



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

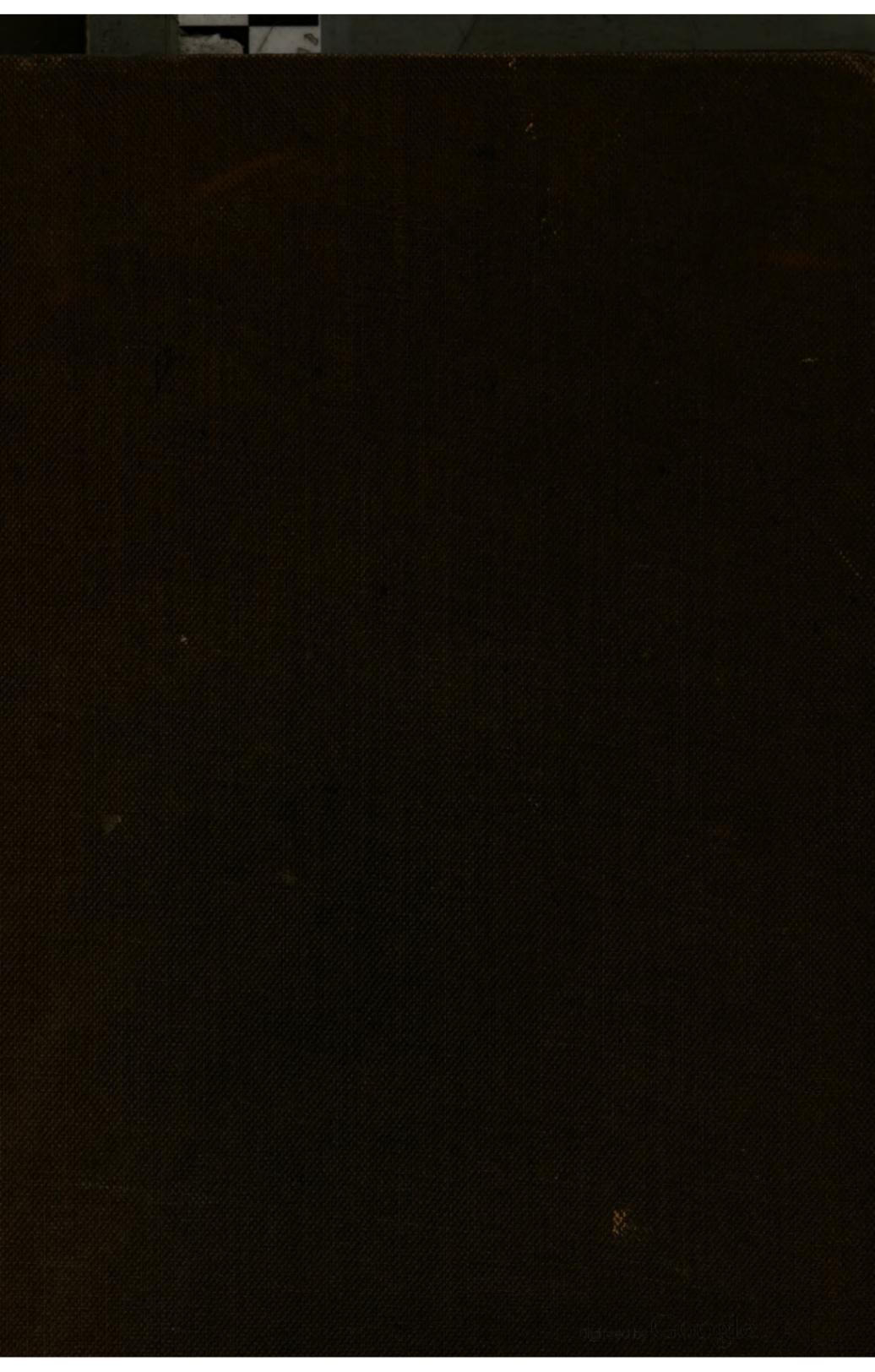
Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.



Class

*Gen
Bot*

Book

University of Chicago Library

BERLIN COLLECTION

GIVEN BY

MARTIN A. RYERSON

H. H. KOHLSAAT

BYRON L. SMITH

CHAS. L. HUTCHINSON

C. R. CRANE

H. A. RUST

CYRUS H. MCCORMICK

A. A. SPRAGUE

C. J. SINGER

Kv
25278-70

24

12

10

FLORA

DER

PREUSSISCHEN RHEINLANDE

ODER DIE

VEGETATION DES RHEINISCHEN SCHIEFERGEBIRGES

UND DES

DEUTSCHEN NIEDERRHEINISCHEN FLACHLANDES

VON
Ph. Wirtgen
DR. PH. WIRTGEN.
H

ERSTER BAND.

DIE THALAMIFLOREN DECANDOLLE'S.

BONN,

VERLAG VON A. HENRY.

1870.

QK 314

W25

64970.

Vorläufige Mittheilung.

Die Vorrede, die pflanzengeographische Darstellung, die Systematik, die biographischen Mittheilungen über die in dem Werke benannten rheinischen Botaniker, das allgemeine Inhaltsverzeichniss u. s. w. wird dem letzten Bande einverleibt sein.

Der Verfasser.

Erste Hauptabtheilung:
PHANEROGAMEN L.

Erste Abtheilung:
ANGIOSPERMEN, Bedecktsamige.

Pflanzen, deren Samen von einem oder mehreren Samenblättern eingeschlossen sind.

Erste Classe:

DICOTYLEN, Zweisamenblättrige.

Die Gefäßbündel sind im Stengel oder Stamme kreisförmig gestellt und zu einem Holzring vereinigt, wodurch Rinde und Mark sich scheiden. Bei Holzpflanzen finden sich mehrere concentrische Ringe, welche den Holzkörper bilden. Der Samenkeim hat zwei gegenständige Keimblätter, sehr selten (bei Schmarotzerpflanzen) fehlend oder ebenso selten nur ein Keimblatt. Die Blätter sind meist netzaderig und in den Blüthen theilen herrscht die Fünzfahl.

1. Unterklasse: **THALAMIFLOREN, Fruchtbodenblüthige.**

Blumenkrone aus mehreren getrennten Blättern bestehend und mit den Staubgefäßen auf dem Fruchtboden befestigt.

1. Familie: **RANUNCULACEEN, Hahnenfußgewächse** (*Ranunculaceae* Juss.).

Kräuter oder windende Sträucher, ausdauernd oder jene selten einjährig mit einem wässerigen Saft; die Blätter sind meist wechselständig mit einem an ihrem

Grunde zu einer Scheide erweiterten Blattstiel und mit einer hand- oder fiedertheiligen, selten einfachen, Scheibe. Nebenblätter sind nicht vorhanden. Die regelmässigen oder unregelmässigen Blüten stehen einzeln oder sind zu rispigen oder traubigen Blütenständen vereinigt; bei vielen sind die Blüten von einer kelchartigen Hülle umgeben. Der Kelch ist frei, gewöhnlich 5-, seltener 3-, 4- oder 6-blättrig, zuweilen ist er blumenkronenähnlich gefärbt. Die Blumenkrone ist bodenständig, von sehr verschiedener Gestalt, regelmässig oder unregelmässig, bei manchen fehlend, öfter mit Honiggefässen versehen. Die Blumenblätter sind mit den Kelchblättern in gleicher oder in grösserer Zahl vorhanden, oft ungleich. Die Staubgefässe stehen auf dem Blütenboden und sind gewöhnlich in mehrfacher Zahl der Kelchblätter vorhanden; ihre Antheren springen meist nach aussen auf, nur bei den Päonieen nach innen. Die Fruchtknoten sind entweder zahlreich und spiralig auf die stärker entwickelte Spitze der Blütenaxe gestellt, jeder mit einem Eichen, oder sie stehen in bestimmter Zahl in einem Kreise mit zahlreichen an der Bauchnaht zweireihig befestigten Eichen. Die Frucht besteht aus vielen einsamigen Achenen oder aus einfächerigen, in der Bauchnaht sich öffnenden Kapseln, die zuweilen im Mittelpunkte mit einander verwachsen sind, selten aus einer ein- oder mehrsamigen Beere. Der Samen enthält einen sehr kleinen, geraden, in einem Grübchen des hornigen Eiweisses liegenden Keimling.

Die Ranunculaceen enthalten fast alle einen scharfen, meist flüchtigen Stoff, wesshalb viele als scharfe Giftpflanzen, manche als wichtige Arzneimittel bekannt sind. Koch zählt in Deutschland und der Schweiz 109 Arten.

Uebersicht der Unterfamilien und Gattungen.

A. Staubbeutel nach aussen aufspringend.

- I. *Clematideen* DC. Waldreben. Blätter gegenständig; Knospenlage des Kelches klappig oder einwärts-

gefaltet. Früchtchen einsamig nicht aufspringend; Samen hängend.

1. *Clematis* L. Kelch blumenkronenartig; Blumenkrone fehlt.
- II. *Anemoneen* DC. Knospenlage des Kelches und der Blumenkrone dachig. Die Blumenblätter sind flach, ohne Schuppen oder Honiggrübchen, oder fehlen. Früchtchen einsamig, Samen hängend.
- A. Die Blumenkrone fehlt und der Kelch ist gewöhnlich blumenkronenartig.
2. *Thalictrum* L. Die Früchtchen sind auf einem kleinen, scheibenförmigen Fruchtboden eingefügt.
 3. *Anemone* L. Hüllblätter laubartig; Kelch blumenkronenartig, fünf- oder mehrblättrig; Blumenkrone fehlend. Blütenachse halbkugel- oder kegelförmig; der bleibende Griffel kurz.
 4. *Pulsatilla* Tourn. Hülle (meist) fingerig-vieltheilig, am Grunde in eine Scheide verwachsen; Kelch meist sechsblättrig, blumenkronenartig; Blumenblätter verkümmert; Blütenachse halbkugelförmig; der bleibende Griffel lang-bärtig.
- B. Der Kelch und die Blumenkrone sind vorhanden.
5. *Adonis* L. Blumenblätter ohne Nagel und Honiggrübchen.
- III. *Ranunculeen* DC. Die Knospenlage des Kelches und der Blumenkrone ist dachig; die Blumenblätter haben an der Basis eine Schuppe oder eine Honigrube. Früchtchen einsamig.
- A. Staubfäden 5.
6. *Myosurus* L. Honiggrübchen etwas röhrenförmig.
- B. Staubfäden 10 bis viele.
7. *Batrachium* Wimmer. Honiggrübchen ganz nackt. Blumenblätter 5—12.
 8. *Ranunculus* L. Honigrube bedeckt; meist 5 Kelch- und 5 Blumenblätter.

9. *Ficaria* Dill. Honiggrube bedeckt; 3 Kelch-, 8 und mehr Blumenblätter.
- IV. *Helleboreen* DC. Knospenlage des Kelches und der Blumenkrone dachig. Blumenkrone verschiedenartig oder fehlend. Früchtchen kapselig, einwärts aufspringend, mehrsamig.
- A. Blumenkrone regelmässig oder fehlend.
- a. Die Blumenkrone fehlt; der Kelch ist blumenkronenartig.
10. *Caltha* L.
- b. Die Blumenkrone ist vorhanden; die Blumenblätter sind kleiner als die Kelchblätter, honigbehälterförmig.
11. *Trollius* L. Die Platte der Blumenblätter ist lineal, flach, an der Basis mit einem nackten Honiggrübchen.
12. *Eranthis* Salisb. Die Platte der Blumenblätter ist röhrig, ungleich-zweilippig mit sehr kurzer unterer Lippe; die Kapseln sind langgestielt.
13. *Helleborus* L. Die Platte der Blumenblätter ist röhrig, zweilippig; die Kapseln sind sitzend.
14. *Nigella* L. Die Platte der Blumenblätter ist zweispaltig, an der Basis mit einer durch eine Schuppe bedeckten Honiggrube.
- B. Die Blumenkrone, wenn sie vorhanden, und der Kelch sind unregelmässig.
15. *Aquilegia* L. Die Blumenblätter sind trichterförmig, unterwärts in einen hohlen Sporn vorgezogen; Kapseln 5.
16. *Delphinium* L. Die Blumenkrone ist honigbehälterförmig, vierblättrig; die 2 oberen Blätter sind bespornt oder alle Blumenblätter sind in ein gesporntes zusammengewachsen. Kapseln 1, 3 oder 5.
17. *Aconitum* L. Blumenkrone fünfblättrig: die 2 oberen Blätter kaputzenförmig, honigbehälterförmig, lang benagelt, die übrigen klein, lineal oder fehlend. Kapseln 3—5.

- B. Staubbeutel nach innen aufspringend. Frucht eine vielsamige Kapsel oder Beere.
- V. *Paeonieen* DC. Knospenlage des Kelches dachig; Blumenblätter flach oder fehlend.
18. *Actaea* L. Kelch kronenartig, 4- bis 5blättrig; Blumenkrone fehlend; Frucht eine Beere.
19. *Paeonia* L. Kelch 5blättrig, lederartig, bleibend. Blumenblätter 5 ohne Nagel; 2 bis 5 lederartige mehrsamige Schlauchfrüchte.

1. Gattung. *Clematis* L. Waldrebe.

Name aus dem Griechischen *Κληματίς*, Name einer Schlingpflanze bei Theophrastos, von *κλήμα*, Ranke, Schössling.

Der Kelch ist gewöhnlich vierblättrig. Fruchtknoten zahlreich, frei, einfächerig. Schliessfrüchte zahlreich, sitzend, in den bleibenden Griffel endigend. Sträucher oder Kräuter.

A. Windende Sträucher.

1. *Cl. Vitalba* L. Gemeine Waldrebe. (1). Wilde Rebe. Leelhecken (an der Mosel u. a. O.).

Die Blüthe ist hüllenlos; die Blätter sind gefiedert mit eiförmigen, zugespitzten, ganzrandigen oder grobgesägten oder etwas gelappten oder gekerbten oder an der Basis meist herzförmigen Blättchen; die Kelchblätter sind länglich, auf beiden Seiten filzig; die Schweife der Früchtchen sind lang und bärtig.

Der Stengel schlingt sich durch Hecken und Gesträuche; im Coblenzer Walde steigt er an Lärchenbäumen bis zu 24 Fuss hinauf. Sträucher überzieht er mit seinen weissen haarigen Früchten oft ganz perückenförmig. Durch alle Thäler häufig, nur in den Gebirgsgegenden selten oder auf den höheren Bergen ganz fehlend und nicht über 800' steigend, mit Ausnahme der Burg Mehrenberg bei Weilburg (1200') und einer Stelle bei Gerolstein im Kyllthale 1400' a. H. Geht rheinabwärts bis nach Holland. Juli, August. Fruchtreife September.

Bem. In den Blütenständen finden sich häufig auch fünfzählige Blüten.

Die Blattform ist sehr wandelbar: vollständig ausgebildete

Blätter haben herzeiförmige Blättchen mit 3—4 Sägezähnen auf jeder Seite. Nicht selten sind die Einschnitte so tief, dass die Blättchen, wenigstens die unteren, dreilappig werden; schreitet diese Theilung weiter vor, so sondern sich an den untersten Blättchen noch ein, manchmal zwei Blättchen ab, und das Blatt stellt sich als ein doppelt-gefiedertes dar. Statt der Sägezähne besitzen manche Pflanzen beiderseits 2—3 Kerbzähne, wodurch die Var. *crenata* mancher Botaniker erscheint. Endlich kommt auch eine Form mit eiförmigen, fast vollkommen ganzrandigen Blättern vor, wie mir ein Exemplar von Saarlouis vorliegt, die wol als *Cl. scandens* Borckh. betrachtet werden kann; ob der arm-, 3—5blüthige Ebenstrauss dieses Exemplares als ein Kennzeichen der Form gelten kann, oder ob es bloß zufällig ist, könnten erst weitere Beobachtungen lehren. Bei Allenfeld im Kr. Kreuznach fand ich eine Form mit lanzetteiförmigen Endblättchen und fiederspaltigen Seitenblättchen.

† **Cl. Viticella L.** Italienische Waldrebe. Die Blüthe ist hüllenlos; die Blätter sind gefiedert mit dreizähligen oder fünfzählig-fiederigen Fiedern; die Blättchen sind eiförmig, ganzrandig, ungetheilt oder 2- bis 3lappig; der Kelch ist satt violett oder roth. Die Früchtchen sind bartlos.

Ein Strauch aus Südeuropa, der nicht selten zu Lauben benutzt wird, auch öfters verwildert, dann aber nicht lange ausdauert.

B. Ausdauernde aufrechte Kräuter.

2. **Cl. recta L.** Aufrechte Waldrebe (2).

Die Blüthe ist hüllenlos; die Blätter sind gefiedert, die Blättchen eiförmig, zugespitzt; Kelchblätter meist länglich, stumpf, kahl, am Rande flaumhaarig. Griffel gefiedert. Stengel 2—3' hoch.

In Gärten und nicht selten in der Nähe derselben verwildernd, aber nicht lange ausdauernd, so früher bei Neuwied, Coblenz u. a. a. O.

Das nächste Vorkommen im Mainthale von Schweinfurt bis Frankfurt, an der Obermosel zwischen Schengen und Sierk (Tinant).

2. Gattung. **Thalictrum L.** Wiesenraute.

Name aus dem Griechischen von *θάλιτρον* bei Dioscorides, nach Andern von *θάλλειν*, grünen, blühen.

Eine Blütenhülle fehlt. Der Kelch ist fast kronen-

artig, vier- bis fünfblättrig, hinfällig. Die Blumenkrone fehlt. Die Staubfäden sind zahlreich vorhanden. Mehrere Fruchtknoten, frei und einfächerig. Fünf bis fünfzehn Schliessfrüchtchen, bei einheimischen sitzend, gerieft oder etwas geflügelt.

Ausdauernde Kräuter mit aufrechtem Stengel, abwechselnden, mehrfach zusammengesetzten Blättern, mit zahlreichen, kleinen, grünlichen oder gelblichen Blüten in Rispen; die Staubbeutel sind lang und stehen auf sehr beweglichen Trägern.

1. Gruppe. Rispe im Umfange pyramidal oder eiförmig; Blüten zerstreut und an der Spitze der Aestchen doldig, nicht dicht-büschelig. Antheren stumpf.

A. Blätter dreizählig-gefiedert. Blüten nebst den Staubgefässen niederhängend.

a. Stengel hin- und hergebogen, an den Gelenken eingeknickt.

1. *Th. minus* L. Besondere Blattstiele durch hervortretende Linien kantig.

b. Stengel gerade aufrecht.

2. *Th. sylvaticum* Koch. Stengel schwach-bereift; besondere Blattstiele zusammengedrückt stielrund.
3. *Th. majus* Jcq. Stengel nicht bereift; Ohrchen der Blattscheiden kurz, abgerundet, etwas abstehend.
4. *Th. saxatile* DC. Stengel ganz kahl, glänzend; Ohrchen der Blattscheiden verbreitert, abgerundet, wagrecht-abstehend, zuletzt zurückgerollt.

B. Blätter doppelt-gefiedert. Blüten nickend.

5. *Th. simplex* L. St. gefurcht.

2. Gruppe. Antheren gespitzt. Rispe fast ebensträussig; Blüten an der Spitze der Aeste und Aestchen gedrängt.

6. *Th. flavum* L. Blätter dreizählig-fiedrig-zusammengesetzt.

Ueber den Artenwerth der unter N. 1—4 stehenden *Thalictra* herrscht noch eine sehr grosse Meinungsverschiedenheit. Einige Autoren betrachten sie als Varietäten einer einzigen Art, des *Thalictrum minus* L., Andere, wie Wimmer in seiner Flora von Schlesien, 3. Ausgabe, nehmen zwei Species an, *Th. minus* L. und *collinum* Wallr.; Koch nimmt in seinem Taschenbuche die vier oben angeführten Arten auf und endlich unterscheidet der gründliche Kenner der oberrheinischen Flora, Dr. Fr. Schultz, daselbst folgende Arten, die ihm auch durch die verschiedene Blüthezeit an gleichem Standorte im Garten schon bedeutungsvolle Unterschiede zeigen:

1. *Th. praecox* F. Sch. (*Th. majus* Gren. et Godr., aber nicht Koch und nicht Jacquin), blüht zuerst Ende Mai.
2. *Th. sylvaticum* K. folgt etwa 8 Tage später.
3. *Th. minus* L. (*Th. montanum* Wallr.) ist das nächstfolgende (14. Juni).*
4. *Th. saxatile* DC. (*Th. Jacquinianum* K.) kommt gegen den 20. Juni zur Blüthe.
5. *Th. pubescens* Schl. blüht noch viel später, 30. Juni.
6. *Th. serotinum* Fr. Sch. (*Th. majus* Koch, *Th. flexuosum* vieler Autoren) dem *Th. saxatile* nahe stehend, aber mehr als noch einmal so hoch, blüht zuletzt 15. Juli. (S. Zusätze und Berichtigungen zu meiner Flora der Pfalz von Dr. F. Schultz im 16. und 17. Jahresbericht der Pollichia.)*

1. *Th. minus* L. Kleine Wiesenraute (3).

Die Wurzel treibt kriechende Ausläufer; die Blättchen sind rundlich oder verkehrt ey- oder keilförmig, stumpf oder spitz, 3zählig oder 3spaltig, wohl auch 5zählig; die Nebenblättchen fehlen; die Ohrchen der Blattscheiden kurz, abgerundet, etwas abstehend; die mittleren Rispenäste fast wagerecht-spreizend. Der Stengel wird 30—90 Cm. hoch und ist meist bereift; die Blätter sind unterseits blass- bis blaugrün.

Blüthezeit von Ende Mai bis Mitte Juni.

Es werden 3 Varietäten unterschieden:

*) Im 20. und 21. Jahresbericht der Pollichia zählt Fr. Schultz folgende Arten auf: 1. *Th. sylvaticum* Koch (*Th. minus* Poll. pr. p.). 2. *Th. pratense* Fr. Sch. (*Th. majus* Godr. non Jacq. nec K.). 3. *Th. Jacquinianum* K. 4. *Th. majus* K. (*Th. flexuosum* Bernh.). 5. *Th. minus* L. (*Th. majus* Jacq.). 6. *Th. pubescens* Schleich. Im 22—24. Jahresbericht der Pollichia S. 143 lässt Schultz sein *Th. minus* L., das nur am Seestrande Norwegens wachsen soll (n. Fries) fallen und nimmt dafür *Th. Schultzii* Jord., Bingen und Kreunach, an.

Marsson stellt *Th. montanum* Wallr., *Th. collinum* Wallr., *Th. Jacquinianum* Koch, *Th. silvaticum* K., *Th. flexuosum* Bernh., *Th. Kochii* Fr., *Th. saxatile* DC. als Synonyme unter *Th. minus* L. und trennt nur *Th. majus* Jacq. davon als Varietät. Es giebt wenige Gattungen, welche von den Floristen so verschiedenartig behandelt werden und ich schmeichle mir auch nicht, diesen *Thalictrum*-Wirrwarr gelöst zu haben.

α. virens K. Der Stengel ist glänzend oder nur sehr schwach bereift.

Sehr häufig auf fruchtbaren Wiesen in allen grösseren Thälern, aber nicht auf den höheren Gebirgswiesen der Provinz.

β. roridum K. Stengel bereift, Blätter graugrün.

Auf sonnigen Bergplätzen nicht häufig, z. B. auf der Blume Ley bei Winnigen, bei Kochem, auf den Rheinbergen bei St. Goar und Bacharach. Fand ich schon am 13. Mai in voller Blüthe.

γ. glandulosum K. *Th. pubescens* Schl. Stengel, Blattstiele und Blattscheiden mit sehr kurz gestielten Drüsen besetzt.

Auf den Nahebergen, z. B. auf dem Rothenfels und der Ehernburg bei Kreuznach.

2. *Th. sylvaticum* L. Wald-W. (4).

Dem vorigen sehr ähnlich, nur ist die Wurzel weit kriechend, die Blättchen sind abgerundet-stumpf, die Aeste abstehend und die Blüthen auf den Aestchen fast doldig gestellt.

In Laubwäldern zu Güls und am Fusse der Montabaurer Höhe zwischen Hilscheid und Höhr bei Coblenz. Blüthe Mitte Juni. Die Blättchen sind am Rande deutlich zurückgerollt.

3. *Th. majus* Jacq. Grosse W. (5).

Dem ersten sehr ähnlich, aber viel höher, oft bis zu 4 und 5 Fuss, die Blättchen sind fast rund oder mit abgerundeten Lappen, an *Aquilegia* erinnernd, nicht selten aber auch spitz, oder zugespitzt, ganz flach oder kaum erkennbar zurückgerollt.

Auf Wiesen am Rheine und der Mosel, gewöhnlich in der Heuernte blühend, wird es abgemäht und entwickelt dann in der letzten Hälfte des Septembers bis in den October noch 3 bis 4 Fuss hohe Stengel mit reichem Blütenstande. Während *Th. minus* oft in zahlreichen Exemplaren gruppenweise beisammen steht, findet sich *Th. majus* nur in einzelnen, entfernt von einander stehenden Stöcken; ich habe auch nie Ausläufer daran gefunden.

Lej. et Court. in Comp. fl. belg. geben *Th. elatum* Murr. auf Moselwiesen bei Cröff und Trarbach an: wahrscheinlich ist es dieses.

4. *Th. saxatile* DC. Stein-W. (6).

Ebenfalls dem *Th. minus* sehr ähnlich, aber Laub und Blüten sind viel feiner, häufig sind Nebenblätter an der ersten Verzweigung des Blattstieles; die Rispenäste sind etwas abstehend und schlängelig gebogen. Der Stengel wird 2—3 Fuss hoch.

Auf dem Rande der Kieferwälder zwischen Mainz und Bingen oft in grosser Menge, gewöhnlich aber erst gegen Ende des Juni blühend. Wird auch zu Remich an der Obermosel angegeben.

Die Blüthezeit ist jedenfalls für die Unterscheidung dieser Pflanze ein wichtiges Moment: alle anderen Arten blühen in dem warmen und trockenen, von der Sonne stark beschienenen Boden dieser Wälder zur ganz gewöhnlichen Zeit, *Adonis vernalis* z. B. gerade so früh als in dem Gestein des sonnigen Rochusberges bei Bingen, und da sie im Garten, wie Fr. Schultz beobachtet, ebenfalls fast 3 Wochen später blüht als *Th. minus*, so ist wohl Rücksicht darauf zu nehmen, obgleich von Wimmer in seiner 3. Ausgabe der schles. Flora so entschieden zurückgewiesen.

5. *Th. simplex* L. Einfache W. (7).

Die Blättchen sind länglich-keilförmig, dreispaltig oder ungetheilt, länglich, nicht glänzend; die Ohrchen der oberen Blätter sind eiförmig-länglich, zugespitzt, gezähnt; die Rispe ist länglich pyramidal; die Aeste traubig, die Blüten zerstreut; die Wurzel ist kriechend.

Von dieser Pflanze findet sich die Grundform nicht in der Rheinprovinz, noch in deren Nähe; der fleissige, für die Wissenschaft viel zu früh dahingeschiedene, Pharmaceut W. Ley aus Eupen entdeckte eine dahin gehörige Pflanze, welche Herr Löhr als Art aufstellte und nach dem Entdecker *Th. Leyi* benannte. Wir können sie nur als Varietät betrachten, da sie sich von der Art nur durch hinfällige, fast trockenhäutige Ohrchen der oberen Blattscheiden unterscheidet. Auf einem Acker südlich von Fleringen unweit Prüm, auf der Grauwackenformation der hohen Eifel, c. 1200' über dem Spiegel der Nordsee, im Juli und August. *Th. simplex* hat in seiner äusseren Erscheinung viel mehr Aehnlichkeit mit *Th. flavum* L., als mit den vorhergehenden Arten; aber die Blüten sind hängend in einer viel lockerern, länglicheren Rispe.

Kittel in seiner Flora von Deutschland giebt den Standort „auf dem Hundsrück bei Trier“ an; Prüm liegt aber in der Eifel, 8 Meilen nördlich von Trier.

6. *Th. flavum* L. Gelbe W. (8).

Sammlungen: Wirtgen. Herb. Ed. 1, 544.

Der Stengel ist stark gefurcht, 2—4 Fuss hoch; die Blättchen sind verkehrt-eirund-keilförmig, ganz und dreispaltig, unterseits bleichgrün, die der obersten Blätter lineal; die Ohrchen der oberen Blattscheiden sind länglich-eiförmig, zugespitzt, gezähnt; die Rispe ist ebensträussig; die Blüten, wie die Staubfäden, sind aufrecht, an der Spitze der Aestchen gehäuft; die Wurzel ist kriechend und treibt kurze Ausläufer.

