5a
3c
6
5
6a
3a
1a
2a
4b
4a
3b
2
1
4
3

Tafel 260.
Erklärung der Figuren.

Fig. 1. *Erigeron Canadensis* (pag. 445). Blütenspross.
„ 1a. Scheibenblüte.
„ 2. *Erigeron acer* (pag. 437). Habitus.
„ 2a. Frucht mit Pappus.
„ 3. *Erigeron alpinus* L. (pag. 438). Habitus.
„ 3a. Zungenblüte.
„ 3b. Scheibenblüte.
„ 3c. Pappus (vergrössert).
Fig. 4. *Erigeron uniflorus* (pag. 442.). Habitus.
„ 4a. Zungenblüte.
„ 4b. Scheibenblüte.
„ 5. *Filago Germanica* (nr. 418). Habitus.
„ 5a. Röhrenblüte.
„ 6. *Filago minima* (nr. 421). Habitus.
„ 6a. Hüllblatt.

DCCXXVII. **Eupatórium**[1]) L. Wasserdost.

Die Gattung umfasst nahezu 450 Arten, die fast alle in Amerika und zwar im zentralen und südlichen tropischen Amerika zu Hause sind; zwei Arten kommen im tropischen Afrika vor, 4 Arten in Europa und Asien, davon in Europa ausser E. cannabinum noch E. Córsicum Req. auf Sardinien, Korsika und der Pyrenäenhalbinsel und E. Syríacum Jaub. et Spach auf der Balkanhalbinsel. — Adventiv wurde E. púrpureum L. var. maculátum Darl. aus Nordamerika in der Schweiz beobachtet, E. sessilifólium L. am Neckar bei Heidelberg, E. serótinum Michx. aus Nordamerika bei Ludwigshafen. In Gärten werden gelegentlich E. ageratoídes L. aus Nordamerika mit reinweissen Blüten (verwildert bei Nürnberg [1910], Oberammergau und Bad Aibling [1906] in Oberbayern), E. incarnátum Walt. aus Nordamerika mit blauen oder hellbläulich-purpurnen Blüten oder E. púrpureum L. aus Nordamerika mit weinroten bis fleischfarbenen Blüten kultiviert. Nur für Gewächshäuser eignen sich die strauchigen oder halbstrauchigen E. ripárium C. H. Schultz (ein vorzüglicher Winterblüher!), E. iánthinum Voss (= Hebeclínium ianthinum Hook.) mit hellblauen Blüten, E. atrórubens Voss aus Mexiko mit lilablauen Blüten, E. ligustrínum DC. aus Mexiko etc. — Alle Eupatorien sind vorzügliche Schnittblumen.

386. **Eupatorium cannábinum**[2]) L. Gemeiner Wasserdost. Franz.: Eupatoire à feuilles de chanvre, herbe de Sainte Cunégonde, chanvrin, origan de marais; engl.: Waterhemp, thoroughwort, hemp-agrimony, watermandlin, sweet-mandlin; ital.: Canape aquatica. Taf. 258, Fig. 1 und Fig. 207.

Die Namen Wasserhanf, -dost beziehen sich auf eine äussere Aehnlichkeit unserer Pflanze mit dem Hanf bezw. dem Dost (Origanum vulgare). Nach der hl. Kunigunde, an deren Grab viele Kranke geheilt wurden, heisst die Pflanze wohl mit Beziehung auf ihre (vermeintlichen) Heilkräfte Kunigundenkraut. Andere Bezeichnungen sind noch: Routlafekraut (Baden), Grundheil (Oberharz), Brand-Chrut [gegen brandige Geschwüre] (Glarus), brune Dosten (Oberharz), Blauwetterkühl (Baden).

Pflanze ausdauernd, 50 bis 150 (175) cm hoch. Wurzelstock walzlich, knotig, schief. Stengel aufrecht, bis zum Blütenstand einfach, kurzhaarig, reich beblättert. Stengelblätter gegenständig, meist handförmig 3- bis 5-schnittig, mit lanzettlichen, zugespitzten, ungleich grob gesägten, kahlen oder schwach behaarten Abschnitten. Köpfchen schmal walzlich, klein (5 bis 6 mm lang), 4- bis 6-blütig, zahlreich, einander genähert, gestielt, eine reiche, dichte, schirmförmige Doldentraube bildend. Hüllschuppen wenige, 2- bis 3-reihig, dachziegelig, ungleich lang, länglich (Taf. 258, Fig. 1a), stumpf, schmalhäutig berandet, kahl oder die äusseren fein-flaumig. Blüten alle zwitterig, röhrig, 5-zähnig (Taf. 258, Fig. 1c), schmutzig rosarot bis kupferrot oder fast weisslich. Antheren am Grunde stumpf, an der Spitze mit einem kleinen Konnektivanhängsel, mit am Grunde eingefügten Staubfäden.

[1]) Eigentlich der Name für den Odermennig Agrimónia Eupatória L. (s. diese Art); genannt nach dem pontischen König Mithridátes Eúpator (132 bis 64 vor Christus), der diese Pflanze gegen Leberleiden anwandte. Wohl wegen seines bitteren Geschmacks wurde der Name auf den Wasserdost übertragen.

[2]) Vom griech.-lateinischen cánnabis (vgl. Bd. III, pag. 133); nach der Gestalt und der Aehnlichkeit der Laubblätter mit dem Hanf.

Griffel in zwei halbzylindrische, weisse, an der Spitze stumpfe Schenkel gespalten, unter der Teilungsstelle nicht verdickt. Narben mit 2 randständigen Streifen, länger als die Frucht. Pappus aus einer Reihe einfacher Haare bestehend, etwas rauh. Frucht länglich, 5-kantig, oben abgestutzt, hellwarzig-drüsig, 3 mm lang. — VII bis IX.

An feuchten Waldstellen, in Schluchten, Auenwäldern, Holzschlägen, an Ufern, Böschungen, Gräben, auf den Schotterbänken der Flüsse, zwischen Buschwerk, mitunter auch auf Ruderalstellen. Sehr häufig und verbreitet von der Ebene bis in die Voralpen (in Bayern bis 1040 m, in Tirol bis 1200 m, im Wallis bis 1550 m).

Allgemeine Verbreitung: Ganz Europa (nördlich bis Südost-Norwegen, Norrland, Åland, Nyland, Südsawo, Ladoga- und Nordkarelen); Nordafrika; Syrien, Kleinasien, Persien, Kaukasien, Westsibirien.

Aendert ab: f. indivísum DC. Alle oder doch die meisten Stengelblätter ungeteilt (Selten und einzeln unter der Normalform). — f. valdepilósum Beck. Stengel und Laubblätter langhaarig-zottig (Selten). — f. angustiséctum Murr. Blattabschnitte schmal-lanzettlich. — Gelegentlich können auch dreiblätterige Blattquirle beobachtet werden. — Eupatorium cannabinum ist eine stets gesellig auftretende Art, die sonnige und etwas feuchte Standorte aufsucht und demnach gern im Ufergebüsch, in lichten Auenwäldern, in feuchten Holzschlägen auftritt. Den tiefen Waldesschatten meidet die Pflanze, ebenso den sauren Boden der Sumpfwiesen. Häufige Begleitpflanzen von Eupatorium sind Saponaria officinalis (Bd. III, pag. 344), Cucubalus baccifer, Vicia Cracca, Epilobium hirsutum, Angelica silvestris, Symphytum officinale, Solanum Dulcamara, Menta longifolia, Scrophularia nodosa, Cirsium arvense (vgl. auch Bd. III, pag. 345). Die leichten, von haarigem Pappus gekrönten Früchtchen werden vom Winde weit vertragen und so kommt es, dass Eupatorium häufig sich auch rasch in jungen Holzschlägen ansiedelt neben Epilobium angustifolium, Gnaphalium silvaticum, Senecio silvaticus, Cirsium lanceolatum etc. — Die proterandrischen, zwitterigen Blüten werden von zahlreichen Insekten, besonders auch von Tagfaltern, besucht. Im ersten Blütenstadium befindet sich das unterste mit Narbenpapillen besetzte Griffelstück noch in der Kronröhre; nur die mit Fegehaaren besetzten oberen drei Viertel der Griffeläste ragen frei hervor und divergieren so weit, dass die die Blüten besuchenden Insekten mit ihnen in Berührung kommen und so die an den Fegehaaren haftenden Pollenkörner abstreifen können. Im zweiten Blütenstadium treten auch die unteren papillösen Teile der Griffeläste aus der Blumenkrone hervor, so dass jetzt die in die Kronröhre eindringenden Insekten die Narben berühren müssen. Ist zu dieser Zeit der Pollen von den Fegehaaren schon entfernt, so kann nur Fremdbestäubung erfolgen; im gegenteiligen Falle ist auch Selbstbestäubung möglich. Sämtliche Blüten sind gleichgestaltet und zwitterig; sie gehören der Urform der Compositenblüte an. Die Stengelfasern werden gelegentlich technisch verarbeitet; mit Eisenvitriol gibt die Pflanze eine schwarze Farbe. — Eupatorium cannabinum ist ein verbreiteter Typus der europäisch-asiatischen Waldflora (silvestres Florenelement).

Fig. 207. Eupatorium cannabinum L. bei Wien. Phot. K. C. Rothe.

Die Blätter von Eupatorium cannabinum enthalten ein noch wenig gekanntes Glycosid, das Eupatorin. Die Pflanze gilt als giftverdächtig. Die Wurzel und die Blätter waren ehedem als Rádix et hérba Cánnabis aquáticae sive Eupatóriae oder Cunigúndae offizinell, werden aber heute selbst als Volksmittel gegen Wassersucht, Hautausschläge, Leberflecken etc. kaum mehr verwendet. Wurzel und Kraut schmecken bitter und scharf; sie wirken brechenerregend. Das brasilianische Eupatorium Ayapána Vent. (= E. triplinérve Vahl), das schwach nach Cumarin duftet, ist früher ebenfalls medizinisch verwendet worden. Es

liefert auch ein Surrogat für Kaffee und Tee. Das Kraut des südamerikanischen E. Dálea L. hat einen so starken Geruch, dass es als Surrogat für Vanille verwendet wird. Das in Nordamerika von Kanada bis Texas und Florida auf feuchten Wiesen verbreitete E. perfoliátum L. ist gleichfalls offizinell; dagegen nur gebräuchlich ist E. purpúreum L. Einige südamerikanische Arten (E. indigóferum Pohl, E. láeve DC., amiifólium H. B. et Kth. etc.) werden zur Indigogewinnung verwendet.

DCCXXVIII. **Adenóstyles**[1]) Cass. (= Cacália[2]) L. z. T.). Alpendost.

Ausdauernde, ziemlich hochwüchsige Pflanzen mit wechselständigen, ungeteilten, dreieckigen bis herzförmigen, gezähnten Laubblättern. Köpfchen schmal-walzlich, wenigblütig, zu endständigen Doldentrauben vereint. Hüllschuppen 4 bis 8 (Taf. 258, Fig. 2b), aussen von einer Reihe kleinerer Schüppchen umgeben (Fig. 210f). Blüten zu 3 bis 32 in jedem Köpfchen, alle röhrig (Taf. 258, Fig. 2a), 5-zipfelig. Antheren am Grunde stumpf, an der Spitze mit einem Konnektivanhängsel; Staubfäden am Grunde eingefügt. Griffel in zwei halbzylindrische, an der Spitze stumpfe Schenkel gespalten (Fig. 210d), unter der Teilungsstelle nicht verdickt. Narben zwei kurze randständige Streifen bildend. Pappus aus 2 bis 3 Reihen einfacher rauher Haare (Fig. 210g) gebildet. Frucht länglich, 10-rippig.

Die Gattung umfasst 4 bis 5 Arten, die in den Gebirgen von Europa und Kleinasien zu Hause sind. Adenostyles Alliariae (bodenvag) und A. glabra (kalkliebend) gehören dem endemisch-alpinen Florenelement an und sind in der subalpinen und alpinen Stufe ziemlich allgemein verbreitet. Die erstere Art kommt als bodenvage Pflanze — besonders auf kalkarmer Unterlage — auch in den Mittelgebirgen und Vorbergen vor. A. tomentosa ist eine westalpine Species, die im Berninagebiet und in der Ortlergruppe (Corno di Dosdè und Val Vallaccia) ihre absolute Ostgrenze erreicht; sie verhält sich also, worauf bereits Zuccarini aufmerksam machte, in dieser Beziehung ähnlich wie Alchemilla pentaphyllea, Viola calcarata, Astrantia minor, Bupleurum stellatum, Plantago alpina, Campanula Cenisia (pag. 363) und C. excisa, Achillea nana und Crepis pygmaea. — Die armblütigen, lilaroten Köpfchen sind zu dichten Ebensträussen vereinigt; die Blüten selbst sind zwitterig und proterandrisch. Die ganze Aussenseite des Griffels ist mit Fegehaaren, welche kleine, kurzgestielte, drüsenartige Köpfchen darstellen, dicht besetzt, während die Innenfläche der beiden Griffeläste dicht mit winzigen Narbenpapillen bekleidet ist. Die beiden Griffeläste krümmen sich zuweilen so weit zurück, dass die Narbenpapillen mit den Fegehaaren der Aussenseite in Berührung kommen, wodurch dann Selbstbestäubung erfolgen kann. Als Besucher kommen in den Alpen in erster Linie Falter in Betracht, daneben wohl auch Käfer (Chrysomelidae) und Hymenopteren. Nach Wydler kann bei A. Alliariae die sonst bei den Kompositen selten vorkommende Tetramerie der Krone und des Androeceums beobachtet werden. Die Laubblätter sind häufig von kleinen Käfern (Chrysoméla gloriósa Fabr., Cacáliae Oliv., trístis Fabr., speciósa L.) stark angefressen und durchlöchert. Ebenso werden diese nicht selten von einem Rostpilz (Coleospórium Cacáliae Schmidt et Kunze, = C. Synantherárum Fries) befallen, welcher auf der Unterseite eine Menge von gelbroten Flecken erzeugt (Dr. Hegi).

1. Köpfchen schmal walzlich, 3- bis 6-blütig (Taf. 258, Fig. 2b). Hüllblätter 3 bis 5 . . . . 2.

1*. Köpfchen 12- bis 32-blütig (Fig. 210f). Laubblätter wenigstens unterseits weissfilzig. Hüllblätter meist 8 (Fig. 210f). Nur in den Alpen der Schweiz . . . . . A. tomentosa nr. 389.

2. Obere Stengelblätter stets gestielt mit am Grunde nicht geöhreltem Blattstiel. Laubblätter ziemlich gleichmässig gezähnt . . . . . A. glabra nr. 387.

2*. Obere Stengelblätter halbstengelumfassend-sitzend oder gestielt mit am Grunde geöhreltem Stiel. Laubblätter sehr ungleichmässig gezähnt (Fig. 210c) . . . . . A. Alliariae nr. 388.

387. **Adenostyles glábra** (Mill.) DC. (= A. alpína Bluff et Fingerh., = A. víridis Cass., = Cacália alpina L., = C. glábra Vill.). Gemeiner Alpendost. Fig. 210a bis b und Fig. 208.

Pflanze ausdauernd, 32 bis 50 (80) cm hoch. Wurzelstock walzlich, knotig, schief oder wagrecht, mit dicken Wurzelfasern besetzt. Stengel aufrecht, stielrund, fein gerillt, bis zum Kopfstand einfach, unten meist kahl, oben kurzhaarig-flaumig. Laubblätter herznierenförmig, vorn meist abgerundet, tief ausgebuchtet, fast gleichmässig grob gezähnt,

[1]) Zusammengesetzt aus dem griech. ἀδήν [adén] = Drüse und στύλος [stýlos] = Griffel, also Drüsengriffel.

[2]) Die Gattung Cacália, zu der Linné unsere Adenostyles-Arten stellte, gehört in die Tribus der Senecioneae und bewohnt Nordasien und Amerika.

derb, unterseits graugrün, mit stark vortretendem, engmaschigem Adernetz, weiss, kahl oder an den Nerven etwas behaart, selten ± filzig (vgl. unten). Stengelblätter meist 3 bis 4 (selten 7), an Grösse langsam abnehmend; alle gestielt (Fig. 210a). Blattstiel am Grunde ohne Oehrchen. Köpfchen schmal-zylindrisch, 10 bis 12 mm lang, meist 3-blütig, zahlreich in einer endständigen Doldentraube. Hüllschuppen länglich, abgerundet, gegen die Spitze zu etwas verbreitert, kahl oder an der Spitze etwas flaumig, oberwärts oft violett überlaufen. Blüten blassrot oder rotlila (selten weiss). Zipfel $^2/_3$ so lang wie die 3 mm lange Kronröhre. Früchte 3 mm lang. — VII, VIII.

Fig. 208. Adenostyles glabra (Mill.) DC., im Wettersteingebirge (Oberbayern), ca. 1800 m. Phot. stud. W. Sandt, Loebau (Sachsen).

In Wäldern, an steinigen Stellen, im Geröll der Giessbäche, im Felsschutt, in Schluchten, lichten Wäldern; in den Alpen von Bayern, Oesterreich und der Schweiz, von den höheren Alpentälern bis über die Waldgrenze bis ca. 2300 m (im Rätikon [Schweizertor] angeblich bis 2500 m).

In den bayerischen Alpen verbreitet und bis in die Täler (bis 800 m) herabsteigend (selten auch auf der Hochebene: Lauterbach bei Seeshaupt, Deining); ferner auf der Adelegg (975 m) bei Isny in Württemberg. In Oesterreich in den nördlichen und südlichen Kalkalpen verbreitet, zuweilen durch Bäche und Lawinen herabsteigend: bei Feldkirch bis 470 m, bei Kufstein 500 m, Buco di Vela bei Trient bis ca. 300 m; in den Zentralalpen jedoch nur auf Kalkboden (z. B. Paznaun, Fimbertal, Stubaier Kalkgebirge, Brenner, Radstäter Tauern). Auch noch in der Weizklamm und in den südlichen Kalkbergen von Steiermark sowie im Bachergebirge, in Niederösterreich nordwärts bis ins Schneeberggebiet und zum Lassingfall. In der Schweiz sowohl in den Alpen (bei Mels bis 500 m hinabsteigend) als im Jura (auch noch an der Lägern mit Valeriana montana), jedoch nur auf kalkhaltigem Boden und nicht über die Baumgrenze ansteigend.

Allgemeine Verbreitung: Alpen, Jura, Illyrische Gebirge, Korsika (für die Karpaten nach Pax fraglich, in den Westkarpaten sicher fehlend).

Aendert ab: var. týpica Jos. Braun. Stengel dicht anliegend kraushaarig. Laubblätter nur auf den Nerven der Unterseite kraushaarig (Die häufigste Form). — var. araneóso-floccósa Jos. Braun. Stengel und Unterseite der Laubblätter mit einem abwischbaren, feinflockigen Haarüberzug (Selten in der Schweiz). — var. calcárea (Brügger) Josias Braun et Thellung (= A. crassifólia Kerner). Stengel und Unterseite der Laubblätter von einem ± dichten, zusammenhängenden Sternfilz überzogen. Hüllblätter schwachfilzig bis verkahlend (Selten in Tirol [Gebirge bei Innsbruck und Hall, Trins und Martar, Blaser, Sonnwendjoch bei der Erfurter Hütte, Val Telvagol] und in der Schweiz [Welschtobel bei Arosa, Rugnux bei Bergün]). — var. hýbrida (Vill.) Josias Braun (= var. fállax [Gremli]). Pflanze bis 50 cm hoch. Laubblätter oberseits wie die Hüllblätter schwach graufilzig bis fast kahl. Oberste Stengelblätter am Grunde oft geöhrt. Zähnung grob und ungleich (Häufig in den Zentralalpen der Schweiz).

388. Adenostyles Alliáriae[1]) (Gouan) Kerner (= A. álbifrons Rchb., = A. álbida Cass., = A. Petasites Bluff et Fingerh., = Cacália albifrons L. fil., = C. Petasites Lam., = C. tomentósa Jacq.). Grauer Alpendost. Taf. 258, Fig. 2; Fig. 210c und d; Fig. 209.

Nach den grossen Blättern heisst die Pflanze [vgl. auch Rumex Bd. III, pag. 171, 173, Petasites, Arctium]: Lattich (Schlesien), Waldplacke (Baden), Waldblern (Niederösterreich), Huaflpotschen, Huat-

[1]) Alliária, der Name einer heimischen Cruciferengattung (vgl. Bd. IV, pag. 149) mit lauchartigem Geruch (von lat. állium = Lauch). Vielleicht wurde der Name mit Bezug auf die Aehnlichkeit in der Blattform gewählt; denn unsere Pflanze hat nichts „Lauchartiges".

plotschen (Kärnten), Rahmblotschel [vgl. Homogyne] (Steiermark). Andere Bezeichnungen sind noch Wildä Sarniggel [vgl. Sanicula] (Waldstätten), Schinderchrut, Schisskraut [vgl. Rumex alpinus Bd. III, pag. 171 (Graubünden), Scheissblattl (Oberbayern).

