus haud multo longiore), bracteis robustioribus (inde habitu ad *A. retroflexum* L. accedens, a quo semper differt forma tepalorum et caule minus piloso). Scheinähren dicker und kürzer als beim Typus (die endständige nicht viel länger als die seitlichen), Vorblätter kräftiger; dadurch habituell dem *A. retroflexus* L. genähert, von dem sich meine Varietät noch immer durch die Form der ♀ Tepalen (eiförmig-lanzettlich, spitzlich) und durch weniger stark behaarten Stengel unterscheidet. — Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn, 1907, Probst! — [Strassburg, Heleneninsel, 1903, A. Ludwig!].

Amarantus blitoides S. Watson (N.-Am.). — Güterbahnhof Zürich III, 1905, O. Naegeli!

Amarantus deflexus L. (*A. prostratus* Balbis; Medit., ursprünglich vielleicht trop. Amer.). — Neuer Standort: Basel, St. Margrethenstrasse (Bahnlinie), 1904, Binz!

* *Amarantus macrocarpus* Bentham (Austral.). — Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn (australische Schafwolle), 1907, Probst!

Amarantus crispus (Lespinasse u. Théveneau) Terracc. (*Euxolus crispus* Lesp. u. Thév. !; *Amarantus cristulatus* Spegazzini. Wurde um die Mitte des letzten Jahrhunderts adventiv in Südfrankreich [Montpellier, Agde], ferner in Italien und Nordamerika gefunden; als Heimat hat sich jetzt Argentinien erwiesen). — Basel, Bundesbahnhof, 1901–5, Binz!

* *Amarantus vulgatissimus* Spegazzini Nov. Addenda ad Fl. Patagon. III in Ann. Mus. nac. Buenos Aires VII (April 1902), 135 (steht der vorigen Art nahe und stammt gleichfalls aus Argentinien; unterscheidet sich durch die robustere Ausbildung aller Teile, grössere, kaum krause Laubblätter, meist zu einer endständigen Scheinähre zusammengedrückte obere Blütenknäuel, namentlich aber durch die Form der ♀ Perigonblätter, die deutlich benagelt sind, mit rundlich verkehrteiförmiger [fast 1 mm breiter], abstehender, in den Nagel plötzlich zusammengezogener Platte, während bei *A. crispus* die ♀ Perigonblätter länglich spatelig [oberwärts ca. $\frac{3}{5}$ mm breit] und auch an der Spitze aufrecht sind). — Kreuzlingen, 1904, E. Baumann! — Die Pflanze wurde auch in Deutschland (Mannheim) adventiv gefunden.

* *Gomphrena globosa* L. (Wärmere Zonen der ganzen Erde, oft kultiviert; ursprünglich heimisch wohl im trop. Am., nach anderen

jedoch in O.-Indien; Zierpflanze). — Locarno, an der Strasse von Madonna del Sasso nach Contra in einem Steinbruch, 1907, Fr. Zimmermann-Mannheim!

Claytonia perfoliata Donn (N.-Am., W.-Indien). — In einem Rebberg auf der Insel Mainau, mit Pferdezahnmals aus Virginien 1892 eingeschleppt: Ries nach Jack in *Mitteil. Bad. Bot. Ver.* No. 141 (1896), 363; „ob noch zu finden?“ Jack, *Fl. Bad. Kr. Konstanz* (1901), 53. „Die Pflanze ist sehr bald wieder gänzlich verschwunden, so dass man sie getrost aus der Flora streichen kann“: Oberhofgärtner Nohl nach E. Baumann briefl. (X. 1907).

Silene conica L. (Medit., W.- u. O.-Eur., W.-Sibir.). — Am neuen Damm der Bötzberrgbahn ob Brugg, 1905: P. Arbenz (briefl.); Basel, Eisenbahndamm zwischen St. Jakob und „Neue Welt“, 1907, P. Vosseler! (Herb. Binz).

Silene cretica L. (Medit.; ursprünglich heimisch wohl nur im Orient). — Bahnhof Buchs, 1905, Schnyder!; Solothurn, südlich der Vorstadt, 1906—7, Probst!

Silene pendula L. (Portugal [spontan?], Ital., Kreta, Cypern, Kl. As.; Zierpflanze). — Basel, Rheinböschung unterhalb der Gasfabrik, 1907, H. Schnitter! (Herb. Binz).

Silene hirsuta Lag. (Span., Portug., Marokko). — Solothurn, südlich der Vorstadt, 1906, Probst!

* ***Silene portensis*** L. (SW.-Eur.). Ruchfeld bei Basel, 1902, Binz!

* ***Dianthus Cyri*** Fischer u. Meyer (Ägypt., SW.-As.). — Solothurn, Schutt in der Vorstadt beim Transformatorenhaus, 1907, Probst!

Moenchia mantica (L.) Bartl. f. ***cærulea*** (Boiss.) E. Janchen in *Mitteil. d. Naturw. Ver. a. d. Univ. Wien V* (1907) No. 5, 59 (Krone flachblau; die Spielart bisher bekannt aus Kleinasien und Steiermark). — Bahnhof St. Margrethen (St. Galler Rheintal), 1907, Sulger-Buel!

* ***Nigella hispanica*** L. (Spanien, S.-Frankreich, Algier), ssp. ***gallica*** Jordan) Rouy u. Fouc. (*N. hispanica* γ . *parviflora* Coss.; Span., S.-Frankr.). — Grenchen bei Solothurn, Unkraut unter Sommerflor, 1905, Lüscher!

Clematis Flammula L. (Medit.). — Verwildert bei Genf (Chambésy): Schmidely in *Bull. Soc. bot. Genève III* (1884), 82.

Ranunculus¹⁾ cf. ***trilobus*** Desf. (Mediterrane Ssp. von *R. sardous* Crantz). — Turnschanze Solothurn, 1904, ein kümmerliches Exemplar, Lüscher!

¹⁾ „*Ranunculus parviflorus*“, von Probst (Beitr. Fl. Soloth. [1904], 33) von Solothurn angegeben, ist *R. sardous* Crantz; *R. parviflorus* L. ist also bis auf weiteres aus der Adventivflora der Schweiz zu streichen.

- Hypecoum procumbens* L. (Medit.) ssp. *aequilobum* (Viv.) Rouy u. Fouc. (*H. grandiflorum* Benthams; S.-Eur., SW.-As.). — Basel, an der Verbindungsbahn (Hardstrasse - Gellertstrasse), 1907, P. Vosseler! (Herb. Binz).
- * *Papaver Heldreichii* Boiss. (Kl. As.). — Verschleppt am Salève ob Veyrier, 1904, J. Bär!
- Fumaria Kraliki* Jordan (*F. anatolica* Boiss.; SO.-Eur., SW.-As.). — Adventiv im botan. Garten Zürich, 1907, Thellung.
- Fumaria densiflora* DC. (*F. micrantha* Lag.; Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1906, Probst!
- Lepidium Draba* L. (Medit., W.-As.) var. *matritense* (Pau) Thell. in Neue Denkschr. d. Schweiz. Ges. f. Naturw. XLI (1906), 87 (Stengelblätter schmaler, spitz, wie die ganze Pflanze fast kahl; so z. B. in Spanien). — Turnschanze Solothurn, 1905—6, Probst!, 1905, Binz!
- Lepidium heterophyllum* (DC.) Benthams (SW.-Eur.). — Auf einer Gartenmauer beim alten Dolder in Zürich V, 1907, Thellung.
- Lepidium perfoliatum* L. (SO.-Eur., SW.-As.; Span., ob spontan?). — Schutt bei St. Moritz (Engadin) 1905: M. Candrian briefl. (XI. 1907).
- Lepidium virginicum* L. (N.-Am.) ssp. *eu-virginicum* Thell. in Vierteljahrsschr. d. Züch. naturf. Ges. LI (1906), 163.
- var. *sublateriflorum* Thell. n. var., racemus terminalis ramo axillari, in ipsius caulis directione sito, longissime superatus et inde in parte inferiore plantae situs et quasi folio oppositus; rami principales saepe basi eodem modo ramosi. — Der ursprünglich endständige Blütenstand von einem achselständigen Ast, der die Scheinfortsetzung des Stengels bildet, weit überragt und dadurch im untern Teil der Pflanze gelegen und scheinbar blattgegenständig; bei üppig entwickelten Exemplaren zeigen auch die grössten Äste an ihrem Grunde die gleiche Art der Verzweigung, während sie oberwärts den normalen Verzweigungstypus der ssp. *eu-virginicum* (endständiger Blütenstand \pm in der Fortsetzung des Astes bleibend, von den axillären Ästchen bezw. Blütenständen nicht oder nur wenig überragt) aufweisen. — Güterbahnhof Zürich III, mehrere Exemplare, 1907, Thellung.
- Lepidium densiflorum* Schrader (*L. apetalum* auct. non Willd.; N.-Am.). — Noch unpublizierte Funde: Monbijou bei Bern, 1899, Lüscher!; Bahndamm Celerina-Samaden und Beverstal, 1905, Branger! — Über die sonstigen adventiven Vorkommnisse dieser Art vergl.: Ascherson in Verhandl. Bot. Ver. Brandenb. XXXIII (1891), 108 seq.; Thellung in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. IV (1904),

- 696 seq. et in Neue Denkschr. d. Schweiz. Ges. f. Naturw. XLI (1906), 234, sowie Naegeli u. Thellung, Ruderal- u. Adventivfl. d. Kt. Zürich (1905), 39.
- * *Lepidium hyssopifolium* Desv., DC.; Thellung Monogr. Lepid. (1906), 304 (Austral.), var. *integerrimum* Thell. n. var.; foliis caulinis omnibus integerrimis. Alle Stengelblätter völlig ganzrandig. — Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn (australische Schafwolle), 1907, Probst!
- Sisymbrium Loeselii* L. (Span., O.-Eur., W.-As.). — Bahnhof Sitten, 1903, Thellung; zwischen St. Jakob und „Neue Welt“ bei Basel, 1906: Binz.
- Sisymbrium orientale* L. (S. Columnae Jacq.; Medit.). — Wald zwischen Pontresina und der Alp Languard, 1905, Branger!; Solothurn in den letzten Jahren mehrfach, Lüscher!, Probst!; Basel an der Verbindungsbahn, 1907, P. Vosseler! (Herb. Binz).
- Sisymbrium orientale* L. var. *subhastatum* (Willd.) Thell. in Zimmermann, Adventiv- und Ruderalfl. Mannheim (1907), 96 (*Brassica subhastata* Willd.!). Obere Stengelblätter (bis ziemlich tief herab) lanzettlich, ohne Spiessöhrchen; Pflanze fast kahl. — Z. B.: Güterbahnhof Zürich, 1902, O. Naegeli!
- Erucaria myagroides* (L.) Halácsy (*E. aleppica* Gaertner; Span., Griech., SW.-As.). — Hardplatz in Zürich III, 1903, Thellung (ein blühendes Exemplar, in der Ruderal- u. Adventivfl. d. Kt. Zürich [1905], 41 irrig als *Cakile maritima* publiziert; diese letztere Art ist somit aus der Schweizerflora zu streichen).
- Myagrum perfoliatum* L. (S.- u. Zentr.-Eur. [oft advent.], W.-As.). — Seestrasse bei St. Moritz, 1905, Branger!
- Diplotaxis erucoides* (L.) DC. (Medit.). — Bern, Areal des abgebrochenen Zuchthauses, 1900, Lüscher!
- Brassica incana* (L.) Döll (*Erucastrum* Koch; Medit., W.-Eur.) var. *geniculata* (Desf.) Thell. (*Erucastrum incanum* var. *geniculatum* Cosson; süd- und ostmediterrane Varietät mit längerem, mit den Fruchtklappen einen Winkel bildendem Fruchtschnabel). — Biberiststrasse Solothurn, 1904, Lüscher!; Belvoir Zürich II, 1907, Thellung.
- Brassica armoracioides* Czern. (S.-Russl., SW.-Asien). — Turnschanze Solothurn, 1905—6, Lüscher!, Probst (briefl.); am Weg von Grenchen (Solothurn) auf den Grenchenberg (900 m), 1906: Probst (briefl.); Getreidelagerhäuser in Brunnen, 1907, Thellung.
- Rapistrum rugosum* (L.) Bergeret 1784, All. 1785 (S.- u. Zentr.-Eur., N.-Afr., W.-As.). — Für diese polymorphe Art schlage ich in Anlehnung an Rouy u. Foucaud folgende Gliederung vor:

ssp. I. **eu-rugosum** Thell. (*R. rugosum* α . *rugosum* Cosson Comp. fl. Atl.). Fruchtstiel ziemlich kurz und dick, so lang bis $1\frac{1}{2}$ mal so lang als das untere Glied der Frucht; oberes Glied eiförmig, bei der Reife tief längsgefurcht, in den längeren, fädlichen Griffel verschmälert. — Im grössten Teil des Verbreitungsgebietes der Art, doch aus Algerien nicht erwähnt.

— var. α . **typicum** Thell. Untere Laubblätter leierförmig, mittlere und obere Stengelblätter ungeteilt, nur \pm gezähnt oder schwach gelappt. Krone lebhaft hellgelb oder (subvar. **pallidiflorum** Thell., floribus albidis, z. B. Freiburg i. B.!) weisslichgelb. Frucht steifhaarig (subvar. **scabrum** [Host pro spec.] Rouy u. Fouc. Fl. France II [1895], 72 [pro var.] oder kahl (subvar. **glabrum** [Host pro spec.] Rouy u. Fouc. [pro var.]; vergl. auch Koch Syn. ed. 2, I [1843], 83). — Die subvar. *glabrum* besonders in südlichen Gebieten, bei uns wohl nur adventiv, z. B.: beim Chemiegebäude (Länggassequartier) Bern, 1897, Biberiststrasse Solothurn, 1904, Lüscher!; Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!

— var. β . **nemausense** Roux ex Cabanès in Bull. Soc. étud. sc. nat. Nîmes n. sér. XXX. 1902 (nov. 1903), 57 cum ic.! Laubblätter tief fiederlappig, mit breiten, abgerundeten Buchten und entfernten, unter sich ziemlich gleich grossen, buchtig gezähnten Lappen und schmaler, deutlicher Spindel. — Heimisch z. B. in Südfrankreich (Nîmes, Montpellier!); bei uns adventiv: dans une jeune luzernière à Lavigny près Aubonne (Vaud), 1878, Vetter! — Angenähert auch: Wohlen (Aargau), auf einem Bauplatz beim Bahnhof, 1888, Fischer! (Herb. Lüscher).

ssp. II. **orientale** (L.) Rouy u. Fouc. l. c. 74 (*R. orientale* DC.; *R. rugosum* var. *orientale* Cosson): Fruchtstiel oft schlanker, $1\frac{1}{2}$ —3 mal so lang als das ziemlich dünne untere Glied der Frucht; oberes dick, breit eiförmig bis kugelig, bei der Reife meist tief längsgefurcht und höckerig, plötzlich in den kürzeren Griffel zusammengezogen, kahl oder (subvar. **hispidum** [Godron! pro spec.] Cosson Comp. fl. Atl.) rauhhaarig. — Mediterran-gebiet. — Gliederung nach Rouy u. Fouc. (sehr schwache Varietäten!):

— α . **microcarpum** Rouy u. Fouc., oberes Glied der Frucht klein, 1 — $1\frac{1}{2}$ mm im Durchmesser.

— β . **genuinum** Rouy u. Fouc., oberes Glied mittelgross, 2 — $2\frac{1}{2}$ mm dick.