Die Pflanze kommt einzeln im Weidengebüsch an den Ufern der grösseren Flüsse vor, so am Rhein von der Mainmündung bis Holland und an der Mosel, hier z. B. in sehr grosser Menge auf einer Insel oberhalb Moselkern. Gebüsch zu Hüls bei Crefeld (Becker). Auch auf dem Westerwald bei Herborn. Juni, Juli.

β. heterophyllum Lej. hat nur schmalere, weniger gezahnte Blättchen. Xanten, am Fusse der Heuberge (Herrenkohl). Sonst haben sich bemerkenswerthe Formen oder Varietäten nicht gefunden: Exemplare mit sehr schmalen, traubigen oder mit sehr kurz gedrängten, fast kopfigen Rispen sind individuell und finden sich unter den anderen. Die Länge des Endblättchens der mittleren Blätter ändert bei 5 Cm. Länge mit 2,5 Cm. Breite, oder mit 2,5—1,2 Cm. Br. bei 10—15 Cm. Länge.

Hier ist auch noch eine sehr zweifelhafte Species zu erwähnen, welche zwar nicht innerhalb der Grenzen gefunden wurde, aber doch aufgeführt werden muss, da sie denselben nahe vorkommt und vielleicht auch noch im Bereich unserer Flora gefunden werden kann. Sie wird jedoch von Crépin in der Fl. de Belg. nicht, und von van den Bosch in dem Prod. Fl. Batav. nicht ganz ohne Zweifel aufgeführt. Es ist dies

Th. rufinerve Lej. et Court., die rothnervige W.

Syn. *Th. flavum β.* Morisoni Mut. in Fl. de France I, p. 9. *Th. Morisoni* Fl. Bat. Der Stengel ist gefurcht und glänzend; die Blättchen sind unterseits weisslichgrün, die der unteren Blätter verkehrt-eiförmig, dreispaltig, die der oberen länglich-lineal, ungetheilt oder dreizählig; die Ohrchen der oberen Blattscheiden sind eiförmig, zugespitzt, gezähnt; die Rispenäste sind gleichhoch und gleichlaufend aufrecht; die Blüten sind an der Spitze der Aestchen gehäuft, nebst den Staubgefässen aufrecht. Die Wurzel ist faserig. Gr. et Godr. in Fl. de France stellen diese Pflanze als Var. *γ. pauperulum* zu *Th. flavum*, mit den Merkmalen: Rispe armblüthig, oft ausgebreitet, Blätter zahlreicher, breiter.

Dr. Lejeune fand sie in feuchten Hainen bei Blisten in der Gegend zwischen Aachen und Verviers.

Die Verfasser des systematischen Verzeichnisses der an den Ufern des Rheins etc. wildwachsenden Pflanzen, Köln 1819, geben auch *Th. aquilegifolium* in der Eifel an; ich habe die Pflanze in dieser Gebirgsgegend nie finden können, da die Ausdehnung der Eifel auch viel zu gross ist, um speciell darauf ausgehen zu können. Oligschläger fand diese Pflanze einst auf der Deutzer Insel bei Köln, wahrscheinlich als Gartenflüchtling.

3. Gattung. *Anemone* L. Windröschen.

Name von *ἀνεμος*, Wind, wegen der abfallenden und vom Winde entführten Kelchblätter; der Name *ἀνεμώνη* bei Theophrast.

Der Kelch ist 5- bis 15blättrig, blumenkronenartig. Die Blumenkrone fehlt; die Staubgefässe sind zahlreich, die Staubfäden borstenförmig; die zahlreichen Fruchtknoten stehen in einem Köpfchen auf einem gewölbten Blütenboden und jeder ist in einen kurzen Griffel mit einer einfachen Narbe zugespitzt.

Alle sind ausdauernde Kräuter mit einem knolligen, senkrechten oder schiefen, oder kriechenden Wurzelstock, selten ist die Wurzel faserig; der Stengel ist schaftartig mit mehreren getheilten oder ganzen Hüllblättern.

Die Gattung kann füglich in zwei wohlunterscheidbare Untergattungen getheilt werden:

1. *Hepatica* Dill. Schliessfrüchtchen ohne Schweif; Hülle dreiblättrig, kelchförmig, an dem gefärbten, grösseren Kelche anliegend, mit eiförmigen oder länglichen, ganzen sitzenden Blättchen.

2. *Anemone* L. Schliessfrüchtchen ohne Schweif; Hüllblätter 3—5, gestielt, getheilt, den Wurzelblättern ähnlich, von der Blüthe entfernt.

1. Untergattung. *Hepatica* Dillen. Leberblume.

Die einem Kelche ganz ähnliche Hülle ist von demselben nur durch einen sehr kurzen Stiel getrennt. Der kronenartige Kelch ist sechs- bis neunblättrig.

1. *H. triloba* Gil. Dreilappige Leberblume (9).

Anemone Hepatica L. *Hepatica nobilis* Rchb. (Vorwitzchen).

Die Blätter sind nierenförmig, dreilappig, ganzrandig. Der Wurzelstock ist horizontal und sprossend; der Stengel fehlt; die Wurzelblätter sind langgestielt, lederartig, kommen nach den Blüten und röthen sich gewöhnlich auf der Unterseite; die Blüten treten einzeln auf drei bis fünf Zoll langen, weichzottigen Stielen aus der Spitze des Wurzelstoches hervor. Der Kelch ist schön himmelblau, zuweilen auch pfirsichblüthroth oder milchweiss, in Gärten auch gefüllt.

Blüthezeit März und April. Die Pflanze hat sich bis jetzt in dem Bereiche des preussischen Rheinlandes noch nicht gefunden, doch wächst sie ganz in der Nähe desselben, sehr sparsam auf dem Rochusberge bei Bingen und häufiger eine Stunde weiter auf dem Algesheimer Berge im Tertiärkalk. Gmelin in Fl. badensis tom. II. p. 507 giebt sie bei Winingen an. „In Sponhemia prope Winingen ad Mosellam infrequens.“

Ich habe seit mehr als dreissig Jahren dort nach derselben gesucht, sie aber, wie so manche anderen Angaben Gmelins aus der dortigen Gegend, nicht bestätigt gefunden. Ein alter Gemeindevorsteher erinnerte sich noch im Jahre 1825, dass der Hofrath Gmelin aus Karlsruhe um das J. 1791 einige Tage in Winingen gewesen. Botaniker wissen sich nicht zu erklären, wie der zwei Stunden von Coblenz an der Mosel gelegene Marktflecken Winingen, durch vortrefflichen Wein ausgezeichnet, in die Flora badensis komme: Winingen, in den früheren Zeiten zur hinteren Grafschaft Sponheim gehörig, kam nach Aussterben der Grafen von Sponheim 1424 nacheinander an verschiedene pfälzische Linien, bis es 1778 der Markgrafschaft Baden zugetheilt wurde. Gmelin muss im Juli dort gewesen sein, denn er giebt *Campanula Cervicaria*, *Teucrium Botrys* u. a. ganz richtig an.

2. Untergattung. *Anemone* L. Windröschen.

Der Kelch ist blumenkronenartig, fünf-, selten mehrblättrig; die Blättchen stehen in 2 Reihen. Der kriechende Wurzelstock treibt gesonderte Schäfte und Blätterknospen, aus letzteren treten im nächsten Jahre die Blüthenschäfte hervor.

A. Hüllblätter mit kurzen, scheidenförmigen Stielen. Fruchtträger walzenförmig, länglich. *Anemonanthea* DC. z. Th.

1. *A. silvestris* L. Früchtchen filzig.

B. Hüllblätter mit einem längeren, flachen, rinnigen Stiele; Fruchtträger halbkugelig, Früchtchen flaumig. *Hylaectryon* Jrm.

2. *A. nemorosa* L. Blüthe kahl, weiss oder röthlich.

3. *A. ranunculoides* L. Blüthe auswärts flaumhaarig, goldgelb.

1. **A. silvestris** L. Weisses W. Wildes W. (10).

W. Hb. Ed. I. 433. Ed. II. 151.

Die Wurzel ist ein kurzer, starkfaseriger Stock, der einige Blätter und den 20—30 Cm. hohen Schaft treibt, zuweilen ist der Stock auch mehrköpfig und treibt mehrere Schäfte. Die grundständigen Blätter sind langgestielt und etwas behaart, 3—5theilig; die Blättchen sind dreitheilig mit 3—5zähligen Zipfeln; der Schaft ist gewöhnlich einblüthig (ich habe ihn jedoch auch öfter zwei-, dagegen höchst selten dreiblüthig gefunden), die Blüthe ist gewöhnlich 6-, seltener 5-, oder 8- und 9blättrig, von milchweisser Farbe, aussen flaumig oder zottig und oft etwas röthlich; der Fruchtknoten geht in einen kurzen kahlen Griffel aus; die Früchtchen sind wollig-filzig.

Auf sonnigen Hügeln, unter Gebüsch, vorzüglich auf Kalkboden: Bingen: Ockenheim, Gau-Algesheim, Ingelheim; Nahethal: Laubenheim, Kreuznach, Spabrücken; Trier; Saarbrücken: Fechingen (Goldenberg). Auf der rechten Rheinseite im unteren Mainthal und im Rheinthale einzeln bis Rüdesheim: Sporadisch fand sich die Pflanze bei Boppard (Bach!) und bei Siegburg (Hasskarl!).

Blüthezeit Anfangs Mai, Fruchtreife Mitte Juni. Im Garten bildet sie starke, reichblüthige Stöcke, die oft im September und October zum zweitenmale blühen und nicht selten gefüllte Blüten mit 12 bis 15 Kelchblättern tragen.

2. **A. nemorosa** L. Wald-W. Waldhähnchen. Waldröschen (11).

Der Wurzelstock ist schief, kriechend, walzenförmig, mit wenigen Fasern, häufig etwas ästig, und treibt einen einfachen Schaft mit einem oder ohne Wurzelblatt, zuweilen jung, auch nur ein Blatt; die Hüllblätter sind 3zählig,

gestielt; der Blattstiel ist fast halb so lang als das Blatt; die Blättchen sind eingeschnitten-gesägt, das mittlere ist dreispaltig, an der Basis keilförmig, die seitenständigen sind zweispaltig, an der Basis schief-eiförmig; die Blüthe ist immer einzeln und steht mit ihrem Stiele auf einem meist 20 Cm. hohen Schaft; die Kelchblätter stehen meist zu 6, selten 7—9, noch seltener 5 oder 10, sie sind länglich, stumpf, auf beiden Seiten kahl, ganz weiss, auch aussen rosen- oder carminroth oder auf beiden Seiten roth, var. *rosea*; die Früchtchen sind flaumig, so lang als der Griffel.

Die Wurzelblätter fehlen häufig, kommen aber meist an der Spitze der Aeste des Rhizoms hervor.

Die Hüllblätter habe ich in sehr verschiedenen Formen gefunden: die verschiedenen Grössen- und Formenverhältnisse sprechen sich in folgenden Zahlen aus: Länge 1,3 Centimeter, Breite 1 Centimeter; L. 2,5 C., Br. 1,5 C.; L. 3,5 C., Br. 1,3 C., die gewöhnlichste Form; L. 4,5 C., Br. 2 C.; L. 6,0 C., Br. 2,5 C. Bei der zuerst angegebenen Form war der Endzipfel fast abgestutzt, bei der letzteren sind alle Zipfel stark in die Länge gezogen, zugespitzt, fast lanzettförmig und die beiden Seitenlappen sind wieder zweispaltig. Man kann daher in Betracht der Hüllblätter 4 Formen: *brevifolia*, *longifolia*, *ovata*, *lanceolata*, statt der beiden letzteren auch eine *obtusa* und *acuta* unterscheiden.

Die Grösse der Blüthe schwankt zwischen einem Durchmesser von 2,0 und von 4,5 Centimeter; auch ändert sie in der Breite der Kelchblätter, wobei zu bemerken, dass grosse Blüthen nicht immer breite, und kleine Blüthen nicht immer schmale Blättchen besitzen. Sehr auffallend erscheint die grossblüthige Form mit 8—9 schmalen, flatterigen Blättchen; die kleine breitblättrige Blüthe ist häufig nur fünfzählig. Die rothe Färbung der Aussenseite der Kelchblätter ist die gewöhnliche, wenn aber die Blütenblätter auf beiden Seiten dunkel carminroth werden, so muss ich dies im Allgemeinen der längeren Einwirkung einer niedrigen Temperatur zuschreiben; auch wird dieselbe im Garten wieder weiss. Da unser April mitunter sehr unwirsch wird, so ist diese Erscheinung nicht selten und beruht darauf wahrscheinlich die Angabe von Clusius, dass die *Anemone hortensis* im Rheinthal in Hecken zwischen Mainz und Andernach wachsen soll. Wenn dieselbe vorhanden wäre, so müsste ich sie gefunden haben*).

*) Nach den neuesten Untersuchungen muss ich eine purpur-

Wimmer führt in der 3. Anfl. der Flora von Schlesien als seltene Missbildung an: Kronenblätter, die an der Spitze blattartig, d. h. grün und geschlitzt werden; dieselben kommen auch bei Coblenz vor. Eine sehr seltene Missbildung aber ist folgende, die ich 1826 bei Ems fand: die Blüthe ist gefüllt mit 18 Blättchen; die Hülle ist 15blättrig, die 5 äusseren Blätter sind normal, die 10 inneren kurz, einfach, oder zweilappig, oder mehrlappig mit beiderseits häutig-gefügelten Blattstielen; der Blütenstiel ist durchaus einfach und deutet gar keine Verwachsung an.

Bei normalem Wetter entwickelt sich die Blüthe gewöhnlich in der Nähe von Coblenz mit dem 24. oder 25. März.

Die Pflanze ist in Wäldern und auf Waldwiesen von der Rheinebene an bis zu den höchsten Bergen überaus häufig und erscheint in vielen Laubwäldern im April und höher Anfangs Mai oft wie gesäet.

3. A. ranunculoides L. Hahnenfussartiges W. Gelbes W. (12).

Der Wurzelstock ist schief; die Hüllblätter sind 3zählig, gestielt, der Stiel ist vielmal kürzer als das Blatt, sonst dem vorigen beinahe ähnlich; die Blüten sind goldgelb und stehen meist zu zweien, selten einzeln oder zu dreien; die Kelchblätter, vorherrschend 5, sind oval, nicht ausgerandet, unterseits flaumhaarig; die Früchtchen wie bei der vorigen.

Der Stiel des Hüllblattes besteht fast nur aus einer Scheide, die das Blatt trägt.

Die Pflanze wächst in schattigen Wäldern und Gebüsch, vorzüglich in losem Gestein, und blüht Ende April und Anfang Mai, etwas später als vorige. Standorte sind so häufig, wenn auch nicht wie bei der vorigen, dass sie nicht einzeln aufzuzählen sind, fehlt aber bei Cleve und an anderen Localitäten der nieder-rheinischen Ebene, jedoch in Holland nicht.

4. Gattung. **Pulsatilla L. Küheschelle.**

Name von pulsare, bewegen, weil der Haarschopf der Frucht vom Winde leicht bewegt wird. Der Name zuerst bei Mattioli.

Die Schliessfrüchtchen sind langbärtig-geschweift; die Hüllblätter sind ungestielt, handförmig, in mehrere

rothe und rosenrothe Varietät, welche im Siebengebirge häufig vorkommt, für beständig halten.

lineale Lappen zerschlitzt, von der Blüthe mehr oder weniger entfernt.

Diese Gattung, von welcher bei uns nur eine Art vorkommt, zeichnet sich durch ihre lang-bärtig-geschweiften Früchte von der vorhergehenden Gattung hinreichend aus.

1. **P. vulgaris Mill.** Gemeine K., Küchenschelle (13).

Anemone Pulsatilla L. sp. pl. 759. (Osterblumen an der Mosel, Wolfspfoten bei Neuwied).

Wirtg. Hb. Ed. I. Nr. 61, 111, 112, 113. Ed. II, 1—4 (alle Formen).

Die Wurzel ist holzig, braun, nach unten ästig und faserig, vielköpfig. Der Schaft ist 8—24 Cm. lang, einblüthig, zottig; die Wurzelblätter erscheinen mit oder nach den Blüthen und sind grau- oder weisszottig, 2—3fach-fiederspaltig; die Zipfel sind verlängert-lineallanzettförmig oder linienförmig, 2—4spaltig, langzugespitzt; die sitzenden Hüllblätter sind vieltheilig-zerschlitzt, glänzend-zottig mit linealen, spitzen Zipfeln; die Blüthe ist anfangs aufrecht, später etwas nickend; die Kelchblätter stehen gewöhnlich zu 6 und sind an der Basis glockig, später von der Mitte an zurückgebogen-abstehend; die Früchtchen und ihr mehrmals längerer Schweif sind rauhaarig. Die gewöhnliche Farbe der Blüthe ist sattviolett, doch findet sie sich auch hellviolett, himmelblau, purpurroth, fleischfarben, schwarzblau; die weisse Var., welche einige Autoren erwähnen, habe ich nie finden können.

Die Pflanze ist sehr vielgestaltig und das, was ich in meinem Taschenbuche darüber gesagt habe, hat sich bei fortwährenden Beobachtungen nur bestätigt. Ich wiederhole daher hier diese Stelle: »Die Blüthe ist oft sehr ansehnlich mit über 1 Zoll langen, oder kleinen, halb so grossen, mit ovalen oder lanzettlichen, spitzen oder stumpfen Sepalen; die Blüthe ist oft 5-, 7-, 8-, 10- bis 12-blättrig, einzelne Sepalen sind 2-, 3- bis 5-spaltig, oder alle gespalten, var. *laciniata* Rchb. Die Pflanze des östlichen Deutschlands hat breitere Blattzipfel und blüht gewöhnlich vor den Blättern; die des westlichen Deutschlands hat schmalere Blattzipfel und blüht gewöhnlich mit den Blättern = *A. tenuifolia* Schleicher. Naht unsere Pflanze dem Ende ihrer Blüthezeit, so ist der Blütenstiel verlängert, wo-

durch die Blüthe überhängt, die Kelchblätter schliessen mehr zusammen und die Antheren, früher oval, werden, nachdem sie den Pollen ausgestreut, lineal; sie ist alsdann *A. Bogenhardiana* Rchb. Diese Form ist sehr auffallend und täuscht sehr leicht, wenn man ihre ganze Entwicklung nicht verfolgt. Die Gleichzeitigkeit der Blätter und der Blüthe hängt von der Witterung ab: bei trockenem, sonnigem Frühlingswetter entwickeln sich die Blätter rascher, bei dauerndem, feuchten Wetter findet, wie bei vielen anderen Pflanzen, das Gegentheil statt. Auf vulkanischem Boden fand ich sie zuweilen im Sommer, auch wohl im Herbst, zum zweitenmale blühend, wo dann die Blüthe auf kurzem Schafte ganz zwischen die zahlreichen, grundständigen Blätter eingehüllt war.« Ueber die Grössenverschiedenheit des Kelches bemerke ich einige Messungen:

Durchmesser der Blüthe	Durchmesser eines Kelchblattes
3,0 Centimeter	0,9 Centimeter
4,0 „	0,8 „
4,6 „	0,9 „
5 „	1 „
6,0 „	0,6 „
6,0 „	0,8 „
6,8 „	1,5 „
7,0 „	1,5 „
7,6 „	1,8 „
8,6 „	1,5 „

Durchschnittlich verhält sich also die Breite zur Länge des Kelchblattes wie $1:2\frac{1}{2}$; dagegen bei der letzten fast wie $1:3$. (Wer würde die erste und die letzte Form für eine Art halten, wenn die Zwischenformen fehlten?)

Kittel giebt die Form der äusseren und inneren Kelchblätter als verschieden an: »Kelchblätter elliptisch, abgerundet, stumpf, die innersten lanzettförmig, stumpflich«; — es ist dies eine der selteneren Abänderungen, gewöhnlich sind die inneren und äusseren Kelchblätter kaum bemerkbar verschieden.

Die Zerschlitzung der Kelchblätter ist eine auffallende Erscheinung und bringt oft wunderbare Formen hervor. Ich hatte einst eine Pulsatilla in meinen Garten gepflanzt, die, was mir im Allgemeinen selten gelungen ist, vortrefflich gedieh, im Laufe mehrerer Jahre zahlreiche Wurzelköpfe trieb und endlich mit vielen Blüthen erschien, die alle zerschlitzte Kelchblätter hatten: im nächsten Jahre war die Pflanze todt. Auf der Lava des Maifeldes und auf den Thonschieferbergen an der Mosel kommen mehr oder weniger zerschlitztblättrige Formen gar nicht selten vor und ich habe darüber folgende Beobachtungen gemacht:

Gewöhnlich beginnt die Zerschlitung mit einem mehr oder minder tiefen Einschnitte in eins der äusseren Kelchblätter; in Betracht der zunächst gelegenen so stark zerschlitzen Blütenhülle sollte man nun glauben, dass die Zerschlitung sich weiter auch auf die übrigen äusseren Kelchblätter fortsetze; dem ist aber nicht so. Es kann eben so gut, wenn auch bei weitem seltener, ein inneres Kelchblatt eingeschnitten sein. So finden wir denn nun, weiter beobachtend, dass 2, 3, endlich alle Kelchblätter mit einem oder mit zweien Einschnitten versehen sind, bis zuletzt die vollkommenste Form sich bei 6 Blättern mit 18 Lappen zeigt, eine Form von grosser Schönheit und Zierlichkeit, von der es nur zu bedauern ist, dass sie bei der Cultur nicht bestehen bleibt. Ueber diese Zerschlitung hinaus habe ich nur einmal noch ein Exemplar mit einem fünftheiligen Kelchblatte und noch einmal eins mit 2 fünftheiligen Kelchblättern gefunden; die Zipfel sind alsdann fast lineal. Eine sehr vollkommene zerschlitze Form fand Bogenhard bei Kreuznach, siehe die Abbildung in Reichenbachs Icones. Aehnliche Formen habe ich bei Cobern an der Mosel und auf den Wannenköpfen bei Saffig gefunden. Auf den fast nackten Felsen der devonischen Grauwacke der Burg Cobern grub ich einst 70 Exemplare aus, die bei der näheren Untersuchung zu mancherlei Notizen Veranlassung gaben, doch will ich hier nur die Zerschlitungen bemerken:

- 1) Ein äusseres Kelchblatt schwach eingeschnitten, 3mal;
- 2) das äusserste Kelchblatt 3spaltig;
- 3) 2 äussere Kelchblätter gespalten;
- 4) 2 äussere Kelchblätter tief 3spaltig, 2mal;
- 5) 2 äussere Kelchblätter 3spaltig, das 3. gespalten; ein inneres Kelchblatt 3spaltig, das 2. gespalten;
- 6) die 3 äusseren Kelchblätter bis zur Mitte gespalten;
- 7) 2 äussere Kelchblätter 3spaltig, das 3. mit einem schwachen Einschnitt, ein inneres 3spaltig, die übrigen ganz;
- 8) die 3 äusseren Kelchblätter 3spaltig, von den inneren eins 3spaltig, eins gespalten, das 3. ganz;
- 9) das äusserste Kelchblatt 3spaltig und ausserdem noch auf jeder Seite vom Grunde aus ein schmaler Zipfel von der Länge der übrigen Kelchblätter.

Merkwürdige Formen von anderen Stellen waren:

- 1) 3 sehr breite äussere Kelchblätter, von welchen eins 4spaltig, 7 innere, wovon 3 breitere fast bis auf den Grund eingeschnitten und 4 schmalere ganze.
- 2) Ein äusseres Kelchblatt an der Spitze 2spaltig und weiter unten wieder beiderseits gespalten, ein 2. äusseres 4spaltig, ein 3. 2spaltig, ein inneres 3spaltig.

Bei einer sehr seltenen Monstrosität findet sich zwischen der

Hülle und dem Kelche noch ein einzelnes grün und violett gezeichnetes Blatt.

Das Kraut, Herb. Pulsatillae, ist sehr scharf und reizt, wenn man es zerreibt, die Augen; es wird daraus ein Extract bereitet. Mit einem Absude der Blüten werden die Ostereier blau gefärbt.

An dem Rhein und der Mosel fast überall auf sonnigen Bergplätzen und Abhängen auf Grauwacke, doch gern mit einer Unterlage von kalkreichem Löss; durch das Nahethal auf Porphyry und Melaphyr, oberhalb Bingen auf dem Sande der Rheinfläche und auf der Tegelformation; auf den Höhen des unteren Moselthals ist sie häufig, verschwindet an der mittleren Mosel und ist auf Kalk und Sandstein bei Trier wieder häufig. Auf der rechten Rheinseite geht sie von der Mainmündung bis unterhalb Linz, steigt aber weder in das Lahnthal, noch in die anderen Seitenthäler hinauf. Die nördlichsten Standorte sind links des Rheines der Roderberg oberhalb Bonn, rechts Siegburg. Auf dem Maifelde bis an die höheren Berge der Vordereifel; in der Eifel selbst nur auf dem devonischen Kalk und zwar noch in der bedeutenden Höhe von Blankenheim über 1500' a. H. und bei Münstereifel durch das Erft- und das Feythal. Nur einmal fand ich sie in der Eifel auf der devonischen Grauwacke bei Monreal, so wie im Urftthal oberhalb Call.

Die ersten Blüten entwickeln sich gewöhnlich vom 20. bis 25. März, bei normaler Witterung steht sie im Rheinthale und auf den vulkanischen Bergen des Maifeldes vom 1. bis 10. April in voller Blüte und färbt oft ganze Bergabhänge blau.

Pulsatilla pratensis Mill. mit einem viel kleineren glockenförmigen, überhängenden Kelche, der aus sechs aufrechten, an der Spitze umbogenen Blättern gebildet ist, wird zwar in mehreren älteren Floren unseres Gebiets (Meigen und Weniger syst. Verzeichniss, Lej. et Court., Flor. belg., Jung, Flora von Nassau) angegebener: ich habe aber nie ein Exemplar davon gesehen und glaube auch nicht daran. Sie ist eine ostdeutsche Pflanze.

5. Gattung. **Adonis L. Adonis.**

Name nach Adonis, dem Liebling der Venus, welcher in eine rothe Blume verwandelt wurde.

Kelch und Blumenkrone sind vorhanden. Der Kelch besteht aus fünf krautigen abfälligen, die Blumenkrone aus 5—15 Blättern. Die Schliessfrüchte sind zahlreich, endigen mit einem geraden oder hakenförmigen Griffel

und stehen, in Gestalt einer walzigen Aehre, auf einem eiförmig-walzigen Fruchtboden.

Die Gattung hat die grösste Uebereinstimmung mit *Ranunculus*, nur dass auf dem Nagel der Blumenblätter die Honiggrube fehlt.

Uebersicht der Arten:

- A. Einjährige Pflanzen mit spindelförmiger Wurzel und geradem Fruchtschnabel.
- a. Kelch unbehaart; Fruchtschnabel gleichfarbig.
 1. *A. aestivalis* L. Kelch anliegend, Nüsschen zweizählig.
 2. *A. autumnalis* L. Kelch abstehend, Nüsschen ungezähnt.
 - b. Kelch rauhhaarig; Nüsschen an der Spitze brandig.
 3. *A. flammea* Jacq. Nüsschen schwach gezähnt.
- B. Ausdauernde Pflanzen mit ästiger, vielköpfiger Wurzel und abwärts gekrümmtem Fruchtschnabel.
4. *A. vernalis* L.

1. **A. aestivalis** L. Sommer-Adonis (15).

A. maculata Wallr. *A. ambigua* Gaud.

Wirtg. Hb. Ed. I. Nr. 317, 669. Ed. II. 152.

Der Stengel ist einfach und aufrecht; die Wurzelblätter sind verkehrt-eiförmig, ganz; die Stengelblätter sind 2—3fach unregelmässig fiederspaltig; die Kelchblätter sind grünlich, gelblich oder röthlich; die Blumenblätter 6—8, sind flach ausgebreitet. Die Blumenkrone ist zinnoberroth mit dunkelpurpurrother Basis; doch ist sie nicht selten auch in der Mitte strohgelb mit einem zinnober- oder mennigrothen Rande und purpurrother Basis.