Pflanze ausdauernd, 60 bis 150 (200) cm hoch. Wurzelstock walzlich, knotig, wagrecht oder schief, mit dicken Fasern besetzt. Stengel aufrecht, kräftig, gefurcht, meist

Fig. 209. Adenostyles Alliariae (Gouan) Kerner, im Schwarzwald.
Phot. Forstamtmann O. Feucht, Krailsheim (Württemberg).

flockig behaart. Laubblätter dreieckig-herzförmig bis nierenförmig, meist kurz bespitzt, sehr ungleich grob gezähnt (Fig. 210c), wenig biegsam, oberseits mattgrün, unterseits meist spinnwebig-flockig behaart, selten fast kahl, mit wenig vortretendem, weitmaschigem Adernetz. Grundständige Blätter bis 50 cm breit; Stengelblätter meist nur 3, das oberste mit stengelumfassendem Grunde sitzend oder gestielt und der Blattstiel (Fig. 210 c_1) am Grunde mit 2 Oehrchen (letztere nur selten verkümmert). Inflorescenz locker. Köpfchen schmal-zylindrisch, meist 3- bis 4- (6-) blütig (Taf. 258, Fig. 2b), 10 bis 12 mm lang, in einer dichten, ästigen Doldentraube. Hüllschuppen länglich, zugespitzt, kahl, meist purpurn überlaufen. Blumenkrone blassrot (selten weiss); Zipfel $^1/_3$ so lang wie ihre Röhre. Früchte 3 mm lang (Taf. 258, Fig. 2d). — VII, VIII.

An Waldrändern, in Gebüschen, in Hochstaudenfluren, auf Lägern, an Bächen, auf Moränen, in Schluchten; von der höheren Bergregion bis in die Krummholzregion der Alpen. Ausserdem im Schweizer Jura (für die Alb unwahrscheinlich), im Schwarzwald (verbreitet von ca. 600 bis 1450 m), in den Vogesen, im badischen Wutach- und Donautale, Adelegg, in den Sudeten (Riesengebirge, Glatzer Schneeberg, Gesenke). Steigt in den Alpen vereinzelt bis 2670 m (Piz Laiblau im Bünder Oberland) hinauf. Auf Kalk, Schiefer und Urgestein.

Allgemeine Verbreitung: Gebirge der Pyrenäenhalbinsel, Jura, Vogesen, Schwarzwald, Alpen, Sudeten, Karpaten, Illyrische Gebirge.

A. Alliariae ändert nur wenig ab. Hieher: f. flórida (Brügger) Jos. Braun. Eine gedrungene Hochalpenform mit 5- bis 6-blütigen Köpfchen (Bisher nur aus Graubünden und aus dem Kanton St. Gallen [Churfirsten] bekannt). — f. núda DC. Blattstiele ohne Oehrchen. — Im Gegensatz zu der meist auf Kalk

beschränkten Adenostyles glabra ist A. Alliariae vollständig bodenvag und bewohnt im allgemeinen feuchtere Standorte als jene Art. In den Alpen tritt A. Alliariae gern im Grünerlen-Gebüsch (Bd. III, pag. 88) auf in Gesellschaft von Calamagrostis villosa, Stellaria nemorum, Veratrum album (Bd. II, pag. 193), Ranunculus platanifolius (Bd. III, pag. 576), Doronicum Austriacum (nur in den Ostalpen) und Mulgedium alpinum. Vor allem aber ist Adenostyles Alliariae als ein charakteristisches Glied der Hochstauden- oder Karfluren hervorzuheben, wie solche in den Alpen in der höheren Voralpen- und Krummholzregion, an Bergbächen, in Schluchten, Karen, in humusreichen Waldlichtungen und an ähnlichen Orten auftreten und als deren bezeichnendste Arten Veratrum album, Lilium Martagon, Rumex arifolius, Melandrium rubrum, Aquilegia vulgaris, Ranunculus platanifolius, Aconitum rostratum, A. Napellus und Vulparia, Cardamine amara, Dentaria enneaphyllos (Ostalpen), Sisymbrium strictissimum (Ostalpen), Geum rivale, Saxifraga rotundifolia, Epilobium trigonum, Geranium silvaticum, Peucedanum Ostruthium, Heracleum montanum, Chaerophyllum hirsutum, Daphne Mezereum, Stachys alpinus, Veronica urticifolia (fast nur auf Kalk), Knautia silvatica, Achillea macrophylla (Westalpen), Senecio nemorensis, Carduus Personata, Cirsium Erisithales (Ostalpen) und Mulgedium alpinum zu nennen sind. Auch in den Sudeten tritt A. Allariae mit Vorliebe in Gesellschaft von subalpinen Hochstauden, wie Veratrum album var. Lobelianum, Polygonum Bistorta, Delphinium elatum (Bd. III, pag. 490), Aconitum Napellus subsp. firmum, Thalictrum aquilegifolium, Anthriscus nitidus, Senecio nemorensis und Mulgedium alpinum auf. In den Vogesen stellt die Hochstaudenflur der hohen Bergregion wie in den Alpen in der Hauptsache nur eine in dichtem Stande vereinigte üppige Genossenschaft von ursprünglichen Waldpflanzen über oder noch innerhalb der heutigen Waldgrenze dar. Als solche nennt Issler vor allem Ranunculus platanifolius, Aconitum Napellus und Vulparia, Lunaria rediviva, Stellaria nemorum, Epilobium montanum, trigonum und Duriaei, Valeriana tripteris, Campanula latifolia, Senecio nemorensis, Centaurea montana, Mulgedium Plumieri und M. alpinum, Prenanthes purpurea, Melampyrum silvaticum, Digitalis ambigua, Lilium Martagon, Polygonatum verticillatum und P. multiflorum, Poa Sudetica, Athyrium alpestre (Bd. I, pag. 34), Aspidium Phegopteris etc.

Als Schmarotzer können auf Adenostyles Alliariae gelegentlich Pedicularis recutita L. (Bd. VI, pag. 125) und Orobanche flava Mart. (Bd. VI, pag. 146) beobachtet werden. — Die nebenblattähnlichen Bildungen, die sich an der Basis der meist gestielten Laubblätter vorfinden, werden von Goebel als Schutzorgane der Knospen angesehen. Da die unteren Laubblätter nur die Stammknospe, die oberen aber die massigeren Inflorescenzanlagen zu schützen haben, zeigen dementsprechend die oberen Laubblätter eine stärkere, flügelförmige Ausbildung („Oehrchen") des Blattgrundes, während dieser bei den unteren Laubblättern nur scheidenförmig ausgebildet ist.

389. Adenostyles tomentósa (Villars) Schinz und Thellung (= A. leucophýlla Rchb., = A. candidíssima Cass., = A. hýbrida DC., = Cacália hybrida Vill.). Filziger Alpendost. Fig. 210e bis g.

Pflanze ausdauernd, (10) 20 bis 30 (50) cm hoch. Wurzelstock walzlich, knotig, schief. Stengel aufrecht, rundlich, bis zum Blütenstand einfach, ± dicht weisswollig. Laubblätter lang gestielt, dreieckig-herzförmig, am Grunde tief ausgebuchtet, kleiner als bei den beiden vorigen Arten, ziemlich gleichmässig grob gezähnt, unterseits weissfilzig, ohne vortretende Adern, oberseits schwach graufilzig bis fast kahl, selten (siehe unten) weissfilzig. Köpfchen eiförmig, 12- bis 15- (selten bis 32-) blütig (Fig. 210f), mässig zahlreich, in einer endständigen, gedrungenen Doldentraube. Hüllblätter meist 8 (7 bis 9), verkehrt-eiförmig, vorn meist abgerundet stumpf (Fig. 210f), grauflockig, purpurn überlaufen. Blüten pfirsichblütenrot (intensiver gefärbt als bei nr. 387 und 388); Zipfel $^1/_3$ so lang wie die Röhre. Früchte spindelförmig, fast zylindrisch, 10-rippig, 3 mm lang, 0,7 mm breit. — VII.

An steinigen Stellen, im Felsschutt und in Karfluren; in der alpinen Stufe (1940 bis 3100 m). Einzig in den Urgebirgsalpen der Schweiz; fehlt in Deutschland und in Oesterreich.

In der Schweiz verbreitet im Wallis, im Berner Oberland und in Graubünden (besonders im Bernina-Gebiet und auf dem Albulapasse), seltener im Tessin (Val Onsernone, Val Canaria, Val Verzasca) und Uri (Fellital, 1940 m).

Allgemeine Verbreitung: Alpen der Schweiz, der Dauphiné und von Piemont.

Aendert ab: var. multiflóra Jos. Braun. Köpfchen 22- bis 32-blütig. Hüllblätter 10 bis 15, lanzettlich, spitz (Wallis: Triftgletscher ob Zermatt, Findelen; Graubünden: Diavolezza, Berpina-Heutal). —

var. cóncolor Jos. Braun. Pflanze 10 bis 30 cm hoch. Laubblätter ziemlich gleichmässig gezähnt, auch oberseits dicht weissfilzig. Stengel am Grunde meist ungeöhrt (Wallis, Albula).

Bastarde sind in der Gattung Adenostyles schon wiederholt beobachtet worden. Bisher sind folgende bekannt geworden: 1. A. Alliariae (Gouan) Kern. × A. glabra (Mill.) DC. (= A. canéscens Sennholz). Laubblätter unregelmässig gezähnt wie bei A. Alliariae, geöhrelt, unterseits anfangs stark graufilzig.

Fig. 210. *a* bis *b₁* Adenostyles glabra (Miller) DC. *a* Blühender Spross (obere Partie) und unteres Stengelblatt. *b*, *b₁* Einzelblüte. — *c* und *d* Adenostyles Alliariae (Gouan) Kerner. *c*, *c₁* Blühender Spross und zwei untere Stengelblätter. *d* Einzelblüte. — *e* bis *g* Adenostyles tomentosa (Vill.) Schinz und Thellung. *e* Habitus (1/3 natürl. Grösse). *f* Blütenköpfchen. *g* Einzelblüte.

später (gegen den Herbst zu) verkahlend (Schneeberg [nicht selten] und auf der Dürren Wand in Niederösterreich, Gossautal in Oberösterreich, Solothurner Jura). — 2. A. glabra (Mill.) DC. × A. tomentosa (Vill.) Schinz et Thell. (= A. Eginénsis Lagger). Laubblätter gleichmässig klein gezähnt, oberseits dicht behaart, unterseits graufilzig. Hüllblätter 8, eilanzettlich, spitz, schwachfilzig bis fast kahl. Köpfe ungefähr 14-blütig (Eginental und Pizzo Corandoni bei Piora im Tessin in der Schweiz). — 3. A. Alliariae (Gouan) Kern. × A. tomentosa (Vill.) Schinz et Thellung (= A. intermédia Hegetschweiler). Laubblätter ungleich grob gezähnt; die stengelständigen am Grunde geöhrelt, unterseits filzig. Hüllblätter meist 6, schwach behaart bis verkahlend. Köpfe meist 7- bis 8-blütig. Aeusserst formenreiche, schwer abzugrenzende, wahrscheinlich „hybridogene" Art, die bald mehr nach A. Alliariae (superalliariae × tomentosa) bald mehr zu A. tomentosa (supertomentosa × Alliariae) neigt (In der Schweiz in Karfluren der Zentralalpen; doch fast nur innerhalb des Areales von A. tomentosa. Im Tessin und in Uri auch ohne die Stammeltern). Josias Braun betrachtet diese Kreuzung als einen zu einer samenbeständigen Art gewordenen Bastard. Es wäre dies ein weiteres Beispiel dafür, dass lebensfähige Kreuzungen das Areal der Stammarten zu überschreiten befähigt sind. Aehnlich verhalten sich gewisse Cirsien-Bastarde (Cirsium oleraceum × C. spinosissimum und C. oleraceum × C. heterophyllum) und Rhododendron intermedium.

Die erste in Europa nicht vertretene Tribus der Compositae, die **Vernonieae** (Köpfchen meist homogam, d. h. alle Blüten zwitterig, röhrenförmig, niemals gelb. Antheren am Grunde pfeilförmig, spitz, seltener geschwänzt. Staubfäden hoch über dem Grunde eingefügt), mit 46 Gattungen, ist besonders in Amerika und hier wiederum im tropischen Teile zu Hause. Die grösste Gattung Vernónia mit ca. 560 Arten ist in Amerika, von den Vereinigten Staaten bis Argentinien, verbreitet. Die ölhaltigen Früchte von Vernonia anthelmíntica (L.) Willd. aus Ostindien werden gegen Eingeweidewürmer, das Kraut gegen äussere Schmarotzer verwendet. Für Ziergärten und Anlagen wird V. Noveboracénsis Willd. aus Nordamerika, eine stattliche, bis über 2½ m hohe, buschige Staude mit wechselständigen, ungeteilten, lanzettlichen, scharf gesägten Laubblättern und etwas gedrungener, dunkelpurpurroter Trugdolde empfohlen. Letztere Art mit der var. tomen-

tósa (Walt.) Britton ist adventiv bei Wiesbaden konstatiert worden, V. cinérea Less. aus den Tropen bei Mannheim [1888], V. Baldwínii Torr. und V. gigantéa Britton, beide Arten in Nordamerika einheimisch, bei Ludwigshafen in der Pfalz. Eine weitverbreitete Tropenpflanze ist Elephántopus scáber L., die in Brasilien unter dem Namen „Erva da Collegio" oder „Fuma bravo" auch medizinisch verwendet wird.

Fig. 211. Ageratum Mexicanum Sims. *a* Habitus (1/3 natürl. Grösse). *b* Blütenköpfchen. *c* Kronröhre (aufgeschnitten). *d* Blüte von aussen. — Ageratum conyzoides L. *e* Blütenspross.

Die Tribus der Eupatorieae (Bd. VI, pag. 400) ist gleichfalls eine wesentlich amerikanische Gruppe. Nur die Gattung Adenostyles mit 5 Arten gehört ausschliesslich Europa und Kleinasien an (vgl. Bd. VI, pag. 403). Als Zierpflanzen, Freiland- oder Topfpflanzen kommen besonders einige Arten der Gattung Agératum L. mit kleinen bis mittelgrossen, vielblütigen, zu dichten Dolden oder Rispen vereinigten Köpfen (Fig. 211) in Betracht. Pappus in Form von 5 (bis 20) freien oder zu einem Becher verwachsenen, spitzen Schuppen (Fig. 211d) ausgebildet. Pflanzen ± nach Cumarin riechend. A. Mexicánum Sims (= A. caerúleum Desf.), Mexikanischer Leberbalsam (Fig. 211 a bis d), aus Peru und Mexiko, jetzt überall in den Tropen verbreitet. Pflanze staudig-halbstrauchig (aber auch 1-jährig kultivierbar), ± behaart. Laubblätter ungeteilt, herz- bis rautenförmig, zugespitzt, am Rande gezähnt. Blütenköpfe himmelblau, graublau, rosaviolett, rosarot oder weiss. Pappus frei, schuppenförmig. Griffel aus der Kronröhre weit herausragend, fast doppelt so lang als dieselbe (Fig. 211 c). Die Pflanze ist seit 1823 bei uns eingeführt und wird in vielen Formen, die in der Höhe und in der Blütenfarbe abweichen, kultiviert. Selten auch verwildert. — A. conyzoides L. (Fig. 211 e) aus dem wärmeren Amerika, heute in den wärmeren Gegenden der ganzen Welt als Unkraut stark verbreitet. Pflanze 1-jährig, ± behaart. Blütenköpfe kleiner (4 bis 8 mm im Durchmesser), himmelblau. Pappus frei, schuppenförmig. Griffeläste kürzer. Findet noch ziemlich häufig Anwendung gegen Fieber und Diarrhöe. Wird aus Salzburg im Jahre 1860 als kultiviert angegeben. Selten auch verwildert (Freiburg i. Br., 1904). — A. corymbósum Zuccagni (= A. coelestínum Sims). Heimat: Gebirge von Mexiko. Pflanze 1-jährig bis halbstrauchig, ± flaumhaarig. Pappus auf den Früchten zu einem abgestutzten, gezähnten oder begrannten Becherchen verwachsen. Selten auch verwildert (Mannheim: Albrechtshof [1868] und Weissensee [1872] bei Berlin). — Als sog. „Sommer"- oder „Stuben-Epheu" wird gelegentlich Mikánia scándens (L.) Willd. kultiviert, eine bis zu 8 m hoch kletternde Staude mit bindfadenartigen Sprossen, gestielten, dünnen, hellgrünen, gegenständigen, herzförmigen, kahlen Laubblättern und mit in rispigen Doldentrauben büschelig stehenden, fleischfarbigen oder weisslichen Blüten. Diese in allen heisseren Gegenden vorkommende, schnellwüchsige Schlingpflanze eignet sich fürs Zimmer sowohl wie für Balkone, Kalthäuser oder als einmalige Sommerpflanze fürs Freiland. Die übrigen 160 Arten der Gattung Mikánia gehören insgesamt dem wärmeren Amerika an. M. amára Willd. und M. cordifólia Willd. („Erva de cobra") gelten im tropischen Amerika als wirksames Mittel gegen Schlangenbisse und Skorpionenstiche, M. officinális Mart. („Coraçáo de Jesu") als Fiebermittel. In Gärten werden neuerdings Liátris (= Laciniária) spicáta Willd. aus Nordamerika mit langer, purpurroter Blütenähre gezogen (adventiv bei Bad Dürkheim in der Pfalz), ebenso L. pycnostáchya Michx. und L. élegans Willd. — Seit 1860 ist die nordamerikanische Stokésia cyánea L'Hér. in Europa eingeführt. Adventiv wurde Stévia ováta Lagasca aus dem wärmeren Amerika einmal in der Schweiz (Waadt: Sébillion) angetroffen (Dr. Hegi).

DCCXXIX. **Solidágo**[1]) L. Goldrute.

Ausdauernde, krautige Pflanzen mit bis zum Blütenstand einfachem Stengel und mit ungeteilten (Fig. 213b), wechselständigen Laubblättern. Köpfchen zahlreich in einer endständigen Rispe oder Traube, mit gelben, zwitterigen, röhrig-trichterigen Scheibenblüten (Taf. 258, Fig. 3b) und wenigen oder ganz fehlenden, gelben, kleinen, zungenförmigen, weiblichen Randblüten (Taf. 258, Fig. 3a). Hülle länglich oder schmal glockig, mehrreihig, mit dachig angeordneten Hüllschuppen (Fig. 213c, e). Blütenboden nackt, grubig. Antheren am Grunde stumpflich, mit am Grunde eingefügten Staubfäden. Griffel in zwei flache, an der Spitze verbreiterte und daselbst schwach behaarte Schenkel gespalten, unter der Teilungsstelle nicht verdickt. Narben zwei hervorragende Randleisten bildend. Pappus aus 1 bis 2 Reihen von dünnen, einfachen, ziemlich gleichlangen, rauhen Haaren gebildet. Frucht walzlich, 8- bis 10-rippig, beiderends verschmälert.

Die Gattung umfasst gegen 80 Arten, von denen weitaus die grösste Mehrzahl in Nordamerika zu Hause ist; in Südamerika finden sich nur wenige Spezies. In Europa und Asien ist ursprünglich einzig S. Virga aurea L. einheimisch.

Wegen ihrer leuchtend gelben Gesamtblütenstände, die sich wie die amerikanischen Aster-Arten erst im Herbste zu einer Zeit entwickeln, wo der Hauptblütenflor der Gärten schon erloschen ist, werden mehrere nordamerikanische Solidago-Arten in Gärten häufig kultiviert und neuerdings als Schnittblumen auf den Markt gebracht. Gelegentlich werden sie auch verwildert angetroffen. Neben den völlig eingebürgerten Arten, wie S. serótina Ait., S. Canadénsis L. und S. graminifólia (L.) Ell. (siehe unten!), die sich unter dem Einflusse der Kultur etwas verändern können, sind dies insbesondere: S. longifólia Schrad., der S. Canadensis ähnlich (wird auch nur als Form von dieser betrachtet!), doch mit schmäleren, lineal-lanzettlichen Stengelblättern. — S. pátula Desf. Stengel kahl. Stengelblätter elliptisch kahl; die untersten spatelig. Blütenstand wie bei S. serotina (Bei der Papiermühle bei Pankow-Berlin verwildert beobachtet). — S. sempérvirens L. Heimat: Nordamerika; auf den Azoren anscheinend verwildert. Stengel kahl. Laubblätter lineal-lanzettlich, etwas fleischig, ganzrandig, am Rande rauh, sonst kahl. Blütenstand wie bei S. serotina. — Seltener sind: S. bícolor L. (verwandt mit S. Virga aurea L.), S. ellíptica Ait., S. Missouriénsis Hook., S. Drummóndii Torr. et Gray und S. Riddélii Franck. — Das Kraut von S. odóra Ait. ist in den Vereinigten Staaten von Amerika offizinell und wird als harntreibendes Mittel geschätzt. Die Pflanze liefert das in Amerika als „Oil of golden rod" bezeichnete Oel.

1. Köpfchen mittelgross (7 bis 8 mm lang), zu einer aufrechten, allseitswendigen Traube oder Rispe vereinigt. Verbreitet. . . . . S. Virga aurea nr. 390.