— γ . **macrocarpum** Rouy u. Fouc., oberes Glied gross, $2\frac{1}{2}$ — 3 mm dick. Neue Funde in der Schweiz (var. *genuinum* oder *macrocarpum* in der fahlfrüchtigen Form): Bolligenstrasse bei Bern, an der Bahnlinie nach Thun, 1899, Lüscher!; Ruchfeld bei Basel, 1903—6:

- Binz; Ischern bei Solothurn, 1904, Lüscher!, Probst!; Langendorf (Solothurn), aus Hühnerfutter von der Malzfabrik, 1907, Probst!; Belvoir Zürich II, 1907, Thellung. — Übergangsform zur ssp. *hispanicum*: Turnschanze und Malzfabrik Solothurn, 1904, Probst!
- ssp. III. *hispanicum* (L.) Thell. **comb. nov.** (*Myagrum hispanicum* L. 1753; *Rapistrum hispanicum* Boiss. et Reuter 1842, non *Medikus* 1792, quod = *Crambe hispanica* L. 1753; *Rapistrum Linnaeanum* Boiss. et Reuter 1842; *R. rugosum* β *Linnaeanum* Cosson; *R. rugosum* ssp. *R. Linnaeanum* Rouy u. Fouc.). Fruchtstiel schlank, 2—4 mal so lang als das meist dünne untere Glied der Frucht; oberes klein, eiförmig, bei der Reife ziemlich glatt, meist allmählich in den etwas kürzeren bis etwas längeren Griffel verschmälert, kahl (subvar. **glabrum** [Cariot] Thell. = *R. Linnaeanum* α *glabrum* Cariot ex Rouy u. Fouc. l. c. 73) oder steifhaarig (subvar. **hirsutum** [Cariot] Thell. = *R. Linn.* β *hirsutum* Cariot l. c.). — S.-Europa, NW.-Afrika.
- var. β . **microcarpum** (Jordan) Thell. (*R. microcarpum* Jordan; *R. rugosum* β *Linn.* s.-var. *microcarpum* Cosson; *R. Linnaeanum* „forme *R. microcarpum* Jord. [pro spec.]“ Rouy u. Fouc.). Fruchtstiel besonders schlank und verlängert, Frucht beträchtlich kleiner als bei der Ssp. eu-*rugosum*, ihr unteres Glied stielförmig.
- Neue Funde der ssp. *hispanicum* (meist var. *microcarpum* subvar. *glabrum*): ? Schwanenpromenade Bern, 1894, Dutoit! in Herb. Lüscher (zur sichern Bestimmung zu jung); Turnschanze und Malzfabrik Solothurn, 1904, Probst!, 1905, Binz!, 1906, Lüscher!; Val Calanca: Grono, adventiv: E. Steiger in Verh. Naturf. Ges. Basel XVIII (1906), 305; Belvoir Zürich II, 1907, Thellung; Niederwil bei Solothurn (Kartoffelacker), 1907, Probst!; subvar. *hirsutum*: Belvoir Zürich II, 1907, Thellung.
- Roripa austriaca*** (Crantz) Besser (*Nasturtium* Crantz; O.-Eur., SW.-As.; ob spezifisch verschieden von *R. amphibia* [L.] Besser?). — Villeneuve, ca. 80er Jahre, Vetter! (als *N. amphibium*, zusammen mit einem Exemplar dieser Art); Bahnhof Romanshorn, 1890, O. Naegeli!
- Aubrieta deltoides*** (L.) DC. (S.-Ital., Griech., Kl.-As.). — Bei einer Villa am Fussweg Jogny-Granges (Waadt), 1907, P. Vosseler! (Herb. Binz).
- Erysimum repandum*** L. (Span., N.-Afr., SO.-Eur., W.-As.). — Thusis, 1903, Thellung; St. Moritz und Samaden, 1905, Branger!; Bahnhof Buchs, 1907, Schnyder!; Solothurn, 1907, Probst!;

Basel, Verbindungsbahn (Hardstrasse-Gellertstrasse), 1907, P. Vosseler! (Herb. Binz).

- var. (?) *gracilipes* Thell. n. var., pedicellis fructiferis quam in typo gracilioribus (crassitie sua sub-5-plo longioribus), siliquis minus angulosis, valde torulosis. Fruchtstiele schlanker als beim Typus, ca. 5 mal so lang als dick; Frucht weniger deutlich vierkantig, mehr dünnwandig, daher stark gebuckelt. Die Frucht stimmt in der Behaarung, der Länge des Griffels und der Form der Narbe völlig mit *E. repandum* überein; leider fehlen jedoch die Blüten, so dass die Bestimmung doch nicht so ganz sichergestellt ist. — Kunstmühle Bärtschi in Solothurn, mit dem Typus, 1907, Probst!

Alyssum campestre L. (Medit.). — Solothurn, westlich der Malzfabrik, 1906, Lüscher!

Bunias orientalis L. (S.-Russland bis Armen. u. Sibir.). — In einer Wiese ob Samaden mehrfach: M. Candrian briefl. (XI. 1907).

Chorispora tenella (Pallas) DC. (S.-Russl., SW.-As.). — Rheinufer bei Augst, etwas unterhalb der Ergolzöffnung, 1906: Binz; Diessenhofen, bei der Laag, 1907, H. Brunner!

Conringia austriaca (Jacq.) Sweet (*Erysimum* Roth; SO.-Eur., Kl.-As., Kauk.). — Solothurn, Schutt südlich der Vorstadt, 1907, Probst!, Lüscher!

Reseda lutea L. var. *longifolia* Ten. Syll. fl. Neap. 1830 (var. *stricta* Müller-Arg. 1857, var. *mucronata* [Tineo 1827 pro spec.] Fiori u. Paoletti 1898; Medit.). Stengel und Äste \pm aufrecht, verlängert; Zipfel der Laubblätter schmal, lang ausgezogen, zugespitzt-stachelspitzig; Blütenstände schmal, Blüten kleiner, Frucht tiefer dreizählig als beim Typus. — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!, 1905 Binz!, Lüscher!; Getreidelagerhäuser in Brunnen¹⁾, 1907, Güterbahnhof Zürich III, 1907, Thellung; Kiesgrube im Hard Zürich III, 1907, Bucher!

¹⁾ An dieser gleichen Lokalität und in ihrer Umgebung sammelte ich 1907 auch die folgenden, von Rhiner in seinem „Prodrom der Waldstätter Gefässpflanzen“ (1870) für Schwyz noch nicht erwähnten Arten: *Bromus arvensis* L., *B. japonicus* Thunb., *Silene dichotoma* Ehrh. (Seeufer), *Vaccaria pyramidata* Medik. var. *grandiflora* (Fischer) Celak. (aus der Schweiz noch nicht angegeben, kommt aber in W., T. u. Gr. häufig vor, ferner in der Nordschweiz, z. B. um Zürich, hin und wieder adventiv auf Ruderalstellen), *Lepidium Draba* L., *L. virginicum* L. (Seeufer), *Sisymbrium orientale* L., *S. altissimum* L. (*S. Sinapistrum* Crantz), *S. Sophia* L., *Rapistrum perenne* (L.) Bergeret, *Conringia orientalis* (L.) Dumort., *Alyssum Alyssoides* L. (*A. calycinum* L.), *Berteroa incana* (L.) DC., *Bunias orientalis* L., *Trifolium hybridum* L. vers. ssp. *elegans* (Savi), *Vicia villosa* Roth, *Caucalis daucoides* L., *Salvia silvestris* L., *S. verticillata* L., *Galium parisiense* L. (1902 auch im Bahnhof Flüelen), *G. tricornis* Stokes, *Anthemis ruthenica* M. Bieb., *Achillea nobilis* L., *A. setacea* W. K., *Chrysanthemum inodorum* L.

- Sarracenia* cf. *psittacina* Michx. (N.-Am.). — „In einem Torfmoos der bernischen Freiberge am 17. Juli 1904 entdeckt; aus Nordamerika. Eingepflanzt? Glacialrelikt?"; Lüscher, Nachtr. Fl. Soloth. (1904), 3. Zweifellos angepflanzt! Vergl. auch: Arch. Fl. Jurass. No. 52 (1905), 92, wo „*S. purpurea* L. (oder *psittacina* Michx.?)“ aus dem Berner Jura (Torfmoor von Fuet zwischen Tavannes u. Bellelay) angegeben wird, und ebenda No. 58/9 (1905), 150, wo diese Standortsangabe von Lüscher dementiert wird.
- Sedum spurium* M. Bieb. (Kaukas.). — Solothurn, Kiesgrube beim Spitalhof, verwildert, 1903, Probst!
- Sedum oppositifolium* Sims 1816 (ob spezifisch verschieden von *S. spurium* M. Bieb. 1808?!) — Kaukas., Pers.). — Romenchwanden bei St. Margrethen (St. Galler Rheintal), in Reben eingebürgert, 1906, Sulger-Buel!; Solothurn, Schutt bei der Schalenfabrik Marti (Gartenflüchtling), 1907, Probst!
- Sedum hispanicum* L. var. *bithynicum* (Boiss.) Schinz u. Keller (Zierpflanze aus Kl.-As.). — Langendorf (Solothurn), ausserhalb eines Gartens verwildert, 1906, Probst!; Walenstadt, Strassenrand bei einem Garten, 1907, Hans R. Schinz!
- **Saxifraga Cymbalaria* L. (Zierpfl. aus SW.-As.). — Stäfa, am Bach oberhalb der Station verwildert, 1906—7, J. Weber!
- **Saxifraga Huetiana* Boiss. (wohl Var. von *S. Cymbalaria* L.; Kl. As., Armen.). — St. Imier (Berner Jura), auf verlassenem Gartenland verwildert, 1906, Ch. Linder!
- Saxifraga canaliculata* Boiss. u. Reuter (Spanien). — In Friedhöfen etc. als Beeteinfassung kultiviert und zuweilen halbverwildert.
- Saxifraga caespitosa* L. ssp. *rosacea* (Mönch 1794 pro spec.) Thell. (*S. decipiens* Ehrh. 1790 sine descr.!; *S. caespitosa* ssp. *decipiens* Rouy u. Camus; Mitteleur. von NO.-Frankr. bis Österr.). — In Kirchhöfen angepflanzt und zuweilen halb verwildert. Eingebürgert in den Vogesen: Herrenfluch, Kirschleger; Hartmannsweiler Kopf, Rossberg: Issler nach Binz, Fl. Basel, ed. 2 (1905), 155.
- Saxifraga umbrosa* L. (W.-Eur.). — Vogesen: Sulzer Belchen, eingebürgert: Binz, Fl. Basel ed. 2 (1905), 155.
- Saxifraga Geum* L. (W.-Eur.) var. *dentata* Link (*S. hirsuta* L.; Span., Irland). — Vogesen: Hohneck, eingebürgert: Binz, Fl. Basel, ed. 2 (1905), 155.

¹⁾ Im botan. Garten Zürich finden sich Übergänge zwischen *S. spurium* und *S. oppositifolium*, die allerdings möglicherweise hybriden Ursprungs sind.

- Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. (Spiraea L.; N.-Am.). — Kiesgrube Hardau Zürich III, 1907, J. Bär!
- Basilima sorbifolia* (L.) Raf. (Spiraea L.; Sibir.). — Lugano, Casarinoschlucht gegen Sorengo, 1905, Schwingruber!
- Potentilla norvegica* L. (N.-Eur., W.- u. N.-As., N.-Am.). — Schutt beim Kurhaus St. Moritz, 1905, Branger!
- Potentilla intermedia* L. (Russl.) — Mönchenstein bei Basel, zwischen 1900 und 1904: E. Suter nach Binz mscr.; am rechten Rheinufer unterhalb der Johanniterbrücke, 1895: Gustav Müller nach Binz, Fl. Basel, ed. 2 (1905), 171.
- var. **ternata** Thell. n. var., foliis caulinis fere omnibus trifoliolatis (Stengelblätter fast sämtlich dreizählig; von *P. norvegica* durch das charakteristische Indument noch immer leicht zu unterscheiden). — Getreidelagerhäuser in Brunnen, 1907, Thellung.
- Gleditschia triacanthos* L. (mittl. u. südl. N.-Am.). — Im südlichen Tessin zuweilen verwildert, z. B. zwischen Gordola und Magadino, 1903, J. Bär!
- Lupinus albus* L. (Medit., oft kult.; einheimisch vielleicht nur im östl. Teil; trop. Afr.). — Solothurner Malzfabrik, 1905, Lüscher!
- Trigonella Foenum graecum* L. (W.-Asien; kult. u. verwildert im Mediterrangebiet u. in Zentr.-Eur.). — An der Thièle (Neuenburg), 1887, A. Rüedi!; Solothurner Malzfabrik, 1904, Lüscher! Nachtr. Fl. Solothurn (1904), 5; Turnschanze Solothurn, 1905, Lüscher!, 1906 Probst!; Ruchfeld bei Basel, 1902: Binz, Fl. Basel, ed. 2 (1905), 202; Lugano, in Wiesen gegen Cadepiano, von Anpflanzung herrührend, 1906, Schwingruber!
- Trigonella caerulea* (L.) Ser. (angeblich wild in Ungarn, Russland, Kaukas.). — Ilgenstrasse Zürich V, 1898, R. Hess! Die Exemplare neigen, wie dies bei auf magerem Boden verwilderten Pflanzen oft der Fall ist, in einigen Merkmalen zu der Wildform: ssp. *procumbens* (Besser) (= *Tr. Besseriana* Ser.; SO.-Eur., Kaukas., Kl. As.).
- Medicago orbicularis* (L.) All. (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!, 1905 Lüscher!
- Medicago litoralis* Rohde ¹⁾ (Medit.). — Hardplatz Zürich III, 1902, Thellung (ad *M. obscuram* Retz. vergens, det. Urban); ? Turnschanze Solothurn, 1905, Lüscher! (zu jung).
- var. **brevisetata** DC. — Malzfabrik Solothurn, 1907, Probst!

¹⁾ Die von Naegeli u. Thellung, Ruderal- u. Adventivfl. Kt. Zürich (1905), 49 von Zürich angegebene „Var. *cilindracea* (DC.) Urb.“ ist zu streichen (Verwechslung mit *M. globosa*).

- Medicago tuberculata* Willd. (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1905, Lüscher!; Solothurn beim Transformatorenhaus, 1907, Probst!
- Medicago Murex* Willd. (Medit.) ssp. *inermis* Guss. var. **Sorrentini** (Tineo). — Turnschanze Solothurn, 1906, Probst!
- Medicago aculeata* Gärtner (*M. turbinata* [L.] Willd.; Medit.). — var. **typica** Thell. (*M. turbinata* var. *aculeata* Moris). — Turnschanze Solothurn, 1905, Lüscher!, 1906 Probst!
- var. **olivaeformis** (Guss. pro spec.). — Turnschanze Solothurn, 1905, Lüscher!, 1906 Probst!
- Medicago rigidula* Desr. (Medit.). — Hardplatz Zürich III, 1903, Thellung (det. Urban).
- var. **agrestis** (Ten.) Burnat. — Turnschanze Solothurn, 1905, Lüscher!
- Medicago truncatula* Gärtner (Medit.). — Hardplatz Zürich III, 1902, Thellung (det. Urban).
- var. **longeaculeata** Urban. — Turnschanze Solothurn, 1905, Lüscher!
- Medicago globosa* Presl det. Urban (*M. constricta* Durieu; Sizil. [?], Rhodos, Kl.-As., Syr.). — Hardplatz Zürich III, 1904, Thellung (= „*M. litoralis* var. *cilindracea*“ Naegeli u. Thellung, Ruderal- u. Adventivfl. Kt. Zürich [1905] 49).
- Medicago praecox* DC. (S.-Eur., von Spanien bis zur Krim.) — Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn (australische [!] Schafwolle), 1907, Probst!
- Medicago hispida* Gärtner, Urban (Medit.). Von dieser veränderlichen Art werden folgenden Varietäten unterschieden:
- var. **α. confinis** (Koch) Burnat, Dornen der Frucht auf kurze, stumpfe Knötchen reduziert, die nicht länger als breit sind. — Bei uns selten, z. B.: Turnschanze Solothurn, 1905, Lüscher!
- var. **β. apiculata** (Willd.) Burnat, Dornen so lang wie die Dicke einer Windung bis $\frac{1}{3}$ so lang als der Radius derselben. — Ziemlich häufig.
- var. **γ. denticulata** (Willd.) Burnat, Dornen so lang oder länger als die halbe Breite der Frucht, Durchmesser einer Windung 4—6 mm. — Bei uns wohl die häufigste Form.
- var. **δ. lappacea** (Desr.) Burnat, Dornen wie bei der vorigen Var., aber Frucht grösser (Durchmesser [ohne Dornen] 7—10 mm), oft mit zahlreicheren (bis zu 4) Windungen, Blütenstandstiel oft nur zwei- bis dreiblütig, Blütenstiele kürzer als die Kelchröhre. — Z. B.: Solothurn, 1906, Lüscher! (Wohl oft mit der Var. *denticulata* verwechselt).