So von verschiedenen Stellen des Maifeldes und von Kreuznach; seltener sind sie ganz mennig- oder zinnoberroth, so zu Kreuznach und Trier, noch seltener strohgelb (var. *pallida* Koch) Rügenach, Trier und Kreuznach, bei Wiesbaden und Okriftel (Fuekel). Die Früchtchen sind kugelig, zweikielig, mit einem gerade aufsteigenden, gleichfarbigen, selten gefleckten Griffel geschnäbelt: an dem Grunde des äusseren Kieles ist ein Zahn, fast in der Mitte des inneren Kieles sind 1—2 kleinere Zähne.

Nach der Grösse der Blumenkrone unterscheiden sich 2 Varietäten:

α. **grandiflora**: Durchmesser der Blumenkrone 3—4 Centim.

Wirtg. Hb. Ed. I. 668.

β. parviflora: Durchmesser der Blumenkrone
1—2 Centim.

Es vermitteln jedoch auch Formen zwischen 2—3 Centimeter den Uebergang: seitenständige Blüten der kleinblumigen Var. haben oft nur 0,7 oder 0,8 Centim. im Durchmesser.

Die grossblumige Form ist vorzüglich bei Kreuznach häufig. Unter der Saat auf Löss, Lehm und kalkhaltigem Boden, jedoch nur im Nahethal und bei Trier und im Maingebiet bei Okriftel wirklich einheimisch und häufig, weiter nördlich, z. B. auf dem Maifelde, Metternich, Rübenach, Bassenheim, Ochtenburg, Laach, Saffig (Nees v. Es. d. j. 1820) meist nur einzeln und niemals sicher; nur in der letzteren Jahren von Herm. und Ferd. Wirtgen auch zahlreich zwischen Rübenach und Bassenheim gefunden. Auf der rechten Rheinseite im ehemaligen Herzogthum Nassau auch bei Wiesbaden, Reichelsheim u. a. O. Juni, Juli.

2. A. autumnalis L. Herbst-A. Blutströpfchen (16).
Wirtg. Hb. Ed. I. 799. Ed. II. 301.

Der Stengel ist ausgebreitet-ästig; die Blumenblätter sind blutroth, auf ihrem Grunde schwarz, concav und schliessen halbkugelig zusammen; die Kelchblätter sind etwas kürzer und abstehend; die Blätter sind gefiedert und vielfach getheilt. Die Früchtchen sind eiförmig, zahnlos und laufen in einen geraden Griffel aus, der an der Spitze gewöhnlich purpurroth ist.

Die Pflanze stammt aus Südeuropa, wird als Zierpflanze cultivirt und verwildert leicht in Gärten und in deren Nähe. Juli bis October.

3. A. flammea Jacq. Brennendrothe A. (17).
A. aestivalis Gaud. A. anomala Wallr.
Wirtg. Hb. Ed. I. 667.

Der Stengel ist aufrecht-ästig; die Blätter sind dreifach gefiedert; die Kelchblätter sind kaum halb so gross als die Blumenblätter, an dieselben anschliessend, eiförmig, spitzlich, aussen behaart, an der Spitze fein gezähnt; die Blumenblätter, 5—8, sind ausgebreitet, flach, länglich, vorne oft gezähnt oder gekerbt; die Früchtchen sind eiförmig, eckig, schwach gekielt, mit einem

schwachen, gerade abstehenden Zahne auf dem Rücken; der Griffel ist schief.

Die Blumenkrone ist blut-, mennig- oder feuerroth, oft mit schwarzer Basis, zuweilen auch roth und gelb gestreift (Kreuznach) oder strobgelb = var. *pallida* Koch, Kreuznach und Trier! Okriftel a. Main (Fueckel). Auf Saatefeldern im Main, Saar- und Nahethal; Wetzlar! Sehr selten auf dem Maifelde zwischen Rübenach und Bassenheim. (H. und Ferd. Wirtgen auch bei Weilmünster); (Rudio). Juni, Juli.

4. **A. vernalis** L. Frühlings-A. (18).

Wirtg. Hb. Ed. I. Nr. 545. Ed. II. 155.

Die Wurzel ist schwärzlich, holzig, längfaserig, einfach oder vielköpfig; der Stengel ist aufrecht, stielrund oder etwas zusammengedrückt, nach oben sehr schwach behaart oder kahl, anfangs einfach, später ästig, mit unfruchtbaren Stengeln an der Wurzel; die Blätter sind wechselständig, mit einem kurzen scheidigen Stiele, in lineale spitze Lappen vielfach geschlitzt; die untersten Blätter sind verkümmert, schuppen- oder scheidenartig, die obersten sind stiellos und zerschnitten; die Blüten stehen einzeln auf kurzen Stielen und sind sehr ansehnlich und goldgelb. Die 5 Kelchblätter sind elliptisch, stumpf, gelblich, ausgebreitet, flaumhaarig; die Blumenblätter, 12—20, sind lebhaft citrongelb, seidenglänzend, noch einmal so lang als der Kelch, länglich und stumpflich oder lanzettlich und etwas gespitzt, oft etwas gezähnt; die Staubgefäße sind dottergelb: die Früchtchen sind runzelig und in ein fast kugelrundes Köpfchen zusammengestellt.

Nach der Blüthe werden die unfruchtbaren Aeste noch einmal so lang, als die blüthen- und fruchttragenden. Die grosse Verschiedenartigkeit in der Grösse der Blumenkrone und dem Verhältnisse der Blumenblätter mögen folgende Messungen darstellen:

Durchmesser der Blumenkrone	Breite der Blumen- blätter
8,0 Centimeter	1,2 Centimeter
8,0 „	1 „
7,0 „	1,3 „
7,0 „	1,6 „

7,0 Centimeter	1 Centimeter
6,0 "	1,3 "
6,0 "	1 "
5,0 "	0,6 "
4,5 "	0,6 "

Einmal fand ich bei Gau-Algesheim eine gefüllte Blüthe mit 25 Blumenblättern von 6,8 Cent. Durchmesser.

Nicht selten zeigen sich Einschnitte an den Seiten der Blumenblätter, so dass es nicht unwahrscheinlich ist, einmal eine forma *laciniata*, wie bei *Pulsatilla vulgaris* zu finden. Vorherrschend sind die zuerst entwickelten und Endblüthen die grösseren, die späteren und seitenständigen die kleineren.

Ein leiser Anflug von Roth gibt der Blüthe ein prächtiges Goldgeld, während auch wohl das Eintreten von Grün ihr ein sehr helles Schwefelgelb giebt.

Die Pflanze ist in der Provinz noch nicht gefunden, jedoch in der Nähe derselben, auf dem Rochusberg bei Bingen auf Grauwacke, häufiger auf dem Algesheimer Berge auf Tertiärkalk und sehr häufig in dem Sande der Kiefernwälder zwischen Ingelheim und Mainz. Blüthezeit vom 1. April an bis in die erste Hälfte des Mai.

6. Gattung. *Myosurus* Dill. Mäuseschwanz.

Name von $\mu\upsilon\sigma$, die Maus, und $\sigma\upsilon\rho\acute{\alpha}$, der Schwanz, wegen des dünnen, sehr verlängerten Fruchtfährchens.

Der Kelch ist fünfblättrig; die Kelchblätter haben an ihrer Basis einen abwärts gerichteten Sporn. Die fünf Blumenblätter sind kürzer als die Kelchblätter, spatelförmig mit einem an der Basis etwas röhrenförmigen Honigrübchen. Die Zahl der Staubgefässe ist selten grösser als 5, von der Länge des Kelches. Die zahlreichen Fruchtknoten stehen auf einem langen walzenförmigen Fruchtboden; die Narben sind sitzend. Die dreikantigen Schliessfrüchtchen stehen in vielen Spiralen dicht zusammengedrängt auf dem walzig-kegelförmigen Fruchtknoten.

1. *M. minimus* L. Kleinster Mäuseschwanz (19).
Ranunculus Myosurus Afz.

Einjährig mit faseriger Wurzel; die Wurzelblätter sind lineal-spatelförmig und ganzrandig; der Schaft ist

aufrecht, blattlos und wird 1—4" hoch. Sämmtliche Fruchtknoten bilden eine lange Aehre, an deren Basis die kleinen, gelbgrünen Kelch- und weisslichen Blumenblätter stehen.

Auf Aeckern mit etwas thonigsandigem Boden, die im Winter überschwemmt sind. Durch die ganze Provinz zerstreut, jedoch selten und wegen der Kleinheit unter der Saat oder unter dem Klee versteckt. Aus der niederrhein. Ebene kenne ich ihn nur von Crefeld und Hüls. Kaltenbach giebt bei Aachen nur einen Standort an. April, Mai.

7. Gattung. **Batrachium E. Mey. Froschkraut.** **Wasserhahnenfuss.**

Name von *βάτραχος*, dem griechischen Namen des Frosches, also mit *Ranunculus* gewissermassen gleichbedeutend.

Wasserpflanzen mit krautigen, abfälligen 5 Kelch- und 5—12 Blumenblättern, auf dem Nagel der Blumenblätter ist eine unbedeckte Nectargrube; die Schliessfrüchtchen sind schwach-zusammengedrückt, querrunzelig-gestreift, gekielt.

Von Linné zu der Gattung *Ranunculus* gestellt, haben DeCandolle und Dumortier sie als Untergattung dieses Genus characterisirt, bis Wimmer, gewiss mit vollem Rechte, sie als besondere Gattung aufstellte.

Die Species sind überaus wandelbar und fast jeder Florist stellt entweder neue Arten, Varietäten oder Formen auf, während Andere sie wieder zusammenziehen. So viel steht fest: man kann bei dem jetzigen Standpunkte unserer Kenntniss dieser Pflanzen nicht mehr die drei Arten *B. hederaceum*, *aquatile* und *fluitans* festhalten, sondern man muss noch mehrere abweichende Gewächse durch möglichst sichere Merkmale als besondere Species characterisiren. Nur darf man dabei nicht zu viel Gewicht auf die Blattform legen, da dieselbe höchst wandelbar ist und, namentlich, wenn man *B. hederaceum* davon abzieht, die Aufstellung der Gleich- und Ungleichblättrigen gänzlich vermeiden, indem die meisten unter gewissen Verhältnissen ungleichblättrig werden und damit die Möglichkeit dargeboten ist, dass sie es Alle können. So wird *B. fluitans* noch immer von Vielen zu den gleichförmigen haarblättrigen *Batrachien* gerechnet, während die oberen nicht haarförmigen Blätter schon längst bekannt sind: ich fand sie 1842 in der Mosel. Mit eben so grossem Unrecht aber wird *B. fluitans* als Var. zu *B. aquatile* ge-

rechnet, während eben diese schwimmenden oberen Blätter abgesehen von mehreren anderen wichtigen Merkmalen, dasselbe ganz unterschieden von *B. aquatile* trennen. Trockene Sommer sind sehr gut zum Studium dieser Gattung geeignet, indem bei dem alsdann eintretenden niedrigen Wasserstande viele Exemplare auf das Trockene kommen und sie dann recht ihren Character und ihre mannichfaltigen Entwicklungsformen zeigen.

Uebersicht der Arten.

- A. Alle Blätter gleichförmig, nierenförmig, gelappt.
1. *B. hederaceum* E. Mey. Stengel gewöhnlich kriechend.
 - B. Die unteren und mittleren Blätter in haarförmige Zipfel getheilt, die oberen meist mit einer vollständigen Blattscheibe. Stengel gewöhnlich schwimmend.
 - α. Die Fruchtknoten ohne Griffel mit dicht aufliegender Narbe.
 - a. Staubfäden zahlreich, mehr als 20.
 2. *B. aquatile* E. Mey. Obere Blätter herz- oder nierenförmig mit stets in die Breite gerichteten Lappen.
 3. *B. Petiveri* K. Obere Blätter ei- oder keilförmig mit fächerförmigen in die Länge gerichteten Lappen.
 - b. Staubfäden 10—12.
 4. *B. paucistamineum* Tausch sp. Alle Blätter haarförmig zertheilt.
 - β. Die Fruchtknoten mit einem hakenförmigen Griffel.
 - a. Die Staubfäden länger als das Fruchtköpfchen.
 5. *B. divaricatum* Schrk. Die oberen Blätter haarförmig getheilt in eine fast kreisrunde Fläche ausgebreitet.
 6. *B. tripartitum* DC. sp. Obere Blätter tief dreispaltig.
 - b. Die Staubfäden kürzer als das Fruchtköpfchen.
 - α. Die Zipfel der Blätter nach allen Seiten ausgebreitet.
 7. *B. Baudoti* Godr.
 - β. Die Zipfel der Blätter geradeausgestreckt.
 8. *B. fluitans* Lam. Blumenblätter 6—9, keilförmig.
 9. *B. Bachi* Wirtg. Blumenblätter 5, verkehrt eiförmig.

1. ***B. hederaceum* E. Mey.** Epheublättriges Fr. (20).
Ranunculus hederaceus L.

Wirtg. Hb. Ed. I. Nr. 564 die var. *fluitans*.

Der Stengel ist kriechend, selten fluthend, an den Gelenken verdickt und wurzelnd. Die Blätter sind alle nierenförmig, stumpf-fünflappig, glatt und kahl; die Lappen sind an ihrem Grunde breiter und ganzrandig. Die Nebenblätter sind kurz rundlich gehöhrt und am Stiele lang hinauf angewachsen. Die Blumenkrone ist sehr klein

und weiss, der Blütenstiel kürzer als der Blattstiel und scheinbar blattwinkelständig. Die Früchte sind kahl und stehen auf einem kahlen Fruchträger.

Gewöhnlich auf schlammigem Boden der Gebirgsgegenden, im südlichen Theile der Provinz selten unter 6—800'; auf dem Westerwald an vielen Stellen, seltener auf dem Taunus (Weilmünster, Nastätten, Oberursel); im nördlichen auf der Rheinebene.

Die Var. *fluitans* mit mehr als fusslangem Stengel und grossen schwach-5lappigen, meistens 3lappigen Blättchen in einer aus dem Tuff hervorbrechenden Quelle von sehr niederer Temperatur bei Kruft auf der Rheinebene von Andernach. Je kleiner die Pflanze, desto entschiedener fünfblappig sind die Blätter. April bis Herbst.

2. **B. aquatile E. Mey.** Gemeines Fr. Wasserhahnenfuss (21).

Ranunculus aquatilis L. *R. heterophyllus* Wigg.

Der Stengel ist schwimmend, vielästig. Die schwimmenden Blätter sind ledertig, glänzend, gewöhnlich gekerbt, gelappt, zuweilen tiefvielspaltig mit haarförmig zertheilten Zipfeln; die mittleren und unteren Blätter alle haarförmig zertheilt, ausser dem Wasser pinselförmig zusammenfallend. Die Nebenblätter sind rundlich-geöhrt mit dem Blattstiel ziemlich lang verwachsen. Die 5—8 Blumenblätter sind breit-verkehrt-eiförmig, milchweiss mit einem wasserhellen Adernetz und einem gelben Nagel, meist viel länger als die weissrandigen Kelchblätter. Die Blütenstiele sind, wie bei allen aufrecht und nach der Blüthe zurückgebogen; der Fruchtboden ist eiförmig-kugelig, rauhaarig.

Es finden sich viele Varietäten:

- a. *fluitans* Gren. et Godr.: Obere Blätter ganz und gelappt.
- α. *peltatum*: *Ranunculus peltatus* Schrank. Die Blätter sind herzförmig-kreisrund, fünfspaltig, die zwei mittleren Spalten dringen bis über die Mitte, die zwei seitlichen bis gegen die Mitte des Blattes ein; die mittleren Lappen sind dreikerbig; die Seitenlappen zwei- bis vierkerbig.

Schildförmig heisst die Varietät, weil ihre Blätter wie ein Schildchen auf dem Wasser schwimmen. Pulvermaar, Hinkelsmaar, Wiedbach bei Neuwied.

β. quinquelobum K. *Ranunculus diversifolius* Schrk.

Blätter einierenförmig, stumpf-fünflappig mit abgerundeten, gekerbten Lappen.

Bei Duisburg fand Polscher diese Var. mit fast kreisförmigen Blättern, die man eher als var. *peltatus* bezeichnen könnte. Auf dem weiten Felde bei Daaden findet sich die Var. mit tief-fünfteiligen oberen Blättern.

γ. truncatum: die oberen Blätter stumpf-fünflappig an der Basis gerade abgeschnitten.

Eine sehr tief- und schmallapige Form im Weiher bei Kempenich. Ahr, Bonn; Heinsberg (Nauheim!).

δ. pantothrix: *Ranunculus pantothrix* Brotero. Alle, auch die oberen Blätter haarförmig zertheilt.

b. terrestre Godr. et Gren. **δ. succulentus** Koch. **R. caespitosus** Aut. **R. minus** Dill. Stengel kurz aufrecht, dicht mit Blättern besetzt, welche aus 5 linealen Zipfeln bestehen, die wieder in mehrere lineale, dickliche, kurze Zipfel zertheilt sind.

Diese Varietät findet sich da, wo das Wasser vergangen und nur schlammiger Boden geblieben ist; diese Locale sind oft oasenförmig mit solchen Pflanzen bedeckt. So lange der Boden noch nass ist, bleiben die Pflanzen grün, werden aber braun, wenn der Boden immer trockener wird. Ich habe die Landform aber auch mit breiten, nierenförmigen, neben den linealen, zertheilten Blättern gefunden. Sehr schön fand sich diese Form einst am Rodder Maar bei Zissen, das nun trocken gelegt ist.

Die Varietäten α , β , γ wachsen nicht selten untereinander und bedecken z. B. den kleinen Kratersee, das Hinkelsmaar am Mosenberg bei Manderscheid, mit ganz weisser Fläche.

Bem. Polscher fand bei Duisburg Exemplare, bei welchen die untersten Lappchen des fünfflappigen schwimmenden Blattes in viele kurze lineale Zipfel gespalten waren. In dem Lieserthale bei Daun findet sich die Var. α dreilappig, mit einem ungetheilten länglich-eiförmigen Mittellappen und zwei vierkerbigen Seitenlappen.

3. B. Petiveri K. sp. *Petivers*-Fr. (22).

Wirtg. Hb. Ed. 1, 437.

Die untergetauchten Blätter sind fast sitzend, haar-

förmig-vieltheilig; die oberen sind gestielt, dreitheilig oder tief-dreitheilig mit 2—3theiligen, länglich-dreieckigen, gekerbt-gezähnten Zipfeln; der mittlere Zipfel ist oft dreitheilig mit verlängerten, verkehrt-eiförmigen, fächerförmigen Blättchen; die Nebenblätter sind bis fast über die Mitte des Blattstiels angewachsen.

Im Ganzen ist die Pflanze von der vorigen sehr schwer zu unterscheiden, wenn man nicht ganz ausgebildete Formen vor sich hat; aber die Bildung der oberen Blätter ist doch zu auffallend verschieden: während die Form der oberen Blätter stets die Neigung hat in die Breite zu gehen und eine herzförmige Basis zu bilden, strebt das Blatt des *B. Petiveri* stets in die Länge und bildet eine mehr oder weniger keilförmige oder eiförmige Basis. Die Zipfel reissen oft ganz auseinander und stellen immer noch eine Blattspreite dar, verlängern sich aber oft zu einer lang vorgezogenen Spitze, ja, mitunter zu haarförmigen Zipfeln, die oft einen Zoll lang sind, wie ich sie z. B. im Holzbache bei Dierdorf gefunden. Eine annähernde Form gab der gründliche Kenner der Batrachien, Dr. J. Rossmann in Giessen, in dem 2. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde, 1861, Taf. II. FF. 18, 19. In meinem Herbarium liegt die Pflanze durch Herrenkohl von Cleve und Xanten, »oft Ende April blühend«, woran die Blätter nicht selten aus 4 bis 5 gestielten und gekerbten, keilförmigen Blättchen bestehen.

Eben so verdanke ich diesem fleissigen Forscher eine kleinblüthige Form, die derselbe als *B. paucistamineum* und als Nachwuchs von *B. Petiveri* ansieht. Im Holzbache bei Dierdorf wächst die Pflanze in grosser Menge und in sehr verschiedenen Blattformen, aber in keiner einzigen, welche nöthigt, sie zu *B. aquatile* zu stellen. Als ich sie freilich in der 6. Lief. meines *Herb. plant. selectar. criticarum etc. florae rhenanae* ausgab, konnte ich mich noch nicht entschliessen, sie von *B. aquatile* zu trennen.

Im Holzbache bei Dierdorf, bei 700' a. H. blüht sie Mitte Mai schon reichlich. (Schöne Exemplare besitze ich durch Polscher von Lippspringe!)

4. *B. paucistamineum* Tsch. sp. Zwölfmänniges Fr. (23).

Ranunculus paucistamineus Tausch. *Batr. trichophyllum* Choix (sec. Godr. et Gren. fl. de France I. p. 23).

Wirtg. Hb. Ed. I. 435. 1006.

Die Blätter sind sitzend mit fadenförmigen, abgekürzten, starrlichen Zipfeln, die sich ausser dem Wasser

pinselförmig zusammenlegen; die Nebenblätter sind gross, geöhrt und dem Blattstiel lang angewachsen; die Blumenblätter sind klein und länglich-verkehrt-eiförmig; die Blüthenstiele sind den Blättern fast gleichlang und verlängern sich etwas bei der Frucht; das Fruchtköpfchen ist arm, kürzer als die Staubgefässe mit einem halbkugeligen, rauhhaarigen Fruchträger. Die Blumenblätter sind nur wenig länger als die Kelchblätter und grünlich-weiss, selten milchweiss. Formen:

α. *fluitans* Fl. franç. mit verlängerten haarförmigen Blattzipfeln.

In stehendem Wasser, z. B. zu Saffig bei Coblenz (1828!); an der kalten Quelle bei Kruft unweit Andernach! Im Surethal an der Grenze von Luxemburg: Bochkoltz!

β. *terrestre* Fl. franç. mit verkürzten, etwas fleischigen Blattzipfeln.

Auf Schlammboden, z. B. bei Bassenheim.

5. **B. divaricatum** Wimm. Fl. v. Schlesien. Spreitzendes Fr. (24).

Ranunculus divaricatus Schrank (1789!). *R. circinatus* Sibth (1794). *R. aquatilis* β. Linn. sp. pl. 781. *R. pantothrix* α. DC.

Wirtg. Hb. Ed. I. Nr. 434.

Alle Blätter sind untergetaucht, sitzend und in viele kurze borstliche Zipfel zertheilt, welche in eine kreisförmige Scheibe ausgebreitet sind; ausser dem Wasser fallen sie nicht pinselförmig zusammen. Die Blumenblätter sind verkehrt-eiförmig, benagelt und meist von geringer Grösse; die Schliessfrüchtchen sind klein und verkehrt-eiförmig, deutlich gespitzt und stehen auf einem rauhhaarigen, halbkugeligen Fruchträger.

Die Blätter haben 12—20 Cm., die Blüthen 3—4 Cm. im Durchmesser. In langsamfliessendem und schlammigem Wasser: häufig in der Lahn und an der Ahr, besonders aber in der niederrheinischen Ebene. Bei Coblenz fand ich einst Pflanzen, deren Blätter 25 Cm. Durchmesser besaßen und deren Blüthen so gross waren, als an *B. aquatile*.

In stehendem Wasser überzieht sich die Pflanze mit einer Kalkkruste und wird dadurch weiss und zerbrechlich.

6. **B. tripartitum** Nolte. Dreitheiliges Fr. (25).

Ran. tripartitus β . *obtusiflorus* sec. Godr. et Gren.
Wirtg. Hb. Ed. I. 945.

Der Stengel ist fadenförmig, gewöhnlich schwimmend; die untergetauchten Blätter sind wiederholt dreitheilig mit vieltheiligen haarförmigen Zipfeln, die ausser dem Wasser pinselförmig zusammenfallen; die oberen Blätter sind dreitheilig mit keilförmigen Zipfeln: der mittlere Zipfel ist stumpf-dreizählig, die seitlichen sind ausgerandet. Die Nebenblätter sind lang und spitzlich geöhrt, nur wenig an den Blattstiel angewachsen. Die Blüten sind nicht gross, ganz weiss, länglich-verkehrt-eiförmig, etwas gespitzt; der Griffel ist kurz, dick und fast gerade, aber deutlich. Die Früchtchen sind sehr klein, verkehrt-eiförmig, stark quergestreift, kahl und sitzen auf einem behaarten Träger.

In schlammigen Gräben bei Cleve auf dem Koningsveen (Herrenkohl!). Dasselbst auch die Var. *succulentum*.

Kittel nennt die Blümchen sehr klein, kaum über 3 Linien breit; ich habe sie länger gefunden, 6–8 Mm. l., 2,5–3 Mm. br., und können sie wohl die mittlere Grösse der Batrachienblüthen haben; in allen übrigen Theilen stimmt die Pflanze genau mit den Beschreibungen der betreffenden Autoren überein; mit der Notiz über *Ranunculus tripartitus* in Mertens u. Kochs Deutschlands Flora stimmt sie nicht so ganz, namentlich was den Griffel betrifft, der als ganz fehlend angegeben wird.

Dass der Stengel und die oberen Blätter behaart sind, finde ich bei Wenigen angegeben, eben so, dass der Kelch stets zurückgeschlagen ist. Ich besitze eine Anzahl sehr instructiver Exemplare durch H. Herrenkohl in Cleve von Sumpfstellen des Koningsveens bei Grünewald daselbst.

Ranunculus hololeucos Lloyd in Billots Herbarium Nr. 2801 besitzt eine viel grössere Blumenkrone mit 10–12 Mm. langen Petalen; auch die schwimmenden Blätter sind etwas grösser, die Seitenlappen gespalten und die Läppchen wieder eingeschnitten. Die Behaarung der Blütenstiele ist sehr schwach. In der Form und Grösse der Blätter und der Grösse der Blüthe stimmen dagegen meine Ex. mit

2403 *R. tripartitus* DC. des Billotschen Herbariums ganz überein; aber diese Pflanze ist kahl.

Meine Beobachtung füge ich noch bei.

Die schwimmenden Blätter sind nierenförmig, dreitheilig, der Mittellappen ist verkehrt-herz-keilförmig, mit drei abgerundeten, durch seichte Einschnitte gebildeten Läppchen; die Seitenlappen sind zweispaltig, die unteren Läppchen viel kürzer als die oberen; jedes Läppchen ist durch einen seichten Einschnitt schwach-zweilappig, mit ungleichen Läppchen, von welchen bei dem oberen das oberste, bei den unteren das unterste Läppchen das kleinere ist. Alle Blättchen sind abgerundet und ist nirgends irgend eine Spitze zu erkennen.

Es kommen jedoch folgende Abänderungen vor:

1. Der mittlere Lappen hat keine Einschnitte und ist an der Spitze ganz abgerundet, die obersten Blätter sind fast immer so, die Seitenlappen haben nur einen seichten Einschnitt beiderseits.

2. Nur die beiden untersten Läppchen der Seitenlappen sind ungetheilt.

3. Bei vollkommen ausgebildeten Blättern ist der Mittellappen fast kreisförmig. Doch findet sich dies an Pflanzen, die auch ganz normale Blätter besitzen.

4. Die Seitenläppchen der Mittelläppchen zeigen auf jeder Seite eine schwache Einkerbung, wodurch der Lappen schwach-fünflappig erscheint.

5. Das obere Läppchen des Seitenlappens ist dreilappig.

6. Die Einschnitte des Mittellappens gehen selten tiefer als auf ein Drittel der Blattspreite, nur zuweilen bis fast auf die Mitte.

Der Stengel kriecht oft fusslang durch den Schlamm der Gräben, ohne dass sich andere als obere Blätter entwickeln; hier und da, wo etwas Wasser einwirkt, zeigen sich untergetauchte, mit gerade ausgestreckten haarfeinen Zipfeln.

An dem längeren, kriechenden Theile des Stengels sind keine Haare; erst in seinem oberen aufgerichteten Theile sind sie vorhanden.

Oefters theilt er sich oben in mehrere Aeste.

Die unteren Internodien sind 9—12, die oberen 4—5 und endlich die obersten nur 1—2 Mm. lang.

Die Haare sind kurz, fast borstig, weiss und stehen am Stengel dicht, an den Blatt- und Blütenstielen lockerer.

Die Haare stehen auf der unteren Seite der Blätter sehr dicht und bilden auch einen Wimperkranz, auf der oberen Seite stehen sie lockerer; die unteren Blätter sind weniger behaart als die oberen, die untergetauchten ganz kahl.

Der Kelch und der nach oben etwas keilförmig verdickte Blütenstiel sind oft sehr dicht, fast zottig behaart; selten ist der letztere fast kahl.

Die Blumenblätter sind ganz weiss, länglich verkehrt-eiförmig, keilförmig, fein fünf- bis sieben nervig, viermal länger als der Kelch.