1*. Köpfchen klein (5 bis 6 mm lang), sehr zahlreich, auf bogig gekrümmten, an der Stengelspitze genäherten Zweigen, ± einseitswendig, eine dichte Rispe bildend oder in dichten Trugdolden . . . . . 2.

2. Köpfchen fast ungestielt (Fig. 213d), in dichten Trugdolden. Stengelblätter lineal-lanzettlich, ganzrandig, 3-nervig (Fig. 213c) . . . . . S. graminifolia nr. 393.

2*. Köpfchen deutlich gestielt (Fig. 212c, e), einseitswendig, auf der Oberseite der bogig-gekrümmten Zweige eine dichte Rispe bildend. Stengelblätter gesägt . . . . . 3.

3. Stengel unterwärts kahl. Strahlblüten etwas länger als die Scheibenblüten (Fig. 213e). Hülle $3^1/_4$ bis 4 mm hoch . . . . . S. serotina nr. 392.

3*. Stengel dicht abstehend kurzhaarig. Strahlblüten sehr kurz, ± so lang als die Scheibenblüten (Fig. 213c). Hülle $2^1/_3$ bis 3 mm hoch . . . . . S. Canadensis nr. 391.

390. **Solidago Vírga aúrea**[2]) L. Gemeine Goldrute. Franz.: Verge d'or, grande verge dorée; engl.: Golden rod; ital.: Verga aurea, erba pagana. Taf. 258, Fig. 3 und Fig. 212.

Die Pflanze wurde früher für ein kräftiges Wundkraut gehalten, daher Wundkrût (Braunschweig) Wundkraut (Schwäbische Alb, Kärnten), Heilwundkrût (Göttingen), Heidnisch Wundkrout (Braunschweig), Heidnisch Wundchrut (Schweiz); missverständlich auch Heidnisch Schwummchrut

[1]) Vom lat. solidáre = befestigen, oder sólidum ágere = festmachen, gesundmachen, heilen, weil die Pflanze („Heftkraut") früher als Wundheilmittel galt. Schon von Brunfels als Pflanzenname (und zwar für Bellis perennis) verwendet.

[2]) Lat. vírga = Rute und aúreus = golden; nach der Form und Farbe des Gesamtblütenstandes.

(Graubünden). Die stattliche Erscheinung der Pflanze gab zu Benennungen wie Goldrute (auch volkstümlich), Petrusstab (Riesengebirge), Himmelbrand [vgl. Verbascum Bd. VI, pag. 16] (Niederösterreich) Anlass. Weitere Bezeichnungen sind ferner: Unsegenkraut [weil gegen „Unsegen" d. i. Entzündung gebraucht] (Böhmerwald), Schosschrut (Aargau), Pferdskraut, Ochsebrot [Vieharznei?] (Nahegebiet).

Fig. 212. Solidago Virga aurea L.
Phot. B. Haldy, Mainz.

Pflanze ausdauernd, (3) 20 bis 100 cm hoch. Wurzelstock walzlich, schief, knotig. Stengel aufrecht, bis zum Kopfstand einfach, unten kahl, oberwärts kahl oder spärlich flaumig, reichlich locker beblättert. Laubblätter kahl oder spärlich behaart; die unteren eiförmig oder elliptisch, in den geflügelten Stiel rasch zusammengezogen, grob gesägt, die oberen allmählich kürzer gestielt, elliptisch oder lanzettlich, ganzrandig oder gesägt, die obersten lanzettlich, sitzend. Köpfchen 7 bis 18 mm lang, 10 bis 15 mm breit, in einer dichten, endständigen, walzlichen oder kegeligen, meist zusammengesetzten Traube oder Rispe. Hüllschuppen länglich, kahl, spitz. Blüten gelb; die Zungenblüten (8 bis 12) länglich-lineal, flach ausgebreitet (Taf. 258, Fig. 3a). Früchte behaart, 3 bis 4 mm lang (Taf. 258, Fig. 3c). — VIII bis X.

In trockenen Wäldern, auf Waldlichtungen, Holzschlägen, in Gebüschen, an Abhängen, auf Felsen, an Strassenböschungen, auf Mauern, Dünen; von der Ebene bis in die Krummholzregion (hier in der subsp. alpestris selbst noch höher, bis 2800 m) ansteigend; verbreitet und meist häufig, auf jeder Bodenart.

Allgemeine Verbreitung: Fast ganz Europa (nördlich bis 71° 11' nördl. Breite); Nord- und Westasien; Nordafrika; Nordamerika.

Solidago Virga aurea, die zu den spätblühenden Arten gehört, ist ganz allgemein verbreitet. Sie findet sich z. B. ebenso häufig in den Wäldern der Alpen wie in den Strand- und Dünenwäldern der Ostsee, wo sie zur Blütezeit zuweilen den Untergrund auf weite Strecken hin gelb färbt. Sie ist eine ziemlich veränderliche Pflanze. Hieher f. ericetórum Duby (= var. angustifólia Gaud.). Pflanze mit durchwegs lanzettlichen, schmäleren und oft ganzrandigen Laubblättern. — In den Gebirgen geht S. Virga aurea meist allmählich über in die subsp. **alpéstris** (Waldst. et Kit.) Gaud. (= S. Cámbrica Huds.). Stengel niedrig, nur 6 bis 20 cm hoch, einfach oder mit sehr kurzen Aesten. Laubblätter schmäler, fein und scharf oder auch stumpflich gesägt. Köpfchen vielblütig, grösser, 10 mm lang und 15 bis 20 mm breit, oberwärts einander genähert, in einer einfachen oder weniger verzweigten, lockeren, ährenförmigen Rispe. Häufig und verbreitet im Krummholz sowie auf Matten und Weiden der Vogesen, des Schwarzwaldes, Bayer. und Böhmerwaldes, der Hohen Rhön, des Harzgebirges, der Sudeten, des Jura, der Alpen (bis 2800 m) und Karpaten. Hie und da in den Alpentälern tief herabsteigend (im Oetztal bei Sölden bis 1400 m, bei Gurtis im Saminatal im Vorarlberg bis 900 m). Blüht früher, bereits anfangs Juli. — var. púmila (Willd.) Gaudin (= S. minúta L.). Pflanze niedrig, ± 3 bis 10 cm hoch. Köpfe mittelgross (10 bis 15 mm hoch), wenig zahlreich oder zu 2 bis 3 an der Spitze kurzer, achselständiger Kopfstiele (Hochgebirgsform). Kümmerformen des Typus, wie solche im Tieflande gelegentlich auftreten, haben mit diesen beiden Formen jedoch nichts zu tun. — var. Valesiáca (Bor.). Pflanze von der Mitte oder vom unteren Drittel an ästig, mit verlängerten, gipfelhohen Aesten. Gesamtblütenstand breit, pyramidenförmig, ästig.

Die Narben der weiblichen Randblüten und der äusseren Reihe der Zwitterblüten sind bei S. Virga aurea fast gleichzeitig entwickelt. Bei ausbleibendem Insektenbesuch kann leicht Pollen der am oberen Teile

der Narbenäste haftenden Pollenhäufchen auf die Ränder der unteren Narbenpartien gelangen und so Selbstbestäubung verursachen. Als Blütenbesucher wurden insbesonders Bienen, Hummeln und Schwirrfliegen, ab und zu auch Tagfalter, beobachtet. Bei der subsp. alpestris kommt vegetative Vermehrung (Sprossbildung) und Selbstbestäubung als Notbehelf in Betracht.

Wurzel und Kraut von Solidago Virga aurea (Rádix et hérba Vírgae aúreae sive Consólidae Sarracéniae) waren schon im Mittelalter als harntreibendes Mittel geschätzt, kamen dann aber in Vergessenheit, um erst in neuester Zeit wiederum als solches empfohlen zu werden. Auch bei Nierenleiden, Wassersucht und Steinbeschwerden kam das Kraut als Excitans-digestivum, Carminativum, Diureticum und Nervinum in Betracht. Das Kraut enthält geringe Mengen eines ätherischen Oeles (S. Canadensis enthält 0,63 %), Gerbstoff und Bitterstoff. Die Blätter lieferten früher ein Teesurrogat, die Blüten und die Blätter eine schöne gelbe Farbe. — S. Virga aurea ist verbreiteter circumpolarer Typus des silvestren Elementes.

391. Solidago Canadénsis L. Kanadische Goldrute. Fig. 213a bis c.

Pflanze ausdauernd, 60 bis 250 cm hoch. Wurzelstock walzlich, kriechend, Ausläufer treibend. Stengel aufrecht, bis zum Blütenstand einfach, grün, von unten bis oben dicht abstehend kurzhaarig. Stengelblätter zahlreich, länglich-lanzettlich oder lanzettlich, lang zugespitzt, scharf gesägt (Fig. 213b), gegen die Basis zu oft ganzrandig, oberseits behaart oder kahl, unterseits ± kurzhaarig. Köpfchen 5 bis 6 mm lang, zahlreich an der Oberseite bogig gekrümmter, an der Stengelspitze genäherter Aeste eine pyramidenförmige Rispe bildend. Hülle $2^1/_3$ bis 3 mm hoch. Hüllschuppen lineal-länglich, stumpf. Blüten goldgelb; die Zungenblüten die Hülle kaum überragend (Fig. 213c). — VIII bis XI.

Aus Nordamerika stammende, sehr beliebte Gartenzierpflanze, die leicht verwildert (neuerdings auch als Fasanenfutter ausgesät) und in Auenwäldern, in Ufergebüschen, auf Waldblössen vielfach eingebürgert vorkommt.

In Bayern an vielen Stellen (vgl. Vollmann, Flora von Bayern, pag. 721), in Württemberg (bei Tübingen, Isny), Baden (angeblich am Rhein bei Murg usw., bei Donaueschingen, Elzufer bei Buchholz, Kinzigufer bei Biberach), häufig am Rheinufer bei Koblenz, Boppard, Oberspay, Oberlahnstein, am Niederrhein bei Krickenbeck, Mündelheim, ferner bei Handorf nächst Münster, bei Stade in Hannover, Rohne, Volkmarshausen, Mühlhausen, Pforta, Gera, Jena, Schleusingen, Neundorf, Zwicka, Adorf im Vogtland, bei Dresden, Leipzig, Taucha, Braunschweig, Neuhaldensleben, bei Stettin, Köslin, eingebürgert bei Eslenburg, in Schlesien (bei Gleiwitz, Görlitz, Marklissa, Kupferberg, Schweidnitz), mehrfach in Brandenburg, Posen, Mecklenburg, an der Elbe bei Blankenese, bei Lübeck, Hadersleben, in Ostpreussen bei Thorn. In Oesterreich in Böhmen (bei Reichenberg, Leitmeritz, Bilin, Karlsbad, Marienbad), in Mähren (bei Mährisch-Trübau, Mährisch-Schönberg, Prossnitz, Mährisch-Neustadt, Strassnitz, an der Bečwa von Wal.-Meseritsch bis Prerau), in Oberösterreich (in den Auen der Traun bei Linz), in Niederösterreich um Gmünd, bei Dornbach [1866], Penzing und Hütteldorf [1838], bei Wien, in Steiermark (bei Graz, an der Feistritz und am Ritscheinbach bei Wilfersdorf, Ilz und Söchau in Gesellschaft der folgenden Art), in Kärnten an der Lavant bei St. Stephan, in Vorarlberg im Tisener Ried hart an der Schweizer Grenze. In der Schweiz bei Zürich, Freiburg, Solothurn, Schmerikon, Nesslau, Val Onsernone (Berzona) usw., früher [noch 1892] auch bei Ermatingen. Da jedoch früher Solidago serotina vielfach für S. Canadensis gehalten wurde, dürften sich manche der angeführten Standorte auf diese Art beziehen.

In Nordamerika wird S. Canadensis ähnlich wie S. odora Ait. als harntreibendes Mittel verwendet. Auch sollen die Indianer die Pflanze als Gegengift gegen den Biss der Klapperschlange gebrauchen.

S. serotina, ebenso S. Canadensis und graminifolia sind als Neubürger („Neophyten") unserer Flora zu bezeichnen, die etwa im Beginne des 19. Jahrhunderts aus Nordamerika eingeführt wurden und zunächst als Zierstauden in unseren Gärten Verwendung fanden. Von hier aus breiteten sie sich als Gartenflüchtlinge („Ergasiophyten") anscheinend sehr rasch aus, um sich in der Nähe von menschlichen Wohnungen, dann aber ganz besonders an den Flussufern, in Auen, sowie in feuchten Gebüschen (mit Vorliebe flussaufwärts wandernd!) einzubürgern. Aus Niederösterreich und aus der Schweiz werden die 3 Arten bereits in den dreissiger Jahren des vorigen Jahrhunderts als Gartenflüchtlinge genannt. In den Alpentälern fehlen sie heute noch fast gänzlich. Aus Graubünden wird S. serotina aus der Via mala (Rongellen, 800 m) erwähnt, während in Tirol heute noch keine der 3 Spezies bekannt ist. In Steiermark erschien S. serotina zum erstenmale im Jahre 1890, um sich aber rasch einzubürgern. In einzelnen Gegenden tritt S. serotina (seltener auch S. graminifolia) so massenhaft auf, dass sie als forstliches, unausrottbares Unkraut oder „Streuepest" bezeichnet werden muss, die keine anderen Pflanzen neben sich aufkommen lässt und die einheimische Flora allmählich zu verdrängen sucht. — Als Bestäuber kommen bei uns Fliegen in Betracht. Der Fruchtansatz ist oft sehr spärlich. Vor der Blütezeit hängen die Triebspitzen schlaff (wie welk) herab, was eine rasche Ableitung des Regenwassers ermöglicht (Prinzip der Träufelspitze). (Dr. Hegi.)

392. Solidago serótina Ait. (= S. gigantéa Willd., = S. glábra Desf.). Spätblühende Goldrute. Fig. 213d und e.

Pflanze ausdauernd, 50 bis 250 cm hoch. Wurzelstock walzlich, kriechend, Ausläufer treibend. Stengel aufrecht, bis zum Blütenstand einfach, unterwärts völlig kahl, weisslich oder rötlich, reich beblättert. Laubblätter lanzettlich, beidendig lang zugespitzt, scharf und fein gesägt, gegen die Basis zu ganzrandig, beiderseits kahl oder unterseits an den Nerven etwas behaart. Köpfchen 5 bis 6 mm lang, kurz gestielt, sehr zahlreich an der Oberseite von bogig gekrümmten, an der Stengelspitze gehäuften Zweigen, eine endständige pyramidenförmige Rispe bildend. Hülle $3^1/_4$ bis 4 mm hoch. Hüllschuppen lineal-länglich, stumpf. Blüten goldgelb; die Zungenblüten lineal, etwas länger als die Hülle und die Scheibenblüten (Fig. 213 e). — VIII bis IX.

Fig. 212. Solidago Canadensis L. *a* Habitus (²/₃ natürl. Grösse). *b* Unteres Laubblatt. *c* Blütenköpfchen. — Solidago serotina Ait. *d* Habitus (²/₃ natürl. Grösse). *e* Blütenköpfchen.

Aus dem nördlichen und dem pazifischen Nordamerika (von Neufundland bis Oregon) stammende Gartenzierpflanze, die in Auenwäldern und Ufergebüschen häufig verwildert auftritt und sich an vielen Orten völlig eingebürgert hat.

In Deutschland in Bayern (am Bodenseeufer bei Unterhochsteg, Neuburg a. D., an der Rednitz bei Roth, in der Pfalz bei Altripp), für Württemberg unsicher, hie und da in Baden (bei Kehl, zwischen Nussdorf und Ueberlingen [Wollmatingerried], am Rhein bei Istein, Griessheim-Weinstetten, Sponeck am Kaiserstuhl, bei Freiburg), in Lothringen (Metz), bei Mainz, in Sachsen (bei Meissen und am Elbufer bei Breckwitz, Laubegast und Scharfenstein), in Schlesien (bei Liegnitz, Warmbrunn, Breslau, Brieg, Oppeln, Ratibor, Gleiwitz), in Westpreussen (bei Stargard), in Brandenburg (mehrfach, besonders an der Havel und im Schlossgarten von Charlottenburg), in Anhalt (an der Wipper bei Mehringen), am Niederrhein bei Gelepp und Beuel bei Bonn. Völlig eingebürgert in Westpreussen (an der Weichsel bei Thorn, Mewe und Nickelswalde), an der Elbe, in Schleswig, im Wied bei Woltmershausen bei Bremen, am Weserufer und bei Nienburg. In Oesterreich in Böhmen (bei Vranow, Niemes, Jicin, Prag, Horky a. d. Iser, Opočno, Tetschen), in Mähren (besonders an der Zwittawa, an der March, an der Schwarza bei Brünn, massenhaft an der Thaya, bei Rajnochowitz), in Schlesien (Freiwaldau), in Niederösterreich (an der Donau bei Stockerau, Klosterneuburg, Stadlau bei Wien, bei Langenlois am Kampflusse, an der Schwechat in der Kaiserau, bei Guntramsdorf und Laxenburg [1860], auf dem Galizyn-

berge, bei Simmering, Baden, im Höllental bei Reichenau, zwischen St. Pölten und Herzogenburg [1887], an der Thaya zwischen Hardegg und Neuhäusel unterhalb Znaim), in Steiermark (völlig eingebürgert und oft massenhaft in den Auen der Mur oberhalb Graz [seit 1890] bis Luttenberg, sowie um Fürstenfeld und Ilz, ferner bei Eibiswald, Stainz, Marburg, Prassberg, Tüffer), in Vorarlberg (Dornbirn, Eschenau, Hatlerdorf, Bludenz) und in Liechtenstein (Schaanwald, Eschen, Mauern). Auch in der Schweiz bei Rheineck, Uznach, an der Thur, im Tösstale (aufwärts bis Bodmen-Fischenthal), an der Aare (stellenweise, z. B. unterhalb Wildegg in Masse) etc.

393. Solidago graminifólia (L.) Elliot (= S. lanceoláta L., = Chrysócoma graminifolia L.). Grasblätterige Goldrute. Fig. 214a bis d.

Pflanze ausdauernd, 60 bis 70 cm hoch. Wurzelstock walzlich, kriechende Ausläufer treibend. Stengel aufrecht, bis zum Blütenstand einfach, kahl oder unten etwas rauh. Stengelblätter zahlreich, lineal-lanzettlich, spitz, gegen die Basis zu verschmälert, 3-nervig (Fig. 214c), ganzrandig, am Rande und unterseits an den Nerven kurzhaarig rauh, sonst kahl. Köpfchen 5 bis 6 mm lang, fast sitzend, kreiselförmig (Fig. 214d), in dichten Trugdolden gehäuft. Grubenränder der Blumenstandsachse gewimpert. Hüllschuppen länglich-lanzettlich, dachziegelig, etwas kahnförmig gewölbt, mit grüner, etwas schwielig verdickter Spitze. Blüten goldgelb; die Zungenblüten die Röhrenblüten nicht überragend. Strahlblüten zahlreicher als die Scheibenblüten. — VII bis X.

Fig. 214. Solidago graminifolia Elliot. *a* Habitus einer nordamerikanischen, *b* einer europäischen Pflanze (1/3 natürl. Grösse). *c* Laubblatt (vergrössert). *d* Blütenköpfchen. — Bellis perennis L. *e* Habitus der f. hortensis (1/3 natürl. Grösse). *f* Halbgefülltes Köpfchen. *g*, *h* Blütenstandachse (vergrössert).

Aus Nordamerika stammende Gartenzierpflanze, die leicht verwildert und manchenorts an Flussufern sich völlig eingebürgert hat.

In Deutschland zerstreut in Bayern (Hirschau bei München und Friesen bei Bamberg), völlig eingebürgert in Württemberg bei Gmünd und bei Tübingen, unterhalb der Schiffsbrücke bei Basel, in Schlesien (am Graben ober der Geppersdorfer Mühle bei Falkenberg), ferner beobachtet am Elbufer bei Hamburg, bei Schwerin, an der Weser zwischen Hameln und Minden, Berlin, Goldap (Begräbnisplatz von Murgischken) in Ostpreussen (hier in der Form mit strahlenlosen Köpfchen). In Oesterreich bisher nur vorübergehend in Niederösterreich (Laxenburg [1836], Liesing, Kalksburg, Moosbrunn) und in Vorarlberg (bei Gaissau in der Bodenseegegend). In der Schweiz massenhaft an der Thur bei Ober- und Niederbüren, bei Ossingen, Altikon, Flaach, bei Meilen [1841]), im Ried bei Altstätten (St. Gallen), zwischen Leuchingen und Marbach, bei Albisbrunn (ca. 1860), Trüllikon.

Als Bastard S. Virga aurea L. × S. Canadensis L. (= S. Niederedéri Eugen Khek) wird eine Pflanze aus Oberösterreich (Vorderstoder) angesehen (vgl. Allgemeine Botan. Zeitschrift 1905, pag. 22).

DCCXXX. **Béllis**[1]) L. Gänseblümchen.