— var. *ε. nigra* (Willd.) Burnat, von der vorigen Var. durch noch zahlreichere (4—6) Windungen der Frucht verschieden. — Im Gebiet noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen.

Medicago minima (L.) Bartal. var. *recta* (Desf.) Burnat (M. polymorpha var. *recta* Desf., M. *recta* Willd., M. *minima* var. *longiseta* DC.; südliche Varietät, in der Schweiz nicht einheimisch), Dornen der Frucht verlängert, \pm so lang wie der Durchmesser einer mittleren Windung, stark gefurcht. — Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn, 1907, Probst!

Medicago laciniata (L.) Miller (N.- u. S.-Afr., SW.-As., adv. in S.-Eur.). — Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn (australische [!] Schafwolle), 1907, Probst!

— var. *integrifolia* Godron. — Ebenso, 1907, Probst!

*Melilotus*¹⁾ *officinalis* (L.) Lam. var. *micranthus* O. E. Schulz (Ungarn, S.-Russl., W.-As.). — Blüten nur 4—4,5 mm lang. — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!

Melilotus italicus (L.) Lam. (Medit.). — Tirano im Veltlin: Massara Prodr. nach Brockmann, Fl. Puschlav (1907), 161.

Melilotus sulcatus Desf. (Medit.).

— var. *geminus* Gren. et Godron. — Turnschanze Solothurn, 1904, Lüscher!, Probst!

Melilotus sulcatus Desf. var. *segetalis* (Brot.) Rouy (approx.). — Ebenda 1904, und auf Schutt beim Transformatorenhaus, 1907, Probst!

Melilotus messanensis (L.) All. (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!, 1905 Lüscher!

Trifolium resupinatum L. (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst! 1905 Lüscher!; Solothurn, Vorstadt beim Transformatorenhaus, 1907, Probst!; Samaden, 1905, Branger!; Belvoir Zürich II, 1907, Thellung; Güterbahnhof Zürich III seit 1902 alle Jahre (auch 1907!), aber spärlich, Thellung.

— var. *majus* Boiss. (T. *suaveolens* Willd.; vorzugsweise osteuropäisch-westasiatische Var.). Stengel kräftiger, Blüten bedeutend grösser (6—8 mm). — Angenähert: Basel an der Verbindungsbahn (Hardstrasse-Gellertstrasse), 1907, P. Vosseler! (Herb. Binz).

* *Trifolium spumosum* L. (Medit.). Turnschanze Solothurn, 1905, und Vorstadt beim Transformatorenhaus, 1907, Probst!

Trifolium xerocephalum Fenzl (Rhodos, Kl.-As., Syr.). — Solothurn, Vorstadt auf Schutt beim Transformatorenhaus, 1907, Probst!

¹⁾ „*Melilotus gracilis* DC.“, von Probst (Beitr. Fl. Soloth. [1904], 34) von der Turnschanze aufgeführt, ist *M. officinalis* (L.) Lam., *M. neapolitana* Ten. (= *M. gracilis* DC.) also für die Schweizer Adventivflora fraglich.

- Trifolium subterraneum* L. (Medit., W.-Eur.). — Turnschanze Solothurn, 1905, Lüscher!, Probst!
- * *Trifolium radicosum* Wahlenb. 1828 (*T. nidificum* Griseb. 1843; S.-Balkan, Kl.-As.). — Turnschanze Solothurn, 1904, 1907, Probst!, 1905 Lüscher!
- Trifolium Cherleri* L. (Medit.). — Ebenda, 1904, Probst!
- Trifolium hirtum* All. (Medit.). — Ebenda, 1905, Lüscher!
- Trifolium diffusum* Ehrh. (S.- u. SO.-Eur., Kaukas., Kl.-As.). — Maggimühle in Zürich III und Kiesgrube im Hard, 1906, Werndli!
- Trifolium pallidum* W. K. (O.-Medit., O.-Eur., Alger.). — Turnschanze Solothurn, 1904—05, Probst!, 1905 Binz!, Lüscher!
- Trifolium lappaceum* L. (Medit.). — Ebenda, 1904—05, Probst!, 1905 Lüscher!
- Trifolium stellatum* L. (Medit.). — Ebenda, 1905, Lüscher!, Probst!
- Trifolium angustifolium* L. (Medit.). — Ebenda, 1905, Probst!
- Trifolium purpureum* Loisel. (*T. Loiseleuri* Rouy; S.-Frankreich, SO.-Eur., SW.-As.). — Wie vorige Art, 1905, Probst!
- Trifolium maritimum* Hudson (Medit., W.-Eur.). — Güterbahnhof Zürich III, 1905, O. Naegeli!
- Trifolium echinatum* M. Bieb. (*T. supinum* Savi; SO.-Eur., SW.-As.). — Biberiststrasse und alte Bernstrasse in Solothurn, 1904, Turnschanze 1904 - 05, Probst! (dies ist „*T. dalmaticum* Vis. [oder *ligusticum* Balb.?]“ Lüscher! Nachtr. Fl. Soloth. [1904], 5), 1906 Lüscher!; Vorstadt beim Transformatorenhaus, 1907, Probst!; Basel an der Verbindungsbahn (Hardstrasse-Gellertstrasse), 1907, P. Vosseler! (Herb. Binz).
- * *Trifolium constantinopolitanum* Ser. (*T. alexandrinum* Boiss. Fl. Or. ex p., non L.; vielleicht Ssp. von *T. echinatum*. — SW.-As.). — Turnschanze Solothurn, 1904—05, Lüscher!, 1905 Probst!, Binz!; Malzfabrik Solothurn, 1904—05, Lüscher! 1907 Probst!; Kiesgrube im Hard Zürich III, 1906, Werndli! — var. *Carmelii* (Boiss. pro spec.) Thell. Pflanze höher, üppiger, Köpfe grösser (über 2 cm lang), Krone intensiver gelb. — Turnschanze Solothurn, 1905, Probst!
- Trifolium alexandrinum* L. verum! (Ägypt., kult.). — Solothurn, Schutt an der alten Bernstr. (mit *T. echinatum*!), 1904, und Malzfabrik Solothurn, 1907, Probst!
- Trifolium nigrescens* Viv. (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1905, Probst!, Binz!; Vorstadt beim Transformatorenhaus, 1907, Probst!
- var. *polyanthemum* (Ten.) Lojac. — Belvoir und Kiesgrube im

- Hard Zürich III, 1906, Werndli!; Solothurn, Vorstadt beim Transformatorenhaus, 1907, Probst!
- Trifolium Michelianum* Savi (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1905, Probst!
- Securigera securidaca* (L.) Thellung ap. E. Janchen in Mitteil. d. Naturw. Ver. a. d. Univ. Wien V (1907), 94 (April) et in Zimmermann, Adventiv- u. Ruderalfl. Mannheim (Juli 1907), 133 (Coronilla L.; *Securidaca lutea* Miller; *Bonaveria securidaca* Desv.; *Securigera Coronilla* DC. — Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1905, Lüscher!
- Lotus angustissimus* L. (Medit., W.- u. O.-Eur., W.- u. Zentr.-As.). — Turnschanze Solothurn, 1905, Probst!
- * *Psoralea cinerea* Lindley (Austral.). — Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn (australische Schafwolle), 1907, Probst!
- * *Sesbania aegyptiaca* Pers. (trop. Afr., As., Austral.). — Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn (australische Schafwolle), 1907, Probst!
- * *Scorpiurus sulcatus* L. (S.-Medit.; Ssp. des mediterranen *S. muricatus* L. emend. Fiori u. Paoletti). — Solothurner Malzfabrik, 1904, Lüscher! Nachtr. Fl. Soloth. (1904), 6; Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!; ? Vorstadt beim Transformatorenhaus 1907, Probst! (zu jung!).
- Ornithopus compressus* L. (Medit.) — Turnschanze Solothurn, 1905, Lüscher!; Ruchfeld bei Basel, 1906: Magnat nach Binz mscr.
- * *Arachis hypogaea* L. (Brasil.; Kulturpfl. der Tropen, auch in S.-Eur.). — Solothurn auf Schutt beim Baseltor, 1906, Probst!
- Vicia bithynica* L. (Medit.). — Solothurner Malzfabrik, 1904, Probst!
- Vicia narbonensis* L. (Medit., O.-Eur., W.-As.). — Malzfabrik und Turnschanze Solothurn, 1904, Lüscher! Nachtr. Fl. Soloth. (1904), 5; Turnschanze, 1906, Lüscher!, Probst!
- ssp. *serratifolia* (Jacq. pro spec.). — Bellach bei Solothurn im Getreide, 1906, Probst!
- Vicia lutea* L. var. *violascens* Rouy (Krone ± violett überlaufen). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst! (dies ist *V. peregrina* Probst, Beitr. Fl. Soloth. [1904], 35), 1906 Lüscher!
- Vicia hybrida* L. (Medit.). — Langendorf (Solothurn) bei der Tuchfabrik, 1905, Probst!; Turnschanze Solothurn, 1906, Lüscher!, Probst!
- Vicia gracilis* Loisel. (W.- u. S.-Eur., N.-Afr., W.-As.; von *V. tetrasperma* [L.] Mönch wohl nicht spezifisch verschieden). — Solothurn, Vorstadt beim Transformatorenhaus, 1907, Probst!

Lathyrus Clymenum L. (Medit.). — Schutt an der Landstrasse in Gordola bei Locarno, 1894, Lüscher!

Lathyrus Ochrus (L.) DC. (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!

* *Lathyrus hierosolymitanus* Boiss. (SW.-As.) var. **grandiflorus** Boiss.! — Hardplatz Zürich III, 1902, Thellung („*L. annuus* L.?“ in Ruderal- u. Adventivfl. d. Kt. Zürich [1905], 53); Turnschanze Solothurn, 1906, Lüscher!, Probst!

Geranium ruthenicum Uechtr. (*G. sibiricum* auct. Ross. ex p.; Russl., Sibir.; eingebürgert in Ostpreussen). — Beim Kurhaus St. Moritz, 1905, Branger!

* *Geranium collinum* Steph. (*G. longipes* DC.; Russl., W.-As.; früher oft in botan. Gärten kult.). — Basel, Wartembergerstrasse, 1904, P. Vosseler! (Herb. Binz).

* *Erodium littoreum* Leman det. Brumhard (W.-Medit.). — Tuchfabrik Langendorf (Kt. Solothurn), 1906, Probst!

Oxalis corniculata L. var. **purpurea** Parl. (O. tropaeoloides Hort.). — Gartenunkraut in Aubonne (seit 15 Jahren), 1876 und 1879, Vetter!; Herbetwil (Kt. Solothurn) im Garten von Lehrer Otto und Aedermannsdorf (Solothurn) 1899, sehr häufig: J. Bär; Rheineck, 1905, Sulger-Buel!

* *Oxalis Martiana* Zucc. 1823—24 (*O. floribunda* Lehm. 1826, Link u. Otto Abb. selt. Gew. I [1828], 19, t. 10! non Lindley Bot. Reg. [1828], t. 1123! — Brasil., W.-Ind., Ascension, Mauritius). — Unkraut auf einem Acker hinter dem Schänzli in Bern, 1901, A. Keller!

Euphorbia Chamaesyce L. vera! (Medit.) var. **canescens** (L.) Roeper. — Genf: introduit à la Campagne de Charmilles (Château-laine), 1848, Fauconnet! (Herb. Deless.).

Euphorbia Engelmanni auct. helv. (non Boiss.) besteht aus:

1. *E. maculata* L. (N.-Am.). Pflanze rauhaarig, Same quer-gefurcht.
2. *E. humifusa* Willd. (W.-, N.- u. O.-As.). Pflanze (bei uns) kahl, Same glatt.

Beide Arten finden sich im Tessin und in mehreren botanischen und anderen Gärten eingebürgert; vergl. Thellung in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. (VII), No. 9, p. 741—772.

Euphorbia Esula L. (fast ganz Eur., W.- u. N.-As.). — Tessin: Mte. Generoso, in cultis: Penzig nach Rhiner „Abrisse“ in Ber. d. St. Gall. naturw. Ges. 1890/91 (1892), 149. Da von dieser Pflanze seither nichts mehr verlautet, dürfte es sich wohl um ein adventives Vorkommen gehandelt haben.

- **Euphorbia cybirensis* Boiss. (Kl.-As., Syr., Mesopot.). — Malzfabrik Solothurn, 1904, Lüscher!; Turnschanze Solothurn, 1904—05, Probst! — [Auch schon bei Marseille gefunden.]
- Impatiens Roylei* Walp. (I. glandulifera Royle 1839 non Arn. 1835; I. glanduligera Lindley. — Himal.). — Ufer der Birs zwischen Aesch und St. Jakob bei Basel seit einigen Jahren, Binz!; zwischen Mönchenstein und „Neue Welt“, 1904, Abderhalden! in Herb. Binz.
- Abutilon Avicennae* Gärtner (SO.-Eur., N.-Afr., SW.-As.). — Ruchfeld bei Basel und zwischen St. Jakob und „Neue Welt“, 1906: Binz mscr.
- Lavatera punctata* All. (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst! (dies ist *L. thuringiaca* Probst, Beitr. Fl. Soloth. [1904], 35).
- Lavatera trimestris* L. (Medit.; Zierpfl.). — Schutthausen in Sarmenstorf (Aargau), rot- und weissblühend, 1906, Jos. Meier!
- Viola tricolor* L. var. *hortensis* DC. — In der Nähe von Bauerngärten zuweilen verwildert, z. B. im Kt. Zürich: Hittnau 1899, Andelfingen 1904, Ossingen 1907, Thellung; Sarmenstorf (Aargau), 1907, Jos. Meier!
- Clarkia pulchella* Pursh (Kaliforn.) var. *integripetala* Hort. ex Vilmorin f. *marginata* Hort. — Moren (Luzern) in einem Kartoffelacker, 1907, Jos. Meier!
- Oenothera muricata* L. (N.-Am.). — Schanzengraben Zürich (Nähe des botan. Gartens!) (ca. 70er Jahre), Vetter!; seither im Kanton Zürich nicht mehr gefunden. — Eine gegen *Oe. biennis* L. neigende Form (Kelchzipfel ca. $\frac{1}{2}$ so lang als die Kelchröhre; morphologisch von dem Bastard *O. bienni-muricata* A. Braun [= *O. Braunii* Döll] kaum zu unterscheiden): Rasen beim Museum in Solothurn, 1904, Lüscher!
- var. *latifolia* Ascherson. — Solothurn, adventiv im Garten der Uhrmacherschule, 1907, Probst!
- **Gaura biennis* L. (N.-Am.). — Lisière S.-W. du bois de Budé près Ferney (Ain): Beauverd in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906), 428.
- Eryngium planum* L. (SO.-Eur., W.- u. N.-As.). — Solothurn, Heidenkappli, 1906, Keller! (Herb. Probst); Industriequartier Solothurn, Lüscher!
- **Lagoclia cuminoides* L. (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1906, Probst!
- **Scandix macrorrhyncha* C. A. Meyer (*S. hispanica* Boiss.; Ssp. der *S. Pecten Veneris* L. nach Rouy. — S.-Eur., SW.-As.). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!