Die Kelchblätter sind 6—8 Mm. lang, 2—5 Mm. breit, eilanzettförmig, stumpf, fast häutig, weisslich, auch etwas röthlich überhaucht.

Die Fruchtsiele und die Blätter sind fast gleichlang, 3 Cent., wovon der Blattstiel 2,5 Cent. hat; die Breite beträgt 1—1,5 Cent. Der kegelförmige Fruchtboden ist dicht zottig.

Die Früchtchen sind eiförmig, in der Jugend in den Griffel verschmälert, später abgerundet, stark querrunzelig, mit einem starken Kiele auf der vorderen (oberen), einem schwächeren auf der hinteren (unteren) Seite. Der Griffel ist hakenförmig, fast spiralg, bei jüngeren Früchtchen fast $\frac{1}{4}$ so lang als dieser.

Die Zahl der Früchtchen zwischen 20—30. Die 20—25 Staubfäden sind sehr kurz, jedoch ein wenig länger als das unentwickelte Fruchtköpfchen.

7. **B. Baudoti** Godr. sp. Baudots Fr. (26).

Die untergetauchten Blätter sind gestielt und borstlich-vielspaltig, viel kürzer als die Blütenstiele und nach allen Seiten ausgebreitet; die schwimmenden Blätter sind dreitheilig, mit fächerförmig-ingeschnitten 3—4zähligen Zipfeln. Blumenblätter verkehrt-eiförmig; Früchtchen etwas gedunsen, querrunzelig, ungefähr 100 im Köpfchen; Fruchtboden kurz behaart, eikegelförmig.

Im Rosselthal bei Saarbrücken (Fr. Schultz). Mai bis Juli. Ich habe die Pflanze noch nicht lebend untersuchen können.

8. **B. fluitans** Wimm. Fluthendes Fr. (27).

Ranunculus fluitans Lam. Fl. franç. *R. fluviatilis* Wigg. Willd., Wallr. *R. peucedanifolius* All. *R. aquatilis* δ . Linn. sp. 782. *B. fluitans* α . *Lamarkii* Wirtg. Taschenb.

Wirtg. Hb. Ed. I. Nr. 161.

Der Stengel ist rund, 10—15—20 Fuss lang; die unteren und mittleren Blätter sind untergetaucht, borstlich-vielspaltig mit verlängerten, gleichlaufenden, vorgestreckten Zipfeln; die oberen Blätter sind gleichgestaltet oder fächerförmig, zwei- bis dreitheilig mit verkehrt-ei- oder keilförmigen, vorne abgestutzten Lappen, wovon der

mittlere oft gespalten ist. Die Blütenstiele sind so lang oder länger als die Blätter; die Blumenkrone ist ansehnlich mit 6—9 länglich keilförmigen Blumenblättern; die Staubgefässe sind zahlreich, aber kürzer als das Köpfchen der Fruchtknoten; die Früchtchen sind etwas aufgetrieben, unberandet, kahl und stehen auf einem kahlen, halbkugeligen Fruchtboden. Die Nebenblätter sind verlängert und dem Blattstiele lang angewachsen, die oberen sind breit-, die unteren ungeöhrt.

Der Durchmesser der Blumenkrone beträgt 2—3 Cm.

Kittel stellt diese Art, die sich durch zahlreiche Kennzeichen mehr als jede andere dieser Gattung von *B. aquatile* unterscheidet, als *Var.* zu dieser, indem er nur das Merkmal: »die Zipfel (des Blattes) vom strömenden Wasser in die Länge gezogen, gekämmt und dem Strome nachgebend parallel«, hervorhebt; auf diese Ansicht ist zu erwidern: 1) dass die untergetauchten Blätter auch in ruhigem Wasser stets in die Länge gezogen und die Zipfel parallel liegen; 2) dass die oberen schwimmenden nie Aehnlichkeit mit den schwimmenden Blättern des *B. aquatile* besitzen und eher mit denen des *B. Petiveri* einige Aehnlichkeit erhalten.

Die Pflanze ist sehr häufig in allen Nebenflüssen des Rheines und bildet in denselben während der Blüthe oft grosse weisse Flächen, die ein prachtvolles Ansehen gewähren; im Rheine ist die Pflanze seltener, desto häufiger in der Mosel. Juni, Juli. 24.

Die oben beschriebenen schwimmenden Blätter entwickeln sich nur im langsam fliessenden Wasser; so fand ich sie in der Mosel bei Winningen, 1842. (S. Rossmann, Beiträge zur Kenntniss der Wasserhahnenfüsse. Giessen.) Ein solches Blatt fand ich 1 Cm. breit, 3 Mm. lang; ein anderes 1,5 Cm. breit, 1 Cm. lang; bei einigen ging die Theilung bis nahe zur Basis; bei anderen bildete es 3 gestielte Blättchen, von 1 Cm. Länge und 1—2 Mm. Breite.

Wenn das Wasser verfließt, so entwickeln sich auf dem Schlamm zahllose Pflanzen, die grosse Rasen bilden, aber höchstens 5—8 Cm. hoch werden. Die Blätter dieser Pflanzen sind 4—5mal dreitheilig, bei der letzten Theilung mit 3—5 Mm. langen Zipfeln; sie bringen aber selten eine Blüthe.

9. *B. Bachi* Wirtg. Bachs Fr. (28).

Ranunculus fluitans var. β *Bachi* Wirtg. in Taschenb. 18 β . *R. Bachi* Wirtg. in Verhandl. des naturh. Vereins für Rheinl. und Westphalen 1845.

Wirtg. Hb. Ed. I. Nr. 1.

Dem vorigen in allen Theilen ähnlich, aber durch die kleine Blumenkrone, die nur aus 5—7 kurz-verkehrt-eiförmigen, mit den Rändern sich deckenden Blumenblättern, besteht und durch die kurzen Blütenstiele, nicht halb so lang als die Blätter, verschieden.

Durchmesser der Blumenkrone 1—1,5 Cm. Länge des Blütenstiels 1,2—2 Cm., des Blattes 4—4,5 Cm.

Wenn die Pflanze in ganz ruhigem, so wie im schnellfließenden Wasser nicht sich vollständig gleich bliebe, so würde ich sie nicht von Neuem als Species aufführen. In der Sayn zwischen Sayn und Isenburg, so wie im Alfthale unterhalb Bertrich häufig. Ich habe die Pflanze 1844 zuerst beobachtet und ist sie in dieser Zeit vollkommen gleich geblieben.

Die Stengel und Blütenstiele verwachsen nicht selten bandförmig und bilden dann höchst auffallende Monstrositäten.

Nachträgliche Bemerkung.

Der Reichthum der niederrheinischen Ebene, besonders der Umgegend von Cleve, an Arten, Varietäten und Formen dieser Gattung, stellt sich nach den genauen Untersuchungen meines Freundes Herrenkohl sehr übersichtlich dar und wollen wir sie hier, nach seinem Manuscript der Flora von Cleve, aufzählen:

Batrachium E. Mey.

1. *B. hederaceum* E. Mey.

Forma 1. *major* Herrenk. Gräben bei Moyland und Horst, Schützenzelt bei Cleve, Goch u. s. w.

„ 2. *minor* Herrenk. häufig auf den höheren Punkten bei Cleve, Materborner Brunnen u. s. w.

2. *B. aquatile* E. Mey.

α. *peltatum* Schrk.

Forma 1. *major* Herrenk. } Beide in Gräben des Forstgartens zu

„ 2. *minor* Herrenk. } Cleve. Blüthezeit mit Anfang Mai.

β. *truncatum* Sturm.

Forma 1. *major* Herrenk. } Beide Minervateich, Moyland bei

„ 2. *minor* Herrenk. } Cleve, Xanten. Blüthezeit mit Anfang Mai.

γ. *trichoides* Döll.

Forma 1. Blätter, alle haarförmig, gestielt, ausser dem Wasser in einen Pinsel vereinigt; Schützenzelt bei Cleve.

„ 2. Blätter alle haarförmig, kurz- oder kaum gestielt, Zipfel rundlich, ausser dem Wasser nicht pinselförmig; Gräben zu Hassum bei Cleve und aus der Furth bei Xanten.

Forma 3. Obere, theilweise schwimmende Blätter mit halb entwickelter, tief-buchtig-gezählter Laubspreite. Cleve, in einem Graben beim Schützenzelt.

„ 4. Lappen der schwimmenden Blätter mehr und tiefer zerschlitzt, die Lälpehen spitz. In Gräben des Bruches zu Hüls bei Crefeld (Becker!).

„ 5. *succulenta* Herrenk. Die Form 3 wächst zuweilen im Spätsommer übers Wasser und erscheint dann der var. δ ähnlich. Schützenzelt bei Cleve.

δ . *succulentum* Koch.

Forma 1. Alle Blätter getheilt, Cleve, Arnheim.

„ 2. Obere Blätter mit ganz und halb entwickelten Laubspreiten. Einzeln an Gräben bei Kevelaar. Blüthezeit August, September.

3. *B. divaricatum* Schrk. Gräben und Lachen bei Cleve.

4. *B. Petiveri* Koch.

α . *minus* K. Gräben bei Cleve, Xanten u. s. w. Blüthezeit schon Anfangs April.

Forma 1. *succulenta* Herrenk. Sämmtliche Blätter vieltheilig oder die oberen rundlich, gelappt. Ränder der Gräben, wo das Wasser zurückgetreten.

„ 2. *paucistaminea* Herrenk. Die Pflanze senkt sich im Spätsommer, wächst dann von Neuem aus und bildet nun dünnere Zweige mit nur haarförmigen Blättern und sehr kleinen zehnbis zwölfmännigen Blüten. In Gräben mit den vorigen. Juli, August.

5. *B. tripartitum* Nolte.

α . Gräben und Lachen der Torfmoore des Königsveen und der Affolder Heide bei Cleve, Schwarzwasser bei Wesel, mit

β . *succulentum* Herrenk., die in 3 Formen mit nur haarförmigen, mit nur nierenförmigen, mit beiden Blattformen, erscheint.

6. *B. fluitans* L. In Flüssen, Bächen und Gräben, bis jetzt noch nicht blühend beobachtet (Vielleicht auch *B. Bachi* Wieg.).

7. Gattung. *Ranunculus* L. Hahnenfuss.

Name von Rana, der Frosch, Fröschkraut, weil viele Arten an nassen Orten wachsen.

Der Kelch ist fünfblättrig, krautig, abfällig, in der Knospelage dachig; die Blumenkrone ist 5- bis mehr-

blättrig; die Blumenkrone kurz genagelt, auf dem Nagel mit einem, von einer Schuppe bedeckten Honigrübchen; die Staubgefäße sind zahlreich. Die zahlreichen Fruchtknoten haben schiefe, fast sitzende Narben. Die Schliessfrüchtchen sind zahlreich, glatt oder gestreift, warzig oder stachelig, kürzer oder länger geschnabelt und sitzen auf einem kopfigen oder kegelförmigen Fruchtknoten.

Alle sind giftige oder scharfe, meist ausdauernde Kräuter mit gelben, sehr selten weissen Blumenkronen. In dem Rheinlande sind die meisten unter dem Namen „Butterblumen“ bekannt.

Uebersicht der Arten.

I. Früchte glatt.

- A. *Hecatonia* DC. Blumenkrone weiss; der obere Rand der Honigrube ist in eine häutige Schuppe verlängert.
1. *R. aconitifolius* L. Wurzel- und Stengelblätter handförmig-3—7theilig.
- B. *Ranunculus*. Blumenkrone hell- oder goldgelb. Die Honigrube ist mit einer fleischigen aufwärts gerichteten Schuppe bedeckt.
- a. Blätter ungetheilt.
 2. *R. Flammula* L. Früchtchen sehr kurzgeschnabelt.
 3. *R. Lingula* L. Früchtchen breit; kurz-schwertförmig geschnabelt.
 - b. Blätter tief-gelappt oder zusammengesetzt.
 - α. Blütenstiel stielrund, nicht gefurcht.
 - a. Früchtchen sammtig.
 4. *R. auricomus* L. Wurzelblätter herzförmig-kreisrund.
 - b. Früchtchen kahl; Wurzel- und Stengelblätter handförmig-getheilt.
 5. *R. acris* L. Blütenstiel flaumig.
 6. *R. lanuginosus* L. Blütenstiel rauhaarig.
 - β. Blütenstiel gefurcht.
 - a. Wurzelblätter handförmig-getheilt.
 7. *R. polyanthemos* L. Fruchtschnabel hakig; Blattzipfel mit linealen Lappen.
 8. *R. nemorosus* DC. Fruchtschnabel eingerollt; Blattzipfel breit-gelappt.
 - b. Wurzelblätter dreizählig und doppelt-dreizählig; Blättchen dreispaltig, tiefgezähnt.
 9. *R. repens* L. Stengel ausläufertreibend; Kelch abstehend.
 10. *R. bulbosus* L. Stengel unten knollig; Kelch zurückgeschlagen.

II. Früchte körnig, runzlich oder stachelig.

C. *Brachybiastrum*. Pflanzen ein- oder zweijährig.

- a. Untere Blätter handförmig-getheilt, obere dreizählig und doppelt-dreizählig.
11. *R. Philonotis* Ehr. Früchtchen berandet.
 12. *R. sceleratus* L. Früchtchen unberandet.
- b. Untere Blätter ganz, oder gelappt, oder gespalten.
- ♀. Blüten an den Spitzen des Stengels.
13. *R. arvensis* L. Früchte dornig.
 14. var. *R. reticulatus* Schmitz et Regel. Früchte knotig oder netzig.
 - ♂. Blüten den Blättern gegenständig.
 15. *R. parviflorus* L. Blätter herzförmig-rundlich, dreispaltig.

1. ***R. aconitifolius* L.** Eisenhutblättriger H. (29).

Wirtg. Hb. Ed. I. Nr. 547.

Die Wurzel- und stengelständigen Blätter sind handförmig-3- bis 7-theilig, die Zipfel dreispaltig, zugespitzt, eingeschnitten-gesägt; der Stengel ist reichblüthig; die Kelchblätter sind klein- und hinfällig; die Früchtchen sind verkehrt-eiförmig, höckerig-convex, aderig-runzelig, unberandet; der Schnabel ist dünn und hackig.

Die Wurzel ist faserig, oben mit einem Haarschopfe aus den getrockneten Blattstielresten; der Stengel ist 30—90 Cm. hoch; die Wurzelblätter sind sehr lang gestielt und eigentlich dreitheilig mit tief zweispaltigen Seitenlappen; zuweilen hat der mittlere wieder zwei tiefe Einschnitte, wodurch das Blatt siebenlappig wird. Die blüthenständigen Blätter sind sitzend, gefingert, mit lanzettförmigen gesägten Lappen. Der Blütenstand ist ein wiederholt-zwei- bis dreispaltiger Ebenstrauß. Die Blumenkrone ist rein weiss.

Die Form *R. aconitifolius* L., kleiner mit tief-fünfteiligen, fast fünfzähligen Blättern findet sich nur selten bei uns. Dagegen ist die grössere Form *R. platanifolius* L., mit handförmigen, fünf- bis siebentheiligen Blättern, schmaler zugespitzten Lappen, lineal-pfriemenförmigen, blüthenständigen Blättern und langgestielten Blüten, die unserer Flora vorzüglich angehörige. In Gebirgswäldern und Gebüschern zerstreut: Caub, Schweizerthal bei St. Goarshausen, Holzbach bei Nassau (W.!). Wisperthal auf

Rheinberg (W.). Boppard (Bach!). Rheineck (Steffens!). Eupen (Römer!). Bengel (W.). Prüm (Ley, Dr. Bretzl.). Westwald selten, häufiger auf dem Taunus (Oberursel, Falkenstein, Reiffenberg). Mai, Juni. 2l.

Die Pflanze von St. Goarshausen hat dreitheilige Wurzel- und Stengelblätter, wovon die beiden Seitenlappen bis etwas über die Mitte gespalten sind: bei einer Breite von 11 Cm. ist das Wurzelblatt 8 Cm. lang, die Lappen sind länglich-eiförmig und nur sehr kurz gespitzt. Das blüthenständige Blatt ei-lanzettförmig, nahe der Basis eingeschnitten-gesägt. In den Garten verpflanzt, erhielt das Wurzelblatt eine Breite von 20 Cm., während der mittlere Lappen 15 Cm. lang und ei-lanzettförmig wurde, nach der Spitze hin lappig-eingeschnitten und gesägt. Die unteren blüthenständigen Blätter sind fünfrippig mit ei-lanzettförmigen langzugespitzten Lappen. Die mittleren sind drei- bis fünfteilig mit linealen Lappen und die obersten sind einfach und lineal. Die Pflanze aus dem Walde bei Bengel in der Eifel, wo ich sie Anfangs Juni 1849 häufig fand, entspricht unter allen am besten dem Character des eigentlichen *R. platanifolius* L. Auch die Eupener Pflanze gehört dahin. An den Exemplaren von Prüm sind die Wurzelblätter viel kleiner als die unteren Stengelblätter und im Umrisse fast nierenförmig.

2. *R. Flammula* L. Brennender H. (30).

Der Stengel ist niederliegend oder aufsteigend. Die Wurzelblätter sind langgestielt, elliptisch (löffelförmig) oder lanzettförmig, die Stengelblätter elliptisch-lanzettförmig oder lineal, alle etwas gesägt oder gezähnel-gesägt und spitz, die obersten sind sitzend und lineal. Die Blattstiele erweitern sich zu häutigen Scheiden. Die Blüthenstiele sind walzenförmig und gestreift mit einer tieferen Furche; die Schliessfrüchtchen sind verkehrt-eiförmig, glatt mit einem kurzen aufrechten Spitzchen.

Der Stengel ist 15–60 Cm. hoch, röhrig, kantig und kahl; die Kelchblättchen sind breit-eiförmig, stumpf und abstehend, am Rande gefärbt, meist behaart; die Blumenblätter sind citrongelb, verkehrt-eiförmig, vorn abgerundet oder seicht ausgerandet.

Es lassen sich nach den Blättern vier Formen unterscheiden:

- a. *elliptica*: mit elliptischen Wurzel- und Stengelblättern;
- b. *ovata*: mit eiförmigen Wurzelblättern;

- c. *lanceolata* mit lanzettförmigen Wurzel- und Stengelblättern;
- d. *lineata*: mit lineal-lanzettförmigen Wurzel- und linealen Stengelblättern. W. H. Ed. I. 548.

Sie gehen jedoch alle in einander über.

Ueberall an feuchten, sumpfigen Orten, an Waldgräben u. s. w., blüht vom Juni bis October. 24.

Am Meerfelder Maar fand ich die lanzettblättrige Form, deren Wurzelblätter mit dem Stiele über 15 Cm. und die Stengelblätter über 12 Cm. lang waren. Es findet sich auch eine Form mit liegendem, wurzelndem Stengel (*gracilis* G. Mey.), die jedoch nicht nur in der Grösse, sondern auch in anderen charakteristischen Merkmalen, sehr verschieden von den Millionen Exemplaren des ächten *Ranunculus reptans* L. ist, die ich im September 1859 am Silber See im Ober-Engadin sah.

Bem. Diese Art, so wie *R. lingua*, *sceleratus* und *acris*, sind unter den Ranunkeln besonders scharf, vorzüglich sind es die frischen Früchte und die Blätter. Die Früchte können Magenentzündung verursachen und die Blätter sind blasenziehend. Beim Trocknen verliert sich die Schärfe. Bei Vergiftungen dienen verdünnte, vegetabilische Säuren, Oel und warmes Wasser als Gegenmittel.

3. *R. Lingua* L. Grosser H. (31).

Der Stengel ist aufrecht und röhrig; die Blätter sind scheidenförmig gestielt, lanzettlich, in die Länge gezogen, zugespitzt, meist entfernt-gezähnt; die Früchtchen sind eiförmig, zusammengedrückt, breit-berandet, glatt mit einem breiten kurz-schwertförmigen Schnabel.

Die grösste und schönste aller einheimischen gelbblühenden Ranunkeln mit einem 60—125 Cm. hohen, Ausläufer treibenden, an der Basis quirlig-bewurzelten Stengel; die Wurzel ist ausdauernd; die Blätter sind, wie der Stengel, etwas bläulichgrün. Die Blätter sind 15—20 Cm. lang. Die Blütenstiele sind stielrund und glatt, getrocknet etwas gerieft. Die Blumenkrone ist gross, bis 2,8 Cm. im Durchmesser, goldgelb und glänzend wie Lackirt; auf dem Nagel der Blumenblätter befindet sich eine Schuppe, welche eine kleine, trichterförmige Höhle deckt.

Auf torfig-sumpfigen Ufern stehender Gewässer: in der nieder-rheinischen Ebene häufig; am Mittelrhein und im Gebirge selten: hier vorzüglich an den Maaren der Eifel, bei Laach, Schal-

kenmehren, Meerfeld, auch bei Trier und Saarbrücken. Westerwald bei Driedorf. Juni und Juli, gewöhnlich Ende Juli verblüht.

α. glabratus Wall. Ganze Pflanze kahl oder fast kahl.

Eine vollkommen kahle Pflanze habe ich aus dem Rheinlande noch nicht gesehen: meine Exemplare von Düsseldorf haben etwas abstehend behaarte Blütenstiele und angedrückt-behaarte Kelche; an Stengel und Blättern sind nur einzelne Härchen. Die von Laach sind noch etwas kahler.

β. hirsutus Wall. Der Stengel ist angedrückt-, die Blütenstiele sind etwas abstehend-behaart; die Blätter sind oberseits fast kahl, unterseits dicht anliegend behaart; der Kelch ist rauhaarig.

So findet sich die Pflanze am Meerfelder und Schalkenmehrener Maar. Ausserdem finden sich hier noch Pflanzen mit breit-lanzettförmigen, fast eilanzettförmigen Blättern und ferner mit Blattzweigen in den Blattwinkeln.

Ein Exemplar von Viersen besitzt an einem Blatte nahe der Basis zwei rückwärts gekrümmte lineale Zähne, von 6 und 9 Mm. Länge.

Im Herbste bilden sich oft herzförmige, durchsichtige Wurzelblätter, welche im Frühjahr verschwinden.

4. *R. auricomus* L. Goldgelber H. (32).

Die Wurzel besteht aus einem abgebissenen Wurzelstock, der nach unten zahlreiche Fasern, nach oben mehrere Stengel treibt; die grundständigen Blätter sind gestielt, herzförmig-kreisrund oder nierenförmig, gekerbt, ungetheilt oder 3—4spaltig; die Blattstiele sind an der Basis scheidig; die Stengelblätter sind fingerig-getheilt, die Lappen lineal oder lanzettlich, spreitzend; der Stengel ist vielblüthig; die Blütenstiele sind stielrund; die Früchtchen sind kugelig-bauchig, schmal-berandet, sammthaarig, mit einem hakigen Schnabel. Der Stengel wird 20—60 Cm. hoch.

Die ungetheilten Blätter gehören der im nächsten Jahre blühenden Achse an.

Die Bildung und Form der Wurzelblätter ist in einem hohen Grade verschiedenartig:

1) ganz- und kreisförmig-nierenförmig oder herznierenförmig, am Rande ringsum eingeschnitten-gesägt; häufig bei Ochsendung;

2) dieselbe Form, aber einzelne Sägezähne treten etwas tiefer in die Blattspreite, wodurch eine Andeutung von Lappen entsteht;

3) das Blatt ist deutlich dreilappig, entweder mit abgerundeten oder spitzen Lappen, der mittlere gewöhnlich mit 2, die seitlichen Lappen mit 3 oder 4 Kerben; die Seitenlappen sind immer breiter als der Mittellappen;

4) das Blatt ist dreilappig, die seitlichen Lappen sind getheilt, wodurch das Blatt fünflappig wird;

5) das Blatt ist dreilappig, die Seitenlappen sind wieder dreilappig;

6) das Blatt ist fast oder bis auf den Grund drei- oder fünfteilig;

7) das Blatt ist in 3 gestielte Blättchen getheilt, wovon die seitlichen zwei-, das mittlere dreilappig;

8) dieselbe Form, aber alle Blättchen sind dreilappig;

9) das Blatt ist tief-dreitheilig, das Mittelblättchen ist dreilappig, jeder Seitenlappen mit 4 Einschnitten; die Seitenlappen sind durch eine tiefe Bucht zweilappig, die Lappen wieder zweilappig, die beiden mittleren sind wieder bis fast zur Mitte dreilappig, die beiden seitlichen sind zweilappig und jedes Lappchen ist zweizählig.

Es möchte dies die entwickelteste Form sein; Metternicher Hecken bei Coblenz.

Weniger verschiedenartig sind die Stengelblätter, doch treten auch hier mehrere bemerkenswerthe Abänderungen auf:

1) das Stengelblatt ist 3- bis 7theilig mit ganzen linealen Zipfeln;

2) das Stengelblatt ebenso, aber beiderseits mit mehreren eingeschnittenen Zähnen;

3) die erste Form, aber der Mittellappen ist dreilappig;

4) die erste Form, aber mehrere der seitlichen Lappen sind wieder fingerförmig getheilt;

5) das Stengelblatt ist 3-, 5- oder 7spaltig, mit lanzettlinealen ganzen oder gesägt-gezähnten oder fast fiederspaltigen Lappen; die ausgebildete Form ist *incisifolius* Rchb.;

6) das Stengelblatt ist 3- oder 5lappig mit breiten, keilförmigen Lappen, die nach vorn 2- oder 3lappig oder eingeschnitten gesägt sind; die ausgebildete Form ist *flabellatus* Heuff.;

7) das Stengelblatt besteht aus 3 eiförmig-länglichen gestielten Blättchen.

Von diesen Abänderungen finden sich gewöhnlich mehrere auf einer Pflanze und es geht daraus hervor, dass bestimmte Formen oder Varietäten nach diesem Organ nicht aufgestellt werden können. Annähernde Formen, wie die von Wimmer et Grab. in fl. sil. aufgestellte Var. *fallax*, habe ich zwar schon gefunden, aber keine,

bei welcher die Stengelblätter rautenförmig gewesen wären. Wimmer sagt davon in der 3. Aufl. der schles. Flora p. 488: »Im westlichen Deutschland wird oft der letztere für *cassubicus* gehalten«. Mir liegt kein Beispiel dieser Verwechslung vor und hat noch kein rheinischer Florist sich einfallen lassen, diesen im westlichen-Deutschland anzugeben, selbst Meigen und Weniger (systemat. Verzeichniss etc., Köln, 1819.) nicht, die doch so Vieles angaben, was Andere nicht finden konnten.

Eine bemerkenswerthe Abänderung ist auch die blumenkronlose (*apetala* s. *abortiva*) oder mit verkrüppelten Blumenblättern versehene Pflanze, die aber wieder keine Stetigkeit hat, sondern dies gewöhnlich nur in den ersten Blüthen zeigt.

Die Pflanze ist ferner in ihren Haupttheilen mehr oder minder behaart, aber niemals so stark, dass eine Varietät darauf begründet werden könnte.

Eine grossblumige Form, die Krone wie bei *R. nemorosus*, wächst auf dem devon. Kalke der Eifel bei Blankenheim.

Alle Formen kommen mehr oder minder häufig in Graspärten und Gebüsch vor; die Blüthezeit dauert von Anfang April bis Mitte oder Ende Mai. 24.

5. *R. acris* L. Scharfer H. (33).

R. acris L. sp. pl. 779 und aller Autoren; der *R. nappellifolius* Crtz. scheint eine Form mit etwas breiteren Lappen zu sein. Koch I. 19. Gr. et Godr. I. 32.

Der Stengel ist aufrecht, stielrund, röhrig; die Wurzelblätter sind handförmig-getheilt, die Lappen fast rautenförmig, dreispaltig, eingeschnitten-spitz-gezähnt; die Stengelblätter sind gleichgestaltet, die obersten 3—5theilig mit linealen Lappen; der Stengel ist vielblüthig, die Blüthenstiele sind stielrund; die Früchtchen sind linsenförmig zusammengedrückt, berandet, mit einem sehr kurzen, schwachgekrümmten Schnabel; der Fruchtboden ist kahl. Die Wurzel ist ein schief-abgebissenes Rhizom. Der Stengel wird 25 bis 80 Cm. hoch und ist gewöhnlich behaart. Die Kelchblättchen sind eilänglich, spitz, gefärbt, behaart und etwas abstehend; die Blumenkrone ist glänzend goldgelb.

Die Blätter haben häufig in ihrer Mitte einen grossen schwarzbraunen Fleck.