Die Gattung umfasst 75 Arten, die in Europa, im Mittelmeergebiet, in Amerika, im aussertropischen Australien und auf Neuseeland zu Hause sind. In Südeuropa sind insbesondere die beiden, unserer Bellis perennis ähnlichen, die in allen Teilen grössere B. silvéstris Cyr., sowie die einjährige B. ánnua L. verbreitet, welch' letztere ab und zu auch adventiv beobachtet wird. B. pappulósa Boiss. aus Spanien ist nach Huter nur eine Form trockener Standorte der mediterranen B. rotundifólia Boiss. et Reuter, die gelegentlich auch bei uns in Gärten kultiviert wird.

394. Bellis perénnis L. Gemeines Gänseblümchen, Massliebchen, Tausendschön. Franz.: Pâquerette, fleur de pâques, fleur de pâturage, petite marguerite; engl.: Daisy (richtiger day's eye); ital.: Margherita, bellide, pratolina (im Tessin: margaritin). Taf. 258, Fig. 4; Fig. 215 und Fig. 214e bis h.

Von den zahlreichen Volksnamen der Art sei hier nur eine Auslese der verbreitetsten in einigen charakteristischen Lautformen gegeben. Die Bezeichnung Masslieb, Massliebchen ist besonders im Mittel- und Niederdeutschen verbreitet. Die Bedeutung des Wortes ist nicht sicher; auch steht nicht fest, ob alle im folgenden aufgezählten Formen zu „Massliebchen" gehören: Malleewkes, Marleewkes, Mojleefkes (Ostfriesland), Modermarlêfke [Mutter Marienliebchen?] (Ostfriesland), Maksuskelchen (im Siegenschen), Mählsössche (Aachen), Maliescher, Maddeseblümchen, Matzeliefchen (Eifel), Maschlimche, Maschlemche, Maschlimmercher (Nahegebiet), Matzliebche, Marzisel, Mazisl (Rheinpfalz). Eine Anzahl niederdeutscher Formen scheint zu „Maria" zu gehören: Marienblome (Münsterland), Merkel-, Markelblom (Lübeck), Maijenblom, Marjen (Untere Weser), Morgenblume, Marienblömken (Westfalen), Margenblaume (Göttingen). Von anderen weiblichen Personennamen leiten sich ab (Koseformen?): Maddelenchesblümchen (Eifel), Dorotheenstöckel (Westböhmen), Tarateierl (Egerland), Margritli [vgl. Chrysanthemum Leucanthemum] (Schweiz), dazu auch die Koseformen Mar-Gruntschi (Bern), Mar-Grünggeli (Zürich). Sehr häufig ist auch der Name Gänseblümchen, der auf das gemeine Vorkommen und den Standort auf Angern (wo die Gänse weiden) gehen mag; im schweizerischen tritt oft die Geiss an Stelle der Gans: Gauseblume (Braunschweig), Gåseblaume, Göaesekrut (Göttingen), Gensbleamla, Gensringala (Schwäbische Alb), Gassblume (Thurgau), Geisseblüemli (Zürich), Geissegiseli, Gisegaiseli (Aargau). Auf das gemeine Vorkommen scheinen sich auch zu beziehen: Kattenblum (Untere Weser), Chatzeblueme (Thurgau), Hunnblom (Schleswig), Saubleaml (Oberösterreich). Andere Namen wieder nehmen Bezug auf das Aussehen des hübschen Blümchens; sie gelten meist für die gefüllte Gartenform („Tausendschön"): Dusendschönke, Dusendschinkske (Westpreussen), Studentariesla (Riesengebirge), Röserl (Oberösterreich), Ringelrösken (Westfalen), Seiderêsle (Rheinpfalz), Mondscheinl (Böhmerwald), rote und weisse Busserln (Böhmerwald), Müller, Müllerblüemli, Milchblüemli [nach der Farbe] (Schweiz). Eine weitere Gruppe von Volksnamen fasst den Standort ins Auge: Fenneblöme, Fentjeblöme [Fenn = Weide] (Ostfriesland), Brinkblome [niederd. Brink = Hügel; altnord. bringa = Matte] (Westfalen), Bleichblume [auf Bleichen wachsend] (Ostpreussen), Blächblume (Nahegebiet), Angerblümchen (Böhmerwald), Angerröserl (Oberösterreich), Gras-, Waseblümli (Baden). Da das Gänseblümchen alle Monate des Jahres blühend anzutreffen ist, heisst es noch: Monatsröserl, -bleaml (Oberösterreich), Monale (Tirol), Moenatlin, Monadli (Baden), Mönetli, Monet-Blüemli (Schweiz), Winterblüemli (Aargau), Märzblümli (Baden), Maiblom (Bremen). Woher kommen schliesslich die Namen Schweizerl (hie und da im Bayerisch-Oesterreichischen), Ruckerl (Oesterreich), Baderle, Baderli (Baden, Schweiz), Göckela (Schwäbische Alb)? — Rätoromanische Namen sind margherita, flur da S. Gian (Engadin).

Pflanze ausdauernd, (2) 4 bis 15 cm hoch, kahl oder behaart. Wurzelstock kurz, walzlich, schief, rasenbildend. Laubblätter alle zu einer grundständigen Rosette vereinigt, spatelförmig bis verkehrt-eilänglich, stumpf, in der Regel entfernt gekerbt, 1-nervig, plötzlich in den breiten Stiel verschmälert, kurzhaarig bis kahl. Stengel schaftartig, blattlos, einköpfig, angedrückt-kurzhaarig. Köpfchen durchschnittlich 16 (10 bis 30) mm breit. Blütenboden kegelförmig, höckerig, hohl (Fig. 214g, h). Hülle halbkugelig; Hüllschuppen krautartig, zweireihig, fast gleichlang, krautig, elliptisch oder länglich, meist stumpf, behaart. Scheibe 4 bis 5 mm breit. Scheibenblüten zahlreich, zwitterig, röhrig, gelb (Taf. 258, Fig. 4b);

[1]) Name dieser Gattung bei Plinius. Vom lat. béllus = schön, hübsch.

Zungenblüten weiblich, zungenförmig (Zunge bis 8 mm breit), länger als die Hülle (Taf. 258, Fig. 4a), 0,5 bis 1 mm breit und 8 bis 15 mm lang, weiss, an der Spitze oft rötlich bis ganz purpurn. Antheren am Grunde stumpf, mit an der Basis eingefügten Staubfäden. Frucht klein (ca. 1 mm lang) verkehrteiförmig, seitlich zusammengedrückt, glatt, mit Randnerven. Pappus fehlend (Taf. 258, Fig. 4c). — III bis XI.

Fig. 215. Bellis perennis L. Phot. Brutschy, Seon (Schweiz).

Auf Wiesen, Grasplätzen, Brachfeldern, an Rainen, Wegrändern, in Auen, Holzschlägen, um Sennhütten, Stadeln, auf alten Kohlenmeilern; gern auf lehmigem Boden. Von der Ebene vereinzelt bis in die alpine Stufe (in Bayern bis 1860 m, in Steiermark bis 1800 m, in Tirol bis 2000 m, im Wallis bei Chanrion bis 2400 m, im Safiental [Graubünden] bis 2000 m); allgemein verbreitet und häufig: erreicht in Ostpreussen zwischen Königsberg und Tilsit die Ostgrenze der Verbreitung. Zuweilen auch adventiv oder aus Gärten verwildert.

Allgemeine Verbreitung: Ganz Europa (nordwärts bis Südbergen, Südkristiansand, Norrland, Estland, Ingrien); Rhodus, Kleinasien, Syrien; Madeira; eingebürgert auch in Nordamerika und auf Neuseeland.

Aendert ab: f. holophýlla Beck (= B. integrifólia Lam. nec Michx.). Laubblätter ganzrandig. — f. coloráta Peterm. Zungenblüten rot. — f. pygmáea Schur. Pflanze nur 2 bis 4 cm hoch. Köpfchen kleiner. — f. villósa Prahl (= var. hirsúta Beck). Ganze Pflanze in allen Teilen langhaarig-zottig. — f. cauléscens Lange. Pflanze fast schaftlos. Köpfchen sitzend. — var. alpína Heer. Eine grossköpfige Alpenform. — var. meridionális Favrat. Pflanze zart mit kleinerem Köpfchen (Südliches Tessin [Südtirol?]). — Bellis perennis ist im ganzen Gebiete verbreitet und zumeist häufig; nur im nördlichen Ostpreussen (nördlich von der Linie Labiau, Wehlau, Insterburg, Gumbinnen, Goldap) fehlt sie ursprünglich, ist aber auch dort schon mit Grassamen eingeführt. Ebenso scheint sie in einzelnen abgelegenen Alpentälern zu fehlen (Oberengadin, Oetz- und Sarntal, Ampezzo). — Die Hauptblütezeit von Bellis ist der Frühling (März bis Mai), da die niedrige Pflanze später auf den hochhalmigen Wiesen von den übrigen Gewächsen überwuchert wird. Meist blüht sie dann ein zweites Mal zur Zeit des zweiten Tiefstandes oder aber im Herbst, also nach der Mahd. Auf kurzrasigen Wiesen aber oder dort, wo der Rasen absichtlich kurz gehalten wird, wie auf den Rasenplätzen unserer Anlagen, blüht sie während der frostfreien Zeit fast das ganze Jahr hindurch ohne Unterbrechung, ja sogar unterm Schnee. Auch auf Maulwurfshaufen ist die Pflanze nicht selten anzutreffen, ebenso in den alten Geleisen schwer beladener Heuwagen, da hier durch die eindringenden Räder die Grasnarbe zerstört wird und die Früchtchen auf dem dadurch freigewordenen Boden massenhaft keimen können.

Ihrer lange anhaltenden Blütezeit verdankt B. perennis ihre allgemeine Beliebtheit als Zierpflanze unserer Gärten. Hier wird sie mit Vorliebe als „Tausendschön" mit anscheinend gefüllten Blüten (flore pleno) als Topfpflanze sowohl wie zur Einfassung von Blumenbeeten verwendet und zwar in den beiden folgenden Formen: f. horténsis (L.), = f. ligulosa hort. „Zungen-Tausendschön". Fig. 214e. Alle oder doch die meisten Scheibenblüten in reinweisse bis dunkelkarmesinrote Zungenblüten umgebildet. — f. fistulósa hort. „Röhren-Tausendschön"; engl.: Oxeye-daisy. Alle Blüten ± röhrig. Zungenblüten zuweilen fehlend oder wenig zahlreich (Gelegentlich auch wild). — Eine mehr interessante als schöne Missbildung (auf kräftigem Boden am ausgeprägtesten!) ist f. prolífera hort.; franz.: Mère de famille, mère Gigogne; engl.: Hen- and chicken-daisy, bei der das endständige Köpfchen von einem Kranze von kleineren, gestielten Köpfchen umgeben wird, die in wechselnder Zahl aus der Achsel der Hüllschuppen hervorgehen. Diese Anomalie ist erblich fixiert. Zuweilen

sind auch die einzelnen Randblüten durch solche kleine, bis 2 cm lang gestielte Köpfchen ersetzt. Ausserdem sind Stengelfasciationen, gelegentlich verbunden mit „Synanthodie" (d. h. der betreffende Schaft trägt dann mehrere Köpfchen) und Vergrünung der Blüten (Verlaubung der Hüllschuppen) zu beobachten. Bei Exemplaren, die im Schatten oder zwischen hohen Kräutern wachsen, kann die grundständige Rosette aufgelöst sein, so dass dann der sonst blattlose Schaft mehrere kleine Laubblätter trägt.

Die goldgelben, zwitterigen Scheibenblüten von Bellis sind nur 1 bis 2 mm lang. Die Pflanze blüht das ganze Jahr hindurch und erträgt im schneefreien Land ohne Schaden bis 17° Trockenfrost. — Die an dem heranwachsenden Griffel der Scheibenblüten sitzenden Haare drängen den Pollen teils vor sich her, teils halten sie ihn auf sich fest und bieten ihn so der Berührung durch besuchende Insekten dar. Die Narben der weiblichen Strahlblüten sind vor der Pollenreife der Scheibenblüten empfängnisfähig. Letztere blühen nacheinander von aussen nach innen zu auf. Der längliche Griffel der weiblichen Blüten entbehrt der Fegezacken; dafür sind die Narbenpapillen zahlreicher vorhanden als bei dem kurzen, auf der Aussenseite bis zur breitesten Stelle dicht mit Fegezacken besetzten Griffel der gelben Scheibenblüten. Nach erfolgter Befruchtung ziehen sich die Griffeläste wieder ins Innere der Blumenkrone zurück. Bei feuchter Witterung und nachts schliessen sich die Blütenköpfchen durch Aufrichten und Zusammenlegen der Strahlblüten und Hüllblätter und zwar wiederholt. Dieses Schliessen wird wie bei Calendula durch mehrere Faktoren (Licht, Wärme, Luftfeuchtigkeit etc.), die nebeneinander wirken, verursacht. Ebenso dreht sich das Köpfchen im Tageslauf mit der Sonne von Ost nach West. Als Besucher wurden Fliegen, besonders Anthomýia-Arten, Syrphiden und Bienen, Käfer (Meligéthes), ab und zu auch Tagfalter, beobachtet. — Die Früchtchen von Bellis perennis keimen nach Kinzels Untersuchungen im Dunklen etwas besser als im Lichte.

Das getrocknete Kraut und die Blütenköpfchen von Bellis perennis standen früher als Hérba et flores Béllidis minóris oder Sýmphyti minimi in arzneilicher Verwendung; sie reinigen die Lunge und helfen bei Fiebern und Husten. Die jungen Blätter können im Frühjahr als Kräutersalat benützt werden. Ebenso verwendet man in einzelnen Gegenden die Blüten und Blätter als Teesurrogat.

DCCXXXI. **Aster**[1]) L. Sternblume. Franz.: Aster; engl.: Aster, starwort, frost-flower; ital.: Astro.

Ein- bis zweijährige oder ausdauernde, krautige Pflanzen, sehr selten strauchig. Stengel kahl oder steifhaarig, flaumig bis drüsenhaarig. Laubblätter wechselständig, sitzend (zuweilen geöhrt) oder gestielt, meist ungeteilt, ganzrandig oder gesägt. Köpfchen klein, mittelgross bis gross, reichblütig, einzeln, endständig oder zu reichblütigen Rispen oder Ebensträussen vereinigt. Hülle kreisel- bis walzenförmig, zuweilen gescheckt (Fig. 216a, 220b). Hüllblätter dachziegelig, mehrreihig (Taf. 259, Fig. 3a), angedrückt oder abstehend, krautig oder lederig, mit blattartiger Spitze oder mit einem trockenhäutigen Anhängsel (Fig. 220c). Blütenboden grubig; die Gruben von einer ± gezähnten Haut umgeben. Scheibenblüten röhrig, zwitterig (Taf. 259, Fig. 2a). Randblüten einreihig, zungenförmig, weiblich (Taf. 259, Fig. 3b), selten unfruchtbar (A. canus) oder ganz fehlend (A. Linosyris), meist weit länger als die Hülle. Antheren am Grunde stumpf, mit an der Basis eingefügten Staubfäden. Griffel zweispaltig, unter der Teilungsstelle nicht verdickt; die Schenkel mit einem lanzettlichen Anhängsel. Narben zwei randständige Leisten bildend. Frucht meist zusammengedrückt. Pappus aus 2 bis 3 Reihen von rauhen Borsten gebildet; die äussere Reihe oft kürzer als die inneren.

Die Gattung umfasst ca. 650 Arten, die untereinander zumeist sehr nahe verwandt sind. Ueber die Hälfte der Arten ist in Zentral- und Nordamerika zu Hause, die übrigen in Südamerika und in Asien. In Südafrika kommen 5, in Europa etwa 10 Arten (ausser den in Mitteleuropa vorkommenden Spezies noch A. Pyrenáeus DC., A. Willkómmii Schulz Bip. in Südspanien, A. Catalaúnicus Willk. in Südspanien, A. Sibíricus L. und A. Richardsónii Spr. im arktischen Russland) in Betracht. Von den 16 unterschiedenen Sektionen gehören Aster Linosyris und villosus zur Sektion Linósyris Cass., Aster canus, sedifolius, Dahuricus, Hauptii und Meyendorffii zur Sektion Galatélla Cass., Aster tanacetifolius und wahrscheinlich A. Bigelowii zur Sektion Machaeranthéra Nees, Aster Tripolium als einzige Art zur Sektion Tripólium Nees, Aster macrophyllus

[1]) Lat. ástrum [griech. ἀστήρ] = Stern, Sternblume. Schon im Altertum Name einiger Pflanzen mit sternförmigen Blüten.

und divaricatus zur Sektion Biótia DC., Aster alpinus und A. Bellidiastrum zu der von Euaster nur schwach geschiedenen Sektion Alpigénia Benth., Aster paludosus zur Sektion Heleástrum DC., A. umbellatus zur Sektion Doellingéria (Nees) A. Gray, A. ptarmicoides und A. Chapmani zur Sektion Orthómeris Torrey u. Gray, alle übrigen genannten einheimischen und eingebürgerten Arten dagegen zur Sektion Aster A. Gray (= Euáster O. Hoffm.) mit behaarten und schmalen Hüllblättern. Entwicklungsgeschichtlich dürfte A. Linosyris, welche Art mit den homogamen, nur Zwitterblüten enthaltenden Köpfen dem Urtypus der Compositen am nächsten steht, die älteste Form darstellen. Durch Arbeitsteilung sind dann die heterogamen Köpfe entstanden, die bei der Sektion Galatella (A. canus) mit den ungeschlechtlichen Strahlblüten allerdings auf einer niedrigen Stufe stehen geblieben sind. Wie andere kritische Gattungen (Hieracium, Rubus, Rosa) weist auch Aster keine „fixen" Arten auf, sondern Formen und Etappen von Entwicklungsreihen, die durch alle Uebergangsformen miteinander fast lückenlos verbunden sind (vgl. pag. 432). Manche (namentlich Garten-) Formen dürften durch Kreuzung entstanden sein. Zahlreiche ausländische, besonders nordamerikanische Arten werden wegen ihrer bis in den Spätherbst andauernden Blütezeit bei uns seit Jahrhunderten in Gärten und in Anlagen gezogen, haben aber zum Teil unter dem Einflusse der Kultur, des Klimas und durch Kreuzung so starke Abänderungen erfahren, dass es in vielen Fällen schwer hält, sie mit den heutigen in Nordamerika wildwachsenden Astern zu identifizieren (nr. 405). Einzelne derselben haben sich in Ufergebüschen und in Auenwäldern, auf Schuttstellen völlig eingebürgert. Unsere einjährige „Gartenaster" mit rauhhaarig-gewimperten Laubblättern, blattartigen äusseren Hüllblättern und mit einzelnen Blütenköpfen gehört jedoch in die nahe verwandte Gattung Callistéphus (vgl. pag. 448). Die wichtigsten der kultivierten Asterarten sind (vgl. **Thellung,** Alb. Die in Mitteleuropa kultivierten und verwilderten Aster- und Helianthus-Arten nebst einem Schlüssel zur Bestimmung derselben, in Allgemeine Botan. Zeitschrift Bd. XIX (1913), pag. 87 ff.): a) Altweltliche Arten. 1. Aster sedifólius L. (= A. ácris L., = A. punctátus Waldst. et Kit., = Galatélla punctata DC., = Aster hyssopifólius Willd.). Stengel aufrecht, etwas rauh, oben doldenrispig-ästig, dicht beblättert. Laubblätter lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, mit verschmälertem Grunde sitzend, die unteren 3-, die oberen 1-nervig, eingestochen punktiert. Köpfchen in einer Doldenrispe. Hülle kreiselförmig. Hüllschuppen lanzettlich, krautig, angedrückt. Strahlblüten geschlechtslos, lila, so lang als die Hülle. Aus Süd- und Osteuropa, Westasien; auch verwildert beobachtet (Moegeln bei Wriezen in Brandenburg, Mönitz in Mähren, Dornach bei Basel). Hieher auch die subsp. trinérvis (Desf.) Thellung aus Südeuropa. Laubblätter fast alle 3-nervig, nicht punktiert. Köpfe meist wenig zahlreich. Adventiv bei Ludwigshafen in der Rheinpfalz und bei Dornach (Basel-Land). — 2. A. Dahúricus (DC.) Voss (= Galatélla Dahúrica DC.). Den vorigen ähnlich, doch die Hüllblättchen zugespitzt und die Laubblätter drüsennervig. Heimat: Sibirien. — 3. A. Haúptii Ledeb. (= Galatélla Hauptii Lindley). Stengel wenig ästig. Laubblätter lanzettlich, 3-nervig, nicht punktiert. Hülle halbkugelig, 7 bis 11 mm lang. Hüllschuppen bis 2 mm breit, eiförmig-länglich, mehrreihig dachig, teils spitz, teils stumpflich. Strahlblüten lila, geschlechtslos. Heimat: Sibirien. — 4. A. Meyendórfii (Regel et Maack) Voss. Pflanze oberwärts kurz grauhaarig. Laubblätter lineal-lanzettlich, nicht punktiert, 1- bis 3-nervig. Hüllschuppen alle krautig, grün, sehr spitz, ziemlich locker anliegend. Strahlblüten geschlechtslos. Heimat: Sibirien, China. — 5. A. trinérvius Roxb. (= A. aspérrimus Wall., = Diplopáppus asperrimus DC.). Dem Aster Amellus sehr ähnlich, doch die Laubblätter scharf gesägt. Hüllschuppen stumpf, mit ± sparriger Spitze. Heimat: Himalaya, China, Japan. — 6. A. Sibíricus L. Stengel aufrecht, steifhaarig, an der Spitze doldentraubig-ästig. Laubblätter steifhaarig-rauh, mit abgerundetem Grunde sitzend, scharf gesägt. Hüllblätter schmal lanzettlich, spitz, rauhhaarig, die Scheibenblüten überragend. Zungenblüten weiblich. Verbreitung: Arktisches Europa, Asien und Amerika. Verwildert in Tirol (an der Reichenau bei Ambras nächst Innsbruck). — 7. A. Tatáricus L. f. Stengel kurz rauhhaarig, oben doldentraubig ästig. Grundständige und untere Stengelblätter gestielt, elliptisch bis eiförmig, gesägt; obere Stengelblätter mit verschmälertem Grunde sitzend, ganzrandig. Köpfe etwa so gross wie bei A. Amellus. Hüllblätter wenig ungleich, lineal, nach der Spitze verschmälert, spitzlich, schwach behaart bis kahl, kürzer als die Scheibenblüten. Strahlblüten weiblich. Arktisches Russland, Sibirien, China. — 8. A. Pyrenáeus Desf. Stengel aufrecht, einfach, einköpfig oder doldentraubig 2- bis 8-köpfig. Stengelblätter mit seicht herzförmigem Grunde stengelumfassend, dünn, 3-nervig, beiderseits steifhaarig. Hülle und Kopfstiele mit einfachen und drüsentragenden Haaren besetzt. Pflanze nach Calendula duftend. Pyrenäen. — 9. Aster villósus (DC.) Schultz Bip. (= Linósyris villosa DC., = Chrysócoma villosa L.). Aehnlich dem einheimischen A. Linosyris, jedoch die Laubblätter dicht graufilzig behaart. Heimat: Ungarn, Siebenbürgen, Rumänien, Süd- und Westrussland. Kürzlich adventiv bei Ludwigshafen in der Rheinpfalz von Zimmermann festgestellt (Kompasspflanze!). b) Amerikanische Arten: 10. A. tanacetifólius H. B. et Kth. (= Machaeranthéra tanacetifólia Nees). Pflanze einjährig. Laubblätter fiederspaltig mit borstig bespitzten Lappen. Köpfchen zahlreich, doldentraubig-rispig, bis 4 cm breit. Hülle halbkugelig; Hüllschuppen lineal, dachig, mit abstehender grüner Spitze. — 11. A. divaricátus L. (= A. corymbósus Ait., = Eurýbia corymbósa Cass., = Biótia corymbosa DC.). Ausläufer treibend. Grund- und untere Stengelblätter gestielt und herzförmig; obere Stengelblätter mit ver-