- Torilis arvensis* (Hudson) Link var. **purpurea** (Guss. pro spec.) Fiori u. Paoletti [excl. f. b. heterophylla] (heimisch z. B. in Italien). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!
- Torilis heterophylla* Guss. (Ssp. von *T. arvensis* [Hudson] Link? — Medit.). — Hardplatz Zürich III, 1902, Thellung; Turnschanze Solothurn, 1906, Probst!
- Torilis leptophylla* (L.) Rehb. (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1904—05, und südlich der Vorstadt, 1906, Probst!
- Orlaya platycarpus* (L.) Koch (Medit.). — Solothurner Malzfabrik, 1904, und Vorstadt beim Transformatorenhäus, 1907, Probst!
- Bupleurum subovatum* Link (B. protractum Hoffmannsegg u. Link; Medit.). — Bahnhof Buchs, 1907, Schnyder!
- Bupleurum Odontites* L. ex Desf., Rehb., Boiss. (B. Fontanesii Guss.; Medit.). — Solothurn, südlich der Vorstadt, 1904, 1906, Probst!; westlich der Malzfabrik, 1906, Lüscher!, Probst!
- Bupleurum tenuissimum* L. (fast ganz Eur., Kauk., N.-Afr.). — „Les Croisettes“ am Genfersee [wohl nur vorübergehend adventiv], 1864, leg.? (Herb. Univ. Zürich).
- Ridolfia segetum* (L.) Moris (Medit.). — Orbe (criblures de blés étrangers), 1883, Vetter!; Ruchfeld bei Basel, 1907, E. Suter! (Herb. Binz).
- Ammi majus* L. (Medit.).
- var. **serratum** Mutel (= var. *genuinum* Gren. et Godron), Grundblätter einfach fiederschnittig, mit gesägten Abschnitten. Die bei uns am häufigsten eingeschleppte Form; z. B.: Solothurn, Vorstadt, 1907, Probst!
 - var. **intermedium** (DC.) Gren. et Godron, untere Laubblätter doppelt fiederschnittig, mit keilförmigen, eingeschnitten gezähnten Abschnitten. — Solothurn, Vorstadt, 1907, Probst!
 - var. **glaucifolium** (L.) Noulet, alle Laubblätter fein zerteilt, mit linealischen, grösstenteils ganzrandigen Zipfeln. — Turnschanze Solothurn, 1904, und südlich der Vorstadt, 1906—07, Probst!
- Oenanthe pimpinelloides* L. (Medit.). — ? Güterbahnhof Zofingen 1882—83, Lüscher! (zur sichern Bestimmung zu jung!); Turnschanze Solothurn, 1905—06, Probst!
- Pharbitis purpurea* (L.) Ascherson (trop. Am.). — Kirchenfeld bei Bern verwildert (*f. albo*), 1901, Lüscher!
- * *Pharbitis Nil* (L.) Choisy (trop. Am.). — Tessin: Fornasette, Bez. Lugano, 1904, Chenevard!
- Convolvulus dahuricus* Sims (Calystegia Choisy; Tatarei, Sibir.). — Zürich: Hofacker, 1882: Itschner nach Schinz mscr.; Rheineck, an einer Hecke verwildert, 1906, Sulger-Buel!

Convolvulus pubescens* (Lindley) Thell. **comb. nov. [non Soland. in Russell 1794, qui = *C. betonicifolius* Miller 1768 (= *C. hirsutus* M. Bieb. 1808), nec Willd. 1809, qui = *Ipomoea pubescens* Lam. 1791] (*Calystegia pubescens* Lindley Bot. Reg. XXXII. t. 42! — China). — Alte Kiesgrube Hardau in Zürich III, 1905, Bucher!

Cuscuta corymbosa Ruiz u. Pavon ist aus der Adventivflora der Schweiz zu streichen. Die in Schinz und Keller, Fl. d. Schweiz, ed. 2, II (1905), 177, sowie bei Naegeli und Thellung, Ruderal- u. Adventivfl. d. Kt. Zürich (1905), 61 unter diesem Namen aufgeführte Pflanze gehört zu *C. racemosa* Mart. (S.-Am.); Syn.: *C. corymbosa* Choisy Cusc. et auct. gall. et helv., non R. P.; *C. suaveolens* Ser.; *C. hassiaca* Pfeiffer.

Collomia biflora (Ruiz u. Pavon) Brand (*C. coccinea* Lehm.; Chile, Boliv.; Zierpflanze). — Solothurn bei der Malzfabrik, 1903, Lüscher!

**Heliotropium supinum* L. (Medit.). — Solothurn beim Baseltor, 1906, Probst!

Lappula patula (Lehm.) Ascherson (Span., N.-Afr., S.-Russl., SW.-As.). — Getreidelagerhäuser in Brunnen, 1907, Thellung.

Symphytum asperum Lepechin 1805 (*S. asperrimum* Donn 1806; Kauk., Armen., Pers.). — Ormonts (Vaud), introduit, 1886, G. Mermoud!; Tesserete (Tessin), 1903, M. Jäggli!; verwildert am Bodenseeufer bei Ermatingen (Thurgau), 1904—07, E. Baumann!

Symphytum caeruleum Petitmengin! **n. spec. ined.** 1903¹⁾ [an Hort. angl. ex Steud. Nom. ed. 2 (1841), 654 (nomen nudum!)?] (*S. peregrinum* Bot. Mag. t. 6466! [1879] et hort., Ascherson & Graebner Fl. Nordostd. Flachl. [1898—9], 577 — non Ledeb.!²⁾) — Kaukasus nach Bot. Mag. l. c.; oder vielleicht Gartenbastard:

¹⁾ Mit kurzer Beschreibung auf der mit Tinte geschriebenen Herbaretikette (Herb. Montpellier). — Diagnose (hier zum erstenmal veröffentlicht):

Affine *S. officinali* L., a quo distinguitur foliis superioribus imperfecte (ad medium tantum internodii) decurrentibus, corolla caerulea (non violacea vel flavescens-alba) calyce (saepe ad tertiam partem inferiorem tantum, non fere ad basin fisso) 3—4 plo (non subduplo) longiore, filamentis antherae subaequalibus (non subduplo brevioribus). — Die Art wird demnächst auch in der im Druck befindlichen Flore analytique de Lorraine von Petitmengin und Gadfaïn beschrieben werden.

²⁾ *S. peregrinum* Ledeb.! Cat. h. Dorpat. (1820), 4 ist, wie schon aus der Beschreibung bei A. DC. Prodr. X (1846), 37 und bei Ledeb. Flora Ross. III, 1 (1846?), 114 hervorgeht, nach einem von Fischer aus dem Hort. Dorpat. übermittelten, anscheinend authentischen Exemplar im Herb. DC. Prodr. beträchtlich verschieden durch die gar nicht herablaufenden Stengelblätter und den folglich völlig flügellosen Stengel; ich schliesse mich daher der Auffassung Boissiers an, der (Fl. Or. IV [1879], 175) *S. peregrinum* Ledeb., wie auch *S. echinatum* Ledeb., als „formae hortenses forsan hybridae“ zu *S. asperum* Lepechin zieht.

S. asperum Lepechin \times *officinale* L.?) — Botan. Garten Zürich als Unkraut, 1907, Thellung; Sion, 1905, F. O. Wolf! (ob kultiviert?).

Die Pflanze des Züricher botan. Gartens ist mit dem von Petit-mengin ausgegebenen Exsikkatum von Doumartemont [Meurthe et Moselle] (Petit bois en dessous de la ferme Ste. Geneviève, wo die Pflanze zweifellos verwildert ist) völlig identisch und stimmt auch mit der im Bot. Mag. l. c. als *S. peregrinum* abgebildeten und beschriebenen Pflanze gut überein mit Ausnahme des wohl ziemlich geringfügigen Umstandes, dass bei der ersteren die Schlundschuppen die Antheren etwas überragen, während bei der letzteren das Gegenteil der Fall ist.

**Symphytum Vetteri* ¹⁾ Thellung n. spec.

Perenne? Partes basiales mihi ignotae. Planta elata, habitu *S. officinalis* L. Caulis ramosus, indumento fere destitutus, foliis imperfecte decurrentibus hinc inde subalatus, epilosus, primo intuitu glaberrimus et laevis, aculeolis tamen minutis retrorsum curvatis remote in inflorescentia tantum densius obsitus. Folia caulina media et superiora alterna, ovato-lanceolata, acuta, basin versus quasi in petiolum late alatum contracta, infra insertionem \pm longe (plerumque ad dimidium internodii) et saepe inaequaliter decurrentia, (exceptis summis) glabra (i. e. epilosa), superne pustulis albidis conspicuis, saepe in aculeolum minutissimum terminatis, elevato-punctata, marginē aculeolis curvatis obsita. Inflorescentiae eis *S. officinalis* similes, satis multiflorae; axis et pedicelli (calyce subbreiores) aculeolis et pilis mollioribus hirsutuli. Calyx \pm 7 mm longus, ad quintam fere partem inferiorem in lacinas 5 triangulari-lanceolatas acutissimas, corollae tubum subaequant, post anthesin paulo auctas, facie glabras et laeves, margine aculeolato-ciliatas partitus. Corolla tubuloso-infundibiliformis limbo subventricoso, 13—15 mm longa, calyce suduplo longior, purpurea, limbo tubum longitudine subaequante, dentibus limbi parvis triangularibus revolutis. Fornices inclusi (limbum non aequantes), anguste triangulari-lanceolati acutissimi, antheris subaequilati et eis vix longiores.

¹⁾ Ich dediziere diese Art Joh. Jak. Vetter, geb. 11. Jan. 1826 in Stein (Schaffhausen), Konservator am Herbarium Barbey in Valleyres, hochverdienstem Erforscher und vorzüglichem Kenner der schweizerischen Adventivflora; von Bedeutung ist namentlich sein Aufsatz: Quelques notes sur la Flore des environs d'Orbe, in Bull. Soc. Vaud. des sc. nat. XXII Nr. 95 [1886], 268—277 (vgl. das Referat in Just's Bot. Jahresber. XV, 2 [1890], 428 n. 186). Das von Prof. Dr. Hans Schinz dem botan. Museum der Universität Zürich geschenkte Herbarium Vetter ist ausserordentlich reich an schweizerischen Adventivpflanzen; ich entdeckte darin unter anderen noch nicht publizierten interessanten Funden auch das oben beschriebene merkwürdige *Symphytum*.

Antherae filamento $1\frac{1}{2}$ —2 plo longiores. Nuculae, a latere visae, oblique ovato-semicirculares, laeves. Maxime affine *S. officinali*, a quo tamen indumento singulari et foliis imperfecte tantum decurrentibus manifeste differt. — Patria ignota; in Helvetia semel adventicium:

Orbe (Waadt), au Séchon, bords de l'ancien lit de l'Orbe, 1892, Moehren! in Herb. Vetter (Univ. Zürich).

S. Vetteri unterscheidet sich von allen mir bekannten Arten der Gattung durch fast völlig haarlose und nur sehr fein und entfernt stachelige Stengel und Laubblätter¹⁾, von *S. officinale* L., dem es zweifellos sehr nahe steht, ausserdem auch durch die nur halb herablaufenden Blätter und die viel grösseren (oft $\frac{1}{4}$ mm breiten), in ein ganz kurzes Börstchen endigenden Pusteln der Oberseite der Laubblätter.

Die Stellung des *S. Vetteri* zu *S. officinale* L. und den übrigen in Europa gelegentlich adventiv beobachteten *Symphytum*-Arten dieses Verwandtschaftskreises kommt in der folgenden Tabelle zum Ausdruck:

1. Stengel von \pm stark seitlich zusammengedrückten, abwärts gebogenen Stacheln rauh. Laubblätter gar nicht herablaufend. Kelchzähne so lang oder länger als die Kelchröhre, $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{5}$ der Krone erreichend. Staubfäden \pm so lang wie die Antheren. — Kaukasus, Armenien, Persien. — *S. asperrimum* Don.; Bot. Mag. t. 929!

***S. asperum* Lepechin.**

- 1*. Stengel weichhaarig oder borstig bis fast kahl, aber nicht mit zusammengedrückten, gebogenen Stacheln besetzt; seltener mit solchen, aber zugleich die Laubblätter herablaufend.

2. Kelchzipfel länger als die Kelchröhre.

3. Kelch tief 5teilig; oder, wenn nur bis zum unteren Drittel gespalten, Pflanze mit zusammengedrückten Stacheln. Laubblätter ganz oder halb herablaufend.

4. Stengel und Laubblätter dicht borstig rauhaarig; Indument aus Stachelborsten und Haaren gemischt.

5. Obere Laubblätter nur halb herablaufend. Krone 3—4 mal so lang als der oft nur bis zum unteren Drittel gespaltene Kelch, blau. Staubfäden \pm so lang wie die Antheren. — Kaukasus? Oder Bastard: *S. asperum* \times *officinale*? — *S. peregrinum* Bot. Mag. t. 6466! non Ledeb.!

***S. cœruleum* Petitmengin.**

- 5*. Laubblätter (in der Regel) vollkommen herablaufend. Krone doppelt so lang als der tief geteilte Kelch, violett oder gelblich weiss. Staubfäden \pm $\frac{1}{2}$ so lang als die Antheren.

***S. officinale* L.**

¹⁾ *S. peregrinum* Ledeb. wird von A. DC. Prodr. als „caule glabriusculo nudiusculo“ beschrieben, unterscheidet sich aber von meiner Pflanze durch die sitzenden oberen Stengelblätter und den im Verhältnis zur Krone kürzeren Kelch.

4*. Stengel und Laubblätter haarlos, nur sehr entfernt mit kleinen, auf Pusteln aufsitzenden Stachelchen besetzt. Laubblätter halb herablaufend. Krone doppelt so lang als der Kelch. Antheren $1\frac{1}{2}$ —2 mal so lang als die Staubfäden. — Heimat?

S. Vetteri Thell.

3*. Kelch nur bis zum unteren Drittel gespalten. Pflanze weichhaarig und ausserdem mit am Grunde verdickten Borsten, aber ohne zusammengedrückte Stacheln. Obere Laubblätter nicht oder sehr kurz herablaufend. Krone 3 mal so lang als der Kelch. — Krim, Pontus, Armenien. — Bot. Mag. t. 1787!

S. tauricum Willd.

2. Kelchzipfel kürzer als die Kelchröhre. Pflanze weichhaarig, fast ohne Borsten.
6. Obere Laubblätter sitzend. Krone doppelt so lang als der Kelch (?). — Kleinasien. — Bot. Mag. t. 1912!

S. orientale L., Boiss.

6*. Obere Laubblätter kurz herablaufend. Krone 3 mal so lang als der Kelch. — Kaukasus. — Bot. Mag. t. 3188!

S. caucasicum M. Bieb.

Anchusa italica Retz. 1779 (*A. azurea* Miller 1768¹⁾); Medit., selten und unbeständig in der Südschweiz). — Böschung der Strasse St. Moritz-Campfer (Engadin), 1905, Branger! Auch sonst hin und wieder verschleppt, z. B.: Lommiswil (Solothurn), Bahnlinie im Bau, 1907, und Hauterive bei Freiburg, 1907, Probst!

— var. **sublanata** Thell. **n. var.**, caulis partes superiores et inflorescentiae axes setis densissimis longis patulis albis subcompressis mollibus quasi albo-lanuginosi; foliorum pustulae minimae vix conspicuae; flores quam in typo minores. Oberer Teil des Stengels und Infloreszenzachsen mit sehr dichtstehenden, langen, abstehenden, weissen, etwas bandartig zusammengedrückten, weichen Borsten besetzt und dadurch weisslich-zottig erscheinend; Pusteln der Laubblätter sehr klein und wenig auffällig; Blüten kleiner als beim Typus; sonst scheint die Pflanze von *A. italica* nicht verschieden. — Langendorf (Solothurn) in einem Hühnergarten (Futter von der Malzfabrik), 1907, Probst! Ähnlich, aber mit etwas steiferen Borsten: Kiesplatz an der Strasse Walenstadt-Berg, 1905, J. Bär und Hans R. Schinz! (scheint den Übergang der Var. zum Typus zu vermitteln).

¹⁾ Die von Miller Gard. Dict. ed. 8 (1768), n. 9 gegebene Beschreibung der *A. azurea* ist zur sichern Erkennung der Art unzulänglich, und auch das Synonym Zanoni's (Hist. [1675], 51!) ist höchst unklar. Ein authentisches Herbarexemplar der Millerschen Art scheint nach Mitteilung von Herrn J. Britten-London an Prof. Schinz nicht zu existieren.