In Gärten hat man eine gefüllte Abart, in welcher nicht allein die Staubgefäße, sondern auch die Früchtchen in Blumenblättchen umgebildet sind.

Die Behaarung des Stengels und der Blätter ist gewöhnlich nicht stark, doch fand ich bei Coblenz und im Condethale bei Winnigen Pflanzen, die einen abstehend-rauhhaarigen Stengel besaßen und wohl als var. *hirsuta* bezeichnet werden können.

Die Einschnitte der Blätter gehen gewöhnlich bis über die Mitte, manchmal sogar bis an die Basis und die Lappen sind dann wieder mehr oder weniger tief getheilt, var. *multifida* DC.; es finden sich aber auch Pflanzen vor, bei welchen die Lappen nur an der Spitze eingeschnitten sind und dadurch eine sehr breitlappige Form darstellen, wie ich sie z. B. bei Bertrich fand.

Ueberall auf Wiesen, an Wegen, in Wäldern u. s. w. von Anfang Mai bis in den Juli. 24.

6. *R. lanuginosus* L. Wolliger H. (34).

Wirtg. Hb. Ed. I. 257.

Der Stengel ist aufrecht; die Wurzelblätter sind handförmig-getheilt, die Lappen breit-verkehrt-eiförmig, dreispaltig-eingeschnitten, spitz-gezähnt; die Stengelblätter sind gleichgestaltet, die oberen dreitheilig mit länglich-lanzettlichen Lappen; der Stengel ist vielblüthig, die Blütenstiele sind rund; die Früchtchen sind linsenförmig-zusammengedrückt, berandet mit einem hakenförmig-eingerollten Schnabel, der fast halb so lang als das Früchtchen ist; der Fruchtboden ist kahl.

Dem *R. acris* sehr ähnlich, aber durch die sattgelben Blüten, die breitgelappten Blätter, die sehr ästigen Stengel und die abstehende wollartige Behaarung sehr auffallend; die Früchtchen stehen viel lockerer als an jenem.

Die Pflanze findet sich in Laubwäldern der Gebirge, ist aber in der Provinz nicht häufig. Sichere Standorte sind Venusberg bei Bonn, Altenkirchen, Kreuznach! In Schäfers trier. Flora ist er von Trier, in Fingerhuts Verzeichniss von Euskirchen angegeben. In auffallender Häufigkeit findet er sich an einem Waldwege auf der östlichen Seite der Montabaurer Höhe im ehemaligen Herzogthum Nassau (W.). Nahe der Grenze des Kreises Wetzlar bei Butzbach (Dr. Lambert!).

Blüht von Mitte Mai bis Anfang Juli. 24.

7. **R. polyanthemos L.** Vielblumiger H. (35).

Der Stengel ist aufrecht und ästig; die Wurzelblätter sind handförmig getheilt; die Lappen dreispaltig oder dreitheilig und eingeschnitten, die Lämpchen sind gewöhnlich lineal; der Blütenstiel ist gefurcht; die Früchtchen sind linsenförmig zusammengedrückt und berandet, der Schnabel ist hakenförmig gekrümmt; der Fruchtboden ist rauhaarig.

Diese Art ist dem *R. acris* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber leicht durch die gefurchten Blütenstiele und den behaarten Fruchtboden.

Der Wurzelstock ist gewöhnlich senkrecht und faserig; der Stengel ist vielblütig, 30—90 Cm. hoch, angedrückt- oder abstehend-behaart; der Kelch ist rauhaarig, anliegend, die Blumenkrone ist ansehnlich, goldgelb.

Die gewöhnliche Form ist unten abstehend-, oben angedrückt-behaart. Wie bei fast allen anderen Arten sind die Einschnitte der Blätter in ihrer Zahl und Tiefe verschieden und es entstehen dadurch Formen mit linealen und mit rautenförmigen Lappen.

Die Pflanze wächst nicht häufig in Wäldern und Gebüsch, namentlich an sonnigen begrasteten Bergabhängen, während die folgende Art mehr die Hochwälder liebt. Blüthezeit von Mitte Mai bis Mitte Juli. 24.

8. **R. nemorosus DC.** Hain-H. (36).

R. Breyninus Crtz. *R. polyanthemos* α *latifolius* Wallroth.

Der Stengel ist aufrecht, abstehend-ästig und wie die ganze Pflanze rauhaarig; die Wurzelblätter sind handförmig-getheilt mit verkehrt-eiförmigen, dreispaltigen gezähnten Lappen; die Blütenstiele sind gefurcht; die Früchtchen sind linsenförmig zusammengedrückt, berandet, mit einem an der Spitze etwas eingerollten Schnabel.

Die Wurzel ist wie bei der vorigen Art, der Stengel dagegen gewöhnlich nicht so hoch, aber mehr abstehend ästig. Die Blätter sind im Umfange fast kreisförmig, tief-herzförmig und in drei Hauptlappen getheilt, der mittlere ist dreispaltig und jedes Lämpchen oft wieder seicht-dreilappig; die seitlichen Lappen sind zweilappig mit ungleich-eingeschnittenen Lämpchen. Die Blütenstiele sind anliegend-behaart. Die Blumenblätter sind fast orange gelb und grösser

als bei *polyanthemos* und *acris*. Die Blätter sind nicht selten mit hellgrünen, unregelmässigen Flecken bemalt.

In der Entwicklung der Blattform möchten folgende die Endpunkte derselben anzeigen:

- a. Wurzelblätter bis zur Mitte dreilappig; Mittellappen an der Spitze seicht eingeschnitten dreilappig, jedes Lämpchen dreizählig; Seitenlappen durch eine seichte Bucht schwach zweilappig, innere Lämpchen an der Spitze dreizählig, äussere vier- bis fünfzählig. Stengelblätter einfach dreilappig. Aus dem Arzheimer Wäldchen bei Coblenz.
- b. Wurzelblätter bis auf den Blattstiel dreitheilig, Mittellappen bis weit über die Mitte dreispaltig; Mittellämpchen bis fast zur Hälfte dreilappig mit zweilappigen Seitenlämpchen; die Seitenlappen wieder wie der Mittellappen getheilt. Das mittlere Stengelblatt so tief getheilt, dass jeder Lappen deutlich gestielt und wieder dreimal dreilappig getheilt oder gespalten ist. Landskrone im Ahrthal.

In Wäldern durch den ganzen gebirgigen Theil der Provinz, besonders häufig an den bewaldeten Stellen des Mayfeldes und in den Wäldern um Laach. Er blüht von Mitte Mai bis Mitte Juli. 24.

Manche Botaniker erkennen die vorliegende Pflanze nur als eine Varietät von *R. polyanthemos* an; wer consequent sein will, muss dann auch den *R. laniginosus* als Var. von *R. acris* ansehen: denn wie sich *R. lanuginosus* zu *R. acris* verhält, so verhält sich der *R. nemorosus* zum *R. polyanthemos*.

9. *R. repens* L. Kriechender H. (37).

Der Stengel ist aufrecht oder niederliegend und aufstrebend mit wurzelnden Sprossen, kahl; die Wurzelblätter sind gedreit oder doppelt-dreizählig; das Mittellämpchen dreispaltig oder dreitheilig; die Blättchen sind dreispaltig, eingeschnitten-gezähnt; die Blütenstiele sind gefurcht; die Früchte sind zusammengedrückt, berandet, fein punktirt mit einem geraden Schnabel; der Fruchtboden ist behaart.

Der Stengel ist gewöhnlich kahl, die Blattstiele sind angedrückt-behaart und die Blätter kahl, oder am Rande etwas oder auf der ganzen unteren Fläche angedrückt-behaart; der Kelch ist behaart oder kahl. Koch nennt den Kelch in allen Schriften »abstehend«, Wimmer nennt ihn »angedrückt«, Kittel »aufrecht locker abstehend«. So sehr diese Ausdrücke auch verschieden sind, so haben

doch Alle recht: man findet den Kelch in allen diesen Verhältnissen, doch am seltensten angedrückt. An feuchten Waldplätzen wird die Pflanze sehr gross und stark, in Weinbergen, besonders in steinigem Boden, bleibt sie niedrig, oft mit ganz niedergedrücktem Stengel und mehr getheilten Blättern. Ueberall auf Feldern, Wiesen, in Gebüsch, Weinbergen u. s. w., in letzteren, wenn der Winter nicht zu streng und der Sommer nicht zu heiss ist, das ganze Jahr hindurch blühend. 1822, 1834, 1846, 1852 blühte er im Januar reichlich, zugleich mit dem Mandelbaum. 24.

In Gärten auch gefüllt, aber wenig kriechend: Goldknöpfchen.

10. **R. bulbosus L.** Zwiebelwurzeliger H. (38).

Der Stengel ist aufrecht, an seiner Basis zwiebelartig aufgetrieben; die Wurzelblätter sind dreizählig oder doppelt-dreizählig, die Blättchen dreispaltig, eingeschnittengezähnt; die Blütenstiele sind gefurcht; der Kelch ist zurückgeschlagen; die Früchtchen sind linsenförmig zusammengedrückt, berandet, glatt, mit einem kurzen gebogenen Griffel. Die Wurzel ist faserig, ohne Ausläufer; der Knollen treibt gewöhnlich mehrere aufsteigende oder aufrechte, gabelästige Stengel von 10—40 Cm. Höhe. Die Wurzelblätter sind gehäuft; die Kelchblätter sind von ihrer Mitte an zurückgeschlagen und legen sich an den Stengel an. Die Blätter sind an ihrer Basis scheidig. Die Blumenkrone ist ziemlich gross, glänzend goldgelb.

In Bezug auf die Behaarung ändert die Pflanze mannichfach ab; ich besitze Exemplare, welche von der Basis bis zum Kelch weisszottig sind, andere sind nur in ihrem unteren Theile abstehend-, in ihrem oberen anliegend-behaart; wieder andere sind durchaus anliegend-behaart.

Die Theilung der Blätter ist noch mannichfaltiger, doch leuchtet die Dreizähligkeit immer mehr, oder weniger durch:

- 1) das Wurzelblatt ist doppelt-dreizählig;
- 2) das Wurzelblatt ist einfach-gefiedert mit dreilappigen Blättchen;
- 3) das Wurzelblatt ist gefiedert mit 5 doppelt-dreizähligen eiförmigen Blättchen;
- 4) das Wurzelblatt ist gefiedert, die Fiedern sind fiederspaltig mit eingeschnittenen Fiederchen;
- 5) das Blatt ist doppeltfiederspaltig mit linealen Spindeln; auch die Stengelblätter sind ähnlich gestaltet.

Zuweilen finden sich gefüllte Blüten mit zwei- oder dreireihigen Blumenblättern; solche Exemplare sind gewöhnlich sehr niedrig.

Die Schärfe der frischen Pflanzen ist so stark, dass das Vieh sie nicht frisst.

Die Pflanze findet sich auf trockenen Wiesen, an Rainen, auf Feldern, Triften u. s. w. überall häufig. Blütezeit von Anfang Mai oft bis in den October.

11. **R. Sardous Crtz.** Rauher H. (39).

R. Philonotis Ehrh. R. hirsutus Curt.

Die Wurzel ist einjährig, besteht aus einem Büschel langer und starker Fasern und treibt gewöhnlich mehrere aufsteigende, ästige, gewöhnlich raubhaarige Stengel; die Wurzelblätter sind dreizählig und doppelt-dreizählig, die Blättchen dreispaltig, eingeschnitten-gezähnt; die Blütenstiele sind gefurcht, die Kelche zurückgeschlagen und die Früchtchen linsenförmig, zusammengedrückt, mit einem geraden Schnäbelchen, vor dem Rande mit einer Reihe Knötchen.

Dem *R. bulbosus* sehr ähnlich, aber durch den Mangel des Stengelknollens, den geraden Schnabel und die kleinen Warzen auf dem Früchtchen hinreichend verschieden.

Der Stengel wird 15 bis 40 Cm. hoch, gewöhnlich unten abstehend, oben anliegend-behaart. Die Blätter sind hellgrün, auch von verschiedenen Formen, jedoch bei Weitem nicht so mannichfaltig als bei anderen Arten; die ersten Wurzelblätter sind eiförmig und ungetheilt, ungleich-gekerbt oder dreilappig. Die Blumenblätter sind hellgelb, verkehrt-eikeilförmig, vorne abgestutzt und gewöhnlich gekerbt.

Der Ansicht Kittels, dass er ein Bastard zwischen *R. bulbosus* und *arvensis* sein könne, kann ich nicht beitreten.

An etwas feuchten Orten, besonders auf Aeckern unter der Wintersaat, in lehmigem Boden des Gebirge mitunter sehr häufig; fehlt aber in manchen Gegenden, z. B. um Coblenz gänzlich. Blüht von Mitte Mai bis Mitte Juli, auch wohl wieder im Herbste. ☉, auch ☉.

Bem. Exemplare, welche ich bei Daun in der Eifel sammelte, haben kaum bemerkbare Wärcchen auf den Früchtchen; Exemplare von den Feldern zu An del und Veldenz gesammelt, haben einen deutlichen Kreis von Wärcchen; Naunheim sendete Pflanzen von Wittlich mit zwei ausgezeichneten Kreisen.

12. *R. sceleratus* L. Giftiger H. (40).

Die Wurzel ist faserig; der Stengel ist aufrecht; röhrig, gerieft, ästig und rispig und, wie die ganze Pflanze, kahl; die unteren Blätter sind handförmig-getheilt, eingeschnitten-gekerbt, die oberen Blätter dreitheilig mit linealen Zipfeln; der Kelch ist zurückgeschlagen, die Blumenkrone ist klein, selten länger als der Kelch, die Fruchtköpfchen ährenförmig; die Früchtchen sind klein, eiförmig, auf dem breiten Rande mit einer feinen Furche durchzogen, in der Mitte fein runzelig.

Der Stengel ist sehr weich und oft fingerdick, 15 bis 60 Cm. hoch; die Blätter sind saftig und fast glänzend; die grundständigen Blätter sind im Umfange nierenförmig, mit scheidigem Blattstiel den Stengel umfassend; die Blütenstiele sind gerieft und flaumhaarig; die Blumenkrone ist citrongelb; die Zahl der Staubgefäße steigt selten über 18. Das Fruchtköpfchen steht in der Blüthe schon gewöhnlich über die Blumenkrone hinaus. Nicht selten an den schlammigen Ufern der Flüsse, Gräben und Teichen, an Pfützen u. s. w., doch im südlichen Theile der Provinz durch Cultur schlammiger Plätze in letzter Zeit sehr selten geworden. Juni bis September. ☉.

Die Pflanze, namentlich die Frucht, ist sehr giftig und zieht stark Blasen; Koch nennt ihn daher »blasenziehender H.«, während er von den meisten Autoren »giftiger oder Gifthahnenfuss« genannt wird; Kittel nennt ihn »sellerieblättriger H.«

13. *R. arvensis* L. Acker-H. (41).

R. echinatus Crtz.

Die Wurzel ist einjährig und faserig; der Stengel ist aufrecht, fast stielrund, einfach oder oberwärts ästig; die Wurzelblätter sind eiförmig, gewöhnlich dreispaltig und gezähnt; die Stengelblätter sind dreizählig, die Blättchen gestielt, drei- bis vielspaltig, die Zipfel keilförmig, vorne gezähnt, die obersten lineal; die Früchtchen sind flachgedrückt, geschnabelt, dornig oder knotig oder mit einem hervorragenden Adernetz gestriekt, mit einem vorspringenden, auf beiden Seiten dornigen oder gezähnten Rande umgeben.

Der Stengel wird 20 bis 40 Cm. hoch und ist, wie die ganze

Pflanze, blassgrün und meist kahl; die Blüten sind gestielt und die walzenförmigen Blütenstiele den Blättern gegenständig; die Blüten sind klein und citrongelb; die Früchtchen sind von ansehnlicher Grösse, schief-eiförmig und meist mit pfriemlichen Stacheln besetzt, 6 bis 7 bilden ein Köpfchen auf einem kahlen Fruchtboden.

Häufig auf Saatfeldern, besonders in etwas lehmig-kalkigem Boden durch das ganze Gebiet. Mai, Juni. ☉.

Koch in Roehlings Deutschlands Flora beschreibt die Bekleidung der Pflanze: »Stengel unterwärts kahl, oberwärts ästig und an den Aesten und Blütenstielen mit aufwärts anliegenden Härchen besetzt«. Bei den meisten Pflanzen findet sich die Sache so; doch habe ich auch zahlreiche Exemplare aus der Gegend von Coblenz mit ziemlich langen, abstehenden Haaren an allen oberen Theilen, von Monzingen an der Nahe Pflanzen, welche ganz behaart sind.

Varietäten:

β. *tuberculatus* Koch. *R. tuberculatus* DC., ohne alle Stacheln, nur mit kurzen Warzen auf den Früchten.

Eine bei Coblenz nicht ganz seltene Varietät, auch bei Endenich unweit Bonn, wo sie mit der Art und der folgenden Var. auf Saatfeldern untereinander zu finden ist. Mitunter verlängert sich das eine oder andere Knötchen und wird zu einem Stachelchen.

γ. *R. reticulatus* Schmitz et Regel in Flor. bonn. als Species; *R. arvensis* v. *inermis* Koch. Der Fruchtrand tritt kaum deutlich hervor und die Seitenflächen der Früchtchen sind mit hervorragenden, netzig-anastomosierenden Adern durchzogen, ohne Stacheln und Warzen.

Auf Saatfeldern bei Endenich, wo die Pflanze von Fr. Nees von Esenbeck zuerst 1833 und zwar in Schlechtendals Gesellschaft entdeckt wurde; bei Merzig wurde sie auch einst von Dietrich gefunden. Sie hat allerdings in der Fruchtbildung viel Auffallendes und von der Art weit mehr Abweichendes, als die vorige Varietät. Es ist aber im Uebrigen auch sonst kein Unterschied von der Art zu finden und die vorhergehende Var. vermittelt den Uebergang.

14. *R. parviflorus* L. Kleinblumiger H. (42).

Die Wurzel ist faserig; der Stengel niedergestreckt, ästig und aufsteigend; die unteren Blätter sind herzförmig-rundlich, dreispaltig, lappig-gekerbt, die oberen fünf-lappig, die obersten länglich oder dreilappig; die Blütenstiele sind den Blättern gegenständig; der Kelch ist zurückgeschlagen; die Früchtchen sind geschnabelt, flach-

zusammengedrückt, dornig, mit einem glatten geschärften Rand umgeben.

Die Blüten sind klein und hellgelb, die Blumenblätter von der Länge des Kelches, ovallänglich mit einem schmalen Nagel; die Früchtchen sind sehr klein, eiförmig, linsenförmig zusammengedrückt, allmählig in einen breiten, kurzen, an der Spitze ein wenig gekrümmten Schnabel übergehend, beiderseits mit vielen hervortretenden Knötchen.

Diese seltene Pflanze fand Tinant, der fleissige Bearbeiter der Flora von Luxemburg, vor vielen Jahren öfters im Kiese der Mosel bei Wasserbillig und theilte sie mir mit; später scheint sie verschwunden. Löhr giebt in seiner Flora von Trier keine Auskunft. Mai und Juni. ☉.

9. Gattung. *Ficaria* Dillen. Scharbockskraut.

Name von ficus, Feige, wegen der kleinen Wurzelknollen.

Diese Gattung gleicht in vielen Theilen der vorigen und wird auch von Linné, so wie von den meisten Botanikern, damit vereinigt; aber der Kelch ist beständig dreiblättrig, am Grunde der Honigrube fehlt die Schuppe und die Schliessfrüchtchen sind stumpf, ohne Schnabel. Wimmer, Meyer, Kittel und viele andere Botaniker haben in neuerer Zeit diese Gattung angenommen.

1. *F. ranunculoides* Mönch. Gemeines Sch. (43).

Ranunculus Ficaria L. *Ficaria verna* Huds.

Die Wurzel ist faserig mit vielen keulenförmigen Knöllchen, die sich auch an der Basis des Stengels in den Blattwinkeln bilden; der Stengel ist niederliegend, aufsteigend, ästig, kahl und beblättert; die Blätter sind nierenförmig oder rundlich-herzförmig, die unteren am Rande geschweift, die oberen eckig, die Blätter haben oft auf der Oberseite einen dunkelbraunen Fleck. Der Kelch ist etwas häutig, sehr selten mit 4 oder 5 Blättern; die Blättchen sind eiförmig, concav, an der Basis etwas gespornt; die Blumenblätter, 6—12, sind länglich, stumpf oder spitzlich, dottergelb spiegelnd und werden beim

Abblühen weisslich. Die Früchtchen sind verkehrt-eiförmig, fein-flaumig.

An etwas feuchten Orten, auf Wiesen und in Gebüsch, mit den glänzend-grünen Blättern und den goldgelben Blüten im ersten Frühling oft ganz den Boden bedeckend.

Varietäten:

α. *divergens* Fr. Sch. das Blatt am Stiele spreitzend.
Gewöhnliche Form.

β. *decumbens* Fr. Sch. die Blattlappen am Stiele sich deckend.

Seltener, bei Winnigen, auf der Nürburg im Walde u. a. O.

Ausserdem variirt die Pflanze mannichfach in den Blättern, die entweder nierenförmig oder rundlich-herzförmig oder länglich-herzförmig, spitz oder stumpflich, eckig, geschweift, gekerbt oder ganzrandig sind. Grössenverhältnisse der Blätter wechseln zwischen: 3 Cm. l., 2,8 Cm. br.; 2 Cm. l., 2,8 Cm. br.; 3,2 Cm. l., 3 Cm. br.; 4 Cm. l., 3,5 Cm. br.; 2 Cm. l., 2 Cm. br.; 3,5 Cm. l., 4 Cm. br. Die Länge der Blattstiele wechselt zwischen 2 und 12 Cm. — Die Blumenkrone hat 2—3 Cm. Durchmesser und die Blumenblätter sind bald lanzettlich, bald elliptisch, spitz oder stumpf.

Die jungen Blätter werden häufig als Salat genossen, auch war die Pflanze ehemals officinell. Sie ist in vielen Gegenden Deutschlands als Feigwarzenkraut bekannt. Ihre oft zahlreich auf dem Boden liegenden Knöllchen haben die Sage von dem Kornregen veranlasst.

10. Gattung. *Caltha L.* Dotterblume.

Name vielleicht von *καλάθος*, das Körbchen, wegen der Aehnlichkeit der Blüten mit einem solchen. Es kommt unter obigem Namen bei Virgil und Plinius eine gelbe Blume vor.

Die Blüte besteht aus fünf gefärbten, gleichförmigen Kelchblättern ohne Blumenkrone. Die fünf bis zehn Fruchtknoten sind frei und einfächerig mit zahlreichen Eichen an der inneren Naht, in zwei Reihen geordnet. Die Frucht besteht aus mehreren vielsamigen, zusammengedrückten, häutigen Balgkapseln. Die Samen sind eiförmig mit einer hervorragenden Naht.

»Dass die fünf blumenblattartigen Organe als Kelchblätter zu betrachten sind, beweist die Blattstellung, indem jene die Spirale

der Laubblätter unmittelbar fortsetzen. Döll, Flora v. Baden S. 1347.

1. **C. palustris L.** Sumpf-Dotterblume (44).

Polter- oder Polsterkraut an vielen Orten.

Die Wurzel ist dickfaserig und ausdauernd; der Stengel ist stielrundlich, aufstrebend, ästig, 30—40 Cm. hoch; die grundständigen Blätter sind lang-rinnig gestielt, glänzend, etwas fleischig, herznierenförmig, herzförmig-kreisrund, wol auch etwas pfeilförmig, feingekerbt, unten mit einer starken Scheide; die stengelständigen Blätter sind kurzscheidig-gestielt oder sitzend, herznierenförmig. Die Blüthen stehen einzeln an dem Stengel und den Aesten; sie sind ansehnlich und goldgelb mit eirunden stumpfen Blättern. Die Fruchtknoten tragen ein sitzende Narbe.

Die Pflanze wächst durch die ganze Provinz auf sumpfigen Wiesen, die sie, wie an manchen Stellen der Eifel, zur Blüthezeit im April und Mai oft ganz gelb färbt.

Schmalzblume; bei Kellberg in der Eifel Polterblume. Sie gehört zu den scharfen Giftpflanzen und wird vom Vieh nicht gefressen. Die Blumenknospen können als Kapern eingemacht und benutzt werden.

11. Gattung. **Trollius L.** Trollblume.
Kugelranunkel.

Der systematische Name ist wahrscheinlich nach dem deutschen Name gebildet, wie er schon bei Scheuchzer (hist. natur. Helvet. I. 243) vorkommt.

Der Kelch besteht aus fünf bis fünfzehn gefärbten abfälligen Blättern. Die Blumenkrone ist fünf- bis zwanzigblättrig; die Blumenblätter sind kleiner als der Kelch, an der Basis röhrig, mit einem unbedeckten Honiggrübchen. Die Fruchtknoten sind zahlreich, frei, einfächerig, vieleiig und gehen an der äusseren Naht in einen kurzen Griffel über, dem die Narbe schief aufgesetzt ist. Die Balgkapseln sind zahlreich, sitzend, fast walzenförmig, lederartig, vielsamig, in ein Köpfchen zusammengestellt.

Die Gattung ist von dem nahe stehenden *Helleborus* durch die abfällige Blüthe und von *Eranthis* durch die ungestielten Fruchtknoten verschieden.

1. **T. europaeus L.** Gemeine K. (45).

Wirtg. Hb. Ed. I. 780.

Die Wurzel ist langfaserig, oben mit einem Schopfe; der Stengel ist aufrecht, einfach oder wenig ästig, bis gegen zwei Fuss hoch und höher; die Wurzelblätter sind langgestielt, handförmig-fünftheilig, mit dreispaltigen, raufenförmigen Lappen und eingeschnittenen oder spitzgezahnten Läppchen; die Stengelblätter sind weniger eingeschnitten, in der Mitte kurzgestielt, oben sitzend. Die Blüthen sind einzeln und gipfelständig; der Kelch ist citronengelb, kugelig-geschlossen, sehr ansehnlich; die Blumenblätter und Staubgefäße sind dottergelb. Die Balgkapseln sind lineal-länglich in den auswärts gebogenen Griffel ausgehend, querrunzelig und sternförmig zusammengestellt.

Stengel 30—60 Cm. hoch. Mai bis Ende Juni. 24.

Ziemlich häufig auf den Gebirgs- und Thalwiesen des hohen Westerwaldes bei Daden, Burbach, Hachenburg, Haiger, Herborn u. s. w., wahrscheinlich nicht unter 1000' a. H.; bei Emmerhausen, zwischen der Sieg und dem Salzburgerkopf, fand ich einst ganze Wiesen mit dieser prächtigen Pflanze, die auch eine Zierde der Gärten ist, bedeckt.

12. Gattung. **Eranthis Salisb.** Winterblume.

Unter der sitzenden Blüthe befindet sich eine mehrtheilige Hülle. Der Kelch ist fünf- bis achtblättrig, gefärbt und abfällig; die Blumenkrone ist ebenfalls fünf- bis achtblättrig, mit sehr kurzen, röhrigen, ungleich-zweilippigen Blumenblättern; die fünf bis sechs Fruchtknoten sind einfächerig, vielsamig, mit einem kurzen Griffel. Die Balgkapseln sind gestielt, vom Griffel gekrönt, einfächerig, vielsamig; die Samenkörner sind kugelig und stehen in einer einfachen Reihe.

1. **E. hyemalis Salisb.** Sternblüthige W. (46).

Helleborus hyemalis L. sp. pl. 783. *Robertia hyemalis* Merat fl. par.

Die Wurzel ist knollig; der Schaft ist 8 bis 10 Cm. hoch; das Wurzelblatt ist langgestielt, kreis- und schildförmig, drei-, fünf- oder siebentheilig, mit ungleichen, linealen, stumpfen, eingeschnittenen Zipfeln. Die Hülle ist zweiblättrig, kreisförmig ausgebreitet, in viele lineale Zipfel getheilt; der Kelch ist gelb, sechs- bis achtblättrig, kürzer als die Hülle; die sechs Blumenblätter sind goldgelb, halb so lang als der Kelch, zweispaltig, am Grunde mit einer Honigrube; die fünf oder sechs Fruchtknoten sind bleichgrün.

Die Pflanze wurde von Dr. J. Müller auf Spilleke's Werth bei Emmerich und früher schon von Lejeune bei Jalhay in Belgien unweit der westlichen Grenze der Provinz gefunden. Ich halte sie aber nicht für eine indigene.

Blüthezeit Februar und März. 24.