schmälertem Grunde sitzend. Kopfstand trugdoldig, wiederholt gabelästig. Hülle drüsenlos; Hüllschuppen über 1 mm breit, lederig, ohne grüne Spitze. Strahlblüten weiss, weiblich. Auch verwildert beobachtet (Sanssouci bei Potsdam und Friedland in Böhmen [1855]). — 12. A. macrophýllus L. (= Eurýbia macrophylla Cass., = Biótia macrophylla DC.). Wie vorige Art, doch die Laubblätter dicklich, oberseits behaart, grob gezähnt. Blütenstand drüsig. Strahlblüten violett. Auch verwildert z. B. in Bayern seit ca. 50 Jahren bei Wunsiedel im Fichtelgebirge eingebürgert (wurde früher irrtümlich als Doronicum Pardalianches angeführt), in Ostpreussen (bei

Fig. 215. Aster cordifolius L. *a* Obere Hälfte der blühenden Pflanze (1/3 natürl. Grösse). *b* Hülle. *c* Hüllblatt. — Aster vimineus Lam. *d* Blütenspross. — Aster ericoides L. *e* Blütenspross von einer amerikanischen Pflanze. *f* Hülle. *g* Hüllblatt.

Jäcknitz [1874], bei Zinten [1874] im Kr. Heiligenbeil) und auf der Pfaueninsel bei Berlin beobachtet. — 13. A. Shórtii Hook. Stengel oben rispig-ästig. Laubblätter dick, unterseits flaumig, oberseits kahl; die oberen Stengelblätter lanzettlich, ganzrandig. Grundblätter und untere Stengelblätter herzförmig, gestielt. Köpfchen zahlreich. Hülle 10,5 bis 15 mm hoch, breitglockig; Hüllschuppen lineal, spitz, mit grüner Spitze. Strahlblüten weiblich, blau. — 14. A. azúreus Lindl. Wie vorige, doch die Laubblätter beiderseits rauhflaumig; die oberen hochblattartig. Köpfe etwas kleiner. Hüllschuppen kahl, lineal-länglich, plötzlich verschmälert, spitz. — 15. A. cordifólius L. (= A. heterophýllus Willd.). Fig. 215a bis c. Stengel fast kahl, buschig, reichästig. Laubblätter dünn, scharf gesägt, auf der Oberseite und unterseits an den Nerven flaumig. Grund-

ständige und die unteren Stengelblätter herzförmig, gestielt mit kaum geflügelten Blattstielen; obere Stengelblätter lanzettlich. Köpfchen sehr zahlreich, klein, 12 bis 20 mm breit. Hülle kreiselförmig bis walzlich (Fig. 215 b). Hüllschuppen stumpf, lineal-länglich, mit grüner Spitze (Fig. 215 c). Verwildert in Ostpreussen, bei Münster (?), an der Pegnitz bei Mögeldorf in Bayern und im Wlasimer Park in Böhmen. — 16. A. Lindleyánus Torr. et Gray. Laubblätter etwas dicklich, kahl oder schwach flaumig, gesägt; die grundständigen und die unteren Stengelblätter herzförmig, gestielt, die oberen mit stengelumfassendem Grunde sitzend oder mit kurzem, geflügeltem Stiel. Köpfchen wenig zahlreich. Hülle 8 bis 10 mm lang, breit kreiselförmig oder halbkugelig. Hüllschuppen, lineal-länglich, flaumig, spitzlich oder spitz, mit krautiger Spitze. — 17. A. undulátus L. (= A. diversifólius DC.). Laubblätter dick, beiderseits rauh, unterseits flaumig, wellig, gezähnt oder ganzrandig; die grundständigen sowie die unteren Stengelblätter herzförmig, gestielt, die mittleren Stengelblätter mit berandetem, am Grunde verbreitertem und umfassendem Stiel, die oberen mit verbreitertem oder stengelumfassendem Grunde sitzend. Köpfchen zahlreich, 16 bis 21 mm breit. Hülle breit kreiselförmig; Hüllschuppen lineal-länglich, flaumig, spitz, mit krautiger Spitze. — 18. A. Bigelówii A. Gray (= A. Townshéndii Hooker). Meist ein- oder zweijährig. Stengel allseits steifhaarig flaumig. Laubblätter länglich bis lanzettlich, unregelmässig eingeschnitten gezähnt; die unteren gestielt, nicht herzförmig, die oberen mit herzförmig-stengelumfassenden Grunde sitzend, oft ganzrandig. Köpfe gross, wenig zahlreich. Kopfstand drüsig. Hüllschuppen vielreihig-dachig, sehr zahlreich, lineal, zugespitzt, oft mit fadenförmiger, verlängerter Spitze, sparrig. Strahlblüten sehr zahlreich, bis 2,5 cm lang, violett. — 19. A. puníceus L. (= A. híspidus Lam.). Dem vorigen ähnlich, doch der Stengel meist rötlich. Köpfe zahlreich, kleiner. Hüllschuppen ziemlich gleich lang. Kopfstand drüsenlos. Zungenblüten 20 bis 40, 10 bis 15 mm lang (In den Niederlanden auch verwildert beobachtet). — 20. A. pátulus Lam. (= A. pállens Willd., = A. praécox Willd.?, = A. acuminátus Nees, = A. Cornúti Wendl., = A. abbreviátus Nees). Pflanze oft etwas schlaff, flaumig oder kahl. Laubblätter elliptisch, eiförmig oder länglich-lanzettlich, beidendig zugespitzt, ziemlich dünn; die unteren in den geflügelten Stiel verschmälert, die oberen ganzrandig, gegen den Grund zu verschmälert und mit abgerundeter Basis sitzend. Hülle glockig, 6 bis 9 mm lang. Hüllschuppen 3- bis 4-reihig dachig, lineal bis lineal-lanzettlich, zugespitzt; die äusseren kürzer. Randblüten lila. Verwildert bei Kiel, am Ufer der Lahn, am Rheinufer bei Koblenz, in Hannover (Kreis Ilfeld: Kuckucksmühle), in Bayern (um Lindau, Schlachters, Siebers und Gebersdorf) und in Böhmen im Nedošiner Park bei Leitomischl, in der Schweiz bei Büren. — 21. A. prenanthoídes Mühlenb. Stengel hin- und hergebogen, kahl oder oben etwas flaumig, reich ästig. Laubblätter dünn, länglich bis ei-lanzettlich, oberseits rauh, unterseits fast kahl, über dem Grunde plötzlich in einen breiten, berandeten Stiel zusammengezogen, am Grunde selbst verbreitert und umfassend. Hülle halbkugelig. Hüllschuppen lineal, spitz, grün, spreizend, 3- bis 4-reihig; die äusseren kürzer. Strahlblüten lila. — 22. A. júnceus Ait. Dem A. Novi Belgii (vgl. unten) sehr nahestehend, doch die Laubblätter schmal-lineal und die Hüllblätter lineal-pfriemlich. — 23. A. longifólius Lam. (= A. éminens Aschers. u. Graebner, ob Willd?, = A. oblíquus Nees?). Stengel kahl oder rauh, rispig oder traubig-ästig. Laubblätter lanzettlich, zugespitzt; die unteren mit verschmälertem, die oberen mit breitem Grunde sitzend, meist ganzrandig oder die unteren entfernt gesägt. Köpfchen etwa 2,5 cm breit. Hülle kreiselförmig; Hüllschuppen fast gleich lang, zweireihig, wenigstens die äusseren weit abstehend. Strahlblüten weiss, beim Verblühen bläulich. Verwildert bei Neustadt (Lebno) in Westpreussen, im Charlottenburger Schlossgarten bei Berlin, bei Bamberg und bei Zürich. — 24. A. grandiflórus L. Stengel bis 75 cm hoch, kurzsteifhaarig. Laubblätter lineal bis lineal-länglich oder spatelförmig, nicht stengelumfassend, sitzend, derb, zurückgebogen. Astblätter klein, sehr zahlreich; Köpfe meist einzeln an den Zweigen, etwa 5 cm breit. Hülle halbkugelig, drüsig-flaumig. Hüllschuppen 5- bis 7-reihig, lineal oder lineal-länglich; die äusseren stumpflich, die inneren spitz, alle stark sparrig nach auswärts gebogen. Strahlblüten sehr zahlreich, 3 mm breit, über 2 cm lang, violett. Wurde im Jahre 1719 aus Virginien bei uns eingeführt. — 25. A. spectábilis Ait. Stengel 30 bis 60 cm hoch, flaumig, unten oft rauh, oben ± drüsig. Laubblätter derb, dicklich; die unteren in einen schlanken Stiel verschmälert, die oberen ganzrandig, spitz, lineal-länglich, sitzend, nicht stengelumfassend. Köpfe trugdoldig angeordnet, 35 bis 40 mm breit. Hülle halbkugelig, drüsig-flaumig; Hüllschuppen lineal-länglich, etwa 5-reihig, mit grüner, stumpfer Spitze, an der Spitze sparrig abstehend. Strahlblüten violett. — 26. A. Curtísii Torrey et Gray. Stengel glatt und kahl. Grundblätter und untere Stengelblätter eiförmig-lanzettlich, zugespitzt, entfernt gesägt, in den geflügelten Stiel verschmälert; die oberen lanzettlich, ungestielt, nicht stengelumfassend, allmählich weniger gesägt, zuletzt ganzrandig. Köpfe gross, in lockerer Rispe. Hülle halbkugelig, 12 mm lang, ganz kahl. Hüllschuppen lederig, mit laubiger, eiförmiger oder kurz lanzettlicher Spitze; die äusseren oft mehr als zur Hälfte lederig, alle mit der Spitze sparrig abstehend. Strahlblüten violett. — 27. A. commíxtus (Nees) O. Kuntze (= Eurýbia commixta Nees, = Biótia commixta DC., = Aster Herveýi A. Gray). Stengel schwach rauh. Laubblätter derb, oberseits rauh, unterseits an den Nerven flaumig, schwach gesägt; die grundständigen und die unteren Stengelblätter eiförmig, gestielt, die oberen ungestielt oder mit geflügeltem Stiel. Köpfe trugdoldig angeordnet, 25 bis 35 mm breit. Kopfstiele drüsig-flaumig. Hülle glockig

oder kreiselförmig; Hüllschuppen meist angedrückt, länglich oder spatelförmig, stumpf oder bespitzt, lederig, mit kurzer, grüner Spitze. Strahlblüten violett. — 28. A. tenuifólius L. (= A. virgátus Moench, = A. flexuósus Nutt.). Stengel hin- und hergebogen, kahl, fleischig. Stengelblätter lineal, spitz, ganzrandig, sitzend; Astblätter sehr klein, hochblattartig, angedrückt. Köpfchen wenige, 12 bis 25 mm breit. Hülle etwa 8 mm lang; Hüllblätter 5-reihig dachig, derb, länglich-lanzettlich, ziemlich breit, bespitzt, sehr ungleich lang; die äusseren kaum $^1/_3$ so lang als die inneren. Angeblich am Oderufer bei Schwedt in Brandenburg. — 29. A. Chapmáni Torrey et Gray. Dem vorigen ähnlich, doch die Hülle glockig; Hüllblätter länglich-lanzettlich, spitz. — 30. A. paludósus L. Stengel ± rauhflaumig, wenig verzweigt. Laubblätter ziemlich derb, ganzrandig, kahl, nur am Rande rauh oder gewimpert, getrocknet dicht und fein netznervig. Köpfe traubig oder rispig angeordnet, 35 bis 50 mm breit. Hülle breit glockig. Hüllschuppen ungefähr 5-reihig, laubig, gewimpert; die äusseren lanzettlich, spitz, die inneren länglich oder spatelig, wenig ungleich lang. Strahlblüten violett. Pappusborsten ungewöhnlich dick und steif, die stärkeren an der Spitze etwas keulig. — 31. A. umbellátus Mill. (= Diplostéphium umbellatum Cass., = Doellingéria umbellata Nees). Laubblätter lineal bis lanzettlich, unterseits an den Nerven flaumig, dünn, beidendig verschmälert, am Rande rauh. Köpfe zahlreich in einer endständigen zusammengesetzten Doldentraube. Hülle breit-glockig bis halbkugelig, 3 bis 4$^1/_2$ mm hoch; Hüllschuppen 3- bis 4-reihig-dachig, lanzettlich, spitz, an der Spitze nicht krautig. Strahlblüten weiss. Pappus deutlich 2-reihig; die äussere Reihe viel kürzer als die innere. — 32. A. álbus (Nutt.) Eaton et Wright nec Willd., = Chrysópsis alba Nutt., = Diplopáppus albus Hook., = Heleástrum album DC., = Doellingéria ptarmicoídes Nees, = Aster ptarmicoides Torr. et Gray). Pflanze im Habitus an Achillea Ptarmica erinnernd. Stengel schlank, 30 bis 60 cm hoch, oben rauh, trugdoldig-ästig. Laubblätter lineal-lanzettlich, 3-nervig, ganz oder entfernt gezähnt, derb, glänzend, am Rande rauh oder gewimpert; die Astblätter lineal-pfriemlich. Köpfchen doldentraubig, wenig zahlreich, ziemlich klein. Hülle fast halbkugelig, 4 bis 6 mm hoch. Hüllblätter lineal-länglich, stumpf, fast kahl, etwa 4-reihig. Strahlblüten weiss. Verwildert bei Lugano (1912). — 33. A. dumósus L. Stengel ± kahl, 30 bis 90 cm hoch, reichlich rispig verästelt. Laubblätter ziemlich derb, die Grundblätter spatelig, gezähnt, die Stengelblätter lineal bis lineal-lanzettlich, ganzrandig, stumpflich, am Rande rauh, weit abstehend. Astblätter sehr zahlreich, klein, hochblattartig. Köpfe zahlreich, klein, 8 bis 15 mm breit, meist einzeln an den Enden schlanker, weit abstehender Zweiglein. Hülle breitglockig; Hüllschuppen lineal, angedrückt, etwa 4-reihig. Strahlblüten weiss bis blasslila. Verwildert bei Erfurt (Glacisgruben), bei Freiburg i. Br. (1905, 1906), in Hannover (Weserufer bei Nienburg, Anderten, Sehnde, Harburg), in den Rheinlanden und bei Bornhofen, ferner in der Schweiz bei Büren und in Luxemburg (Grevenmachern). — 34. A. ericoídes L. Fig. 215e bis g. Stengel kahl, meist dicht buschig, rispig ästig, 30 bis 90 cm hoch; die Aeste traubig verzweigt mit zuweilen etwas einseitswendigen Zweigen. Laubblätter derb; Grundblätter spatelförmig, stumpf, gezähnt. Stengelblätter schmal-lineal, spitz, ganzrandig, gewimpert; die Astblätter zahlreich, lineal-pfriemlich, abstehend. Köpfchen zahlreich, an den Aesten traubig oder rispig angeordnet, 8 bis 15 mm breit. Hülle glockig bis halbkugelig (Fig. 215f). Hüllblätter regelmässig dachig, lederig, lanzettlich bis lineal-lanzettlich, zugespitzt (Fig. 215g). Strahlblüten weiss oder blassrötlich. Sehr häufig kultiviert. Verwildert bisher nur auf Schutt bei Ilvesheim (Baden). — 35. A. lateriflórus (L.) Britton (= A. diffúsus Ait.). Stengel flaumig oder kahl, mit abstehenden Aesten. Stengelblätter elliptisch, länglich oder lanzettlich, in der Regel gesägt, beidendig verschmälert, spitz oder zugespitzt. Köpfchen zahlreich, klein, 6 bis 11 mm breit, an den Aesten einseitig-traubig angeordnet. Hülle kreiselförmig; Hüllblätter 4-reihig dachig, lineal-länglich mit kurzer, grüner, angedrückter oder schwach abstehender Spitze. Strahlblüten weiss oder blassrötlich. Verwildert in der Schweiz (bei Orbe). — 36. A. vimíneus Lam. (= A. míser L.? = A. Tradescánti Nees nec L., = A. tenuifólius Elliot). Fig. 215d. Stengel reich verzweigt. Stengelblätter lineal-lanzettlich bis lineal, fast oder völlig ganzrandig, beidendig nur wenig verschmälert, oft stumpflich und nur kurz zugespitzt. Köpfchen klein, 6 bis 11 mm breit, sehr zahlreich, kurz gestielt, an den Aesten einseitig traubig angeordnet. Hülle breit kreiselförmig; Hüllblätter lineal, 3-reihig-dachig, angedrückt, spitz oder spitzlich. Strahlblüten weiss. Verwildert am Oderufer bei Schwedt. — 37. A. multiflórus Ait. (= A. divérgens Ait., = A. péndulus Ait.). Stengel buschig, reich-ästig, sehr rauh. Laubblätter lineal oder lineal-länglich, ganzrandig, meist stumpf, steif. Astblätter sehr klein, dicht gedrängt. Köpfe sehr klein, 6 bis 9 mm breit, dicht gehäuft, manchmal etwas einseitswendig, an den Aesten fast sitzend. Hülle kreiselförmig; Hüllblätter lederig, 3- bis 4-reihig-dachig, stumpf, mit sparrig abstehender Spitze, flaumig. Strahlblüten weiss. Adventiv auf dem Zürichberg (1882).

1. Strahlblüten fehlend (sehr selten vorhanden und dann wenig zahlreich, weiss oder bläulich). Stengel dicht mit linealen, 1-nervigen Laubblättern besetzt . . . . . A. Linosyris nr. 395.

1*. Strahlblüten vorhanden, weiss, violett, blau bis rot . . . . . 2.

2. Strahlblüten geschlechtslos, mit verkümmertem oder fehlendem Griffel (Fig. 216e). Pflanze kurz spinnwebig-grauwollig. Nur in Niederösterreich . . . . . A. canus nr. 396.

2*. Strahlblüten weiblich, mit deutlichem Griffel . . . . . 3.

3. Alle Laubblätter zu einer grundständigen Rosette vereinigt. Stengel schaftartig, blattlos. Alpen, Jura, Schwarzwald, Bayerische Hochebene . . . . . A. Bellidiastrum nr. 398.

3*. Stengel beblättert . . . . . 4.

4. Ein- bis zweijährige, ganz kahle, etwas fleischige Pflanze. Hüllblätter 2 bis 3 mm breit, eiförmig, stumpf. Am Meeresstrand und an salzhaltigen Stellen im Binnenlande . . . . . A. Tripolium nr. 397.