- **Anchusa stylosa* M. Bieb. (Griech., Türkei, Krim, Kl.-As.). — ? Solothurn, Vorstadt, 1907, Häberli! (Herb. Probst; ein dürftiges Exemplar mit nur 1 Blüte).
- Anchusa hybrida* Ten. (*A. undulata* L. var. *hybrida* Fiori & Paoletti; Medit.). — Solothurn beim Baseltor, 1907, Probst!
- Lycopsis orientalis* L. (*Anchusa* Rchb.; Span., S.-Russl., SW.-As.). — Bahnhof Buchs, 1907, Schnyder!; Langendorf (Solothurn), Bahndamm, 1907, Probst!
- Nonnea pulla* (L.) DC. (SO.-Eur., SW.-As.). — Dans un champ de trèfle à Essert-Pittet près Orbe (Vaud), 1894, Moehrlen! (Herb. Vetter); Ruchfeld bei Basel, 1902—3: Binz Fl. Basel ed. 2 (1905), 262; Bahnhof Buchs, 1905, Schnyder!
- Cerintho minor* L. (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!; Ruchfeld bei Basel, 1906: Magnat nach Binz mscr.
- var. *maculata* (M. Bieb.) (Krone im Schlund purpurn, beim Typus rein gelb). — Basel: Schutt an der Margrethenstrasse, 1900: Baumberger nach Binz Fl. Basel ed. 2 (1905), 263.
- Echium plantagineum* L. (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst! Vergl. Lüscher Nachtr. Fl. Soloth. (1904), 12. Von Probst Beitr. Fl. Soloth. (1904), 36 als *E. italicum* aufgeführt.
- **Clerodendron foetidum* Bunge (China). — Verwildert um Locarno: zwischen Hotel Belvedere und Madonna del Sasso, 1906: Fr. Zimmermann-Mannheim, J. Bär.
- Scutellaria altissima* L. (SO.-Eur., Kauk.). — Bains de Lavey 1880, Moehrlen!; Botan. Garten Zürich, am Abhang gegen den Schanzengraben seit längerer Zeit in grosser Menge verwildert!
- **Lavandula latifolia* (L. f.) Vill. (W.-Medit. bis Dalmatien). — Kiesgrube Hardau, Zürich III, 1906, J. Bär!
- Sideritis montana* L. (Medit.). — Maggimühle Zürich III, 1907, Werndli!; Oberdorf bei Solothurn, in frisch gesäter Luzerne, 1907, Probst!
- Nepeta grandiflora* M. Bieb. (Kaukas.). — Schanzengraben Solothurn, 1892, Herb. Sophie Lang-Solothurn!; Sitten, 1905, F. O. Wolf!
- Dracocephalum parviflorum* Nutt. (N.-Am.). — Solothurn, Lagerplatz des Münsterbahn-Baues bei Langendorf, 1907, Probst!
- Stachys italicus* Miller (*St. salviaefolia* Ten.; S.-Eur. von Frankreich bis Griechenl.). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst! (vergl. Lüscher Nachtr. Fl. Soloth. [1904], 14); Seeufer beim Hotel Reber in Locarno, vor 3 oder 4 Jahren: Chenevard briefl. an Prof. Schinz; Ruchfeld bei Basel, 1907, E. Suter! (Herb. Binz).
- **Salvia viridis* L. (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!

- **Salvia virgata* Ait. (SO.-Eur., SW.-As.). — Orbe, 1886, Vetter!; Turnschanze Solothurn, 1906, Probst!
- Salvia austriaca* Jacq. (SO.-Eur.). — Bahnhof Buchs, 1907, Schnyder!
- Salvia Aethiopsis* L. (S.- u. O.-Eur., W.-As., N.-Afr.). — Solothurn auf Schutt beim Baseltor, 1907, Probst!
- Monarda fistulosa* L. (N.-Am.). — Biberist bei Solothurn, an Stelle eines eingegangenen Gartens: Probst Beitr. Fl. Soloth. (1904), 27.
- Physalis peruviana* L. (*Ph. pubescens* L. β *peruviana* Fiori & Paoletti; S.-Am., kult. u. verwildert in wärmeren Gegenden, z. B. in Italien) var. *esculenta* (Salisb.) Fiori & Paoletti (*Ph. edulis* Sims), mit deutlich gezähnten Laubblättern. — Runkelfeld, Juch, Altstetten bei Zürich, 1907, A. Volkart!
- Solanum rostratum* Dunal (N.-Am.). — Kiesgrube im Hard Zürich III, 1907, Thellung.
- **Solanum pseudo-Capsicum* L. (trop. Am.; Madeira, Mauritius [ob spontan?]). — Kiesgrube im Hard Zürich III, 1901, Thellung (in der Ruderal- u. Adventivfl. des Kts. Zürich [1905], 61 irrig als *S. bonariense* L. aufgeführt; letztere Art ist für die Schweiz zu streichen).
- Petunia violacea* Lindley (Zierpflanze aus dem östl. S.-Am.). — Basel, St. Albanring, 1907, P. Vosseler! (Herb. Binz).
- Verbascum sinuatum* L. (Medit.). — Zürich, vor der Kaserne beim bot. Garten (anno?), Osw. Heer!; Turnschanze Solothurn, 1904, Probst! (vergl. Lüscher Nachtr. Fl. Soloth. [1904], 12).
- **Verbascum* cf. *graciliflorum* Del. (früher adventiv bei Montpellier; Heimat unbekannt). — Eine dieser Art nahestehende, aber durch grössere Blüten (Kelch 4 statt $2\frac{1}{2}$ —3 mm lang) und auffallend glänzende Blattoberseite verschiedene Pflanze: Orbe, adventice près du moulin, 1894, Mœhrlen! (Herb. Vetter).
- **Linaria pallida* Ten. (Appennin). — Verwildert auf Felsen und in Schluchten der Rochers de Naye (Waadt), Flüchtling aus dem botan. Garten „Rambertina“: Boissieu in Bull. Soc. bot. France LIII (1906), n. 7, 524.
- Linaria genistifolia* (L.) Miller (O.-Eur., W.-As.). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!, 1905 Binz!, Lüscher! (vergl. Probst Beitr. Fl. Soloth. [1904], 36 und Lüscher Nachtr. Fl. Soloth. [1904], 12); Bahnhof Solothurn, 1906, Werndli!; Bahnhof Buchs, 1905, Schnyder!
- Linaria purpurea* (L.) Miller (Ital., Griech., Tunis) ist wohl aus der Adventivflora der Schweiz zu streichen. Die Pflanze

sollte nach Hegetschweiler Fl. Schw. (1840), 606 von Monard bei Romainmotier beobachtet worden sein; doch vermutet schon Ducommun (Taschenb. schweiz. Bot. [1869], 566), dass es sich um eine Verwechslung mit *L. striata* handeln dürfte. Tatsächlich gehören Exemplare der „*L. purpurea*“ von Romainmotier im Herb. Helv. Univ. Zürich zu *L. repens* (L.) Miller (= *L. striata* [Lam.] DC.).

Antirrhinum Orontium L. var. **grandiflorum** Chav. (*A. calycinum* Lam.; *Medit.*). — Ruchfeld bei Basel, 1906, Binz!

**Bartsia Trixago* L. (*Medit.*). — Turnschanze Solothurn, 1905, Lüscher!, Probst!

Plantago Coronopus L. (*Medit.*, W.-Eur. bis zur Nordsee). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!

Plantago Psyllium L. (*Medit.*). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!, 1905, Lüscher!

Plantago Bellardii All. (*P. pilosa* Pourret; *Medit.*). — Ebenda, 1904, Probst!, 1905, Lüscher!

Asperula arvensis L. f. *albiflora* Probst!, flore albo. Krone reinweiss. Da, soviel mir bekannt, die europäischen Floren keine Abänderungen in der Blütenfarbe der *A. arvensis* angeben, wohl aber Boissier Fl. Or. III (1875), 30 („*variat corolla pallide cœrulea vel subcarnea*“), so dürfte unsere Pflanze wohl aus grösserer Entfernung, etwa aus dem Orient, eingeschleppt sein. — Solothurn, Schutt beim Baseltor, 1907, Probst!

Galium divaricatum Lam. (*mediterrane Ssp. des G. parisiense* L.). — Solothurn südlich der Vorstadt, 1906, Probst!

Knautia integrifolia (L.) Bertol. (*Kn. hybrida* (All.) Coulter; S.-Eur., Kl.-As., Syr.) var. *lyrata* (Lam.) Rouy. — Solothurn, Vorstadt beim Transformatorenhaus, 1907, Probst!

**Cucumis myriocarpus* Naud. (*C. Grossularia* & *grossularioides* Hort.; Zierpfl. aus S.-Afr.). — Kompost bei der Kammgarnfabrik Derendingen (Solothurn), 1907, Probst!

**Campanula alliariifolia* Willd. (*Kaukas.*, Kl.-As.). — Salève (Grand-Sarrot) in der Nähe der Schweizergrenze: Beauverd in Bull. Herb. Boiss. 2^e sér. V (1905), 1194.

Legousia pentagonia* (L.) Thell. **comb. nov. (*Specularia* A. DC.; Türkei, Kreta, Kl.-As. u. Inseln, Syr., Kauk.; eingebürgert in Spanien, S.-Frankr. etc.). — Solothurn, Schutt beim Transformatorenhaus (Vorstadt), 1907, Probst!

**Grindelia decumbens* Greene! 1896 (Colorado) (*G. Brownii* Heller! 1899 [Idaho], der nordamerikanischen *G. squarrosa* (Pursh) Dunal nahestehend). — Ruchfeld bei Basel, 1906, Binz!

Solidago graminifolia (L.) Ell. (*S. lanceolata* L.; N.-Am.). — Basel: rechtes Rheinufer unterhalb der Schiffbrücke (auf deutschem Boden), 1903: Binz mscr.

Callistephus chinensis (L.) Nees (China, Japan). — Tägerweilen (Thurgau), beim Kirchhof seit ca. 1895 regelmässig verwildernd: J. Bär; Ruchfeld bei Basel, 1905, Binz!; in einer Kleewiese bei Aesch (Luzern), 1907, Jos. Meier!

Aster novi belgii L. (N.-Am.). — Bei uns die häufigste der verwildernden nordamerikanischen Aster-Arten. Dazu gehört als Synonym: *A. dumosus* Probst!¹⁾ Beitr. Fl. Soloth. (1904), 29 non L.

— var. (?) **stenolepis** Thell. n. var., squamis pro more speciei angustissimis ($\frac{1}{2}$ mm latis). Hüllblätter ungewöhnlich schmal (ca. $\frac{1}{2}$ mm breit), Laubblätter schmallanzettlich; sonst scheint die Var. vom Typus der Art nicht verschieden; von *A. salicifolius* differiert sie durch die sehr ungleich langen Hüllblätter, deren äussere nur die Hälfte der inneren erreichen, und durch deutlich umfassend geöhrt Stengelblätter. — Am Tägelsbach östlich Niederwil (Thurgau), 1906, Wegelin!

ssp. **laevigatus** (Lam.) Thell. (*A. novi belgii* var. *laevigatus* A. Gray; *A. brumalis* Nees). Vom Typus durch traubigen (statt doldenrispigen) Gesamtblütenstand mit grösstenteils 1köpfigen Ästen verschieden. — Hieher als Synonym: *A. nebraskensis* Probst!¹⁾ Beitr. Fl. Soloth. (1904), 22 non Britton. — Von dieser bei uns verbreiteten Ssp. sah ich aus der Schweiz die 2 folgenden bemerkenswerten Varietäten:

— var. **ovatus** Thell. n. var., foliis ovatis (1:2—3), ad 3 cm latis, acuminatis, basi ambitu rotundatis et amplexicaulis. Laubblätter eiförmig (1:2—3), bis 3 cm breit, zugespitzt, am Grunde im Umriss abgerundet und stengelumfassend (= *A. oblongifolius* Probst!¹⁾ Beitr. Fl. Soloth. [1904], 29 non Nutt.). — Ufergebüsch der Aare oberhalb Büren (Kt. Bern), 1903—4, Probst! — Angenähert auch: Marais d'Orbe (Vaud), 1883, Vetter!

— var. **subprenanthoides** Thell. n. var., foliis apicem versus dentatis, infra medium integerrimis et subpanduriformi-constrictis, inde formam *A. prenanthoidis* Mühlenb. referentia. Laubblätter oberwärts gezähnt, unter der Mitte etwas geigenförmig zusam-

¹⁾ Mithin sind die folgenden Arten aus der Adventivflora der Schweiz zu streichen: *A. acuminatus* Michx., *A. nebraskensis* Britton und *A. oblongifolius* Nutt.; vielleicht auch *A. dumosus* L., dessen Vorkommen in der Schweiz nicht mit Sicherheit nachgewiesen, jedoch keineswegs unwahrscheinlich ist.

mengezogen und ganzrandig, dadurch in der Form etwas an *A. prenanthoides* Mühlenb. erinnernd, mit welcher Art meine Pflanze jedoch sonst nichts gemeinsam hat (= *A. acuminatus* Probst!¹⁾ Beitr. Fl. Soloth. [1904], 29 non Michx.). — Lac de Neuchâtel: Champréveyres, entre Neuchâtel et St-Blaise, 1888, Tripet!; im Bürengrien ob Büren a. d. Aare (Kt. Bern), 1904, Probst!

Aster novi belgii L. var. ? — Einen *Aster*, der nach seinen morphologischen Merkmalen sehr wohl *A. novi belgii* × *Tradescanti* L. (*A. parviflorus* Nees) sein könnte, der aber wegen des Vorkommens ohne die mutmasslichen Stammarten nicht ohne weiteres als Bastard angesprochen werden kann, sammelte E. Baumann 1906 am Bodenseeufer (Seewiesen) bei Trieboldingen (Thurgau). Die Pflanze unterscheidet sich von *A. novi belgii* durch viele kleinere Köpfe (längste Hüllblätter nur 4 mm lang) mit sehr ungleich langen Hüllblättern, deren äussere nur $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ der inneren erreichen, sowie durch am Grunde nur schwach halbstengelumfassende Laubblätter; von *A. Tradescanti* (*parviflorus*) durch etwas umfassendere Stengelblätter, breitere Hüllblätter mit nach vorn stärker rhombisch verbreiteter grüner Mittelpartie und bläuliche Strahlblüten.

Aster salicifolius Scholler (*A. paniculatus* Lam. ?; N.-Am.). — Bedeutend seltener als die vorige Art; die Mehrzahl der Angaben beruht wohl auf Verwechslung mit *A. novi belgii* und dessen ssp. *laevigatus*. — Neue gesicherte Fundorte: Bodensee, Seeriet bei Stiegen oberhalb Stein a. Rh., 1906, E. Baumann!; Sangen bei Weinfeldern, 1906, Schüepp!; Thurbett bei Üsslingen (Thurgau), 1906, Herm. Huber!; Belvoir Zürich II, 1907, Thellung.

* *Aster lateriflorus* (L.) Britton (*A. diffusus* Ait.; N.-Am.). — Marais d'Orbe, 1884, Vetter!

Aster acer L. (S.- u. O.-Eur., W.-As.) ssp. *trinervis* (Desf. pro spec.) (S.-Frankreich). — Dornach (Kt. Basel), 1906, [E. Suter nach] Binzi!

Erigeron Karwinskyanus DC. var. *mucronatus* (DC.) Ascherson in Verhandl. bot. Ver. Brandenb. XLI. 1889 (1890), XXXVII (= *Vittadinia triloba* Hort. non DC.; Mexiko, Guatemala, Venezuela; in Südeuropa häufig kultiviert, verwildert in Portugal, Italien etc.). — Eingebürgert am Langensee bei Intra und Pallanza, zuerst von Solms-Laubach angegeben (vergl. Ascherson l. c.

¹⁾ Mithin sind die folgenden Arten aus der Adventivflora der Schweiz zu streichen: *A. acuminatus* Michx., *A. nebraskensis* Britton und *A. oblongifolius* Nutt.; vielleicht auch *A. dumosus* L., dessen Vorkommen in der Schweiz nicht mit Sicherheit nachgewiesen, jedoch keineswegs unwahrscheinlich ist.

p. XXXIII seq. und L. Micheletti in N. Giorn. bot. ital. n. ser. VIII [1901], 189).

Erigeron crispus Pourret (*E. linifolius* Willd.; *Conyza ambigua* DC. — Wärmere Zonen, schon Mittelmeergebiet; nach Ascherson vielleicht aus S.-Am. stammend). — Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn (australische Schafwolle), 1907, Probst!

Odontospermum aquaticum (L.) Schultz Bip. (*Asteriscus* Less.; *Medit.*). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!