13. Gattung. **Helleborus L. Niesswurz.**

Name von *ἔλειν*, tödten, und *βορά*, die Speise, weil der Genuss für tödtlich gehalten wurde.

Keine Hülle unter der Blüthe; der Kelch ist bleibend, fünfblättrig, grün oder blumenkronenartig: die acht bis zehn Blumenblätter sind kurz, röhrig, zweilippig, am Grunde mit einer Honigdrüse; die drei bis zehn Fruchtknoten sind am Grunde zusammenhängend und einfächerig; der Griffel ist kurz und die Narbe kreisförmig; die Balgkapseln sind lederartig, sitzend, unten zusammenhängend, mit bleibendem Griffel, zusammengedrückt, einfächerig, vielsamig; die Samen sind länglich, zweireihig.

Ausdauernde giftige, am Ende des Winters blühende Kräuter.

Uebersicht der Arten:

1. *H. foetidus* L. Stengel vielblüthig, beblättert.
2. *H. viridis* L. Stengel fast gabelig, armlüthig, nur an den Verästelungen beblättert.

1. **H. foetidus L.** Stinkende N. (47).

Wirtg. Hb. Ed. I. 114.

Der Wurzelstock ist schief und ästig, nach oben oft vielköpfig; der Stengel ist gewöhnlich aufrecht, kahl, ästig, beblättert und vielblüthig; die Wurzel- und unteren Stengelblätter sind gestielt, lederig, fussförmig, sieben- oder neuntheilig mit schmallanzettförmigen, oft fast linealen, scharfgesägten Blättchen; die oberen Stengelblätter sind klein und gewöhnlich fünf- bis dreitheilig, kürzer als ihre breiteförmigen, scheidenartigen Stiele; an den Aesten und Blütenstielen sind nur solche Scheiden als eiförmige, bleichgrüne Deckblätter entwickelt. Die Kelchblätter sind rundlich, grün mit einem purpurbraunen Rande; die Blumenblätter sind gleichmässig; gewöhnlich sind 3 Früchtchen vorhanden.

Auf sonnigen Bergabhängen, auf Halden, an Hecken und Gebüsch durch alle Haupt- und Nebenthäler des rheinischen Schiefergebirges, aber nirgends bis über 600 Fuss aufsteigend; im Rheinthal nördlich nur bis gegen das Siebengebirge. In den Nebenthälern der Mosel 1—2 Meilen weit. Blüthezeit vom Ende Februar bis Anfang April.

In warmen Wintern schon von Anfang Januar blühend und dann auch auf den Kelchblättern ein grösserer, lebhaft gefärbter rother Kranz, der dem Moselwinzer, welcher die Pflanze Wintergrün nennt, grosse Hoffnung auf eine gute Weinernte gibt. Steigt die Wärme plötzlich im April zu höheren Graden, 15—18° R., so steht bald die ganze Pflanze welk und entfärbt da. Sie ist von sehr übelm Geruch und giftig; Schafe sind vom Genuss gestorben.

Die Stengelblätter des *Helleborus foetidus* weichen in Grösse, Form und der Beschaffenheit des Blattrandes mannichfach ab, und es möchte nicht ohne Interesse sein, einige dieser Verhältnisse in Maass und Zahl angegeben zu finden.

Zahl der Blättchen	Durchschnittliche Breite des ganzen Blattes	Länge des Mittelblättchens	Breite des Mittelblättchens
11 Bl.	22,5 Cm.	13,5 Cm.	1,2 Cm.
11 „	13,5 „	12,5 „	0,8 „
9 „	10 „	10 „	1,9 „
12 „	18,7 „	13 „	2,5 „
9 „	17,5 „	13 „	1,9 „
12 „	18,7 „	13,5 „	2,6 „

Die breiteren Lappchen sind häufig an ihrer Spitze zwei- oder

dreilappig, oder in der Mitte oder in ihrem untersten Viertel zweilappig; die seitlichen Lappen sind aber immer die kürzeren und kleineren und es stellt sich klar, dass es keine Verwachsungen sind, sondern bei einer sehr starken Bezahnung ein tiefer eingeschnittener Zahn. Ausserdem finden wir aber auch häufig Verwachsungen unter den seitlichen Blättchen, die bis in die Mitte oder bis in das zweite Drittel des Blattes reichen. Die Blumenkrone hat 4 Cm. Durchmesser.

2. **H. viridis L.** Grüne N. (48).

Wirtg. Hb. Ed. I. 162.

Der Wurzelstock ist ausdauernd, schief, knotig und vielfaserig; der Stengel ist aufrecht, unten einfach und blattlos, oben verzweigt und an den Verzweigungen beblättert; die Wurzelblätter sind fussförmig, 7—11blättrig, gestielt, die Blättchen zurückgekrümmt, rinnig-gebogen, verlängert-lanzettlich, spitz, ungleich-tief-gesägt, unterseits runzelig-netzaderig, gewöhnlich kahl; die stengelständigen sitzend; die Aeste sind 1—2blüthig; die Blüthen sind nickend; die Kelchblätter sind rundlich-eiförmig, schief-stumpf-gespitzt, grün; die Blumenblätter, 9—12, sind grün-gelb, kürzer als die gelben Staubgefässe.

Die Pflanze ist im südlichen Theile der Provinz sehr selten, und findet sich hier z. B. nur in grosser Menge im Nettethale bei Andernach am westlichen Fusse der Burg Wernerseck, wo ich sie 1840 entdeckte; ausserdem wurde sie schon vor 70 Jahren zu Altwied bei Neuwied gesammelt und Dr. Lambert sendete sie von Hohensolms bei Wetzlar; in dem nördlichen Theile der Provinz wächst sie nicht selten an Hecken und in schattigen Gebüsch; von dort besitze ich sie von Dottendorf bei Bonn (Vogel!), vom Hülsenstein bei Opladen (Oligschläger und Dr. d'Alquen!), von Elberfeld (Dr. Fuhlrott!), von Aachen (Monheim!), von Münstereifel (Katzfey!).

Blüthezeit von Ende Februar bis Anfang April.

Meine Exemplare sind alle kahl, bis auf eins von Hohensolms, welches auf den Adern der Unterseite eine sehr schwache Behaarung zeigt.

Einige Angaben über Zahl und Maas möchten interessiren:

	Zahl der Blättchen	Durchschnittliche Breite des ganzen Blattes	Länge des Mittelblättchens	Breite des Mittelblättchens
1)	9 Bl.	30 Cm.	15,3 „	3,8 Cm.
2)	9 „	22,7 „	15,3 „	3,8 „
3)	10 „	22 „	10 „	2,5 „

Dabei fanden sich folgende Theilungs- und Verwachsungsformen:

- 1) eins der mittleren Blättchen ist 4 Cm. breit und bis auf die Mitte gespalten; zwei der seitlichen Blättchen sind in und über der Mitte in drei Lappen gespalten;
- 2) die Blättchen alle tief eingeschnitten-gesägt; die beiden neben dem mittelsten Blättchen stehenden sind bis auf ein Viertel zweilappig; die äussersten Seitenblättchen sind fast bis zu ihrer Mitte verwachsen und eins dieser verwachsenen ist wieder bis zum ersten Drittel gespalten;
- 3) zwei der mittleren Blättchen sind fast bis zur Hälfte verwachsen, andere sind tief lappig-gesägt.

Der Durchmesser der Blüthe beträgt bei Exemplaren von Wernerseck 4,4 Cm., gewöhnlich aber 3—3,5 Cm. Die Wurzel wird in der Veterinärheilkunde angewendet und zu diesem Zweck findet man sie nicht selten in den Baumgärten der Landleute angepflanzt.

14. Gattung. *Nigella* L. Schwarzkümmel.

Von nigellus, schwärzlich, wegen der Farbe der Samen. Der Name zuerst bei Matthaeus Sylvaticus.

Die Blüthen sind nackt oder von einer Hülle umgeben. Der Kelch ist fünfblättrig, blumenkronenartig, gefärbt, abstehend und abfällig; die Blumenkrone ist fünf- bis zehnblättrig; die Blumenblätter sind klein, zweilappig, am Grunde des Nagels mit einer Honiggrube versehen; die untere Lippe ist grösser, zweispaltig, die obere kleiner, die Honiggrube deckend. Die fünf bis zehn Fruchtknoten sind an ihrem Grunde mehr oder weniger zusammengewachsen und gehen in lange pfriemliche Griffel über, die auf ihrer inneren Seite der Länge nach die Narbe tragen. Die fünf bis zehn häutigen Balgkapseln sind verwachsen; jede derselben ist einfächerig, vielsamig, oben und nach innen aufspringend, mit dem verlängerten bleibenden Griffel; die Samen sind eiförmig, zusammengedrückt fast flach, mit einer schwammigen, runzeligen Samenhaut.

Uebersicht der Arten.

1. *N. arvensis* L. Blüthe ohne Hülle; Antheren stachelspitzig.
2. *N. damascena* L. Blüthe von einer vieltheiligen Hülle umgeben; Antheren unbewehrt.

1. **N. arvensis** L. Acker-Schw. (49).

Die Wurzel ist eine dünne einjährige Pfahlwurzel; der Stengel ist 10—40 Cm. hoch, aufrecht, abstehtig, kantig-gerieft, fast kahl, unterwärts etwas behaart; die Blätter sind kurzgestielt, doppelt- bis dreifach-fiedertheilig, mit schmal-linealen, fast borstlichen, spitzen Läppchen. Die Kelchblätter sind benagelt, breit-eiförmig, plötzlich in eine ziemlich lange, abwärts gekrümmte Spitze verengt; der Nagel ist weiss, fast von der Länge der himmelblauen, unterseits mit drei grünen Nerven und einem grünen Adernetz durchzogenen Platte. Die Blumenblätter sind so lang, als der Nagel der Kelchblätter; ihr Nagel ist weisslich, an der Basis violett; die Honigrube ist mit einer eiförmigen, in eine lange feine Spitze ausgehenden, bläulichen Schuppe, welche die Oberlippe darstellt, gedeckt; die Platte, als Unterlippe, ist zweitheilig, grünlich, mit vier violetten Querstreifen gezeichnet; die Zipfel sind lanzettlich, in ein etwas verbreitertes stumpfes Ende lang-zugespitzt und mit einzelnen Haaren gewimpert. Die Staubgefässe haben eine Granne von der halben Länge der Anthere und sind zu fünf hintereinander in acht bis zehn Reihen geordnet. Die fünf Kapseln sind länglich, bis zur Mitte zusammengewachsen, jede mit 3 erhabenen Riefen und in einen zuerst gewundenen, dann geraden Griffel ausgehend; die Samen sind geschärft-dreikantig.

Auf Saat- und Brachfeldern, aber stets nur auf kalkigem Boden, auf kalkreichem Löss u. dgl., daher aber bei weitem nicht aller Orten: auf dem Maifeld, im Coblenz-Neuwieder Becken häufig, auf dem Kalkboden der Eifel zerstreut; sehr selten auf dem Hunsrück, dem Westerwald und am Niederrhein. Auf reinem Thon- oder Schieferboden habe ich sie nie gesehen. Blüthezeit Juli und August. ☉.

† **N. damascena L.** Türkischer Schw.
 Jungfer im Grünen, Grethel in Haaren.

Diese Pflanze gehört unserer Flora nicht an und ist im Orient zu Hause; sie findet sich aber häufig in Gärten, verwildert daselbst und erscheint nicht selten auf Schutt und an Wegen ausserhalb der Gärten. Sie ist auch einjährig. Was sie vorzüglich auszeichnet, ist die grosse Hülle, welche jede einzelne Blüthe umgiebt. Diese Hülle ist aus fünf bis sieben Blättern gebildet, welche noch einmal so lang, als die Blüthe und drei- bis mehrfach fiedertheilig sind, wie die Blätter, aber die Mittelrippe ist weiss und knorpelig. Die Blumenblätter sind hellgrün und blau überlaufen oder hellblau; die Antheren sind unbegrannt, die Kapseln sind von der Basis bis zur Spitze verwachsen und der Same ist querrunzelig.

Bem. Es ist mir keine Gegend in der Provinz bekannt, wo der gemeine Schwarzkümmel, *Nigella sativa L.*, ohne Hülle mit unbegraunten Antheren und mit drüsig-rauhen Kapseln, cultivirt würde. Alle Arten haben einen scharfen Samen und der des gemeinen Schwarzkümmels war officinell.

15. Gattung. **Aquilegia L. Akelei.**

Name von aquila, der Adler, weil die Blumenkrone Aehnlichkeit mit Adlerklauen zeigt.

Der Kelch ist regelmässig, blumenkronenartig, fünfblättrig und abfällig. Die Blumenkrone ist gewöhnlich fünfblättrig. Die Blumenblätter sind mit einem sehr kurzen Nagel auf dem Fruchtboden zwischen den Kelchblättern eingefügt, zweilippig, kappenförmig; die äussere Lippe ist gross und flach, die innere sehr kurz, nach unten in einen drüsentragenden Sporn verlängert. Die zahlreichen Staubgefässe sind hinter einander in mehrere Reihen gestellt; zwischen den Staubgefässen und den Fruchtknoten stehen zehn lanzettliche, häutige Schuppen in zwei Reihen. Die fünf Fruchtknoten tragen lange fädliche Griffel, mit kleinen, etwas zurückgekrümmten Narben. Die fünf Kapseln sind einfächerig; die Samen sind eiförmig, glänzend, auf einer Seite hervortretend gekielt, an der Naht abwechselnd zweireihig angeheftet.

1. **A. vulgaris L.** Gemeine A. Glockenblume (50).

Die Wurzel ist schopfig und ausdauernd; der Stengel ist 30 bis 90 Cm. hoch, weichhaarig, vielblüthig; die unteren Blätter sind langgestielt, doppeldreizählig, oberseits dunkel-, unterseits meergrün, mit gestielten Blättchen und kurzgestielten oder fast sitzenden, dreilappigen Fiederblättchen, die Lappen eingeschnitten, stumpf. Die Kelchblätter sind länglich-eiförmig; der Sporn der Blumenblätter ist an der Spitze hakig; die Platte derselben ist sehr stumpf und seicht ausgerandet, um die Hälfte kürzer als der Sporn; alle Schuppen sind wellig-kraus. Die Blüten sind nickend, blau oder violett, in Gärten auch weiss oder rosenroth. Die Balgkapseln sind bis 2,5 Cm. lang.

Auf Waldwiesen, in Gebüsch durch die Thäler der ganzen Provinz, in den Berggegenden, z. B. der Eifel, nur auf Kalk, und steigt da bis zu 1500' a. H.; auf dem Thonschiefer tritt sie erst in den Thälern auf und steigt nicht über 800'. Auf den Wiesen der Wildenburg im Hochwalde ausnahmsweise noch über 2000'. In verschiedenen Abänderungen in Form und Farbe der Blüthe eine der häufigsten Zierpflanzen. Blüthezeit von der Mitte Mai bis Anfang Juli. 24.

Bem. Die Blättchen sind gewöhnlich rundlich oder breit-verkehrt-eiförmig; durch den leider zu früh verstorbenen J. Schmitz besitze ich von Steinfeld eine sehr auffallende Form mit lanzett-eiförmigen Blättchen.

16. Gattung. **Delphinium L.** Rittersporn.

Die Korolle soll Aehnlichkeit mit einem Delphin haben. Bei Dioskorides ein Pflanzennamen *δελφινιον*.

Der Kelch ist unregelmässig, fünfblättrig, blumenkronenartig, abfallend, das obere Blatt rückwärts in einen Sporn verlängert. Die Blumenkrone ist kleiner als der Kelch, unregelmässig, vierblättrig, mit zwei gespornten Blättern oder in ein gesporntes Blatt verwachsen. Die drei bis fünf Fruchtknoten sind bei manchen Arten in einen verwachsen mit eben so vielen einfachen Griffeln und Narben. Die Balgkapseln sind häutig, durch

die Griffel bespitzt und tragen die Samen in zwei Reihen. Die Samen sind kantig mit schwammiger Samenhaut.

Bei unseren Arten sind die Blumenblätter in ein Blatt und die Balgkapseln in eine Kapsel verwachsen.

Uebersicht der Arten:

A. Kapsel kahl.

1. *D. Consolida* L. Blütenstiel viel länger als das Deckblatt.

B. Kapsel behaart. Blütenstiel kürzer als das Deckblatt.

2. *D. Ajacis* L. Kapsel filzig-flaumhaarig, an der Spitze gestutzt mit einem sehr kurzen Griffel.

3. *D. pubescens* DC. Kapsel dicht-flaumig in den langen Griffel zugespitzt.

1. **D. Consolida L.** Acker-R. (51).

D. segetum Lam.

Die Wurzel ist einjährig, dünn, spindelförmig; der Stengel ist aufrecht, 30—45 Cm. hoch, sparrig-ästig und mit Aesten und Blütenstielen fein-flaumig. Die Blätter sind wechselständig, flaumig, dreitheilig-vielspaltig, mit langen, linealen, spitzen Zipfelchen. Die Blüten stehen in armlüthigen, kurzen Trauben; die Deckblätter sind lineal-pfriemlich; der Kelch ist violett, inwendig schön himmelblau und theilweise flaumhaarig; die Blumenkrone ist dreilappig, heller oder dunkler violett; in der Mitte weisslich oder hellbräunlich. Der untere Theil der Blumenkrone verlängert sich in einen Sporn, welcher auf der unteren Seite von einem grünen Streifen durchzogen und in dem Sporn des oberen Kelchblattes verborgen ist.

Die Blumenkrone ändert auch mit weisser oder rother Farbe.

Unter der Saat, jedoch nicht überall, liebt etwas kalkhaltigen Boden, wie *Nigella arvensis*, ist jedoch häufiger und weiter verbreitet, so dass er in den Gebirgsgegenden auch nicht zu den Seltenheiten gehört: so kann ich ihn z. B. in der Eifel von Daun, Gerolstein, Ahütte, Blankenheim, Münstereifel u. s. w. anführen. In der niederrheinischen Ebene selten, doch, auch in Holland.

Blüthezeit Juni bis August und auch noch im September.

Die beiden anderen aufgeführten Arten, aus dem Orient stammend, können nicht als Bürger unserer Flora aufgeführt werden

da sie in Gärten cultivirt werden und von da aus nur zuweilen in deren Nähe verwildern.

17. Gattung. *Aconitum* L. Eisenhut.

Der Name soll nach dem Namen einer Stadt Bithyniens *Ἀχόν*, gebildet sein.

Der Kelch ist blumenkronenartig, unregelmässig, fünfblättrig, abfallend oder verwelkend: das obere Kelchblatt ist viel grösser als die anderen Kelchblätter und helmförmig, die zwei seitlichen sind rundlich, die zwei unteren länglich; die Blumenblätter sind klein; die zwei oberen sind unter dem Helm verborgen, honigbehälterförmig, kaputzenförmig und langgenagelt mit einem oben gekrümmten, an der Spitze verdickten Sporn, die Mündung zu einer ausgerandeten Lippe vorgezogen; die drei unteren sind sehr klein, nagelförmig und fehlen zuweilen. Die Fruchtknoten, gewöhnlich drei, sind frei mit einem einfachen Griffel und gespaltenen Narben. Die Frucht besteht gewöhnlich aus drei häutigen, einfächerigen Balgkapseln, welche die Griffel tragen und an deren innerer Naht die zahlreichen, runzeligen Samen in zwei Reihen angeheftet sind.

Alle Arten sind ausdauernd mit meist reichblüthigen, aufrechten Trauben. Sie sind alle narkotisch und enthalten, ausser anderen Stoffen, ein giftiges Alcaloid, das Aconitin. In der Medicin bereitet man aus den Blättern ein Extract, die Wurzel ist aber noch stärker.

Uebersicht der Arten.

1. *A. Napellus* L. Blüthe blau; Helm halbkugelig; das honigbehälterförmige Blumenblatt wagerecht auf einem krummbogigen Nagel.
2. *A. Lycocotum* L. Blüthe gelb; Helm kegelwalzenförmig; das honigbehälterförmige Blumenblatt auf einem geraden Nagel.

1. *A. Napellus* L. Blauer E. (52).

So verschieden auch die dahin gehörigen Formen erscheinen, so stimmen doch alle in folgenden Merkmalen

überein. Die Wurzel ist rübenförmig; der Stengel ist aufrecht, 0,5 bis über 2 M. hoch; die Blätter sind handförmig-fünf- bis siebentheilig und fiederspaltig; die Lappen rhombisch lanzettförmig mit keilförmiger Basis, die Lappchen länglich-lanzettförmig, eingeschnitten gezähnt und spitz. Die Blüten stehen in Trauben oder Rispen, mehr oder weniger dicht oder locker; die Blüten sind dunkelblau, selten hellblau oder weiss mit blauen Zeichnungen; die zwei oberen honigbehälterförmigen Blumenblätter sind auf einem gebogenen Nagel vorwärtsnickend, die Kaputzen sind fast kegelförmig, der Sporn ist etwas zurückgekrümmt, kurz und dick, die Lippe zurückgebogen und ausgerandet; die übrigen Blumenblätter sind klein, lineal-lanzettlich; der Helm ist gewöhnlich halbkreisförmig; die Fruchtknoten, gewöhnlich 3, stehen locker ab und neigen später mehr zusammen; die Samen sind geschärft-dreieckig, auf dem Rücken runzelig gefaltet.

Ich habe bisher geglaubt, in unserer Flora zwei der von den Autoren aufgestellten Formen unterscheiden zu können, nämlich *A. neubergense* Reichenb. vom Westerwalde und das auf dem Kalke der Eifel so überaus häufige *A. eminens* Koch. Für das Erste gibt Reichenbach an: »die Lippe so lang als der Sack des Honigbehälters, umgerollt« — und für das Zweite: »die Lippe noch einmal so lang als der Sack des Honigbehälters und weniger umgerollt«. Allerdings hat die Pflanze der Eifel eine auffallend lange Lippe, die auch mehr zurückgebogen als umgerollt ist; aber es finden sich auch gar nicht selten Exemplare darunter, bei welchen die Lippe nicht so lang ist und welche ich deshalb von dem Aconitum des hohen Westerwaldes nicht zu trennen weiss. Die Umrollung der Lippe ist ebenfalls sehr verschieden, bald zurückgebogen, bald hakenförmig, bald fast gerade.

Es ist dieses aber von so geringer Bedeutung, dass ich die Unterscheidung dieser Formen, wenigstens für unsere Flora, ganz zurücknehme und Alles was vorkommt, als var. *eminens* Koch bezeichne. Die Pflanze befindet sich in meinem Herb. plant. crit. selectar. etc. unter Nr. 62 und möchte die Ansicht reichblüthiger Exemplare leicht mehrere Abänderungen des Lippchens ergeben.

Die Pflanze findet sich nur auf dem Kalkgebirge der Eifel, besonders auf dem devonischen Kalke, und tritt so entscheidend mit diesem auf, dass sie selbst bei kleinen Buchten des Kalkgebirges in

die Grauwacke und den Sandstein sogleich erscheint. Es lässt sich daher die Grenze dieses Kalkes durch ihn genau verfolgen und sind die Orte Ahrhütte, Blankenheim, Steinfeld, Stadtkyll, Hillesheim, Gerolstein die bedeutendsten Standorte. Im Kyllthale unterhalb Lissingen fasst unser Eisenhut oft auf Strecken von 4—500 Schritten die Waldränder ein. Er geht hier auch allerdings noch eine kleine Strecke in dem Thale auf das Gebiet der Grauwacke, wo aber sicher der Kalkgehalt des Bodens von den weiter aufwärts liegenden Kalkschichten herrührt. Im unteren Kyllthale findet der Eisenhut sich auch auf dem Muschelkalk. Auf dem Westerwalde ist er nur auf ein kleines Gebiet beschränkt, wo er im Ganzen auch selten ist, Daaden, Friedewald, Neukirch u. a. O.

Die Blätter und Blattabschnitte ändern sehr in ihren Gröszenverhältnissen. Ich habe Exemplare gefunden, an welchen ein unteres Stengelblatt eine durchschnittliche Breite von 25 Cm. und das Mittelblättchen eine Länge von 15 Cm. besass; die Breite der Blattabschnitte wechselt zwischen dem Breitlanzettförmigen und Linealen, und manche sind fast stumpf, während einige eine kurze, andere eine lange Spitze besitzen.

Die Blüthezeit beginnt mit dem Ende des Juli und wo die Sonne nicht zu stark einwirkte, habe ich wohl in der Mitte des Septembers noch reichlichblühende Exemplare gefunden. Im Allgemeinen aber findet er sich zu Anfang des Septembers nur noch einzeln in Blüthe.

Die Flora bonnensis von Schmitz und Regel erwähnt noch einer Form, welche bei Münstereifel, zwischen der Iversheimer Brücke und der Walkmühle gefunden wurde, es soll dies *A. acutum* Rchb. mit einem kahlen Blütenstande, scharf zugespitzten Blattabschnitten und einer höher gewölbten Haube sein. Herr Director Katzfey hat die Güte gehabt, in letzter Zeit darnach zu suchen, — und auch ich habe darnach gesucht — es ist aber keine Pflanze dieser Art dort zu finden gewesen. Der sel. Ley wollte sie auch bei Prüm gefunden haben.

Die Messung der Blumenkrone verschiedener Exemplare aus der Eifel ergab folgende Zahlen:

	1	2	3	4	
Gerolstein . . .	3	0,8	2	1,8	Cm.
Lissingen . . .	2,8	1	1,8	1,6	>
Auw	3,4	1,2	2	2	>
Hillesheim . . .	2,5	0,8	1,5	1,5	>

1 bezeichnet die Grösse des Kelches von dem Scheitel des Helmes bis zur Spitze des unteren Blattes; 2 die Breite des Helmes; 3 die Höhe des Helmes; 4 Breite der seitlichen Kelchblätter.

Von anderen Standorten:

	1	2	3	4
Schlesien	4,3	2	1,8	1,5 Cm.
Harz	4	1,6	1,8	1,5 »
Schwarzwald . .	3	2	1	1,8 »
Kitzbühl	3	2	0,8	1,5 »
Salzburg	3	2	1	1,5 »

Die meisten Exemplare waren als *A. neomontanum* eingesandt.

2. *A. Lycoctonum* L. Wolfs-Eisenhut (53).

Die Wurzel ist kurz, spindelförmig, schief und ästig; der Stengel ist aufrecht, 40—120 Cm. hoch; die Blätter sind handförmig, tief-fünfspaltig, meist kahl; die Lappen sind keilförmig-länglich, die mittleren dreispaltig, die seitlichen zweispaltig; die Lappchen sind eingeschnitten-gezähnt. Die Blüten stehen in vielblüthigen Trauben oder Rispen; die Blüten sind grünlich-gelb; der Kelch ist abfallend; der Helm ist aufrecht, dünn, und verlängert-walzen-kegelförmig; die zwei oberen, honigbehälterförmigen Blumenblätter sind, nebst den verlängert-kegelförmigen Kaputzen aufrecht und gerade, der Sporn ist fadenförmig, spiralig-zurückgerollt; die drei Fruchtknoten stehen aufrecht ab und sind gewöhnlich kahl. Die Samen sind faltig-runzelig, stumpf-dreikantig mit einem geschärften Kiele.

Reichenbach unterscheidet mehrere Species, von welchen sich die beiden folgenden als Varietäten ziemlich gut erkennen lassen:

α. *A. Vulparia* Rchb. Ic. 4681. Der Helm ist nach oben breiter als in der Mitte; die Pflanze fast kahl.

In Wäldern: Aachen (Kaltenbach, Monheim, Förster, Ley!) und Isenburg bei Coblenz (W. 1842!).

β. *A. Thelyphonum* Rchb. Ic. 4680. Der Helm ist kegelförmig nach oben ein wenig verschmälert.

In Wäldern bei Mayen (Happ!), Lollarkopf bei Giessen! W. Herb. Ed. 1. 732.

Von der Spitze des Helmes zum Scheitel 2 Cm.; von dem Scheitel bis zum Stiele 1,5—1,8 Cm.; von der Spitze des Helmes bis zum Stiele 0,8—1 Cm.; Breite des Helmes in der Mitte 0,4—0,5, an der Spitze 0,3—0,4.

Ausserdem wird die Species, ohne Unterscheidung der Varietäten, die ich noch nicht gesehen, auch von folgenden Standorten angegeben: Idarwald (Schäfer), Stromberg bei Bingen, Malmedy (Ley!).

Die Blüthezeit dauert von Mitte Juni bis Ende Juli.

Die Messung verschiedener Exemplare ergab folgende Zahlen, die einen durchgreifenden Unterschied beider Varietäten nicht festhalten.