4*. Ausdauernde Gewächse. Hüllschuppen behaart oder viel schmäler . . . . . 5.

5. Stengel meist 1-, seltener wenigköpfig. Köpfe sehr gross. Alle Hüllblätter ziemlich gleich lang, lanzettlich, vom Grunde gegen die Spitze zu fast gleich breit. Alpen, Jura, vereinzelt im Harz, Thüringen, in Böhmen . . . . . A. alpinus nr. 399.

5*. Köpfe zahlreich oder wenn wenig zahlreich, dann die äusseren Hüllblätter an der Spitze spatelig verbreitert . . . . . 6.

6. Wurzelstock nicht kriechend. An buschigen, steinigen Stellen, an Felsen, auf Heidewiesen. A. Amellus nr. 400.

6*. Wurzelstock kriechend, Ausläufer treibend. Ursprünglich in Amerika einheimische, in Europa zuweilen an Flussufern, in Auenwäldern eingebürgerte oder an Gartenzäunen verwilderte Arten . . . . 7.

7. Stengelblätter (wenigstens die grösseren) mit herzförmigem oder geöhrtem Grunde stengelumfassend. Strahlblüten lila oder blau . . . . . 8.

7*. Stengelblätter nicht oder kaum stengelumfassend. Strahlblüten oft weiss . . . . . 11.

8. Stengel allseitig steifhaarig-flaumig, oberwärts drüsig (Fig. 219a). Pflanze stark riechend (Geruch an Calendula erinnernd) . . . . . A. Novae Angliae nr. 401.

8*. Stengel kahl oder nur unten zerstreut flaumig . . . . . 9.

9. Hüllblätter vielreihig und dicht angedrückt, dachig (Fig. 220b); die äusseren viel kürzer, die Hüllen daher glockig oder kreiselförmig. Stengel ganz kahl . . . . . 10.

9*. Hüllblätter mehrreihig, lockerer und weniger ungleich lang; die äusseren mindestens $^1/_2$ so lang als die innersten, abstehend. Stengel unten vierreihig flaumig . . . . . A. Novi Belgii nr. 404.

10. Pflanze bläulich-grün. Astblätter sehr klein, schuppenförmig oder pfriemlich A. levis nr. 402.

10*. Pflanze grün. Astblätter weniger verkleinert . . . . . A. versicolor nr. 403.

11. Hüllblätter fast gleich lang (Fig. 221h). Strahlblüten zuerst weisslich, später lila. Köpfe mittelgross (Hülle 6 mm hoch oder höher) . . . . . A. salignus nr. 405.

11*. Hüllblätter ungleich lang (Fig. 222g); die äusseren $^1/_4$ bis $^1/_2$ so lang wie die inneren. Köpfe kleiner (Hülle 4 bis 5 mm hoch) . . . . . 12.

12. Stengel am Grunde schwach geöhrt. Strahlblüten meist lila . . . A. lanceolatus nr. 406.

12*. Stengelblätter nicht geöhrt. Strahlblüten weiss, selten blass-lila . A. Tradescanti nr. 407.

395. Aster Linósyris[1]) (L.) Bernhardi (= Chrysócoma[2]) Linosyris L., = Linosyris vulgáris Cass., = Galatélla Linosyris Rchb.). Goldhaar. Franz.: Aster linière, chevelure dorée, dorelle; engl.: Goldilocks; ital.: Spilli d'oro. Taf. 259, Fig. 2.

Pflanze 20 bis 60 cm hoch, ausdauernd. Wurzelstock dick, kurz, walzlich, knotig, langhaarig, öfters verzweigt. Stengel aufrecht oder aufsteigend, meist einfach, kahl. Stengelblätter sehr zahlreich, kahl, dicht stehend, aufrecht, lineal-lanzettlich; die obern pfriemlich, 1 bis 2 mm breit, sitzend, ganzrandig, 1-nervig, kahl und am Rande von feinen Zäckchen rauh, beiderends verschmälert. Köpfe klein (8 bis 10 mm breit), zu einer dichten, endständigen Doldentraube vereinigt. Hülle walzlich, 8 bis 10 mm lang. Hüllschuppen dachziegelig angeordnet, lineal, spitz, etwas flaumig, an der Spitze zurückgekrümmt. Scheibenblüten goldgelb, etwas länger als die Hülle, nach abwärts stielartig verjüngt. Strahlblüten meist fehlend. Früchte 3 mm lang, reichlich behaart. — VII bis X.

An sonnigen, dürren Abhängen, steinigen, buschigen Stellen, Felsen, auf Heidewiesen, Waldlichtungen, im Geröll der Weingärten. Zerstreut in Mittel- und Süddeutschland, Oesterreich und in der Schweiz. In Südtirol bis 730 m, im Wallis (ob Salvan) bis 1000 m Höhe.

[1]) Griech. Namen, zusammengesetzt aus λίνον (línon) = Lein und ὄσυρις (ósyris); bei den Alten eine Gemüsepflanze oder ein südeuropäischer Strauch (Ósyris alba).

[2]) Griech. = Goldhaar, von χρυσός (chrysós) = Gold und κόμη (komē) = Haar; wegen der feinen, goldgelben Röhrenblüten.

In Deutschland zerstreut und vornehmlich auf Kalkboden durch Bayern (vereinzelt bis auf die obere Hochebene [bis Lochhausen bei München]; fehlt jedoch im Alpengebiet), in Württemberg (einzig zerstreut m Jura, am Hohentwiel), in Baden (Hegau, Schwarzwaldvorland, in der oberrheinischen Tiefebene, zwischen Efringen und Kleinkems, Tuniberg, Kaiserstuhl, Kenzingen, Marlen, Knielingen und vereinzelt im Tauber- und Neckargebiet), im Elsass (Kalkhügel der Vogesen); fehlt in Lothringen, dagegen zerstreut in der Rheinprovinz (oberhalb des Siebengebirges nicht selten, bei Düsseldorf), in Westfalen (nördlich bis Elberfeld, Wildungen [am Bilstein], Lippspringer Senne, am Süd- und Unterharz), in Brandenburg und der Provinz Sachsen (nordwärts bis Oschersleben, Rogätz, Brandenburg, Nauen, Freienwalde, Preussisch-Oderberg, Angermünde, Garz, Penkun, Schubig), ferner im Königreich Sachsen (Pratzschwitz bei Pirna, Prossen bei Königstein, Elbwiesen bei Halberstadt), in Schlesien und Posen (Labischin, Bromberg; im Kreis Strelus in einem Klostergarten verwildert). In Oesterreich in Böhmen (verbreitet besonders im Mittelgebirge), in Mittel- und Südmähren, im östlichen Niederösterreich (westwärts bis ins obere Donautal und bis Hardegg), in Steiermark (einzig bei Tüffer und Reichenburg 180 m), Krain und Südtirol (nordwärts bis Goldraim, Meran, Brixen 730 m). In der Schweiz zerstreut im Gebiet des Jura (fehlt zwischen Weissenstein und Lägern) und der Hochebene, ferner im Tessin, im Wallis (zwischen Colombey und Brig) und in Graubünden; in den Urkantonen, in Luzern und Zug ganz fehlend.

Aendert ab: f. radiátus Voss (= Aster linifólius L.). Strahlblüten vorhanden, weiss oder lila (Zuweilen auch in Gärten kultiviert). — var. anacamphtiphýlla (Ambrosi) Fiori und Paoletti. Köpfchen nur 5 bis 7 mm breit, mit stark zurückgekrümmten Hüllschuppen, in einer lockeren, sehr ästigen Doldentraube. Stengelblätter weit abstehend oder zurückgekrümmt. An feuchten Stellen (Im Trentino in Südtirol).

Allgemeine Verbreitung: Süd-, West- und Mitteleuropa (nördlich bis südliches Belgien, Westfalen, Harz, Öland, Gotland, östliches Polen), in Holland und England kaum ursprünglich; Kaukasusländer, Armenien, Daghestan; Algier.

Aster Linosyris, mit seinen nadelartigen, schmalen Laubblättern (vgl. Einleitung Fig. 167) ist ein ausgesprochener Xerophyt des südeuropäisch-pontischen (xerothermen) Elementes, der im Südosten seines Verbreitungsgebietes eine typische Steppenpflanze darstellt. In Ungarn erscheint A. Linosyris in der Stipa-Formation der Pusta sowie in der Hügelformation, in der Wachau als Lösspflanze, im Süden der Alpen auf der Karstheide, nördlich der Alpen auf den trockenen Hügeln als Bestandteil der Heidewiesen oder der Felsenheide. In der Provinz Brandenburg erreicht A. Linosyris seine Nordwestgrenze ähnlich wie Silene chlorantha (Bd. III, pag. 289) Orchis coriophorus, Peucedanum Cervaria, Scorzonera purpurea, Scirpus Holoschoenus, Gypsophila fastigiata und Anemone patens. Nach den Feststellungen von Kroll ist es die abnehmende Sommerwärme, welche diese östlichen Arten an ihrer Weiterverbreitung hindert, ähnlich wie die zunehmende Winterkälte westlichen Pflanzen (z. B. Galeopsis ochroleuca, Cicendia filiformis) nach Osten hin eine Grenze setzt. In Westfalen erscheint die sehr charakteristische Pflanze nach Aug. Schulz und Koenen in der „Lippspringer Senne" auf der freien Heide neben Festuca ovina, Sieglingia decumbens, Viola canina, Helianthemum Chamaecistus, Pimpinella Saxifraga, Calluna vulgaris, Veronica spicata, Galium verum, Scabiosa Columbaria, Campanula rotundifolia, Centaurea Jacea etc. Ueber die Begleitpflanzen der oberelsässichen Kalkvorhügel vgl. Alsine fasciculata (Bd. III, pag. 393). Auf der reichhaltigen Garchingerheide, nördlich von München, 470 m ü. M., vom Charakter einer Heidewiese, gehört die Art neben Iris variegata, Thesium linophyllum, Anemone patens, Adonis vernalis, Cytisus Ratisbonensis, Potentilla arenaria, Linum perenne, Rhamnus saxatilis, Veronica Austriaca, Asperula tinctoria, Aster Amellus, Centaurea Triumfetti, Crepis praemorsa, Scorzonera purpurea zu den Bestandteilen des pontischen Elementes. Im trockenen Wallis lässt sich die Pflanze am Simplonpass bis oberhalb Brig verfolgen, wo sie auf den trockenen Heidewiesen noch bei ca. 900 m auftritt in Gesellschaft von Andropogon Ischaemum, Festuca glauca, Melica ciliata, Tunica Saxifraga, Silene Otites, Berberis, Erysimum Helveticum, Coronilla vaginalis, Astragalus Onobrychis, Ononis Natrix, Sedum album und reflexum, Vincetoxicum officinale, Peucedanum Oreoselinum, Teucrium chamaedrys, und montanum, Stachys rectus, Veronica spicata, Euphrasia alpina (Bd. VI, pag. 96) und Odontites lutea, Artemisia absinthium und A. campestris, Centaurea Vallesiaca, Lactuca perennis, Achillea tomentosa etc. — Ausnahmsweise wurden bei dieser Art Blüten mit 3 Griffeln, von denen einer nach hinten gerichtet war, beobachtet. In Bayern gehören A. Linosyris und A. Amellus zu den „geschützten" Pflanzen (Dr. Hegi).

396. **Aster cánus** Waldst. et Kit. (= Galatélla cana Nees, = Galatella canéscens Cass.). Graue Sternblume. Fig. 216a bis c.

Pflanze 30 bis 100 cm hoch, ausdauernd. Wurzelstock walzlich, knorrig, schief, mit langen Wurzelfasern besetzt, zuletzt oben ästig, keine sterilen Blattsprosse treibend. Stengel aufrecht, nicht hohl, zur Blütezeit unterwärts nackt, grauflaumig-wollig, oben

doldentraubig- oder rispig-ästig. Stengelblätter länglich oder länglich-elliptisch, stumpf oder spitz, stachelspitzig, mit verschmälertem Grunde sitzend, ganzrandig, 3-nervig, grauflaumig, punktiert (Fig. 216b). Köpfchen sehr zahlreich, in einer lockeren, endständigen Rispe oder Doldentraube. Hülle 8 bis 10 mm lang. Hüllschuppen dachig angeordnet, lanzettlich, flaumig-wollig bis fast kahl, angedrückt (nicht abstehend oder zurückgekrümmt); die äusseren spitz, krautig, die inneren stumpf, am Rande und an der Spitze trockenhäutig, rötlich. Blühende Köpfchen 1,2 bis 2,5 cm breit. Scheibenblüten gelb. Strahlblüten geschlechtslos (Fig. 216f), blassblau oder lila, 8 bis 10 mm lang. Früchte 3 mm lang, reichlich behaart. — VIII, IX.

Auf Wiesen, an Waldrändern, an feuchten, buschigen Stellen. Einzig in Oesterreich in Niederösterreich bei Baumgarten a. d. March; bei Retz?

Allgemeine Verbreitung: Niederösterreich, Ungarn, Siebenbürgen.

A. canus wird von einzelnen Autoren auch als Unterart des in Süd- und Osteuropa sowie in Ostasien weitverbreiteten und sehr formenreichen A. sedifólius L. (= A. ácer L.) angesehen (vgl. pag. 417).

Fig. 216. Aster canus Waldst. et Kit. *a* Habitus (1/3 natürl. Grösse). *b* Laubblatt (etwas vergrössert). *c* Zungenblüte. — Aster alpinus L. *d* Habitus (2/3 natürl. Grösse). *e* Strahlblüte. *f* Zungenblüte. — Aster Amellus L. *g* Hülle. *h* Hüllblatt.

397. Aster Tripólium[1]) L. (= Tripólium vulgáre Nees). Meerstrand-Sternblume. Engl.: Sea-Starwort. Taf. 259, Fig. 4.

Wie das an demselben Standort wachsende Glasschmalz (vgl. Bd. III, pag. 254) heisst auch diese Aster in Ostfriesland Sültje, Sülte, Soltje; ausserdem noch Züddek (Oldenburg), Suddek (Wesermündung), Starrekrund (am Dollart).

Pflanze 10 bis 70 cm hoch, zweijährig. Wurzel walzlich, abgebissen, keine Blattsprosse treibend. Stengel aufsteigend oder aufrecht, oberwärts gerieft, kahl oder fast kahl, oft rot überlaufen. Laubblätter kahl oder am Rande schwach gewimpert, etwas dicklich, in frischem Zustande ohne sichtbares Adernetz; die grundständigen länglich, 1- bis 3-nervig, die oberen lanzettlich, deutlich 3-nervig, etwa 5 mm breit. Köpfchen zu 40 bis 100 (und noch mehr) zu einer lockeren, endständigen Doldentraube vereinigt, 20 bis 25 mm breit. Hülle weitglockig. Hüllschuppen länglich, kahl, fast zweireihig, angedrückt; die äusseren viel kürzer, krautig, schmalhäutig berandet, die inneren mit breitem, rotem, häutigem Rande. Scheibenblüten gelb. Strahlblüten 20 bis 30, hellblau oder lila, sehr selten weiss, weiblich (Zunge ca. 11 mm lang und 25 mm breit). Früchte lang behaart, 2 bis 3 mm lang (Taf. 259, Fig. 4c). — VI bis X.

[1]) *Τριπόλιον* (tripólion) = „dreifachgrau"; bei den Alten Name von Státice sinuáta L. Stammt von *τρεῖς* [treis] = drei und *πολεῖν* [poleín] = wechseln; weil die Pflanze dreimal ihre Farbe wechselt, indem der Kelch blau, die Krone weiss ist und der Kelch nach dem Verblühen violett wird. Bei Aster Tripolium sind die Strahlblüten blau, die Scheibenblüten gelb, der Saum der Hülle rot.

Verbreitet am Meeresstrande und zerstreut an salzhaltigen Stellen und Mineralquellen im Binnenlande. Zerstreut in Deutschland und in Oesterreich; fehlt in der Schweiz.

In Deutschland verbreitet an Gräben und auf Strandwiesen an der Nord- und Ostseeküste, ferner sehr zerstreut im norddeutschen Flachlande, besonders auf der „Saxonischen Scholle" bei Oberneuland bei Bremen, Sülbeck bei Lüneburg (früher), in der Sülze bei Salzbotten, in Westfalen bei Rothenfelde südlich von Salzkotten und Laer, Salzuffeln, Gravenhorst, am Salzspring bei Soest, früher bei Pyrmont (nach Aufhebung des Gradierwerkes verschwunden!), Sülldorf bei Magdeburg, Prester, Wulferstedt, Krottorf, Stassfurt, Hecklingen, zwischen Artern und Kahrstedt, Salzwedel, am Weinberg bei Nauen, Potsdam, Beelitz, bei Trebbin, Goeben, Kietz, Pasewalk, Salzdorf bei Schubin und Inowrazlaw in Posen, bei Frankenhausen, Naumburg, Salzungen in Thüringen, um Leipzig (Kötzschau, Teuditz, Keuschberg, Dürrenberg), in Lothringen (Salzbrunn bei Saaralben), in der Rheinprovinz um Emmersweder bei Saarbrücken; auf Helgoland erst seit ca. 1860 eingeschleppt. Adventiv in Posen. In Oesterreich einzig in Mähren (auf den Salzböden von Südmähren bei Tellnitz, Mönitz, Gr. Seelowitz, Pausram, Poppnitz, Auspitz, Saitz, Gross-Pawlowitz, Czeitsch, Dürnholz, Nikolsburg, Rakwitz bei Kostel), in Niederösterreich (im Marchfelde, [bei Lassee nach Rechinger durch Entsumpfung seit 1901 verschwunden], im südlichen Wiener Becken, bei Langenlois und Horn), in Steiermark (ehemals an den Mineralquellen von Gleichenberg), ferner an den Küsten der Adria.

Allgemeine Verbreitung: Meeresküste von Europa (nordwärts bis zum 66. Breitegrad) und zerstreut im Binnenlande von Mitteleuropa (häufig jedoch im ungarischen Tiefland, in Siebenbürgen und in Südrussland); Küsten des Kaspisee, Zentralasien und Sibirien.

Aendert ab: var. Pannónicus (Jacq.) Beck. Obere Stengelblätter schmäler, mehr lineal-lanzettlich, undeutlich 3-nervig oder 1-nervig, am Rande gewimpert. Köpfchen grösser (Ausschliesslich in Mähren und Niederösterreich). — Im nordwestdeutschen Küstengebiet lassen sich folgende zwei Formen unterscheiden: var. solstitiális Focke. Stengel niedrig, von unten an ästig. Blüht im Juni. — var. autumnális Focke. Stengel hochwüchsig, erst oberwärts ästig. Blüht im Spätsommer und im Herbst. — Ferner: f. diffúsus (DC.) Spribille. Stengel vom Grunde an sehr ästig. Laubblätter schmäler (Posen). — Eine strahlenlose Form (f. discoídeus auct.) kommt gelegentlich zwischen der Normalform vor.

Aster Tripolium ist ein obligater Halophyt, der nur auf salzhaltigem Boden gedeiht. Aus diesem Grunde eignet sich diese Aster-Art für die Gartenkultur nicht. In Deutschland ist sie im Strandgebiete der Nord- und Ostsee fast überall verbreitet und ziert hier insbesondere die Marschwiesen in Gesellschaft von Triglochin maritimum, Statice Limonium, Plantago maritima (Bd. VI, pag. 189), Artemisia maritima etc. Doch kommt sie auch in der Salztrift vor in Begleitung von Obione pedunculata, Atriplex litorale, Salicornia herbacea (Bd. III, pag. 256), Statice Limonium etc. An der Weser reicht A. Tripolium aufwärts bis Dedesdorf, an der Elbe bis Freiburg. Auf den Halophyten-Fluren des Saalebezirkes erscheint sie in Gesellschaft von Atropis distans, Triglochin maritimum, Carex hordeistichos und C. secalina, Obione pedunculata, Salicornia herbacea, Suaeda maritima, Bupleurum tenuissimum, Glaux maritima, Plantago maritima, Artemisia maritima und A. laciniata. In Mähren ist sie in der Form Pannonicus für die Salztriften mit Atropis distans, Juncus Gerardi, Melilotus dentatus, Lotus tenuifolius, Plantago maritima, Scorzonera humilis sehr charakteristisch, so dass man eine eigene „Aster-Tripolium Facies" unterscheiden kann. Doch tritt die Art auch auf Salzwiesen, an Gräben, sowie apophytisch, allerdings nur vorübergehend, auf Ackerland auf, sofern dieses auf dem Salzboden entsteht und wächst dann dort neben Chenopodium glaucum, Delphinium Consolida, Malva neglecta, Lactuca saligna, Dipsacus laciniatus (Bd. VI, pag. 284), Inula Britannica usw.