Iva xanthiifolia (Fresen.) Nutt. (N.-Am.). — Ruchfeld bei Basel, 1902—03, Binz! Fl. Basel ed. 2 (1905), 352 (hierher gehört auch *Ambrosia psilostachya* Binz! l. c.).

Ambrosia trifida L. var. *integrifolia* (Mühlenb.) Torrey u. Gray (N.-Am.). — Angenäheret: Mönchenstein bei Basel, 1900, Binz!

Xanthium echinatum Murray 1785 (excl. fig., quae pessima!)¹⁾, Nocca u. Balbis, Pollini, Torr. u. Gray — non Willd. herb. nec Wallr. Monogr. (*X. americanum* Walter 1788; *X. occidentale* Bertol. 1822; *X. italicum* Moretti 1822; *X. riparium* Lasch 1856; *X. macrocarpum* DC. Prodr. ex p., Bluff u. Fing., Bertol., Koch Syn. quoad loc., auct. helv. ex p. — non DC. Fl. franç.; *X. canadense* A. Gray, Britton u. Brown — non Miller; *X. orientale* Cav., Ind. Kew. ex syn. — non L. — N., Zentr.- u. S.-Am.; eingebürgert in S.- u. O.- u. im östl. Zentr.-Eur.). — Tuchfabrik in Langendorf bei Solothurn (ungarische Wolle), 1907, Probst! — Bisher gaben die Schweizerflore nur „*X. macrocarpum* DC.“ aus dem Gebiet an, unter welchem Namen jedoch sicherlich neben der echten DC.'schen Art (der Flore française!) auch, wie in DC.'s Prodr., *X. echinatum* (*italicum*) verstanden wurde. Auf diese beiden Arten ist weiter zu achten und ihre Standorte sind zu verifizieren. Die Nomenklatur des *X. macrocarpum* DC. ist nach meiner Auffassung folgende:

X. orientale L. 1763 (excl. loc.), Schkuhr, Gärtner, A. u. G.; *X. canadense* Miller 1768 (non auct. Am. bor.); *X. cuneatum* Mönch 1794; *X. macrocarpum* DC. 1815; *X. echinatum* Willd. herb., Wallr. Monogr., Aschers. etc. — non Murray (Span., S.-Frankr.; selten in Zentr.-Eur. [meist aus botan. Gärten verwildert]; stammt wohl gleichfalls aus Am., obgleich in den Herbarien nicht von dort aufzufinden).²⁾ — Unterscheidet sich von *X. echinatum* (*italicum*): Fruchthülle länglich (statt ellipsoidisch),

¹⁾ Eine eingehende Begründung dieser Nomenklatur gedenke ich demnächst an anderer Stelle zu geben.

²⁾ Sämtliche amerikanischen Exemplare des „*X. macrocarpum*“ im Berliner Herbar gehören zu *X. echinatum* (*italicum*).

mit nicht sehr dichtstehenden, kräftigen, von der Mitte an gebogenen und an der Spitze hakigen Dornen besetzt, die kürzer sind als der Durchmesser der Fruchthülle (*X. echinatum*: Dornen sehr dicht, schlanker, so lang wie der Durchmesser der Frucht, bis unter der hakigen Spitze gerade); Schnäbel stark einwärts gekrümmt (statt mit Ausnahme der hakigen Spitze fast gerade). — Beide Arten unterscheiden sich von *X. strumarium* L.: Fruchthülle bedeutend grösser (mindestens 20 statt 12—15 mm lang), stärker behaart, bis zur Spitze mit Dornen besetzt; Fruchtschnäbel an der Spitze meist hakig; Laubblätter am Grunde meist keilförmig (statt herzförmig).

Helianthus debilis Nutt. (*H. cucumerifolius* Hort.; N.-Am.). — Langendorf (Solothurn), 1904, Probst!

Helianthus giganteus L. (N.-Amerika.). — Kiesgrube Hardau Zürich III, 1906, Werndli!, 1906—07, Thellung.

Guizotia abyssinica (L.) Cass. (trop. Afr.). — Zwischen St. Jakob und „Neue Welt“ bei Basel, 1905: E. Suter nach Binz mscr.; Compost bei der Irrenanstalt Rosegg bei Solothurn, 1906, Probst!

Coreopsis tinctoria Nutt. (*Calliopsis* DC.; Zierpflanze aus N.-Am.). — Basel an der Verbindungsbahn (Hardstr.—Gellertstr.), 1907, P. Vosseler! (Herb. Binz).

Galinsoga parviflora Cav. (westl. S.-Am.). — Seeufer und Ödland bei Markelfingen am Untersee (Bodensee) in Menge, 1907, E. Baumann!

**Layia platyglossa* (Fischer u. Meyer) A. Gray (*Callichroa* Fisch. u. Mey.; Zierpfl. aus Kaliforn.). — Beim Schlachthof Zürich III, 1907, Werndli!

Anthemis Cotula L. — Die zwei folgenden Varietäten scheinen bei uns nur adventiv vorzukommen:

— var. *latisecta* Thell. n. var., foliorum lobis latioribus, \pm 1 mm latis. Laubblattzipfel durchschnittlich 1 mm (statt $\frac{1}{2}$ mm) breit. — Hardplatz in Zürich III, 1903, Naegeli, Thellung (hierher gehört *A. arvensis* \times *Cotula*? Naeg. u. Thell. Ruderal- u. Adventivfl. Kt. Zürich [1905], 75); Turnschanze Solothurn, 1905, Probst!

— var. *canescens* Thell. n. var., pedunculis et involucris canescentibus. Kopfstiele und Hülle weisslich zottig. — Malzfabrik Solothurn, 1904, Probst!

Anthemis austriaca Jacq. (SO.-Eur., Kauk., Kl.-As.). — Turnschanze Solothurn, 1905—06, Probst!, 1905 Binz!; Vorstadt beim Transformatorienhaus, 1907, Probst!; Basel an der Verbindungsbahn (Hardstr.-Gellertstr.), 1907, P. Vosseler! (Herb. Binz).

- Anthemis austriaca* Jacq. var. *truncata* Thell. in Schinz u. Keller, Fl. d. Schweiz, 2. Aufl. II (1905), 218. — Belvoir Zürich II, 1907, Thellung.
- Anthemis Cota* L. (A. altissima L.; Medit.) — Lugano, Gartenunkraut, 1902, Schwingruber!; Turnschanze Solothurn, 1906, Probst!
— var. *latisecta* Thell. n. var., foliorum segmentis latioribus, rhachi primaria $1\frac{3}{4}$ —3 mm lata, paleis $1\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ mm (in typo 1 mm) latis. Abschnitte der Laubblätter breiter, primäre Blattspindel $1\frac{3}{4}$ —3 (statt 1— $1\frac{1}{2}$) mm breit, Spreublätter $1\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ (statt 1) mm breit (so heimisch z. B. auf der Insel Rhodos). — Turnschanze Solothurn, 1904—5, Probst!, 1905 Binz!; angenähert auch Solothurn, Vorstadt beim Transformatorenhaus, 1907, Probst!
- Anthemis tinctoria* L. — Eine Form (?) mit blassgelben Strahlblüten: St. Jakob bei Basel, 1907, P. Vosseler! (Herb. Binz).
- Anthemis ruthenica* M. Bieb. (SO.-Eur., Kauk.). — Basel an der Verbindungsbahn (Hardstr.-Gellertstr.), 1907, P. Vosseler! (Herb. Binz); Getreidelagerhäuser in Brunnen, 1907, Thellung.
- Anthemis mixta* L. (Medit.). — Monbijou bei Bern, 1901, Lüscher!
- Chrysanthemum coronarium* L. (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!; Turnschanze und Malzfabrik Solothurn, 1905, Lüscher!; Getreidelagerhäuser in Brunnen, 1907, Thellung.
- Chrysanthemum Myconis*** L. (Medit.). — Kiesgrube bei der Hardau Zürich III, 1905, Bucher!
- **Cotula australis* (Sieber) Hooker fil. (Austral., N.-Seeland, Tristan d'Acunha). — Kammgarnfabrik Derendingen bei Solothurn (australische Schafwolle), 1907, Probst!
- Artemisia scoparia*** W. K. (O.-Eur., W.-As.). — Orbe (Vaud), 1893, Moehrlen!
- **Artemisia selengensis* Turcz. (A. Verlotorum Lamotte; ob spezifisch verschieden von A. vulgaris L.? — Zentr.-As., advent. in Frankreich). — Kiesgrube bei der Hardau Zürich III, 1906, Thellung; ? Genf beim neuen botan. Garten (Ariana), 1907, Thellung. (Die Pflanze von Genf ist nicht typisch; während sie in der Blattform völlig mit A. selengensis übereinstimmt, neigt sie in der Form der Hüllblätter vielmehr zu A. vulgaris. Für A. selengensis spricht die gegenüber der daneben wachsenden A. vulgaris beträchtlich verspätete Blütezeit.)
- **Senecio gallicus* Chaix (W.-Medit.). — Genf, auf Schutt beim Plainpalais, 1905, Thellung.
- Echinops banaticus*** Rochel (SO.-Eur.). — Genf: talus d'un nouveau chemin conduisant de la route de Vernier au Bois des Frères, 1905: Beauverd in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906), 428.

Xeranthemum cylindraceum Sibth. u. Sm. (S.-Eur., SW.-As.). — Solothurn bei der Malzfabrik, 1907, Probst!

**Carduus pycnocephalus* (L.) Jacq. (Medit., Genf). — Turnschanze Solothurn, 1904—05, Probst!, 1905 Binz!, 1905—06 Lüscher!

**Carduus acicularis* Bertol. (S.-Frankr., Ital., Dalmat.). — Mit der vorigen Art, Probst!, Binz!, Lüscher! (= *C. leucographus* Probst! Beitr. Fl. Soloth. [1904], 37 non L.; die echte Linnésche Art ist also für die Schweiz zu streichen).

Carthamus tinctorius L. (trop. Afr.?, kult. im Mittelmeergebiet, Zentr.-Eur., W.-As., Ind., Japan etc.). — Schuttplatz bei Kreuzlingen, 1907, E. Baumann!

Cnicus benedictus L. (Medit.). — Dornach bei Basel: E. Suter nach Binz mscr.

Cichorium Intybus L. ssp. **pumilum* (Jacq. pro spec.) (*C. divaricatum* Schousb., *C. Intybus* β *divaricatum* DC. Prodr., *C. Intybus* var. *pumilum* Fiori u. Paoletti. — Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1905, Lüscher!

Tolpis barbata (L.) Gärtner (W.-Medit. u. Griechenl.; oft Zierpfl.). — Zürich III, Bahnlinie beim Schlachthof, 1907, Werndli!

Zacantha verrucosa Gärtner (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1904—05, Probst!, 1905 Binz!; Malzfabrik Solothurn, 1905, Lüscher!

Rhagadiolus stellatus (L.) Gärtner (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1904—06, Probst!; Ruchfeld bei Basel, 1906: Binz mscr.

Hedypnois cretica (L.) Willd. (Medit.). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!

Picris Sprengeriana (L.) Poir. (Medit.). — Ruchfeld bei Basel, 1903: Binz mscr.; Turnschanze Solothurn, 1906, Probst!; Solothurner Malzfabrik, 1906, Lüscher!; Solothurn beim Baseltor, 1907, Probst!

Picris echioides L. (Medit.).

— var. *crepidiformis* Thell. n. var., capitulis multo minoribus (involucro 6—7 mm diam.) et numerosioribus, in corymbum densum congestis; involucri foliolis exterioribus quam interiores $\frac{1}{3}$ brevioribus, quam in typo angustioribus. Köpfe viel kleiner (6—7 mm im Durchmesser) und zahlreicher als beim Typus, dicht gedrängt in einem doldentraubigen Gesamtblütenstand; äussere Hüllblätter um ein Drittel kürzer als die inneren, relativ schmaler als beim Typus; sonst von diesem nicht verschieden. — Von allenfalls in Frage kommenden bereits beschriebenen Varietäten der *P. echioides* finde ich in der Literatur erwähnt: var. *pratensis* (Cheval.), unterscheidet sich von meiner Pflanze durch die äusseren Hüllblätter,

die die inneren an Länge erreichen; var. *humifusa* (Willd.) durch schlanke, niederliegende oder aufsteigende und ziemlich kahle Stengel, sowie durch fast wehrlose innere Hüllblätter, während bei meiner Varietät der Stengel kräftig und aufrecht und in aufrechte Äste verzweigt ist und die Hüllblätter gerade so stachelig sind wie beim Typus; *Helminthia lusitanica* Welw. differiert durch den sehr kurzen (statt der Frucht an Länge etwa gleichkommenden) Fruchtschnabel und relativ viel breitere äussere Hüllblätter. — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!

**Rodigia commutata* Sprengel (SO.-Eur., SW.-As.). — Turnschanze Solothurn, 1904, Probst!

Crepis rubra L. (Ital., Balkan, Kreta). — „Stalden“, Herb. Baur! (vielleicht nur als Zierpflanze kultiviert).

Nachtrag.

Sicyos angulatus L. (N.-Am.; eingebürgert in O.-Eur.). — Ermatingen 1907: E. Baumann (briefl.).

Register der Gattungsnamen.

Abutilon 457	Brassica 446	Convolvulus 458,9
Agropyrum 440	Bromus 440	Coreopsis 469
Alopecurus 436/7	Broussonetia 441	Cornucopiae 435
Alyssum 449	Bunias 449	Cotula 470
Amarantus 442/3	Bupleurum 458	Crepis 472
Ambrosia 468	Callistephus 466	Cucumis 465
Ammi 458	Campanula 465	Cuscuta 459
Anchusa 462/3	Carduus 471	Dactyloctenium 438
Andropogon 435	Carthamus 471	Dianthus 444
Anthemis 469/70	Cerintho 463	Diplachne 438
Antirrhinum 465	Chenopodium 442	Diploxaxis 446
Arachis 455	Chloris 438	Dracocephalum 463
Artemisia 470	Chorispora 449	Dracunculus 441
Asperula 465	Chrysanthemum 470	Echinops 470
Aster 466/7	Cichorium 471	Echium 463
Atriplex 442	Clarkia 457	Eragrostis 438/40
Aubrietia 448	Claytonia 444	Eriogonum 467/8
Avena 437	Clematis 444	Eriochloa 435
Bartsia 465	Clerodendron 463	Erodium 456
Basilima 451	Cnicus 471	Erucaria 446
Beta 442	Collomia 459	Eryngium 457
(Bonaveria 455)	Conringia 449	Erysimum 448/9

Euphorbia 456/7	Medicago 451/3	Roripa 448
Fumaria 445	Melilotus 453	Rumex 441
Galinsoga 469	Moenchia 444	Salsola 442
Galium 465	Monarda 464	Salvia 463/4
Gaura 457	Myagrurn 446	Sarracenia 450
Geranium 456	(Nasturtium 448)	Saxifraga 450
Gleditschia 451	Nepeta 463	Scandix 457
Gomphrena 443	Nigella 444	Scorpiurus 455
Grindelia 465	Nonnea 463	Scutellaria 463
Guizotia 469	Odontospermum 468	Securigera 455
Hedypnois 471	Oenanthe 458	Sedum 450
Helianthus 469	Oenothera 457	Senecio 470
Heliotropium 459	Orlaya 458	Sesbania 455
Hordeum 441	Ornithogalum 441	Sicyos 472
Humulus 441	Ornithopus 455	Sideritis 463
Hypecoum 445	Oxalis 456	Silene 444
Impatiens 457	Panicum 435	Sisymbrium 446
Iva 468	Papaver 445	Sisyrinchium 441
Juncus 441	Petunia 464	Solanum 464
Knautia 465	Phalaris 435	Solidago 466
Kochia 442	Pharbitis 458	(Specularia 465)
Lagœcia 457	Phleum 435/6	Stachys 463
Lappula 459	Physalis 464	Symphytum 459/62
Lathyrus 456	Physocarpus 451	Tolpis 471
Lavandula 463	Picris 471/2	Torilis 458
Lavatera 457	Plantago 465	Trifolium 453/5
Lyala 469	Polygonum 442	Trigonella 451
Legousia 465	Polyogon 437	Triticum 440/1
Lepidium 445/6	Potentilla 451	Verbascum 464
Leptochloa 438	Psoralea 455	Vicia 455
Lepturus 440	Ranunculus 444	Viola 457
Linaria 464/5	Rapistrum 446/8	Vulpia 440
Lolium 440	Reseda 449	Xanthium 468/9
Lotus 455	Rhagadiolus 471	Xeranthemum 471
Lupinus 451	Ridolfia 458	Zacintha 471
Lycopsis 463	Rodigia 472	

2.