	1	2	3	4	5
Urftthal	2,5	1,8	1,3	0,6	0,7 Cm.
	2	1,8	1,3	0,6	0,7 „
	1,8	1,5	1	0,6	0,6 „
	1,6	1,4	0,7	0,5	0,5 „
	1,4	1,2	0,8	0,5	0,4 „
Junkerrath	2,2	2	1	0,8	1 „
Kuhberg bei Oos	2	1,8	1,2	0,8	0,8 „
Eineburg bei Aachen	2,2	2	1,4	0,8	0,7 „
Isenburg	1,8-2	1,8-2	1-1,2	0,6-0,7	0,6-0,7 „
Giessen	2	1,7-2	1-1,3	0,7	0,8 „
Mayen	2	1,5-1,8	0,8-1	0,4-0,5	0,3-0,4 „

Die Rubrik 1 bezeichnet die Länge des Helmes von dem Scheitel bis zur vorderen Spitze, 2 die Länge von dem Scheitel bis zum Stiele, 3 den senkrechten Durchmesser, 4 die horizontale Breite des Helmes in der Mitte, 5 die Breite gleich unterhalb des Scheitels.

Drei Exemplare von *A. Vulparia* aus Schlesien, aus der Pfalz und aus Frankreich zeigten folgende Verhältnisse des Helmes.

	1	2	3	4	5
	2	1,9	1,8	0,6	0,7 Cm.
	2,4	2,1	2	0,6	0,5 „
	2,2	2	2	0,5	0,5 „

18. Gattung. *Actaea* L. Christophskraut.

Linné gab den Namen nach dem poet. Namen Actaeon; nach Anderen von *ἀκτάα*, einer Form für *ἀκτέα* Holunder.

Der Kelch ist vierblättrig, mit stumpfen, concaven und hinfälligen Blättern; die Blumenkrone ist vier-, auch wohl fünf- und sechsblättrig: die Blumenblätter sind langbenagelt und, wie die zahlreichen Staubgefässe, denen sie überhaupt ähnlich, hinfällig.

Die Träger sind zusammengedrückt, nach oben etwas breiter, die Antheren oval und aufrecht. Der Fruchtknoten ist eiförmig; die Narbe ist gross, sitzend, schief,

oval, mit einer Rinne. Die Frucht ist beerenartig, oval, ungleichseitig, auf der kürzeren Seite mit einer Furche, einfächerig. Die halbkreisrunden Samen liegen in 2 Reihen.

1. **A. spicata L.** Aehrenblüthiges Chr. (54).

Der Wurzelstock ist ausdauernd, schief, vielköpfig, geringelt, faserig; der Stengel ist aufrecht, ästig, 30—80 Cm. hoch, am Grunde blattlos, mit Scheiden. Die Blätter sind gestielt, im Umriss fast dreieckig, doppelt-dreizählig oder dreizählig-doppelt-gefiedert, glänzend; die Blättchen sind lang zugespitzt, ungleich-eingeschnitten-spitz-gesägt, nur auf den Nerven und am Rande mit kurzen Flaumhärchen; die obersten Blättchen sind ei- oder herzförmig-dreispartig, oder gedreit. Die Blüthen stehen zu 10—15 in einer lockeren, eiförmigen, stumpfen Traube, von lanzettlichen Deckblättern gestützt. Die Kelchblätter sind grünlichweiss; die Blumenblätter sind weiss, spatelig mit einem dünnen Nagel, so lang als die Staubgefässe und länger als der Kelch. Die Beere ist schwarz.

Die Pflanze wächst durch die ganze Provinz in Laubwäldern und Hainen, auf etwas steinigem Boden und blüht von Mitte Mai bis Ende Juni. Die ganze Pflanze besitzt giftige Eigenschaften. Die Wurzel, Rad. Christophoriana, findet auch wol medicinische Anwendung und wird zuweilen mit der Wurzel der schwarzen Niesswurz verwechselt, unterscheidet sich aber von dieser durch einen vierkantigen Holzkern. Die schwarze Beere ist unter dem Namen „Mutterbeere“ in mehreren Gegenden z. B. in der Eifel als Hausmittel in Gebrauch.

19. Gattung. **Paeonia L. Paeonie.**

παιωνία, ein Pflanzename bei Theophrastos.

Die Kelchblätter werden oft laubblattartig; Blumenblätter 5 und mehr; die Blüthe ist sehr ansehnlich und einzelnstehend; die Kapseln springen einwärts auf und sind einer fleischigen Scheibe eingefügt.

1. **P. officinalis L.** Gewöhnliche P. (55).

(Klatschrosen, Klapprosen, Pfiנגstrose.)

Die Wurzelfasern sind gestielt, stellenweise zu dicke-

ren Knollen angeschwollen, fast rosenkranzförmig; die Wurzel treibt mehrere 25—50 Cm. hohe, einblüthige, krautartige Stengel; die Stengelblätter sind doppelt-dreizählig mit herablaufendem, dreispaltigem oder -theiligem Mittelblättchen, die Zipfel desselben sind, wie die Seitenblättchen, länglich-lanzettförmig. Blumenkrone gross, purpurn. Samenkörner blau. Die Art wird allgemein, und zwar meist gefüllt, in Gärten als Zierpflanze cultivirt. Davon unterscheidet sich nach Einigen als Species, nach Anderen als Varietät

P. peregrina Mill. (DC.) durch die unterseits glanzlosen weisslich-lauchgrünen Blätter und die wagrecht abstehenden Früchte.

Auf sonnigen fast unzugänglichen Felsen am Abhange der Kerkertver Platte bei Braubach; früher auch von Dr. Bach an einer ähnlichen Stelle unterhalb Boppard gefunden, aber seit Jahren nicht mehr. Blüht gewöhnlich schon zu Anfang des Mai. 24.

Nachträgliche Anmerkung. *Clematis Vitalba* L. steigt im Siebengebirge bis zur Spitze der Löwenburg, 1413', der höchste mir bekannt gewordene Standort.

2. Familie: *BERBERIDACEEN* Vent.

Der Kelch ist 3-, 4- oder 6blättrig, wenn die Blätter in doppelter Reihe, abwechselnd gestellt. Die Blumenblätter gewöhnlich in gleicher Zahl der Kelchblätter und diesen gegenständig, in zwei Reihen gestellt, abfällig. (Selten sind die Kronblätter in doppelter Zahl der Kelchblätter vorhanden.) Am Grunde der Blumenblätter stehen Drüsen oder Nebenkronblättchen. Die Staubgefässe sind meist in gleicher Zahl der Kronblätter vorhanden und diesen gegenständig, an der Basis oft reizbar. Die Staubbeutel sind mit der Basis angeheftet und die Fächer springen mit einer Klappe von unten nach oben elastisch auf. Ein einfächeriger, ein- bis mehreiiger Fruchtknoten mit wandständigen Samenträgern und einem geraden Keimling.

Kräuter oder Sträucher mit spiralig stehenden ungetheilten oder zusammengesetzten, grannig-gesägten Blättern und traubigem oder rispigem Blütenstande.

1. *Berberis L.* Dornige Sträucher mit sechsgliedriger Blüthe, zweisamiger Beere und einfachen Blättern.

2. *Epimedium L.* Kräuter mit viergliedriger Blüthe und vielsamiger, schotenförmiger Kapsel.

1. *Berberis L.* Berberitze.

Der Name kommt zuerst bei Matthaeus Sylvaticus vor und soll von den Mauritanern zu uns gekommen sein.

Der Kelch besteht aus 2 Kreisen von je 3 Blättern; ebenso besteht die Blumenkrone aus 2 Kreisen von je 3 Blättern, welche innen am Grunde mit 2 Drüsen versehen sind; die 6 Staubfäden sind unten durch Nadelstiche reizbar; die Staubbeutel springen an den Seiten auf; der Fruchtknoten trägt eine genabelte Narbe und enthält 2 bis 8 grundständige Eichen; die Beere ist ein- bis 8samig.

1. *B. vulgaris L.* Gemeine B. Berberitzenstrauch (56).
Dreidorn. Sauerachdorn.

Die ersten Blätter schlagen fehl und verkümmern in einen meist dreitheiligen Dorn, aus dessen Winkel Seitenzweige mit gebüschelten, wimperartig-sägezahnigen, ungetheilten Laubblättern hervortreten; die Blüten und Früchte stehen in abwärts gerichteten Trauben; die 3 äusseren sind kleiner, als die 3 inneren gelben Kelchblätter, und die lebhafter gelb gefärbten Blumenblätter sind noch grösser als diese; die Beeren sind länglich-walzenförmig und scharlachroth. (Anders gefärbte Beeren, violet, gelb oder weiss, wie sie oft angegeben werden, habe ich im wilden Zustande noch nicht gesehen.) Der Strauch wird 1 bis 2,5 M. hoch und besitzt eine graue Rinde und gelbliches Holz. Die Blüten riechen sehr stark und unangenehm.

Der saure Saft der Beeren wird im Haushalte benutzt. Dass die auf den Blättern vorkommenden Pilzbildungen Ursache des

Brandes des Weizens seien, ist durch die gründlichen Forschungen de Bary's vollständig erwiesen. Die Pflanze kömmt im südlichen Theil des Gebietes nicht selten an Hecken und in Burgruinen vor, fehlt aber auf allen Höhen über 1000', und nur auf der Spitze des Nonnenstrombergs (1030') im Siebengebirge steht ein starker Strauch.

Auf der niederrheinischen Ebene sehr selten, kömmt sie doch noch an Hecken bei Cleve vor; ich vermuthe jedoch, dass sie hier verwildert ist.

Im Ahrthale geht sie nur bis Brück aufwärts; im Moselthale hier und da vorkommend, fehlt sie fast in allen Seitenthälern desselben, gedeiht jedoch angepflanzt sehr gut, z. B. in den Anlagen von Bertrich; im Nahethale und in dessen Nähe ist sie häufiger, z. B. auf Burg Sponheim. Blüthe Ende Mai und Anfang Juni, Fruchtreife im September.

Nahe verwandt und häufig in Anlagen cultivirt ist *Berberis canadensis* L., hat aber einen Blätterbüschel mit 8 Blättern, kleinere Dornen und eine arnblüthige Traube. Der Gattung *Berberis* nahe verwandt und früher dazu gehörig, ist *Mahonia* Nuttall, die sich durch nicht fehlschlagende, unpaarig-gefiederte Blätter und undeutliche Drüsen am Grunde der Blumenblätter auszeichnet; in Anlagen findet sich häufig *Mahonia Aquifolium* Pursh, aus dem westlichen Nordamerika, mit dunkel-purpurnen Beeren in aufrechten Trauben und 2- bis 4paarigen Theilblättchen mit einem paarigen Endblättchen; sie sind beiderseit 6- bis 9zählig. *Mahonia nervosa* Pursh hat 5- bis 6paarige, *M. glumacea* Spr. 6- bis 8paarige Theilblättchen; beide gehören ebenfalls dem westlichen Nordamerika an, sind aber in Anlagen weit seltener.

Epimedium L. Sockenblume.

Der Name kömmt bei Plinius vor.

Der Kelch ist vierblättrig, hinfällig; die Blumenkronenblätter sind vierblättrig mit 4 Nebenkronenblättern, welche den Blumenblättern aufliegen, und becherförmig, am Grunde stumpf, mit dem Rande der Mündung dem Fruchtboden angeheftet sind.

E. alpinum L. Alpen-S.

Ohne Wurzelblätter; das stengelständige Blatt ist doppelt-dreizählig, mit gestielten, herzeiförmigen, wimperig-gesägten Blättchen; die Blüthen stehen in einer lockeren Rispe; die Blumenblätter sind blutroth, die ka-

putzenförmigen Nebenkronblätter hellgelb. Der Stengel wird bis 20—50 Cm. hoch; die Wurzel ist ausdauernd.

Die Pflanze, den südöstlichen Alpen angehörig, in Gärten oft cultivirt, verwildert zuweilen und wurde so viele Jahre hin im Grunewald bei Luxemburg gefunden. Blüthezeit April und Mai.

3. Familie: *NYMPHAEACEEN* DC. Seerosen.

Der Stamm ist kriechend, dick, mit zerstreuten Gefässbündeln. Die Blätter spiralig, schwimmend, in der Knospenlage eingerollt; die Blüten, wie die Blätter, langgestielt, schwimmen und sind zwitterig. Der Kelch ist 4- bis 5blättrig, unterständig, in der Knospenlage dachziegelförmig, grün oder gefärbt. Die zahlreichen Blumenblätter, spiralig gestellt, gehen allmählig in die ebenfalls zahlreichen Staubfäden über. Die Staubbeutel springen nach innen auf. Die Fruchtblätter sind zahlreich, zu einem vielfächerigen Fruchtknoten mit strahliger Narbe verwachsen. Die Frucht ist eine hartschalige Beere und die zahlreichen Samen sind in den die Fächer erfüllenden Brei eingebettet. Krautartige, perennirende Wasserpflanzen mit ansehnlichen Blüten.

Gattungen.

1. *Nymphaea* L. Kelch vierblättrig; Blumenblätter zahlreich, ohne Honiggrübchen; Staubfäden am Grunde mit dem Fruchtknoten verwachsen.
2. *Nuphar* Sm. Kelch fünfblättrig; Blumenblätter auf dem Rücken mit einem Honiggrübchen; Staubfäden frei.

1. Gattung. *Nymphaea* L. (z. Th.) Seerose.

Name einer Wasserpflanze bei Theophrastos und wohl von *νύμφη*, Wassernymphe.

Die Kelchblätter sind fast blumenblätterartig, fast flach, von der Grösse der Blumenblätter.

1. *N. alba* L. Weisse Seerose (57).

Castalia speciosa Salisb. *Castalia alba* Lk. Mummel.
Blätter tief herzförmig rundlich oder oval; der Blatt-

stiel, wie der Blütenstiel in der Mitte mit 4 grösseren Luftlücken; Nebenblätter lanzettlich, frei, mit einer schmalen Ausrandung; äussere Blumenblätter länger als die inneren, Narbe 12- bis 20strahlig. Blumenkrone weiss, etwas wohlriechend, zwischen 8 und 14 Cm. im Durchmesser.

In stehenden und langsamfliessenden Gewässern, im gebirgen, südlichen Theile durch Austrocknung der kleinen Wasserbehälter, selten geworden: im Mülheimer Weiher bei Coblenz, im Laacher See und im Schalkenmehrener Maar der Eifel; Saarbrücken; auf dem Hunsrück und dem Taunus noch nicht gefunden; Westerwald im Spiessweiher bei Montabaur; in der Lahn an verschiedenen Stellen. In der Gegend von Bonn bei Roisdorf und Siegburg. In der niederrheinischen Ebene ziemlich reichlich verbreitet und an manchen Orten, z. B. bei Geldern häufig.

Hentze hat eine Anzahl von Species gebildet, die als solche nicht gerade beständig und gut begrenzt sein dürften; dagegen hat Caspary die Varietäten und Formen in sehr übersichtlicher und eingehender Weise behandelt, die hier im Auszuge stehen möge, obgleich es mir noch nicht möglich war, unsere Formen darnach zu untersuchen.

a. Polystigma Casp. (Skofiz österr. bot. Zeitschrift.) (*Melocarpa* Casp. in App. indic. semin. hort. bot. berol.) Nerven der Blattlappen auseinandertretend; innere Staubfäden schmaler oder so breit als die Staubbeutel; Pollen meist stachelig; Narbenstrahlen zahlreich, 8—24, meist einspitzig, gelb; Fruchtknoten fast bis zur Spitze mit Staubbeuteln bedeckt, Frucht kugelig, hoch hinauf mit Narben der Staubbeutel.

1. *depressa* Casp. Frucht niedergedrückt kugelig; ihre Breite übertrifft die Höhe Laacher See, Siegburger Sümpfe, (Caspary!)

a. chlorocarpa Casp. Frucht grünlich. *N. venusta* und *rotundifolia* Hentze (a. A.) Siegburg (Caspary!)

b. erythrocarpa Hentze (a. A.) Frucht röthlich. Laacher See, Siegburg, (Caspary!)

c. luteo-albescens Casp. Frucht gelblich-weisslich. Im bot. Garten zu Bonn, soll von Siegburg stammen. (Casp.)

2. *circumvallata*. Oberer Theil der Frucht niedergedrückt-kugelig, mit Staubbeutelnarben bedeckt, den obersten Theil wallartig umgebend.

3. *sphaerocarpa* Casp. Frucht fast kugelig.

a. chlorocarpa Casp. Frucht grünlich.

† *flava* Casp. Staubbeutel hellgelb. *N. parviflora* und *alba* Hentze.

†† *splendens* Hentze (a. A.) Staubbeutel dottergelb.

β. erythrocarpa Casp. Frucht röthlich.

4. *urceolata* Hentze (a. A.) Narbenscheibe tief trichterförmig bis zur Mitte der Frucht eingesenkt. Hangeteich bei Aachen (Caspary!) Teiche bei Viersen (Niederrhein).

β. Oligostigma Casp. (In Skofiz öst. bot. Zeitschrift), *candida* Presl (a. A.) unterscheidet sich durch die eiförmige Frucht, die convergirenden Nerven der Blattlappen, die weniger zahlreichen meist rothen und meist dreispitzigen Narbenstrahlen, den mit Körnchen besetzten Pollen und mehrere andere Merkmale gewiss als gute Species, die auch ohne die Frucht zu erkennen ist, wurde aber in unserem Gebiete noch nicht gefunden. *N. alba b. oocarpa* Casp. *N. biradiata* Sommerauer. *N. semiaperta* Klingg. Die Formen α 2 und 3, so wie Var. β haben sich in unserer Flora noch nicht gefunden. (Grösstentheils nach Caspary's gütigen brieflichen Mittheilungen.)

2. Gattung. *Nuphar* Sm. Teichrose.

Eigentlich *Nenuphar*, blaufarbig oder blaublättrig, aus dem Persischen.

Die Kelchblätter sind viel kleiner als die Blumenblätter und mit diesen halbkugelig zusammengeneigt.

N. luteum Sm. Gelbe Teichrose. (58).

Nymphaea lutea L. *Nenuphar luteum* Hayne.

Die Nebenblätter fehlen; der Blattstiel ist am Grunde beiderseits häutig erweitert und enthält, wie die Blütenstiele, zahlreiche kleinere Luftlücken; Blätter herzförmig-oval; Blumenblätter viel kürzer als die gegeneinandergeneigten Kelchblätter; Staubbeutel länglich-lineal; Narbenscheibe trichterförmig-vertieft, ganzrandig, 10—20 strahlig; Strahlen vor dem Rande verschwindend. Die Blumenblätter dottergelb, 2,2—3,2 Cm. l., 1,8—2,8 Cm. breit. Durchmesser der ganzen Blumenkrone 5—9 Cm. Ein Exemplar einer kleineren Form von Habay hat nur 4 Cm. Durchmesser.

In stehenden und fließenden Gewässern, doch nicht häufig mit *N. alba*: in der unteren Laub besonders häufig und in der

Nabe; fehlt in den Maaren der Eifel, mit Ausnahme des Laacher Sees, gänzlich; Bonn an verschiedenen Stellen; Niederrhein. Juli bis Sept. 24.

Fam. *PAPAVERACEEN* DC.

Die Papaveraceen bilden mit den Cruciferen, den Fumariaceen und den Resedaceen die Ordnung der Rhoeadineen (Bartl.), welche sich durch die 2 oder 4, selten zahlreicheren Kelchblätter, eben so viele Blumenblätter und die jedesmalige doppelte oder mehrfache Zahl der Staubgefäße, gewöhnlich einem Fruchtknoten mit wandständigen Samenträgern und einer kapselartigen Frucht auszeichnen; sie sind mit geringen Ausnahmen alle Kräuter und besitzen nie Nebenblätter.

Die Papaveraceen haben einen zweiblättrigen abfälligen Kelch, eine vierblättrige, regelmässige, in der Knospenlage meist unregelmässig zusammengefaltete Blumenkrone, zahlreiche, sehr selten 4, freie, bodenständige Staubgefäße und einen freien Fruchtknoten mit zwischenlappigen, gegenständigen oder an die Scheidewände angewachsenen Samenträgern; der Keim ist sehr klein, gerade, am Grunde des Eiweisses. Sie sind Kräuter mit einem weissen, selten gelben Milchsafte.

Gattungen.

A. Frucht eine vielfächerige Kapsel.

1. *Papaver* L. Griffel fehlend, eine vielstrahlige Narbe auf dem Fruchtknoten; die Kapsel ist unvollkommen-vielfächerig mit Oeffnungen unter der Narbe aufspringend.

B. Frucht eine zweifächerige, schotenartige Kapsel.

2. *Chelidonium* L. Die Klappen der Kapsel springen von der Basis gegen die Spitze auf; die Samen sind an zwei zwischen den Klappen liegende Samenträger angeheftet, die eine durchbrochene Scheidewand darstellen.
3. *Glaucium* Tourn. Die Kapselklappen springen von der Spitze gegen die Basis auf; die Samen

sind in die zwischen den Klappen liegende, schwammige Scheidewand eingedrückt.

1. Papaver L. Mohn.

Papaver, Name des *P. somniferum* L. bei den Römern. Oder von papare, essen.

Ein- oder zweijährige (ausländische auch ausdauernde) Kräuter mit einem weissen, selten gelben, scharfen oder giftigen Milchsaft; die Blätter sind stets fiederspaltig, oder doppeltfiederspaltig oder gelappt; die Blütenstiele sind blattwinkel- oder gipfelständig, vor dem Aufblühen mit der Knospe an der Spitze übergebogen, in der Blüthezeit aufrecht. Der Fruchtknoten ist vieleiig und durch falsche Scheidewände in so viele Fächer getheilt, als die Narbe Strahlen hat. Die Narbe ist sitzend, schildförmig, vier- bis zwanzigstrahlig, bleibend. Die zahlreichen Samenkörner sind an den Scheidewänden befestigt.

A. Mit kahlen Kapseln.

a. Staubfäden pfriemenförmig.

1. *P. Rhoëas* L. Kapsel verkehrt eiförmig, unten abgerundet, oben abgestutzt; Narbenlappen mit ihren Rändern sich deckend.
2. *P. dubium* L. Kapsel keulenförmig, gegen die Basis allmählig verschmälert; Narbenlappen getrennt.

b. Staubfäden oberwärts verbreitert.

3. *P. somniferum* L. Kapsel fast kugelig.

B. Mit borstigen Kapseln; Staubfäden nach oben verbreitert.

4. *P. Argemone* L. Kapsel verlängert-keulenförmig mit zerstreuten aufrechten Borsten besetzt.
5. *P. hybridum* L. Kapsel rundlich mit weit abstehenden gebogenen Borsten besetzt.

1. *P. Rhoëas* L. Gemeiner Mohn. (59).

Klatschmohn, Klatschrose, Jungfer, Juffer, Hureditze a. Rhein.

Die Wurzel ist ein- oder zweijährig, spindelförmig; der Stengel ist meist aufrecht, verlängert, ästig, gewöhnlich abstehend-borstig-behaart; die Blätter sind meist unregelmässig fiederspaltig oder doppelt-fiederspaltig, ge-

wöhnlich mit sehr verlängertem Endlappen, sägezählig, borstig-stachelspitzig; die Blumenblätter sind paarig-ungleich, die einen mit kurzgenagelter, die anderen mit abgerundeter Basis, gewöhnlich ziegelroth, seltener hellroth oder weiss und die Antheren stahlblau.

Die inneren Blumenblätter sind verkehrt-eiförmig, zuweilen nur halb so breit, als die äusseren und mit einem kurzen Nagel versehen.

Wimmer sagt in seiner Flora von Schlesien 3. Ed. S. 502 „Kronenblätter ohne Nagel“ und unterscheidet dadurch von *P. dubium*, wovon er sagt: „Blumenblätter mit Nagel.“ Besonders ungenau ist Rehb. in Flora von Sachsen S. 392: „Blumenblätter am breitesten, deckend.“

Dass die Blumenblätter paarweise ungleich sind, finde ich nur in M. & R. Röhlings Deutschlands Flora IV. B. S. 23 ziemlich genau erwähnt, Kittel spricht S. 934 auch davon. In dem erstgenannten Werke heisst es: „äussere Blumenblätter breiter als lang, sich beinahe gegenseitig berührend, die inneren nur halb so breit.“

Es ist dies nicht ganz richtig, wie sich aus dem bei der Form der angegebenen Maasse ergibt. Die äusseren Blumenblätter sind quer, elliptisch und mit abgerundeter Basis sitzend.

Die Zahl der Strahlen der Narbe wechselt je nach üppigeren oder weniger üppigen Exemplaren zwischen 6 und 14; 10 bis 12 ist die gewöhnlichere Form; ungrade Zahl der Strahlen ist häufiger als die gerade. Die Strahlen sind sehr zottig von dunkelvioletten Haarbüschelchen.

Eine sehr vielgestaltige Pflanze!

Abänderungen:

- a. *strigosum* v. Bnng. mit an dem Blütenstiel dicht anliegenden Haaren. Sehr häufig unter der Art, ist aber als feste Varietät gar nicht zu betrachten, da die Borstenhaare oft mehr oder weniger abstehen, oder auf derselben Pflanze, jedoch sehr selten, Stiele mit anliegenden und abstehenden Haaren finden. var. *commutata* Fisch. & Mey.?
- b. *maculatum*, sämtliche Blumenblätter mit einem dunkelblauen Fleck an der Basis, der oft fast bis in die Mitte des Blumenblattes reicht; nicht selten mit der Art. Die meisten Floristen erwähnen diese zierliche Farbenabänderung gar nicht; Wimmer in seiner schles. Flora sagt: „Kronenblätter scharlachroth, am Grunde mit schwarzem Fleck,“ als wenn es immer so wäre; aber „schwarz“ ist der Fleck durchaus nicht! Reichenbach sagt in der Flor. exc. „*Petala constantissime*

- coccinea“ und in seiner Flora von Sachsen“ Blumenblätter scharlachroth, schwarzer Fleck, deutlich oder geschwunden.“
- c. *grandiflorum*, Blumenkrone 8 Cm. und darüber im Durchmesser; bei Coblenz.
 - d. *parviflorum*, Blumenblätter ungleich, die grösseren 42 Mm. br. u. 25 Mm. lang; die kleineren 30 Mm. br. und 25 Mm. lang. Trockene Orte des Rheinthales.
 - e. *hispidissimum* Gaud., Blätter breiteiförmig, doppelt-fiederspaltig, mit oder ohne vorgezogenen Endlappen, alle Zipfel und Zähne mit einer langen weissen Borste endend; untere Blätter 7 Cm. lang und 4 Cm. breit. Maifeld.
 - f. *subglabrum*, Stengel nur ganz unten und Kelch borstig; Stengel von der Mitte, Blütenstiele und Blätter fast kahl. Coblenz.
 - g. *latifolium*, Wurzelblätter 15 Cm. lang, Endlappen 8 Cm. lang, 4 Cm. br.; mittlere Stengelblätter 15 Cm. lang, Endlappen 10 Cm. lang, dreilappig, Mittellappen 18 Mm. breit.
 - h. *tenuifolium*, Stengelblätter 45 Mm. lang, Spindel und Fiedern 1,5 bis 2 Mm. breit; an trockenen Orten.
 - i. *pinnatifidum*, alle Blätter regelmässig fiederspaltig;
 - k. *bipinnatifidum*, alle Blätter fast regelmässig-doppeltfiederspaltig.

Beide letzteren Formen kommen oft ganz rein, oft aber auch gemischt auf derselben Pflanze vor.

- l. *ramosum* Döll. Stengel niedriger, von der Basis an ästig, mit abstehenden Steifhaaren; Lappen und Zähne der Blätter mit verlängerter Stachelspitze. Trockne Felder und Ufer bei Coblenz.

Die Pflanze ist, wie die folgende, nicht allein einjährig, sondern auch entschieden zweijährig; die grundständigen Blätter entwickeln sich im Herbst und stehen im Winter bei milder Witterung als weithin sichtbare, oft stark ausgebreitete Blätterbüschel auf den Feldern, aus denen gegen Ende des Mai die Stengel und bald auch die Blüten sich erheben, um einen grossen Theil des Sommers hindurch zu blühen. Die zuerst ausgefallenen Samen bringen meist schlanke, in demselben Sommer blühende und absterbende Pflanzen, die manchmal noch im November die Felder mit ihren glänzenden Blüten roth färben.

Eine kleine Form mit helleren oder bunten Blumenblättern und oft gefüllt, wird in Gärten als *P. chinense* cultivirt und verläuft sich zuweilen ausserhalb derselben auf bebauten Land.