Wie bei den meisten Aster-Arten sind auch bei A. Tripolium die Blütenköpfe durch die von den gelben Scheibenblüten grell abstechenden, violetten Strahlblüten sehr auffällig, welche Auffälligkeit durch die grosse Zahl der Köpfe noch wesentlich vermehrt wird. Die Krone der zwitterigen Scheibenblüten ist unten auf eine Strecke von 4 mm stielartig zusammengezogen und oben zu einem 2 mm langen Glöckchen erweitert. Der Pollen wird durch die eng zusammenschliessenden, aussen mit schräg nach aufwärts gerichteten Fegehaaren besetzten Griffelschenkel herausgekehrt. Wenn die Staubbeutelröhre leer ist, treten die unterhalb der Fegehaare befindlichen mit Narbenpapillen besetzten Teile der Griffel 2 mm weit über die Staubbeutelröhren hervor und überragen den ganzen Blütenstand. Die Blüten besuchenden Insekten werden daher im ersten Blütenstadium ihre Unterseite mit Pollen beschmieren, den sie beim Besuch eines im zweiten Stadium befindlichen Köpfchens an den Narben abstreifen können. Bei ausbleibendem Insektenbesuch ist jedoch auch Selbstbestäubung möglich, da zwischen den Griffelästen immer etwas Pollen haften bleibt. Als Besucher wurden zahlreiche Fliegen, vereinzelt auch Schmetterlinge, Bienen, Hummeln und Käfer (Meligethes) beobachtet. — Die starke Succulenz des Stengels beruht nach Brick auf der grossen Ausdehnung des Rindenparenchyms. Letzteres besteht aus rundlichen Zellen von verschiedener Grösse, die zwischen sich grosse, auf schizogenem Wege entstandene Luftgänge frei lassen. Bei allen verwandten Arten findet im Gegensatz zu dieser Art sehr frühzeitig eine Verholzung des

interfascicularen Gewebes statt. Dagegen unterbleibt auch hier die Verholzung des lockeren Markgewebes, so dass im Zentrum des Stengels eine Höhlung entsteht.

398. Aster Bellidiástrum[1]) (L.) Scop. (= Dorónicum Bellidiastrum L., = Árnica Bellidiastrum Vill., = Bellidiastrum Michélii[2]) Cass.). Alpen-Masslieb. Franz.: Pâqueronie fausse, bellidiastre, fausse pâquerette; ital.: Bellidiastro, margherita d'alpe. Taf. 259, Fig. 1 und Fig. 217.

Zum Unterschied von Bellis perennis L. (vgl. Bd. VI, pag. 414) heisst die Art in der Schweiz ab und zu Grosses Geisse-Blüemli, Wald-Margritli.

Pflanze ausdauernd, (5) 10 bis 35 cm hoch. Wurzelstock walzenförmig, knotig, schief. Stengel blattlos, schaftartig, 1-köpfig, dichtflaumig-kurzhaarig. Laubblätter zu einer grundständigen Rosette vereinigt, elliptisch oder verkehrt-eiförmig, in den Stiel keilig zugeschweift, stumpf oder etwas spitz, vorn grob stumpf-gezähnt, oberseits spärlich behaart, unterseits besonders an den Nerven flaumig-kurzhaarig. Köpfchen einzeln, endständig, stets aufrecht, 20 bis 40 mm breit. Hülle weit glockig. Hüllschuppen zweireihig, fast gleich lang, krautig, lanzettlich, spitz, fast kahl, oft rötlich überlaufen. Scheibenblüten über 100, gelb. Strahlblüten 40 bis 50, weiblich, lineal, etwa 1 cm lang, weiss oder (besonders in höheren Lagen) rötlich bis rotviolett, bei feuchtem Wetter zurückgerollt, doppelt so lang als die Scheibenblüten. Früchte 2 bis 2,5 mm lang, zusammengedrückt, behaart. — IV bis IX.

In lichten Wäldern, an Waldrändern, im Krummholz, auf steinigen, sandigen oder lehmigen Stellen, Flachmooren, in feuchten Schluchten, auf steinigen, grasigen Abhängen (Sesleria- und Dryashalde, Sempervirétum) der Alpen, des Jura und des Schwarzwaldes (Feldberg); von den Tälern (400 m) bis in die alpine Stufe (vereinzelt bis 2600 m). Kalkliebend.

Fig. 217. Aster Bellidiastrum (L.) Scop., auf Kalkfelsen der Alpen. Phot. Josef Ostermeier, Dresden.

In Deutschland im Gebiet der bayerischen Alpen und der oberen bayerischen Hochebene, von den Tälern bis in die alpine Stufe (400 bis 2280 m) verbreitet; mit den Alpenflüssen bis in die Ebene herabsteigend, so am Lech fast bis zur Mündung, an der Isar bis Dingolfing, am Inn bis Gars, vereinzelt in der Donauschlucht bei Weltenburg, ferner bei Ulm, im Badischen und Württembergischen Jura (auf der Alb von Tuttlingen bis ins Erms- und Blaugebiet), im Württembergischen Alpenvorland bis Krauchenwies und Rot im Oberamt Leutkirch, im badischen Donautal und auf dem Feldberg (1300 bis 1400 m) im Schwarzwald. In Oesterreich im ganzen Alpengebiet verbreitet; in Oberösterreich am Inn bis Krempelstein und Wernstein bei Passau herabgeschwemmt. In der Schweiz im ganzen Gebiet der Alpen, Voralpen und des Jura häufig.

---

[1]) Vom lat. Béllis = Gänseblümchen (vgl. Bd. VI, pag. 414) und lat. ástrum = Stern, Bild, Aehnlichkeit; bezeichnet also eine dem Gänseblümchen ähnliche Pflanze.

[2]) Benannt nach Peter Anton Micheli, geb. 1679, gest. 1737, Inspektor des herzoglichen Gartens in Florenz. Micheli machte viele Reisen durch Italien und schrieb die Nova plantárum génera.

Allgemeine Verbreitung: Alpen, Jura, Gebirge von Südost-Frankreich, Karpaten, Siebenbürgen, Apennin, Illyrische Gebirge. Fehlt im Mittelgebirge.

Aendert wenig ab: var. ovátum Rouy. Laubblätter breit-eiförmig bis kreis-rundlich, meist seicht gekerbt, plötzlich in den schlanken Stiel zusammengezogen (Selten). — var. médium Rouy. Laubblätter elliptisch-länglich, meist tief gezähnt, in den Stiel verschmälert (Verbreitet und häufig). — var. oblóngum Rouy (= f. bellidifólium Beck). Laubblätter schmal-länglich, meist fast ganzrandig, allmählich in einen breiten Stiel verschmälert.

Aster Bellidiastrum weicht in ihrer Tracht von den übrigen Vertretern der Gattung ganz erheblich ab und erinnert mit ihrem schaftartigen, einköpfigen Spross eher an eine kräftig entwickelte Bellis perennis, von welcher sie sich aber unschwer durch den haarigen Pappus unterscheidet. Viele Autoren betrachten A. Bellidiastrum deshalb als Typus einer besonderen Gattung. Mit demselben Rechte müssten dann aber auch Linosyris und Galatella als eigene Gattungen behandelt werden. — Sie ist eine verbreitete Voralpenpflanze, die am häufigsten in einer Höhenlage zwischen 700 und 1500 m auftritt. Die Pflanze ist als düngerliebend und im allgemeinen als kalkliebend, wohin auch das Fehlen im Böhmerwald, in den Vogesen, im Schwarzwald (ausgenommen Feldberg) hinweist, zu bezeichnen; auch in den Alpen ist sie auf Urgestein weniger häufig. Im Tieflande stellt A. Bellidiastrum eine typische Schattenpflanze, die den feuchten Boden aufsucht, dar, während sie in der alpinen Stufe ausser der Krummholzzone (vgl. Bd. I, pag. 103) auch auf der offenen Weide, in Quellfluren, auf Geröllhalden, zwischen Erica, an Felsen (Fig. 217) usw. vorkommt und einzig die ganz trockenen Bestände vollständig meidet. Als Begleitpflanzen erscheinen im Tieflande an schattigen, feuchten Stellen gern Orchis maculatus, Aconitum Vulparia, Euphorbia dulcis, Salvia glutinosa, Knautia silvatica, Veronica urticifolia, Centaurea montana, Crepis paludosa, Prenanthes purpurea etc. Auf den oberbayerischen Wiesenmooren tritt sie im Parvo-caricétum und Schoenétum auf, neben Schoenus ferrugineus (Bd. II, pag. 46), Orchis Morio, Tofieldia calyculata, Trollius Europaeus, Ranunculus montanus, Polygala amarellum, Parnassia palustris, Potentilla silvestris, Gentiana acaulis, Primula farinosa, Succisa pratensis, Scabiosa Columbria, Valeriana dioeca, Pinguicula alpina, Cirsium rivulare, Senecio spathulifolius, Centaurea Jacea, Scorzonera humilis etc. Pflanzengeographisch ist A. Bellidiastrum ähnlich wie Dentaria digatata, Cardamine trifolia, Saxifraga mutata als „praealpine" Art zu bezeichnen, die an die Nähe der Alpenkette gebunden sind. Auf der Bayerischen Hochebene hat sie zum Teil (Wiesenmoore) einen reliktartigen Charakter, zum Teil ist sie sekundär (Flussufer) eingewandert. — Sie bildet kürzere oder längere (bis 10 cm) Ausläufer, die neue Blattrosetten erzeugen können. Die weissen Zungenblüten verfärben sich beim Blühen in ein zartes Rot und rollen sich spiralig nach aussen und unten ein. Die Entwicklung der Blüten schreitet langsam von innen nach aussen fort, so dass sich stets nur ein schmaler Ring von blühenden Scheibenblüten vorfindet. — Von A. Bellidiastrum existiert auch eine Form mit gefüllten Köpfchen, bei welcher die Scheibenblüten in weisse Zungenblüten verwandelt sind.

399. **Aster alpínus** L. Alpen-Sternblume. Fig. 216d bis f.

Die Pflanze heisst in den Tiroler und in den Salzburger Alpen Blaue Gemsblüh.

Pflanze ausdauernd, 5 bis 15 (50) cm hoch. Wurzelstock walzenförmig, knorrig, schief, mit langen Wurzelfasern besetzt. Stengel aufrecht oder aufsteigend, beblättert, kurzhaarig bis zottig, einfach, in der Regel 1-köpfig. Laubblätter ± behaart, 3-nervig; die unteren spatelig oder keilig, stumpf, in den kurzen Stiel allmählich verschmälert; die mittleren und oberen länglich-lanzettlich bis lanzettlich, mit verschmälertem oder abgerundetem Grunde sitzend, spitz, ganzrandig. Köpfchen gross, stets aufrecht, 32 bis 45 mm breit. Hüllschuppen alle ziemlich gleichlang und gleichgestaltet, krautig, locker, mit der Spitze etwas abstehend, lanzettlich, gegen die Spitze zu nicht breiter, am Rande gewimpert. Scheibenblüten goldgelb. Strahlblüten 24 bis 40, weiblich, etwa 2 cm lang und 2 mm breit, violettblau, sehr selten rosa oder weiss. Früchte 3 bis 3,5 mm lang und 1,5 mm breit, abstehend behaart. — VII, VIII.

Auf trockenen, sonnigen Weiden, Magermatten, Wildheuplanken, an Felsen der Alpen (zwischen 1400 bis 3100 m) und des Jura; vereinzelt auch im Unterharz, in Thüringen, in Böhmen und im Gesenke.

In Deutschland in den bayerischen Alpen zwischen 1500 und 2350 m ziemlich allgemein verbreitet, bei Partenkirchen bis 900 m hinabsteigend. Ausserdem vereinzelt in Thüringen im oberen Saaletal (bei Saal-

feld am Bohlen, bei Obernitz, Wetzelstein, auf der Pöllnitz, bei Fischersdorf) und im östlichen Harz (im Bodetal am Rabenstein zwischen Thale und Treseburg). In Oesterreich verbreitet durch die Alpen von Tirol bis Niederösterreich (Schneeberg), Steiermark (in den Zentralalpen ostwärts bis zur Gleinalpe) und Krain, auf jeder Bodenunterlage, doch auf Kalk entschieden häufiger, im allgemeinen zwischen 1200 und 2600 m, doch vereinzelt auch höher steigend (Brunnenkogel im Oetztale 2734 m, Pfossental in Schnals 2844 m), andrerseits manchmal bis in die Täler herabsteigend, so bei Balzers in Liechtenstein auf Jurakalk bis 485 m, im Inntale bei Telfs bis 630 m, bei Rattenberg bis 350 m, bei Salurn 230 m, Trient 200 m; ferner in Böhmen im Mittelgebirge auf Phonolith (Milleschauer, Radelstein, Borschen bei Bilin) und im Lausitzergebirge (Rollberg bei Niemes, Hoher Geltsch bei Auscha, auf dem Kleis bei Haida), hier in nur 400 bis 700 m Höhe über M. stets auf Basalt, sowie im Grossen Kessel des Gesenkes und Falkensteine am Altvater. In der Schweiz im Jura und in den Alpen zwischen ca. 1400 und 3100 m allgemein verbreitet und besonders auf Kalk häufig. Am Walensee bei Quinten bis 425 m, an der Axenstrasse bei Flüelen bis 526 m hinabsteigend.

Allgemeine Verbreitung: Pyrenäen, Alpen, Jura, Harz, Ostsudeten und böhmisches Mittelgebirge, Karpaten, Gebirge der Balkanhalbinsel, Nord- und Mittelrussland (Archangelsk, Orenburg); Kaukasus, Armenien, Persien, Sibirien. Nahe verwandte Formen auch in den Rocky Mountains und im arktischen Nordamerika.

Die Art zeigt im Gebiete folgende Formen: var. hirsútus (Host) Rouy nec F. O. Wolf. Stengel 10 bis 20 cm hoch, gleich den Blättern dicht abstehend kurzhaarig. Hüllschuppen dicht flaumig (Auf den Basaltbergen von Nordböhmen). — var. Dolomíticus Beck. Stengel 5 bis 20 cm hoch, gleich den Laubblättern ± angedrückt feinflaumig (Die verbreitetste Form). — var. Breynínus Beck. Pflanze 5 bis 15 cm hoch. Stengel, besonders unter dem Köpfchen, sowie der Rand der Hüllschuppen abstehend langhaarig bis zottig. Laubblätter behaart, am Rande langhaarig (In den nordöstlichen Kalkalpen von Obersteiermark, Ober- und Niederösterreich). — var. Wólfii Favrat. Pflanze 20 bis 30 (45) cm hoch, zerstreut angedrückt kurzhaarig. Hüllblätter spitz. Strahlblüten blau (Im Wallis und im Tessin in tieferen Lagen). — var. polycéphalus Anzi (= A. Garibáldii Brügger). Stengel mehrköpfig. Seitliche Köpfe kleiner, zuweilen erst nach dem Abblühen des endständigen Kopfes sich entwickelnd (Südtirol, Wallis, Waadt [Alpen ob Bex], Graubünden, Veltlin). Teilweise wohl nur eine zufällige, individuelle Form. — f. discoídeus auct. Strahlblüten verkümmert bis fehlend. — f. leucáster Beck. Strahlblüten weiss (vgl. auch Guyot in Bull. Soc. Bot. Genève VI [1914] und Briquet und Cavillier in Burnat Flore des Alpes Maritimes Bd. V). — Brunies erwähnt Köpfe mit verkümmerten Scheibenblüten, sowie Durchwachsungen. — In Gärten (auch als Topfpflanze) wird die robustere (bis 50 cm hohe) und etwas später blühende f. speciósus Regel kultiviert. — Aster alpinus zeigt sehr eigenartige Verbreitungsverhältnisse. Er gehört zum alpin-altaischen Element der Alpenflora und ist wohl zweifellos ursprünglich aus Nordasien in die Alpen eingewandert. Während aber die Pflanze in den Alpen fast ausschliesslich in höheren Lagen, hier meist an sonnigen, felsigen Stellen auf kalkreicher Unterlage auftritt und nur relativ selten auch in der unteren Bergregion zu finden ist, kommt sie im Wallis und im Tessin in der var. Wolfii nicht selten auch in der Talregion zwischen 400 und 1000 m Meereshöhe vor. Auch in den Ostkarpaten, besonders im Siebenbürgischen Erzgebirge, ist A. alpinus nicht selten an Kalkfelsen in sehr geringer Meereshöhe anzutreffen. Am auffallendsten aber ist ihre Verbreitung in den Sudetenländern. Während die Pflanze im Riesengebirge gänzlich fehlt und im Gesenke nur an einem Standorte (im Grossen Kessel) zu finden ist, tritt sie auf den Basalt- und Phonolithbergen des nördlichen Zentralböhmen an mehreren Punkten auf. Häufige Begleitpflanzen von Aster alpinus var. hirsutus sind hier Woodsia Ilvensis, Allium strictum (Bd. II, pag. 220), Alyssum Arduini, Dianthus caesius, Saxifraga decipiens und S. Aizoon. In den Alpen hingegen erscheint Aster alpinus auf Kalkfelsen oder Geröll gern in Gesellschaft von Sesleria caerulea subsp. varia, Carex mucronata, C. firma, Alsine verna var. Gerardi, Ranunculus hybridus (Ostalpen), Anemone alpina, Biscutella levigata, Draba aizoides, Hedysarum obscurum, Viola calcarata (im Osten V. alpina), Helianthemum alpestre, Daphne striata, Athamanta Cretensis, Primula Auricula, Erica carnea, Gentiana Clusii, Veronica fruticans, Pedicularis rostrato-spicata, Achillea atrata, Hieracium villosum, Leontopodium alpinum etc. In tiefen Lagen trifft A. alpinus zuweilen (z. B. in Liechtenstein 475 m) mit xerothermen Arten, wie Coronilla Emerus, Carex humilis, Lasiogrostis Calamagrostis, Allium montanum, Geranium sanguineum, Digitalis lutea, Laserpitium Siler, Asperula tinctoria etc. zusammen.

Die Köpfe von Aster alpinus sind gynomonoecisch mit proterandrischen Zwitterblüten. Aus den weiblichen Randblüten ragt der Griffel mit den zwei spreizenden Aesten nur 2 bis 3 mm hervor; aus der Röhre der zwitterigen Scheibenblüten tritt anfangs Pollen heraus, dann folgen die oben zusammenneigenden Griffeläste. Die Narben der weiblichen Randblüten sind jedoch schon mehrere Tage vor dem Hervortreten des Pollens aus den Zwitterblüten entwickelt. Als Besucher wurden vor allem Schmetterlinge, seltener auch Käfer und Fliegen beobachtet. Diese prächtige Alpenpflanze ist in Vorarlberg, Salzburg und im Algäu (Bezirksamt Sonthofen) geschützt.

400. Aster Amélius[1]) L. Berg-Sternblume, Vergils Aster. Franz.: Oeil de Christ; engl.: Amellus starwort; ital.: Amello, astro. Taf. 259, Fig. 3, Fig. 216g und h und Fig. 218.

Die Pflanze heisst auf der schwäbischen Alb Rindsaug, im Aargau Hoch-Muet.

Pflanze (10) 20 bis 60 cm hoch. Grundachse kurz, dick, schief-walzenförmig, verzweigt. Stengel aufrecht, steif, oft rot, oberwärts rispig, mehrköpfig, ± kurzhaarig bis fast kahl, drüsenlos, beblättert. Laubblätter besonders unterseits steiflich kurzhaarig; die unteren verkehrt-lanzettlich bis verkehrt-eiförmig, stumpf oder spitz, kurz gestielt, in den Stiel allmählich verschmälert, ganzrandig oder entfernt grob-gezähnt, die oberen länglich bis lanzettlich, mit verschmälertem Grunde sitzend, spitz, ganzrandig. Köpfchen mehrere bis viele, in einer ebensträussigen, lockeren Traube, 3 bis 5 cm breit. Hüllschuppen ungleich lang, dachziegelig angeordnet, krautig, meist stumpf (Fig. 216g), an der Spitze grün und etwas abstehend, behaart; die äusseren spatelförmig, die inneren länglich und die äusseren weit überragend. Scheibenblüten gelb. Strahlblüten weiblich, blaulila (selten rot oder weiss). Pappus rötlich, länger als die 2 bis 3 mm lange, behaarte Frucht. — VII bis X.

Fig. 218. Aster Amellus L., bei Winterthur (Schweiz). Phot. Dr. G. Hegi.

Auf Heidewiesen, an steinigen, buschigen Stellen, Bahndämmen, Felsen, Waldrändern, sonnigen Abhängen, in trockenen Wäldern; von der Ebene bis in die Voralpen (in Tirol bis 1420 m) nicht selten. Gern auf sandigem oder kalkhaltigem Untergrund.