Trapa natans L. in der Schweiz und in Oberitalien.

Von

Hans Schinz (Zürich).

(Hiezu Tafel XX.)

Über *Trapa* ist von schweizerischer Seite schon mehrfach geschrieben worden, so, wenn ich absehe von den Publikationen über die fossilen und halb-fossilen Vorkommnisse, von Jäggi im Neujahrsblatt der zürcherischen naturforschenden Gesellschaft auf das Jahr 1884 (J. Jäggi, die Wassernuss, *Trapa natans* L. und der *Tribulus* der Alten) und von Schröter in den Archives des sciences phys. et naturelles, quatr. période, t. VIII, 1899 (C. Schröter, contribution à l'étude des variétés de *Trapa natans* L.); beides Abhandlungen von, für den uns hier interessierenden Gegenstand hoher Bedeutung. Anlässlich der Bearbeitung der Gattung für die kritische Flora der Schweiz von Schinz und Keller bin ich der Frage der Verbreitung der Wassernuss in der Schweiz auch näher getreten und habe gesucht, ein paar Fragen der Lösung näher zu bringen. Das Resultat dieser Nachforschungen, in denen mich neben meinem Sohne Hans und dessen Freunde Max Schläpfer namentlich die Herren Dr. Amberg, Dr. E. Vinassa und J. Schwingruber erfolgreich unterstützt haben und denen ich daher zu aufrichtigstem Danke verpflichtet bin, liegt den nachfolgenden Ausführungen zu Grunde.

Die mich in erster Linie interessierenden Fragen waren:

Gibt es ein untrügliches Unterscheidungsmittel zwischen der *Trapa natans* und der var. *verbanensis*?

Kommt *Trapa natans* var. *verbanensis* im Varese-See und vielleicht auch in der Schweiz vor?

Wie verhalten sich die Früchte der *verbanensis* in Bezug auf die Variabilität in der Ausbildung der Kelchfortsätze?

Gibt es Übergänge zwischen der *natans*, der *verbanensis* und der *muzzanensis*?

Gehört *muzzanensis* zur *natans*- oder zur *verbanensis*-Reihe?

Wohin gehören die von Dr. Amberg in der Bucht von Agno gesammelten Wassernüsse?

Entspricht die von Dr. Vinassa, Schwingruber, mir und meinem Sohne im Origlio-See gefundene Wassernuss zur *natans*- oder zur *verbanensis*-Reihe?

Kommt *Trapa natans*, abgesehen von der var. *muzzanensis*, überhaupt in der Schweiz noch vor?

Trapa natans L. var. *verbanensis* (De Notaris), Cesati, Passerini et Gibelli.

Meine Befunde betreffend die aus der Bucht von Angera, der klassischen Lokalität im Langensee stammenden, 1900 von Dr. Pestalozzi dort gesammelten Früchte der var. *verbanensis* (De Notaris) stimmen vollständig mit jenen meines Kollegen Schröter überein (l. c. pag. 7, Sep.-Abdr.). Unter den 138 Früchten, die alle noch mit dem Epikarp versehen sind, ist auch nicht eine einzige anormale: alle haben nur die transversalen Kelchspitzen ausgebildet und allen fehlt die so ausserordentlich charakteristische, scharfe „Umräumungslinie“¹⁾. Genau dasselbe Resultat berichtet Schröter von seinen, ihm durch Prof. Mariani in Locarno, natürlich ebenfalls von Angera stammenden 162 Stück. Daneben lagen Schröter noch 28 ganze, von Malinverni gesammelte Früchte vor, unter denen sich vier Stück befanden, die auch die medianen Kelchspitzen — diese allerdings stumpf — ausgebildet hatten. Ob diese letztern in der Tat aus der Bucht von Angera stammten, muss ich dahin gestellt sein lassen, bis zur Stunde ist mir noch keine vierspitziige oder auch nur vierbuckelige *Trapa natans* vor die Augen gekommen, die nachweisbar dem Langensee entstammt wäre. Wie schon Schröter hervorhebt, können die zu Rosenkränzen gereihten, des Epikarps entbehrenden Früchte zur Beurteilung keineswegs beigezogen werden, denn eine Unterscheidung zwischen *verbanensis* und den verschiedenen Formen abnorm ausgebildeter, im übrigen aber typischer *Trapa natans* ist nur möglich an Hand der „Umräumungslinie“, da tatsächlich die Kerne mancher unzweifelhafter *natans* täuschend solchen der *verbanensis* gleichen. Dass *natans* in der Tat hinsichtlich der Aus-

¹⁾ Unter der Umräumungslinie (der „ligne saillante“ Schröters l. c.) verstehe ich die sehr scharfe, die seitlichen Kanten der Kelchfortsätze begleitende Linie, wie sie auf der Tafel bei verschiedenen Figuren (18—22) sehr deutlich zu Tage tritt.

bildung der medianen Kelchspitzen grossen Schwankungen unterworfen ist, geht unter anderm aus meinen Kulturversuchen hervor: aus zwei- und dreispitzigen natans-Früchten habe ich Pflanzen mit normalen natans-Früchten (vierspitzigen) und umgekehrt aus vier-spitzigen natans-Früchten zwei-, drei- und vier-spitzige Früchte, die aber ausnahmslos die „Umrahmungslinie“ besaßen, hervorgehen sehen. Die *verbanensis* entbehrt somit, das steht fest, der „Umrahmungslinie“ und kann auf den ersten Blick von der natans unterschieden werden, sofern — und das ist allerdings unbedingt notwendig — das Epikarp erhalten ist. Die entfleischten Kerne lassen uns dagegen im Stich, denn, obwohl die *verbanensis* gar nicht variiert, sind zweispitzige natans, wie ich im Nachfolgenden zeigen werde, nicht gerade selten.

Hinsichtlich der Verbreitung der *verbanensis* ist zu bemerken, dass die Form, abgesehen von der Bucht von Angera im Langensee, noch angegeben wird für die Seen von Mantova (Cesati, Passerini und Gibelli in Comp. Fl. Ital. [1869/70], 646, Arcangeli, Flora italiana [1894], 561, Fiori e Paoletti, Flora analitica d'Italia, II [1899], 135), für Veronese nelle valli del Tartaro (Fiori e Paoletti, l. c., IV, App. [1907], 148) und endlich von Thiselton-Dyer (Journ. Linn. Soc. XX [1883], 414) für den Varese-See, welche Notiz auch übergegangen ist in das höchst interessante Referat Aschersons über das Die Wassernuss, *Trapa natans* L. und der *Tribulus* der Alten betitelte Neujahrsblatt der zürcher. naturforschenden Gesellschaft für das Jahr 1884 von Jäggi, im botanischen Zentralblatt XVII (1884), 244 und in die vortreffliche Flora analitica von Fiori und Paoletti. Thiselton-Dyer's Notiz beruht auf einer Mitteilung Sir George MacLeay; ich möchte aber fast mit absoluter Sicherheit behaupten, dass die Angabe irrig ist. Unter den vielen mir vorgelegenen, aus dem Varese-See stammenden Früchten ist mir niemals auch nur eine einzige *verbanensis* vorgekommen, wohl aber recht viele abnorm ausgebildete Früchte der natans, die, namentlich wenn sie des Epikarps entbehrten, vom Nichtkenner ganz sicher zu *verbanensis* gestellt würden. Wahrscheinlich liegt bei MacLeay eine ähnliche Täuschung vor, und wir werden daher besser tun, den Varese-See, bis wir eines bessern belehrt werden können, von der Liste der Fundorte der *verbanensis* zu streichen.

Damit komme ich überhaupt auf die *Trapa natans* des Varese-Sees zu sprechen.

Entgegen der von Fiori e Paoletti, Ascherson u. A. vertretenen Ansicht, halte ich, wie oben bemerkt, dafür, dass im Varese-See nur eine *Trapa*form, nämlich die natans vorkommt, allermindestens ist

das Vorkommen der *verbanensis* bis zur Stunde noch durch nicht einen einzigen Fund belegt.

Die *Trapa* des Varese-Sees zeichnet sich aus durch eine überaus grosse Variabilität in der Ausbildung der medianen Kelchspitzen; sie stimmt in dieser Hinsicht in auffallender Weise überein mit den Früchten aus dem Gross-Kühnauer-See bei Dessau und dem Gross- und Klein-See bei Grünwalde in der Niederlausitz. Von 137 Früchten des erstgenannten Standortes waren (vergl. Schröter l. c., pag. 3 des Sep.-Abdr.) 125 normal, d. h. alle 4 Spitzen waren entwickelt, 12 dagegen waren anormal, d. h. es waren entweder nur 3 oder nur 2 Spitzen ausgebildet, wozu Schröter bemerkt, dass die Nichtausbildung eines der beiden transversalen Kelchfortsätze ein sehr seltener Fall sei. Hinsichtlich der in den genannten Seen der Niederlausitz gesammelten *Trapa*früchten drückt sich Jacobasch (Abhandl. des bot. Ver. Prov. Brandenburg XXVI [1884], 65) folgendermassen aus:

„Die in beiden erwähnten Seen gesammelten Früchte sind teils typisch vierdornig, teils zeigen sie drei und zum grössten Teil nur zwei Dornen. Es kommen diese drei Formen in allen Übergangsstadien und zwar an derselben Staude vor. Die mit drei und vier Dornen sind meist grösser, also augenscheinlich vollkommener entwickelt. Eine in diesem Jahr erhaltene „Nuss“ hat sogar nur einen entwickelten Dorn, während der gegenüberliegende wie amputiert erscheint, ohne dass irgend eine Verletzung daran wahrzunehmen wäre.“

Aus dem Varese-See sind mir zwei Sendungen von *Trapa*früchten zugekommen; eine erste Sendung stammt aus dem Jahre 1900, und zwar verdanke ich dieselbe Frau Baumann in Gavarate, sie zählt 2133 Stück, die zweite Kollektion wurde im Laufe dieses Herbstes von einem sehr strebsamen, jungen Naturwissenschaftler namens Max Schläpfer, am Ost-Ufer des Sees zusammengebracht und beziffert sich auf 212 Stück. Die sämtlichen 2345 Früchte dieser beiden Serien sind vollständig, d. h. das Epikarp war zur Zeit der Untersuchung oder ist zur Stunde noch vorhanden, und an den sämtlichen Exemplaren lässt sich, es liegt auch nicht eine einzige Ausnahme vor, unschwer die starke Kantenlinie (Umrahmungslinie) nachweisen.

Von den 2133 Stück der ersten Kollektion sind 1911 normal, der Rest zeigt alle Übergänge vom beginnenden — bis zum vollständigen Abortus des einen oder beider medianen Kelchfortsätze.

Unter den 212 Früchten der Serie Schläpfer waren 154 normale und 58, wiederum alle nur denkbaren Zwischenstadien aufweisende, anormale Früchte zu konstatieren.

Die Schwankungen in der Ausbildung der Kelchfortsätze beschränken sich, und das scheint mir erwähnenswert, fast ausschliesslich auf die medianen Kelchzipfel, unter zirka 2500 untersuchten Früchten der *natans* habe ich nur 5 Stück gefunden, bei denen einer der transversalen Kelchfortsätze deformiert, d. h. stumpf und im Wachstum zurückgeblieben war.

Ich möchte vorläufig noch vermuten, dass Witterungsverhältnisse zur Zeit der Anthese und nachdem, die Hauptschuld an diesen Schwankungen in der Kelchspitzenausbildung tragen, wenigstens habe ich mehrfach in meinen Kulturen beobachtet, dass die erst spät im Jahre sich entwickelnden Blüten abnorme Früchte zeitigten, mehrfach Formen, die zu var. *elongata* Nathorst hinneigten oder in der Ausbildung der medianen Spitzen alle nur denkbaren Variationen aufwiesen.

Hält man sich alle diese Tatsachen und Befunde vor Augen, so ist es erklärlich, wie man zu der Ansicht kommen konnte, im Varese-See finden sich beide *Trapa*-Formen, die *natans* wie die *verbanensis*, denn die extrem anormalen Exemplare der *natans* gleichen im „Kern“ so sehr der „entfleischten“ *verbanensis*, dass eine Verwechslung für den mit diesem Variationsvermögen Unvertrauten sehr entschuldigbar ist. Und wenn daher Gibelli (Ascherson im bot. Zentralblatt XVII [1884], 244) an in Modena kultivierten Früchten beobachtet haben will, dass aus *verbanensis*-Früchten Pflanzen mit dreizackigen Früchten hervorgingen, so liegt für mich die Vermutung sehr nahe, dass Gibelli überhaupt nicht *verbanensis*-Früchte, sondern anormale, zweizackige Früchte der *natans* verwendet hat.

Von *natans* und *verbanensis* ist sehr leicht die in dem kleinen, bei Sorengo ob Lugano im Kanton Tessin gelegenen Muzzano-See vorkommende *muzzanensis* zu unterscheiden. Die Frucht derselben besitzt nämlich zwischen den vier Kelchspitzen je einen deutlichen, abgesetzten, stumpfen Zwischenhöcker, eine Zugabe, die sowohl der *natans* wie der *verbanensis* fehlt. An den noch vom Epikarp umhüllten Früchten (Fig. 22) tritt die Umräumungslinie der Kelchfortsätze deutlich hervor!

Als weiteren Fundort der Wassernuss wird schon von Comolli (Flora Comense, I [1834] 201) und 1888 von Lenticchia (Franzoni, Le piante fanerogame della Svizzera insubrica, pag. 88) die Bucht von Agno des Ceresio erwähnt. Tatsächlich sind denn auch im Herbst 1895 von Dr. Amberg an dortiger Stelle acht, zum Teil etwas zertrümmerte Steinkerne einer *Trapa* gefunden worden, deren sowohl Schröter (l. c., pag. 6) wie auch Schinz und Keller in deren Flora der Schweiz (zweiter Teil, kritische Flora [1905], 160)

Erwähnung tun. Seitdem ist die Pflanze, bzw. die Frucht, dort nicht mehr gefunden worden, obschon ich selbst mehrfach in Begleitung meines Sohnes Hans die ganze Bucht sorgfältig abgesucht habe. Ich habe auch meine beiden Freunde Dr. Vinassa und Schwingruber in Lugano, die beide die verloren geglaubte Origlio-Trapa wieder entdeckt haben, gebeten, Nachschau zu halten, mit demselben negativen Erfolg. Dr. Vinassa schreibt mir am 16. X. 06:

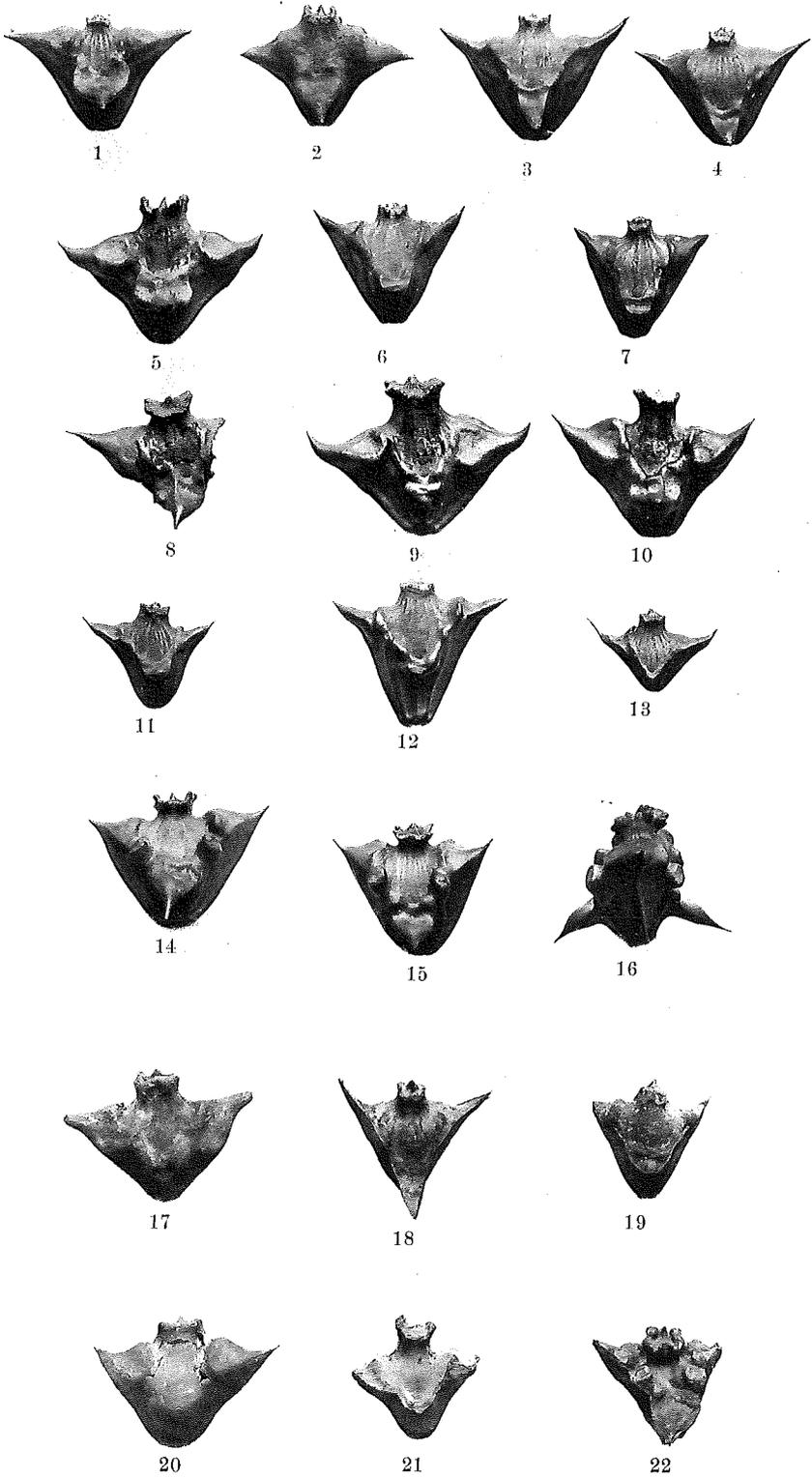
„Der heutige Tag galt der Trapa im Luganersee bei Figino bis Magliaso; doch konnten wir nichts entdecken, obwohl der Barkenführer früher Unterförster war. Früher sei sie so häufig gewesen, dass man sie korbweise auf den Markt nach Varese (? , Schinz) brachte. Seit zwei Jahren sind sie verschwunden.“ Wir werden daher wohl die Hoffnung aufzugeben haben, die Agno-Trapa wieder in unseren Floren aufführen zu können, und sind gezwungen, uns an die von Amberg gefundenen letzten „Zeugen“ zu halten. Da an keiner dieser Früchte das Epikarp erhalten geblieben ist, lässt uns das einzige Unterscheidungsmerkmal zwischen *verbanensis* und der *natans*, die mehrfach erwähnte Umrahmungslinie im Stiche. Die Vermutung, es möchte sich um eine zu *verbanensis* gehörende Form handeln, lag s. Z. für mich sehr nahe, da den Ambergischen „Nüssen“ nur zwei spitze Kelchfortsätze zugeschrieben worden waren. Nachdem ich nun aber über 2000 *natans* geprüft habe und ich mit dem grossen Variationsvermögen dieser Form bekannt geworden bin, hege ich gar keinen Zweifel mehr, dass die Frucht der Agnobucht mit *verbanensis* nichts zu tun hat, sondern vielmehr zu *natans* gehört, wie ich denn auch aus dem Varese-See *natans*-Exemplare besitze, die nahezu in jeder Einzelheit mit der Agno-*natans* übereinstimmen (z. B. Fig. 13 u. 19). Zu all dem kommt noch, dass bei einzelnen der Agno-Exemplare die Anlage eines medianen Fortsatzes ganz deutlich wahrzunehmen ist, mindestens so gut wie bei zahlreichen Varese-Früchten.

Damit, d. h. unter Zuziehung der Befunde an den gleich zu erwähnenden Origlio-Früchten, scheint mir diese Frage endgültig gelöst zu sein. Bedauerlich ist es, dass die Pflanze selbst verschwunden ist, war sie doch, meiner frühern Auffassung entsprechend, bis anhin noch der letzte Zeuge auf Schweizerboden des ehemaligen Vorkommens der typischen *Trapa natans*. — Um so erfreulicher ist es nun, dass es gelungen ist, einen verloren geglaubten weitem Standort der Wassernuss neuerdings aufzufinden, nämlich die Lokalität im Origlio-See. Der 250 m lange und 125 m breite, 413 m über Meer, 79 m über dem Muzzano-See und 136 m über Lugano gelegene See befindet sich in einer Senke der Pieve Capriasca, 5½ km nördlich von Lugano. Er erhält seinen Zufluss von Osten her und sendet

seinen 2 $\frac{1}{2}$ km langen Ausfluss durch Wiesen und ein kleines Tobel zum Vedeggio, in den er in 345 m mündet. Der Vedeggio gibt sein Wasser an den Ceresio ab und zwar in der Bucht von Agno.

Schon Lenticchia (l. c., pag. 88) gibt den Origlio-See als Fundort an; Exemplare sind aber meines Wissens niemals bekannt geworden, und ich habe mich daher in den letzten 10 Jahren fast alljährlich bemüht, der Sache auf die Spur zu kommen. Nachdem meine eigenen Bemühungen resultatlos geblieben waren, ersuchte ich meine so überaus findigen Freunde Dr. Vinassa und Schwingruber, dem Seelein einen Besuch zu machen, und beide sind im Herbstes vergangenen Jahres (1906) anlässlich einer von ihnen vorgenommenen gemeinsamen Begehung der Lokalität so glücklich gewesen, einige, 4, Früchte (Steinkerne) zu finden. Später hat dann Dr. Vinassa die Lokalität mit seinem Sohne wiederum besucht, wobei der letztere in den See hinausgeschwommen ist und mich in der Folge in den Besitz zwei von lebenden Pflanzen setzte, von denen ich eine im botanischen Garten in Zürich weiter kultivierte. Diese eine Pflanze zeitigte eine reife Frucht im Warmhaus unseres bot. Gartens, und von dieser Frucht habe ich heuer im Freiland des Gartens eine weitere Pflanze gezogen, von der ich vor kurzem 10 reife Früchte geerntet habe. Die Mutterfrucht besass zwei perfekte transversale Kelchspitzen, eine starke mediane und eine nur schwach ausgebildete, vierte, mediane Spitze; die heuer geernteten Früchte sind alle normal, allerdings zum Teil sehr klein und sicherlich nicht durchwegs keimfähig, sie haben sich zu spät entwickelt, die Mutterpflanze war bereits erschöpft, und der Sommer war längst zur Neige gegangen. Im Besitze eines verhältnismässig so reichen Materials, ist die Zugehörigkeit dieser Form nun unschwer zu erkennen: die Umrahmungslinie ist vorhanden (Fig. 20), die Variation in der Ausbildung der Kelchfortsätze bewegt sich innerhalb der für die Varese-Nuss angegebenen Grenzen, Zwischenhöcker fehlen, also wird es sich um die *natans* handeln, und damit wäre das Vorkommen der typischen *Trapa natans* für die Schweiz nochmals sicher gestellt. Nun erklären sich auch die Funde bei Agno: die Bucht von Agno und der Origlio-See stehen durch den Vedeggio und den Ausfluss des letztern in Kommunikation; wahrscheinlich sind die Pflanzen, ich möchte annehmen die Früchte, vom Origlio-See abwärts in den Ceresio gewandert.

Ich füge nun noch hinzu, dass ich im Frühjahr dieses Jahres den See in Begleitung meines Sohnes Hans auch besucht habe, und dass wir an einer bestimmten Stelle, aber nur an dieser, binnen ganz kurzer Zeit 9 Früchte auflesen, von diesen hatten:



Fruchtformen von *Trapa natans* L.

- 4 Stück vier wohlausgebildete Kelchfortsätze; bei einem dieser vier Exemplare waren die vier Spitzen tadellos, bei dreien war einer der medianen Fortsätze \pm stumpflich;
 bei 3 Früchten waren die transversalen Fortsätze spitz, die beiden medianen zwar deutlich, aber stumpf;
 bei 1 Exemplar war nur ein transversaler Fortsatz spitz, der zweite gleich den medianen stumpf;
 1 letztes Exemplar war unvollständig, d. h. zertrümmert¹⁾.

Von Comolli (l. c., pag. 203) werden auch noch die Sümpfe bei Colico und bei Porlezza, beide ausserhalb der Schweiz, aber doch unweit der Grenze gelegen, als Standorte der Trapa genannt. Bei Colico habe ich, bei Porlezza hat Dr. Vinassa vergeblich nach der Pflanze gesucht, und ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich für beide Lokalitäten die Wassernuss als ausgestorben registriere.

Jäggi, Schröter und auch ich (in der Flora der Schweiz) haben bis anhin die verbanensis wie die muzzanensis als Varietäten der natans aufgefasst, als Varietäten, denen die Nathorstischen Varietäten subcoronata, coronata, elongata coordiniert wurden. Ich neige heute zu einer etwas andern Auffassung. Subcoronata Nathorst, coronata Nathorst, elongata Nathorst sind für mich Varietäten im Wettsteinschen Sinne (Handbuch der System. Botanik, I [1901], 13)²⁾, die nicht oder in geringen Masse vererbbar sind und

¹⁾ Hoffentlich bemächtigen sich die „En gros“-Sammler nicht auch etwa dieses einsam gelegenen Standortes, denn sonst wird dieser vermutlich letzte Zeuge schon in wenigen Jahren verschwunden sein. In dem von dem verdienstvollen Wiener Botaniker Dörfler herausgegebenen Herbarium normale ist kürzlich unter der Nummer 4719 Trapa natans var. muzzanensis aus dem Muzzano-See verteilt worden, von einer Lokalität also, die in absehbarer Zeit hinsichtlich der Trapa auch nur noch historische Bedeutung haben wird, denn die Zahl der Pflanzen nimmt dort Jahr für Jahr zusehends ab, nicht zum geringsten Teil, weil ihr Liebhaber und Botaniker so rastlos auf den Leib rücken. Die im Herbarium niedergelegte Pflanze zeigt die Unterschiede, auf die es ankommt, nicht einmal, die sind nur an der mehr oder minder ausgewachsenen Frucht zu erkennen, und bei der Muzzano-Form genügt zudem der tote „Kern“. Damit will ich indessen, wohlverstanden, dem Herausgeber des Herbarium normale, keinen Vorwurf machen, wohl aber den auf der Etikette genannten Sammler bitten, nicht etwa im kommenden Jahre auch die natans aus dem Origlio-See zur Verteilung zu bringen! Hinsichtlich der Etikette zu der erwähnten Nummer 4719 habe ich übrigens zu bemerken, dass Jäggi die aus dem Muzzano-See stammende Frucht im Neujahrsblatt der zürch. naturforschenden Gesellschaft auf das Jahr 1884 nicht benannt hat, sondern dass die Beschreibung und Benennung, unter Beibehaltung der Autorschaft meines frühern Lehrers Prof. Jäggi durch Schröter im Jahrb. der kgl. preussischen geologischen Landesanstalt und Bergakademie (1884), 432 erfolgt ist.

²⁾ So habe ich mehrfach bei Kulturen Formen der Varietäten subcoronata neben solchen der coronata beobachtet und feststellen können, dass zwischen beiden zahlreiche Übergänge existieren. Ich halte diese Formen nicht für vererbbar.

die abhängig sind von den Witterungsverhältnissen, während den Formen *verbanensis* und *muzzanensis*, bei geringem Variationsvermögen, entschieden ein dem Artbegriff nächstehender Rang zukommt. Ich würde daher vorschlagen, drei Unterarten aufzustellen, die unter dem Sammelbegriff *Trapa natans* L. zusammengefasst würden:

Trapa natans L.

ssp. *natans* (L.) Schinz mit den var. *subcoronata* Nathorst,
coronata Nathorst, *elongata* Nathorst.

ssp. *verbanensis* (De Notaris) Schinz.

ssp. *muzzanensis* (Jäggi) Schinz.

Meine Antworten auf die eingangs gestellten Fragen würden somit nun lauten:

Verbanensis- und *natans*-Früchte sind leicht an Hand der Umrahmungslinie zu unterscheiden.

Trapa natans ssp. *verbanensis* fehlt dem Varese-See und kommt auch in der Schweiz nicht vor.

Die Früchte der *verbanensis* zeigen überraschend geringe Neigung zu Variation.

Zwischen *verbanensis*, *natans* und *muzzanensis* sind keine Übergänge bekannt.

Trapa natans ssp. *muzzanensis* steht der ssp. *natans* näher als der ssp. *verbanensis*. (Umrahmungslinie!).

Die Ambergischen Früchte vom Ceresio-See (Agno-Bucht) gehören zur ssp. *natans*.

Die im Origlio-See gefundenen Trapapflanzen gehören gleichfalls zur ssp. *natans* und nicht zur ssp. *verbanensis*.

Die Wassernuss kommt heute in der Schweiz, abgesehen vom Muzzano-See, noch spontan im Origlio-See vor.

Erklärung der Tafel XX.

- Fig. 1—4. Von im botanischen Garten Zürich kultivierten Pflanzen geerntete Früchte von *Trapa natans* L. ssp. *natans* (L.) Schinz; Ururenkel von aus dem Varese-See stammenden Früchten.
- Fig. 5. *Trapa natans* L. ssp. *natans* (L.) Schinz aus dem Origlio-See.
- Fig. 6 u. 7. Unvollkommen ausgebildete Früchte von *Trapa natans* L. ssp. *natans* (L.) Schinz (Kulturpflanzen wie 1—4); bei Frucht 7 sind die medianen Kelchspitzen nur angedeutet.
- Fig. 8—10. *Trapa natans* L. ssp. *natans* (L.) Schinz aus dem Origlio-See, mit 5 gesammelt von Dr. Vinassa und Schwingruber (Fig. 8 teilweise zertrümmert), mit abortierten medianen Spitzen.
- Fig. 11—13. *Trapa natans* L. ssp. *natans* (L.) Schinz von Agno, gesammelt von Dr. Amberg; Fig. 11 mit zwei gut entwickelten transversalen Spitzen, der vordere mediane Fortsatz kräftig, der abgewendete (nicht sichtbare) etwas schwächer, bei 12 und 13 die medianen Höcker noch schwächer ausgebildet nichtsdestoweniger nachweisbar.
- Fig. 14—16. *Trapa natans* L. ssp. *muzzanensis* (Jäggi) Schinz aus dem Muzzano-See.
- Fig. 17. *Trapa natans* L. ssp. *verbanensis* (De Notaris) Schinz; Frucht noch im Epikarp steckend.
- Fig. 18 u. 19. *Trapa natans* L. ssp. *natans* (L.) Schinz (Kulturfrüchte wie 1—4 und 6 u. 7); alle Früchte im Epikarp, 19 mit abortierten medianen Fortsätzen.
- Fig. 20. *Trapa natans* L. ssp. *natans* (L.) Schinz (kultiviert im botanischen Garten Zürich, stammend von im Origlio-See von Dr. Vinassa gesammelter Frucht) Die Frucht mit dem Epikarp.
- Fig. 21. *Trapa natans* L. ssp. *natans* (L.) Schinz vom Varese-See, mit dem Epikarp; die medianen Fortsätze abortiert.
- Fig. 22. *Trapa natans* L. ssp. *muzzanensis* (Jäggi) Schinz mit Epikarp. An den Früchten 18—22 ist die „Umrahmungslinie“ deutlich wahrnehmbar (auch bei 20 mit der Lupe, noch besser als im Bilde am Objekt selbst); Frucht 17 entbehrt derselben durchaus.