In Deutschland durch ganz Süd- und Mitteldeutschland ziemlich verbreitet, mit Vorliebe auf Kalkboden (im Fränkischen Jura und auf der Schwäbischen Alb deshalb verbreitet); im Gebiet der Alpen jedoch nur bei Reichenhall. — Fehlt im nordwestdeutschen Flachlande gänzlich; im nordostdeutschen Flachland zerstreut, besonders im Gebiet der Oder und Weichsel nordwärts bis Garz (im Schrei), Schwedt, Krussow unweit Stolpe, Marienwerder, Stuhm, Graudenz, Sackrau, auf den Rüdesdorfer Kalkbergen bei Berlin, bei Magdeburg (zwischen Walbeck und Weferlingen) und (ehemals) bei Oschersleben (im Brandsleber Holz), nicht selten in Posen und im südlichen Ostpreussen (Rastenburg, Rheinsdorf, Mühlensee, Berg Grodzisko, Nikolacken, Lyck, Curwien, Ortelsburg, Paterschobensee, Gr. Puppen, Corpellen, Illowo, Grünfliess); in der Lausitz, bei Frankfurt a. O., in Sachsen nur im Plauenschen Grunde bei Dresden, in Schlesien nur im Südosten auf dem Luckauer Berge bei Gogolic, auf der Landecke bei Hultschin, Sprentschützer Berge bei Gross-Strelitz, Salzrauer Berge bei Grosstein. Adventiv auch bei Detmold. In Oesterreich ziemlich verbreitet; in Böhmen jedoch nur im nördlichen Zentralböhmen, in Schlesien einzig bei Zawada und unweit Freistadt, im Alpengebiet in den höheren Tälern, besonders den nördlichen, zumeist fehlend. In der Schweiz ziemlich verbreitet, doch in den höheren Alpentälern zumeist fehlend, im Wallis nur zwischen Martigny und Sierre.

Allgemeine Verbreitung: Belgien, Luxemburg, Frankreich, Schweiz, Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Mittel- und Südrussland, Bulgarien, Serbien, Griechenland; West-Sibirien, Kaukasien, Armenien, Anatolien.

---

[1]) Ist die von Vergil (Georg. IV, 271f) besungene Blume Amélius, die in der Nähe des von Brescia vorbeilaufenden Flusses Mellus wächst. „Est etiam flos in pratis, cui nomen amello, Fecere agricolae, facilis quaerentibus herba."

Von Abänderungen werden genannt: f. amelloídes (Bess). Laubblätter etwas kerbzähnig. Hüllschuppen mehr spitz. — f. laúticeps Beck. Hüllschuppen verkehrteiförmig-spatelig, an der Spitze fast kreisrund mit purpurrotem, häutigem Rande. — f. tinctórius Wallr. Pappus fuchsrot. — f. híspidus DC. Laubblätter länger und rauher behaart.

Die bis 5 cm breiten Köpfe von Aster Amellus duften schwach nach Vanille. Die violett gefärbten Strahlblüten, etwa 20 an der Zahl, stechen von den ca. 40 goldgelben Scheibenblüten grell ab. Die Zungenblüten haben eine 2 mm lange Röhre und eine etwa 13 mm lange Zunge; ihr blau gefärbter Griffel breitet seine beiden Aeste auseinander. Die Scheibenblüten besitzen eine 2½ bis 3 mm lange, enge Röhre, die sich zu einer 3 mm langen Glocke erweitert. Der Griffel wächst schliesslich 3 mm weit über diese aus der Antherenröhre hervor. Seine Schenkel sind derart gebogen, dass sie sich mit der konkaven und papillösen Seite einander zuwenden und an der Spitze berühren; später krümmt sich ihre Aussenseite noch stärker, so dass sie sich aneinander vorbeibiegen. Als Besucher wurden verschiedene Fliegen (Anthomyia, Echinomyia, Eristalis, Syrphus), Hautflügler (Halictus, Ammophila, Bombus, Vespa) und Schmetterlinge (Pieris, Vanessa, Epinephele) beobachtet.

A. Amellus ist eine Wärme und Trockenheit liebende Kalkpflanze der Niederungen. Hier erscheint sie gern (Fig. 218) in Begleitung von Anthericum ramosum, Trifolium medium, Helianthemum Chamaecistus, Daucus Carota, Peucedanum Cervaria, Teucrium Chamaedrys, Knautia arvensis, Buphthalmum salicifolium, Molinia caerulea etc. In Westpreussen, wo A. Amellus fast ausschliesslich dem engeren Weichselgelände angehört und wie Inula hirta buschige Lehnen und Kalkhügel bewohnt, kommen als Begleitpflanzen in Betracht Thalictrum minus subsp. flexuosum, Ononis spinosa, Eryngium planum, Falcaria Rivini, Libanotis montana var. Sibirica, Seseli annuum, Peucedanum Cervaria und P. Oreoselinum, Laserpitium pruthenicum, Stachys rectus, Asperula tinctoria, Campanula Sibirica, Chondrilla juncea, Lactuca Scariola, Crepis praemorsa, Hieracium echioides etc. In Bayern (Oberbayern, Mittel- und Unterfranken) ist A. Amellus geschützt. Früher wurde das Kraut und die Wurzel als rádix et hérba Asteris Áttici in den Apotheken geführt (Dr. Hegi).

401. Aster Nóvae Ángliae[1]) L. Sternblume von Neu-England. Fig. 219.

Pflanze bis über 1 m hoch, ausdauernd, oberwärts drüsenhaarig. Wurzelstock kriechend, Ausläufer treibend. Stengel kräftig, steifhaarig-flaumig, oberwärts trugdoldig verästelt, drüsig. Stengelblätter länglich bis lanzettlich, spreizend; die unteren mit verschmälertem Grunde sitzend oder kurz gestielt, die oberen mit stengelumfassendem Grunde sitzend, alle ganzrandig. Blätter der Aeste viel kleiner als die Stengelblätter. Köpfchen zahlreich, zu einer rispigen Trugdolde vereinigt, an den Enden der Aeste meist gehäuft, 2 bis 4 cm breit. Hülle halbkugelig. Hüllschuppen wenig ungleich lang, grün, lineal-pfriemlich, flaumig und klebrig-drüsig (Fig. 219e). Scheibenblüten gelb.

Fig. 219. Aster Novae Angliae L. *a* und *b* oberer Teil von blühenden Pflanzen (½ natürl. Grösse). *c*, *d* Köpfchen. *e*, *f* Hüllblätter.

[1]) Nóva Ánglia = Neu-England; alter Name für die englischen Kolonien in Nordamerika.

Strahlblüten weiblich, meist zahlreich (± 40 bis 50), blauviolett, dunkelblau, rosarot bis leuchtend magentarot. Frucht dicht behaart. — IX bis XI.

Aus Nordamerika stammende Zierpflanze, die leicht verwildert und sich stellenweise an Flussufern oder auf Schutthaufen eingebürgert hat.

In Deutschland am Rheinufer in der Rheinprovinz und am Elbufer bei Hamburg ziemlich häufig, ferner in Mecklenburg, Moglin bei Wrietzl, Züllichau und Krummendorf in Brandenburg, in Baden (am Neckar bei Wieblingen, sowie bei Freiburg i. B., Scherzhausen [1902], Wiehre 1906). In der Schweiz bei Genf, Otelfingen und Zürich. In Oesterreich bisher nicht beobachtet.

Diese Art wird in den beiden folgenden, von einander ziemlich abweichenden Formen kultiviert: var. horténsis Nees. Köpfe am Ende des Stengels und der Aeste gehäuft, sehr kurz gestielt; der Stiel des endständigen Köpfchens höchstens 1 bis 2 cm lang. — var. amplexicaúlis (Lam.) Pers. (= Aster amplexicaúlis Lam., = A. spúrius Willd.). Köpfchen ± einzeln am Ende verlängerter, beblätterter Zweiglein; auch das endständige Köpfchen über 5 cm lang gestielt.

Die Blütenköpfe dieser Art haben einen charakteristischen kampfer- oder terpentinartigen, an Calendula erinnernden Geruch. Die Strahlblüten nehmen gegen Abend eine Art Schlafstellung ein. — Die Art gehört zu den schönsten der ganzen Gattung und ist neuerdings zu einer beliebten Schnittblume geworden. Sie beansprucht sonnige Standorte.

402. Aster lévis L. (= A. mutábilis L.?, = A. rubricaúlis Lam., = A. amplexicaúlis Willd. nec Lam., = A. cyáneus Hoffm., = A. glaucéscens Nees, = A. levigátus Curt. nec alior.). Glatte Sternblume. Fig. 220.

Pflanze 60 bis 120 cm hoch, ausdauernd. Grundachse kriechend, Ausläufer treibend. Stengel aufrecht, kahl, bläulich bereift, Stengelblätter bläulich bereift, kahl, dicklich, ei-lanzettlich bis lanzettlich; die unteren in den kurzen Stiel zugeschweift, die oberen mit stengelumfassendem Grunde sitzend; die unteren schmal anliegend gesägt, die oberen ganzrandig. Blätter der Aeste viel kleiner als die Stengelblätter, schuppenförmig oder pfriemlich. Köpfchen lang gestielt, in einer lockeren Rispe oder Doldenrispe, 2,5 cm breit. Hüllschuppen ungleich lang, dicht dachziegelig angeordnet; die äusseren viel kürzer, weisslich, lederig, mit scharf abgesetzter, grüner Spitze, die ganze Hülle daher weisslich und grün gescheckt (Fig. 220 b). Scheibenblüten gelb. Zungenblüten weiblich, blau. Früchte behaart. — IX bis XI.

Fig. 220. Aster levis L. *a*, a_1, a_2 Habitus (1/3 natürl. Grösse). *b* Hülle. *c* Hüllblatt.

Aus Amerika stammende Gartenzierpflanze, die stellenweise an Ufern, in Auenwäldern, Gebüschen auch verwildert vorkommt.

In Deutschland in Westfalen (Lippstadt vor dem Südertor), an der Saale zwischen Rudolstadt und Unterhasel, um Leipzig, Rothehorn bei Magdeburg, in Hannover (Gladebeck,

Elvese), zwischen Glienecke und Tempelhof, bei Berlin, Neu-Küstrinchen, Hindenburg, Kyritz, bei Kirch-Steinbeck nächst Hamburg, in Bayern bei Lindau, Neuburg a. D., Urtlhof bei Regensburg, Lichtenstein bei Pommelsbrunn, Buch bei Bamberg und in Posen. In Oesterreich in Böhmen bei Bodenbach, Pardubitz, in Mähren (im Leskatale bei Znaim und an der March bei Vesely), in Oberösterreich bei Linz, in Steiermark bei Stainz und Cilli. In der Schweiz mit Sicherheit noch nicht beobachtet. — Da aber Aster levis früher vielfach mit folgender Art verwechselt wurde, bedürfen alle Standortsangaben einer genauen Nachprüfung.

403. **Aster versícolor** Willd. (= A. levigátus Willd. nec Lam., = A. mutábilis Willd. nec L., = A. lévis Bot. Reg. nec L.). Bunte Sternblume.

Pflanze 60 bis 120 cm hoch, ausdauernd. Grundachse kriechend, Ausläufer treibend. Stengel aufrecht, kahl. Stengelblätter grün, nicht bläulich bereift, kahl, dicklich, ei-lanzettlich bis lanzettlich; die unteren in den kurzen Stiel zugeschweift, die oberen gegen den Grund zu nur schwach verbreitert und kaum stengelumfassend, die unteren schmal anliegend gesägt, die oberen ganzrandig. Blätter der Aeste nicht auffallend kleiner als die Stengelblätter. Köpfchen mässig lang gestielt in einer lockeren Rispe oder Doldenrispe, 3 cm breit. Hüllschuppen ungleich lang, dicht dachziegelig angeordnet, dicht anliegend, weisslich, lederig mit grüner, krautiger Spitze, doch diese verhältnismässig grösser als bei voriger Art und die einzelnen Spitzen an der Hülle nur durch schmale, helle Stellen von einander getrennt. Scheibenblüten gelb. Zungenblüten weiblich, 10 mm lang, blau. — IX bis XI.

Verbreitete Gartenzierpflanze, die in wildem Zustande nicht bekannt ist und vielleicht aus einem Bastarde zwischen A. levis L. und A. Novi Belgii L. hervorgegangen ist. Verwildert in der Schweiz (seit 1902 an der Aare bei Büren unterhalb Meienried beständig) und in Süddeutschland, ferner in Steiermark bei Stainz. Wahrscheinlich gehören auch die Pflanzen von mehreren unter A. levis angeführten Standorten hieher.

Zeigt folgende Abänderungen: var. platytænius Thellung. Grüner Mittelstreif der Hüllblätter oberwärts deutlich rhombisch verbreitert, etwa 1 mm breit. — var. stenotænius Thellung. Grüner Mittelstreif der Hüllblätter verkehrt-lanzettlich, kaum über $^1/_2$ mm breit. — var. ovátus Thellung. Stengelblätter eiförmig, bis 3 cm breit, 2 bis 3 mal so lang als breit, zugespitzt, am Grunde im Umriss breit abgerundet und mit breiten Oehrchen stengelumfassend. Verwildert in der Schweiz an der Aare bei Büren und in den Marais d'Orbe.

404. **Aster Nóvi Bélgii**[1]) L. Herbst-Sternblume.

Pflanze 80 bis 160 cm hoch, ausdauernd. Wurzelstock kriechend, Ausläufer treibend. Stengel aufrecht; unten ziemlich kahl, oberwärts meist flaumig, traubig- oder doldenrispig-ästig. Stengelblätter schmal-lanzettlich bis eiförmig; die unteren in den kurzen Stiel zugeschweift, die oberen mit stengelumfassendem Grunde sitzend, alle ganzrandig oder schwach gesägt. Köpfchen zahlreich, zu einer meist reichblütigen Rispe vereinigt, 2,5 bis 3 cm (an Kulturformen [f. macrocéphalus Thellung] bis 4 cm) breit. Hüllschuppen ± dachziegelig angeordnet, wenig ungleich lang; die äusseren mindestens halb so lang wie die inneren, etwas abstehend, nur am Grunde etwas lederig, sonst krautig, grün (die Hülle daher nicht oder nur undeutlich grün und hell gescheckt). Scheibenblüten gelb. Zungenblüten weiblich, lila, sehr selten rosa oder weiss. — VIII bis XI.

Aus Nordamerika stammende, seit mehr als 200 Jahren bei uns eingeführte Zierpflanze, die leicht verwildert und an Flussufern, in Auenwäldern, auf Mooren, in feuchten Gebüschen stellenweise völlig eingebürgert ist.

Zerfällt in 3 Unterarten und in mehrere Formen: I. subsp. **levigátus** (Lam.) Thellung (= Aster levigatus Lam., = A. Novi Belgii L. var. levigatus A. Gray, = A. brumális Nees, = A. mutábilis Ait.). Stengel traubig-ästig, verlängert pyramidenförmig; Aeste abstehend, kurz, auch die unteren wenig verlängert, grösstenteils 1- bis wenigköpfig. Köpfe ziemlich gross. Hüllblätter nur wenig ungleich. Strahlblüten meist blassblau.

[1]) Nóvum Bélgium = Neu-Belgien; alte Bezeichnung für die Gegend des heutigen Virginien.

Verwildert an der Weser bei Höxter, am Neckar bei Mannheim und in Nordostdeutschland, ferner in Oesterreich in den Innauen bei Rattenberg in Tirol sowie in Steiermark bei Altenmarkt nächst Fürstenfeld, desgleichen mehrfach in der Schweiz. — var. subprenanthoídes Thellung. Laubblätter oberwärts scharf gesägt, unter der Mitte etwas geigenförmig eingeschnürt und ganzrandig. Am Neuenburger See und im Bürengau ob Büren an der Aare in der Schweiz. — II. subsp. **eu-Novi Belgii** Thellung. Stengel doldenrispig-ästig; Aeste aufstrebend, die unteren reichblütig, fast gipfelhoch. Laubblätter lanzettlich bis länglich. Köpfe ziemlich gross. Hüllblätter etwa 1 mm breit, ungleich lang. Hie und da verwildert, so um Hamburg, mehrfach in Nordostdeutschland, am Neckar bei Mannheim, bei Königsbrück in Sachsen, ferner in Ost- und Westpreussen, in Oesterreich um Wien und Radkersburg in Steiermark und häufig in der Schweiz. Hieher ferner: var. ampliflórus Nees (= A. serótinus Mill.). Stengelblätter länglich-lanzettlich, dunkelgrün, derb. Hüllblätter wenige, ungleich; alle ± aufrecht. — var. squarrósus Nees. Laubblätter lanzettlich, hellgrün. Aeussere Hüllblätter abstehend, oft blattartig; innere aufrecht. Strahlblüten violettblau. — var. sérus Nees. Strahlblüten sehr dicht stehend, fleischrot, am Grunde weisslich. Wenigstens die inneren Hüllblätter aufrecht. — var. tardiflórus (Willd.) Thellung (= A. tardiflorus Willd., = A. luxúrians auct.). Stengel oben abstehend-doldenrispig. Köpfchen voneinander ziemlich entfernt. Hüllschuppen ziemlich ungleich; alle an der Spitze zurückgebogen, die äusseren meist blattartig, verlängert, abstehend. Strahlblüten blaulila (Verwildert in Schleswig-Holstein zwischen Barmbeck und Alsterdorf und in Böhmen). — var. adulterínus (Willd.) Thellung (= A. adulterinus Willd.). Stengel fast vom Grunde an aufrecht dolden-rispig-ästig. Köpfchen gedrängt. Hüllschuppen wenig ungleich; alle an der Spitze zurückgebogen, die äusseren meist blattartig, verlängert, abstehend. Strahlblüten erst weiss, dann lila. — III. subsp. **floribúndus** (Willd.) Thellung (= Aster Novi Belgii L. var. minor Nees, = var. floribúndus Ascherson, = var. stenólepis Thellung). Stengel doldentraubig-ästig; Aeste aufstrebend, die unteren verlängert, reichköpfig, fast gipfelhoch. Stengelblätter schmal lanzettlich. Köpfchen dicht doldenrispig, etwas kleiner. Hülle 5 bis 6 mm hoch. Hüllschuppen wenig über ½ mm breit, ungleich lang (Verwildert in Baden bei Freiburg i. B., in Bayern an der Pegnitz bei Nürnberg und in der Schweiz am Tägelbach östlich von Niederwil). — Diese letzte Unterart stellt nach Thellung gleichsam das erste Zwischenglied der Uebergangsreihe A. Novi-Belgii-lanceolatus-Tradescanti dar, unterscheidet sich jedoch von A. lanceolatus durch deutlich geöhrte Laubblätter, noch immer etwas grössere Köpfe und weniger ungleich lange Hüllblätter, deren äussere mindestens ½ so lang sind als die inneren.

Diese Sippe mit ziemlich kleinen und mattblauen Köpfchen eröffnete den Reigen der nordamerikanischen Staudenastern. Da sie ziemlich spät blühen, fallen die Blüten und Knospen den Herbstfrösten leicht zum Opfer.

405. Aster salígnus Willd. (= A. paniculátus A. Gray, = A. salicifólius Scholler, = A. Hungáricus Poiret, = A. Lamarckiánus Nees, = A. praeáltus Schw.?). Weidenblätterige Sternblume. Fig. 221.

Pflanze 80 bis 120 cm hoch, ausdauernd. Wurzelstock kriechend, Ausläufer treibend. Stengel unten kahl, oberwärts meist flaumig, oben rispig-ästig. Stengelblätter lanzettlich, spitz; die unteren in den Stiel verschmälert, meist gesägt, die mittleren und oberen mit verschmälertem, nicht geöhreltem Grunde sitzend, ganzrandig. Köpfchen ziemlich gross, 2½ bis 4 cm breit, zu einer endständigen Rispe oder Traube vereinigt. Hüllschuppen fast gleich lang, kaum über ½ mm breit, spitz, fast ganz krautig (Fig. 221 f), locker anliegend, nicht dachziegelartig angeordnet. Scheibenblüten gelb. Zungenblüten weiblich, zuerst weisslich, dann blau oder blauviolett. — VIII bis XI.

Gartenzierpflanze, die vermutlich ursprünglich aus Nordamerika stammt, wenngleich sie daselbst bis jetzt in gleicher Form noch nicht nachgewiesen werden konnte. In feuchten Gebüschen, in Auenwäldern, Waldrändern, an Ufern, Strassenböschungen, Gartenzäunen, vielfach verwildert und mancherorts völlig eingebürgert.

In Deutschland in Bayern (in der Leubas und an der Iller bei Kempten, an der Wertach, am Lech, an der Isar, an der Donau verbreitet, mehrfach nördlich der Donau und in der Pfalz), in Baden (Donaueschingen, Kleinkems, Staufen, vereinzelt am Neckar), in Württemberg (hie und da am Neckar, bei Ludwigsburg, Abtsgmünd, Salach, Feuerbach, Degerloch, an der Ammer bei Tübingen, Wilhelmskirch bei Ravensburg, Langenargen, Friedrichshafen usw.), im Rhein- und Moseltal verbreitet, an der Sieg, an der Elbe und deren Nebenflüssen, besonders an der Saale, an der Pleisse bei Leipzig, Werra, Fulda (bei Kassel), Oker (Velper), an der Ems (bei Rheine), Nethe (zwischen Siddesen und Niesen), an der Emmer (bei Wöbbel), Weser, an der Beuster (Helpensen), an der Dinkel (Bentheim), Festungsgraben bei Stade, Lingen bei Osnabrück, Viperau bei Uelzen,

rreich
ichen
unter
u ob
Aeste
gross.
tsch-
h um
Nees
; alle
hend,
hend,
Villd.)
von-
seren
schen
illd.).
eich;
veiss,
indus
ngert,
einer.
n bei
rwil).
Novi-
Laub-
stens

schen
pfer.

= A.
ige

end.
lich,
mit
ross,
ppen
an-
lich,

eich
hten
nen,

Lech,
ngen,
nünd,
rgen,
issen,
Ems
uster
elzen,