- 2. *P. dubium* L. Zweifelhafter Mohn (60).

P. seggetale β. Spenn. Fl. frib.

Der Stengel ist aufrecht, einfach oder ästig, beblät-

tort; die Blätter sind fiederspaltig, tief- oder doppeltfiederspaltig, mit einem kurzen Endlappen, kurzrauhhaarig; die Haare der Blütenstiele sind gewöhnlich angedrückt behaart; die Narbe ist 5- bis 9strahlig, die Strahlen aus sehr kurzen braunen Papillen bestehend; die Kapsel ist länglich-verkehrt-eiförmig, keulenförmig.

Diese Pflanze ist oft, namentlich in getrockneten Exemplaren, von der vorigen sehr schwer unterscheidbar, da zwei stark hervorgehobene Charaktere gar nicht oder nicht immer zutreffen. Reichenbach, Wimmer u. A. unterscheiden diese durch die kurzgenagelten Blumenblätter von den ungenagelten des *P. Rhoëas*; wie es damit steht, ist schon oben gesagt: beide Arten besitzen zwei breitere ungenagelte und zwei schmalere genagelte Blumenblätter.

Ascherson hebt in Flora der Provinz Brandenburg S. 27 als besonderen Character hervor: „Blütenstiele von anliegenden Borsten rauh“; ähnlich drücken sich Garcke, Reichenbach u. A. aus; Koch, Döll u. A. sagen richtiger von der Behaarung des Blütenstiels nichts; denn derselbe ist vorherrschend angedrückt-borstig, aber nicht selten auch mit vielen abstehenden Borsten zwischen den anliegenden oder auch unterwärts dicht-abstehend-borstig. Da nun *strigosum* Bnng. des *P. Rhoëas* dieselben Verhältnisse zeigt, so führt dieser vielfach bezeichnete Character nur zu Irrthümern. Ob diese abweichenden Formen als Bastarde zwischen *P. Rhoëas* und *dubium* zu betrachten sind, habe ich noch nicht ermitteln können. Wenn aber Kittel das *P. dubium* für einen Bastard von *P. Arge-mone* und *Rhoëas* ansieht, so scheint das sehr weit gegriffen: es müsste sich doch wenigstens einmal ein Exemplar von *P. dubium* finden, das auch nur einige Borsten auf der Kapsel zeigte. — Die viel grössere Regelmässigkeit der Fiedertheilung und der nicht lang vorgezogene Endlappen der Blätter lassen *P. dubium* schon vor der Blüthe recht gut von *P. Rhoëas* unterscheiden; jedoch ist die Form bei Weitem so gleichmässig nicht, als Koch in Deutschlands Flora angiebt. Einige wichtige Abänderungen will ich aufzählen:

- a. Wurzelblatt einfach-fiederspaltig, 6 Cm. lang, 1,5 Cm. breit; Stengelblätter doppelt-, fast dreifach-fiederspaltig, 8 Cm. l., unten 8 Cm. br.; Fiedern 4 Cm. l., 2 Cm. breit, Spindel 2 Mm. breit. Auf Feldern bei Horchheim.
- b. Aehnliche Form, aber die Fiederchen vollkommen ganz und bei gleicher Länge des Blattes von a. mit der Spindel noch einmal so breit. In Weinbergen bei Horchheim.
- c. Grundständige Blätter breiteiförmig, 16 Cm. l., unten 8 Cm. breit, untere Fiedern fiederspaltig, mittlere und obere dreilappig. Coblenz.

- d. Blätter fiederspaltig, eiförmig-länglich, grundständige Blätter 15 Cm. l., 3½ Cm. breit, Fiedern lanzettlich fast ganz, obere fast ineinander geflossen, so dass die Spindel in der oberen Hälfte 4—5, in der unteren nur 2—3 Mm. breit ist.
- e. Grundständige Blätter fiederspaltig mit eiförmigen, stumpfen, dreilappigen Fiedern, Stengelblätter mit lanzettförmigen, spitzen, fiederspaltigen Fiedern.
- f. Stengelblätter doppelt-fiederspaltig, die untersten Fiederchen dreilappig, bis zu 20 Cm. l. und 10 Cm. br. An der Nette bei Andernach.

Die Behaarung der Blätter ist weit schwächer, als bei *P. Rhoëas* und es finden sich Formen, die nur auf der Mittelrippe kurzhaarig sind.

Nach der Form der Kapsel finden sich zwei sehr von einander verschiedene Abänderungen, die ich als bestimmte Varietäten betrachten muss:

- α. *obovata* Wtg. Fruchtknoten länglich-verkehrt-eiförmig, vor der Spitze am dicksten; Kapsel kurz vor der Reife 15 Mm. lang, 4—6 Mm. breit. Auf dem Metternicher Berg bei Coblenz.
- β. *turbinata* Wtg. Fruchtknoten keulenförmig, an der Spitze am dicksten; Kapsel kurz vor der Reife 25—26 Mm. lang und 8—10 Mm. breit. Auf dem Maifeldé und besonders am Gänsehals über 1600' a. H. Die Kapsel gleicht sehr der des *P. Locoqii*, aber der Saft ist weiss.

Die Blumenkrone erreicht nie die Grösse von der des *P. Rhoëas*; es zeichnet sich aber durch die Kleinheit derselben eine forma *parviflora* aus, woran die Blumenblätter nur 18 Mm. l. und 15 Mm. breit sind; diese kleine Blumenkrone, zugleich ganz blassroth, findet sich besonders bei der var. α, während sie die var. β oft fast eben so gross besitzt, als eine gewöhnliche *P. Rhoëas* und auch so lebhaft scharlachroth ist.

Eine höchst auffallende Form ist eine, deren reife keulenförmige Kapseln nur 6 Mm. lang und in der oberen Hälfte 2 Mm. breit sind; dabei hat die Narbe nur 5 Strahlen und die Blätter, Stengel, Blütenstiele und der Kelch sind dicht-abstehend-borstig-behaart; die Borsten der Blütenstiele sind ganz weiss und länger als der Durchmesser derselben und stehen so dicht, dass man auf dem Raum eines Millimeters beiderseits 6—8 Borsten zählen kann. Die Kapsel ist nach unten ganz zugespitzt und die Narbe steht rings über dieselbe hinaus. Auf trockenem Wegerande bei Coblenz.

3. *P. somniferum* L. Gartenmohn (61). (Magsamen.)

Der Stengel ist aufrecht, beblättert, vielblüthig, kahl und mit den Blättern graugrün bereift; die Blätter sind kahl und unregelmässig gekerbt, unten am Stengel länglich, nach unten verschmälert, oben umfassend; der Kelch ist kahl und die Kapsel kugelig. Die Blumenkrone ist weiss, hellgrau lichtviolett, dunkler oder heller rosenroth mit einem dunkel violetten Fleck an der Basis.

Die Pflanze stammt aus dem Orient, wird hier und da gebaut und kommt in Gärten und auf Ackerfeldern nicht selten verwildert vor. Ich fand sie einst auf einem kleinen eben urbar gemachten Acker fast auf der Spitze des Hochkelbergs in der Eifel (über 2000' a. H.) in gut ausgebildeten Exemplaren. Kommt in verschiedenen Varietäten vor. Einige unterscheiden nur:

- α. *album*, Blumenkrone milchweiss, oft am Grunde lila; Samen schmutzigweiss. *P. officinale* Gm.
- β. *nigrum*, Blumenkrone rosen- oder fast purpurroth, am Grunde dunkelblau. *P. somniferum* Gm. nach Döll.

Andere unterscheiden:

- a. *album* Döll. Kapsel gestielt, am Grunde verschmälert, unterhalb der Narbenscheibe mit Löchern aufspringend oder nicht aufspringend; Narbenscheibe flach, mit freien, abstehenden, dicken Lappen. Samen weiss.
- b. *stipitatum* Houssenot. Kapsel gestielt, nicht aufspringend, am Grunde und am Ende gestutzt und oft mit einer aufgesetzten dicken Spitze. Narbenscheibe ziemlich flach, mit dicken, fast freien, entfernten Lappen. Samen schwarz.
- c. *apodocarpon* Houssenot. Kapsel sitzend, nicht aufspringend. Narbenscheibe gegen den Rand hin abwärts gebogen, zur Hälfte gespalten, mit genäherten, sich berührenden Lappen. Samen schwarz.
- d. *hortense* Houssenot. Kapsel gestielt, unterhalb der Narbenscheibe mit Löchern aufspringend, meist kleiner. Narbenscheibe ziemlich flach, mit fast freien, grösstentheils sich berührenden, dünnen, häutig-papierartigen Lappen. Samen schwarz.

In Gärten findet sich noch eine Form mit federartig zerschlitzen Blättern, *plumosa* Hort.

Alle Formen kommen auch in Gärten gefüllt als Zierpflanzen vor und zeigen darin sehr instructiv die Staubfäden in allen For-

men der Uebergänge zu Blumenblättern. Der in der ganzen Pflanze reichlich enthaltene Milchsaft giebt Opium; der Samen liefert ein treffliches Oel, wird jedoch bei uns nicht, wie an anderen Orten, zum Backwerk verwendet.

4. **P. Argemone L.** Acker-Mohn. (62).

Der Stengel ist aufrecht, einfach oder ästig, entfernt beblättert, von angedrückten oder wagerecht abstehenden langen Haaren rauhaarig; die Blattstiele sind gewöhnlich abstehend behaart; die Blätter sind einfach- oder doppelt-fiedertheilig, auf den Nerven und am Rande borstig-gewimpert; die Blütenstiele sind dicht mit anliegenden, selten mit abstehenden Borstenhaaren besetzt; die Kelche sind abstehend-borstenhaarig; die keulenförmigen Kapseln sind mehr oder weniger dicht mit langen abstehenden Borsten besetzt. Die länglich-verkehrt-eiförmigen Blumenblätter sind lebhaft blutroth, mit einem tiefdunkelblauen Fleck an der Basis. Die Staubfäden sind schwarzpurpurn, die Antheren stahlblau. Die Narbe hat 4 bis 5 Strahlen.

Stengel 20—60 Cm. hoch.

Die Borsten der Kapsel stehen oft nur einzeln gegen die Spitze derselben, zuweilen fehlen sie ganz, was auch auf derselben Pflanze vorkommen kann. Die ganz kahle Varietät habe ich noch nicht gesehen. An trockenen Wegerändern, z. B. bei Bacharach, steht sie oft wie gesäet mit einem 10—12 Cm. hohen Stengel, wo ich sie auch nicht selten mit 5, sehr selten mit 6 Blumenblättern fand. Auf dem Maifelde bei Bassenheim beobachtete ich auch Exemplare mit handförmig gespaltenen und fiederförmig eingeschnittenen Blumenblättern.

Auf trockenen Feldern überall sehr häufig. Mai bis September. Auf Brachfeldern im Herbste oft mit zahlreichen niedergestreckten Aesten und vielen Blüten. ☉

5. **P. hybridum L.** Bastardmohn. (63).

Die Pflanze gleicht sehr der vorigen, doch ist sie stärker, die Blätter sind weniger behaart, nur auf dem Mittelnerv langzottig, am Rande mit kurzen Börstchen bewimpert und an den Blattzipfeln mit einer kurzen Stachelspitze, während dieselben bei jener in eine lange

Granne auslaufen. Die 5- oder 7strahlige Narbenscheibe ist viel schmaler als die halbreife Kapsel. Die ausgebildete Kapsel ist bis zu 15 Mm. lang, mit 3—4 Mm. langen Borsten.

Die Blumenkrone ist klein, höchstens 3 Cm. im Durchmesser; blassroth; die Blumenblätter sind breit-elliptisch, zwei davon mit einem sehr kurzen Nagel, den Blumenblättern von *P. Rhoëas* gleichend, aber viel kleiner. Mai bis Juli. ☉

Auf Aeckern sehr selten; sicher nur zwischen Staudernheim, Odernheim und dem Dissibodenberg im Nahethal; Schmitz und Regel geben sie bei Godesberg in Weinbergen (»in manchen Jahren häufig!«) an; früher wurde sie auch bei Neuwied gefunden.

2. *Chelidonium* L. Schöllkraut.

Name von *χελιδών*, Schwalbe, weil bei Ankunft der Schwalben die Blüthen sich entwickeln und bei ihrem Abzuge abfallen sollen. Theophrast benennt eine Pflanze *χελιδώνιον*.

Die Frucht ist eine lineale einfächerige Schote; die Samenleiste ist fadenförmig, zwischen den Rändern der Klappen, ohne eine sie verbindende Scheidewand, sich von den Klappen trennend; die Narbe ist zweilappig; die Blumenblätter sind in der Knospenlage in ihrem unteren Theile flach und nur im oberen eingeknickt. Der Samen hat einen kammförmigen weissen Wulst. Die Blüthen stehen in Enddolden.

1. *Ch. majus* L. Gemeines Schöllkraut. (Goldwurz). (64).

Der Stengel ist ästig und nebst den Blättern zerstreut-behaart; die Blätter sind weich, unterseits blaugrün, die unteren gefiedert, mit kurz gestielten Blättchen, deren Stiel am Grunde blattartig erweitert ist, die oberen sind fiederspaltig mit eiförmigen, ungleich-ingeschnitten-gkerbten Abschnitten. Die Blüthen stehen zu 4 bis 7 in langgestielten end- und seitenständigen Dolden. Die Blumenblätter sind goldgelb, verkehrt-eiförmig; die Staubfäden sind nach oben sehr erweitert.

Die Pflanze wird 30 bis 80 Cm. hoch und ist in allen Theilen von einem pomeranzengelben, bitterm und scharfen Saft erfüllt. Officinell und giftig. Sie blüht von Anfang Mai bis in den Herbst und wächst an Mauern, Wegen, in Hecken und auf Schutt, aber nur in den niedrigeren Gegenden. 24.

Mit Ausnahme der höchst selten vorkommenden zerschlitzblättrigen Varietät habe ich nie erhebliche Abänderungen beobachtet; diese

β. laciniatum, die Blättchen oder die Blattfiedern länger gestielt, bis über die Mitte fiederspaltig; Zipfel länglich, eingeschnitten-gekerbt, das endständige Blättchen fünf- bis siebentheilig.

Ich habe diese Pflanze nur einmal an einer Hecke in dem Dorfe Mülheim bei Coblenz gesehen.

3. *Glaucium* Tournef. Hornmohn.

Name von *γλαυκός*, bläulich, wegen des bläulichen Reifes, der die Pflanze bedeckt.

Die Gattung, mit *Chelidonium* sehr nahe verwandt, zeichnet sich ausser dem in der Analyse angegebenen Character noch durch die zwischen den Klappen liegende schwammige Scheidewand aus, in welche die Samen ein gedrückt sind.

1. *G. corniculatum* Curtis. Rother H. (65).

Chelidonium corniculatum L.

Der Stengel und die Blätter sind borstig-behaart; die Blätter sind fiederspaltig, die unteren sind kurz gestielt, die oberen mit abgestutzter Basis sitzend; die Schoten sind borstig-steifhaarig. Die Blumenkrone ist hochroth, an der Basis mit einem dunkelpurpurnen Fleck.

Diese Pflanze fand Apotheker Happ der Aelteren in wohlausgebildeten, über 25—30 Cm. hohen Exemplaren auf einem Saatfelde bei Mayen und sendete mir dieselben frisch. Seitdem ist sie nicht wieder gefunden worden.

Mehrere Gattungen dieser Familie enthalten schöne Zierpflanzen, die wir nicht selten in unsern Gärten finden. Die bemerkenswertheste derselben ist die Gattung

Eschscholtzia Cham. et Schl., die sich durch den verwachsen-

blättrig, über seinem Grunde umschnittenen, in Form einer geschnäbelten Mütze abfälligen Kelch von allen übrigen Papaveraceen unterscheidet; der zurückbleibende Kelchgrund trägt einen tellerförmigen Saum, auf dem die Blumenkrone und die Staubgefäße eingefügt sind; der Griffel endigt mit 4 fadenförmigen verlängerten Narben. Es kommen zwei Arten vor:

E. californica Cham. (*E. crocea* Bthm.), Blumenkrone orange-gelb; Kelch verkehrt-kegelförmig, langzugespitzt; Röhre des Blütenstiemes trichterförmig. Aus Californien. ☉.

E. Douglasii Hook. (*E. californica* Lindl.). Blumenkrone blassgelb, am Grunde orange-gelb gefleckt, Kelch eiförmig, kurz; Röhre des Blütenstiemes verkehrt-kegelförmig. Aus Nordamerika. ☉.

Beide Arten verwildern oft in unsern Gärten.

Die Gattung ist nach dem Naturforscher Eschscholtz benannt.

5. Familie. *FUMARIACEEN* DC.

Der Kelch ist zweiblättrig. Die Blumenkrone ist vierblättrig (bei ausländischen oft verwachsen) und unregelmässig, gewöhnlich gespornt. Die sechs unterweibigen Staubfäden sind in zwei gegenständige, vor den äusseren Blumenblättern stehende Bündel verwachsen, woran die seitenständigen Staubkölbchen jedes Bündels einfächerig sind. (Bei ausländischen Gattungen sind oft alle Staubfäden frei.) Der Fruchtknoten ist einfächerig, ein- oder mehreiig; die Samenträger sind wandständig; der Keim liegt an der Basis des Eiweisses und das Würzelchen ist gegen den Nabel gerichtet. Kräuter mit wässrigem Saft und vieltheiligen Blättern.

1. *Corydalis* DC. Frucht eine zweiklappige, zusammengedrückte, vielsamige Schote.
2. *Fumaria* L. Frucht eine einfächerige, einsamige, nicht aufspringende Nuss.

1. Gattung. *Corydalis* Vent. Lerchensporn.

Name von *κορυδαλις* oder *κόρυδαλις*, Hauben- oder Schopflerche bei Theokritos. Bei allen Autoren *Corydalis* DC., ausgenommen im Nomenclator botanicus von Steudel und in Röhlings Deutschlands Flora von M. et K. heisst sie *Corydalis* Vent., bei Ascherson,

Flora der Provinz Brandenburg *Corydalis* Vent. und endlich bei Wimmer, Flora von Schlesien *Corydalis* Dillen. In Bezug auf die letztgenannte Autorität kann ich aber nur finden, dass Dillen erwähnt, Knautius habe die *Fumaria africana* *Corydalis* genannt. Auf Tab. VII gibt Dillen auch die Abbildung der *Corydalis*, die aber keineswegs zu unserer Gattung passt.

Kelchblätter 2, selten fehlend; Blumenblätter 4, das obere gespornt; die 6 Staubfäden zweibrüderig. Frucht eine zusammengedrückte Schote ohne Scheidewand. Die Blätter sind vieltheilig, mehrfach zusammengesetzt und leicht welkend. Der Samenträger ist fadenförmig und vertrocknet bald nach dem Abfallen.

Uebersicht der Arten:

- A. *Bulbocarpus* Bernh. Der Stengel ist am Grunde knollig, einfach oder ästig mit endständigen Blüthentrauben; die Blätter sind doppelt-dreizählig, eingeschnitten oder getheilt; nur 1 Keimblatt. Blüten purpurn oder weiss.
- a. Das unterste Blatt ein schuppenförmiges Niederblatt.
 1. *C. solida* Sm. Traube vielblüthig, in der Frucht aufrecht.
 2. *C. intermedia* Mérat. Traube armlüthig, in der Frucht überhängend.
 - b. Der Stengel ohne schuppenförmiges Niederblatt.
 3. *C. cava* Schw. et K. Traube vielblüthig, in der Frucht aufrecht.
- B. *Capnoides* Gärtn. Stengel nicht knollig, ästig, mit blattgegenständigen Blüthentrauben. 2 Keimblätter.
4. *C. lutea* DC. Blumenblätter gelb.

1. **C. solida (L.) Sm.** Dichtknolliger L. (66).

Fumaria bulbosa γ . *solida* L. *Fum. Halleri* Willd.

Corydalis digitata Pers. *C. bulbosa* DC. *Capnoides solida* Mönch. *Borekhausenia solida* Fl. d. Wett.

Wurzel knollig, nicht ausgehöhlt, am untersten Ende mit Fasern besetzt; Blätter doppelt-dreizählig, eingeschnitten, der untere Blattstiel blattlos, schuppenförmig; Deckblätter fingerig-getheilt; Fruchttraube verlängert, aufrecht, Früchte entfernt; Fruchstielchen so lang als die Kapsel.

In Hainen, Gebüsch und Hecken, auf Wiesen durch das ganze Gebiet, jedoch am Niederrhein seltener und auf dem Bunt-

sandsteine fast ganz fehlend. Anfangs bis Ende April. Die Blüthe entwickelt sich sehr schnell: während am 1. April 1865 die Erde noch allenthalben mit Schnee bedeckt war, blühte sie, nach wenigen sonnigen Tagen, schon am 8. April. 24. Blumenkrone purpurn, die innern Blumenblätter heller, sehr selten weiss; Stengel 15—20 Cm. hoch, fängt oft schon mit 5 Cm. an zu blühen.

Die Wurzelknolle treibt gewöhnlich nur einen, selten zwei Stengel. Das untere schuppenförmige Blatt treibt aus seinem inneren Winkel häufig ein Blatt, manchmal auch bis vier Blätter, oder auch zwei blüthentragende normale Stengel.

Die Form der beiden Stengelblätter und besonders ihrer Abschnitte ist sehr verschieden und geht aus dem Linealen bis zum Kreisrunden; es lassen sich daraus folgende Formen unterscheiden:

- a. *lineata*: Lappen 18—20 Mm. l., 2—3 Mm. breit;
- b. *lanceolata*: Lappen 10—15 Mm. l., 3—4 Mm. breit;
- c. *obovata*: Lappen verkehrteiförmig, 15—20 Mm. l., 7—9 Mm. breit;
- d. *cuneata*: Lappen vorne am breitesten und bis zur Mitte fast gleichbreit, dann keilförmig verschmälert;
- e. *rotundata*: Lappen fast vollkommen kreisförmig, der mittlere Lappen ungetheilt, 18—20 Mm. l., 16—18 Mm. breit. Wirtg. Hb. Ed. I. 319, 552. Ed. II. 157.

Alle diese Formen gehen jedoch so allmählig in einander über, dass gar keine Grenzen aufzufinden sind; sie wachsen auch gewöhnlich unter einander. Entfernt man die Zwischenformen und legt charakteristische neben einander, so erscheinen sie höchst auffällig. Ausserdem liessen sich auch zwei Formen, eine *acuta*, mit gespitzten Lappen und eine *obtusa*, mit stumpfen Lappen unterscheiden.

Fr. Schultz unterscheidet nach den Bracteen drei Varietäten: *α. digitata*, *β. crenata*, *γ. integra*. Es lässt sich aber zwischen diesen ebenso wenig eine Grenze ziehen, als zwischen den Blattformen: die Bracteen sind fast bis auf den Grund eingeschnitten, bis in die Mitte, oder nur am Rande, oder fast ganz. Im Allgemeinen steht die Theilung der Blätter mit der der Bracteen im vollkommensten Zusammenhange. Die auffallendste Form ist *Corydalis aquilegifolia* Dumort., *C. intermedia* Lois., *C. solida β. integrata* Godr., die in ihrer vollkommensten Entwicklung dreimal drei kreisrunde, fast ganzrandige, gestielte Blättchen (wie *Aquilegia*) und fast vollkommen ganze Bracteen besitzt. Bei einzelnen Exemplaren ist das Mittelblättchen nur einfach.

Es haben sich aber auch Pflanzen mit fast ganzrandigen runden Blättchen und tief eingeschnittenen Bracteen gefunden. Die Theilung der Bracteen ist oft doppelt: nicht selten finden sich

Pflanzen mit tief-dreitheiligen Bracteen, deren Theilblättchen 3- bis 5lappig sind, oder tief-5theilige mit 2—3lappigen Theilblättchen.

Der Kelch fällt vor der Entwicklung der Blüthe stets ab. Die Blumenkrone ist gewöhnlich 20, der Stiel 10 Mm. lang. Der Sporn ist nur wenig gekrümmt, fast gerade ausgestreckt und an der Spitze ein wenig verdickt. Während der Blüthe ist der Griffel von der Länge des Fruchtknotens, gleich über demselben durch eine Falze eingeknickt und dann sanft aufwärts gekrümmt. Gleich nach der Blüthe streckt sich der Griffel gerade, aber der Fruchtknoten wächst weit stärker, so dass die Kapsel den Griffel alsbald um das Dreifache übertrifft. Die beinahe vollständig entwickelte Frucht ist 20 Mm. l. (davon der Griffel 8 Mm.) und 5 Mm. breit; der Stiel ist 8—10 Mm. l.

Eine interessante Monstrosität, flore pleno, fand ich 1855 in den Hecken von Metternich bei Coblenz: die Blumenblätter hatten sich ganz regelmässig verdoppelt und die beiden entsprechenden deckten sich; die Staubfäden hatten sich in sechs Blättchen verwandelt und der Fruchtknoten in vier Blättchen aufgelöst, so dass jede Blüthe aus 18 Petalen bestand. Die untersten Blüthen der Traube sind immer so gebildet, die oberen sind weniger gefüllt. Die Bracteen sind fast blattförmig entwickelt. Wirtg. Hb. Ed. I. 552. Ich habe diese Pflanze in den Garten gebracht, worin sie sich durch Knollentheilung sehr stark vermehrt hat. (Blumefreunden ist die Cultur der beiden *Corydalis*, *solida* und *cava*, sehr zu empfehlen: man wähle ein kleines Beet, kreisrund oder elliptisch, pflanze in das Centrum eine *Daphne Mezereum*, die man niedrig hält, in das Mittelfeld abwechselnde Exemplare von *Corydalis cava*, *alba* und *rubra*, und ringsum ein dichtes Band von *Corydalis solida*. Ende März steht es in reizender Blüthe, Ende April ist schon Alles trocken. Die Wurzelknollen bleiben in der Erde und man kann nun Sommergewächse auf das Beet pflanzen, das natürlich eine grüne bleibende Einfassung haben muss.)

2. *C. intermedia* Mér. Mittlerer L. (67).

Fumaria bulbosa β . *intermedia* L. *F. intermedia* Ehrh. *F. fabacea* Willd. *Corydalis fabacea* Pers.

Wirtg. Hb. Ed. I. 877. Ed. II. 156.

Wurzel knollig, nicht hohl, am untersten Ende mit Fasern; Blätter doppelt-dreizählig, eingeschnitten, der unterste Blattstiel schuppenförmig, blattlos; Fruchtraube armlüthig, gedrungen, überhängend; Deckblätter ungetheilt, Blütenstielchen dreimal kürzer als die Kapsel. Blumenkrone trübpurpurn. Stengel 12—25 Cm. hoch.

April 24. Bei uns sehr selten: Prof. Hofmann fand sie zuerst auf dem Westerwalde bei Driedorf (1853) und ich, zugleich mit meinem Sohne Ferdinand, auf der Nürburg (2200') in der Eifel, sowohl in den Ritzen zwischen den Basaltsäulen auf der Westseite, als auch in den Gebüschchen auf der Ostseite (1862). Mitte April schon verblüht.

Die Blätter, 4–5 Cm. Durchmesser, sind doppelt-dreitheilig, das Endblättchen hat ein dreilappiges oder dreitheiliges Blättchen von 12–16 Mm. Länge und 2–4 Mm. Breite.

Die Fruchtraube ist zwei- bis sechsblüthig. Das Blütenstielchen ist 2–3 Mm. l., die Frucht 15–18 Mm. l., 4–8 Mm. breit, der Griffel ist 3–4 Mm. lang.

3. **C. cava Schweigg. et Körte.** Hohlwurzeliger L. (68).

Fumaria bulbosa α. *cava* L. *F. cava* Mill. *Corydalis bulbosa* Pers. *Corydalis tuberosa* DC.

Wurzel knollig, hohl, auf allen Seiten mit Wurzelfasern besetzt, zuletzt vielstengelig; Stengel zweiblättrig, ohne Schuppe nach der Basis; Blätter doppelt-dreizählig, eingeschnitten; fruchttragende Traube aufrecht; Deckblätter eiförmig, ganz; Blütenstielchen 2–3mal kürzer als die Kapsel.

Blumenkrone purpurn, oft mit einem violetten Anfluge, oder weiss, zuweilen im Verblühen mit einem rosenrothen Anfluge. Höhe 20–30 Cm.

April 24. Zwischen Hecken und Gebüschchen, auf Wiesen, im südlichen Theile des Gebietes nicht ganz so häufig, als *C. solida*, doch auch hier bei Kreuznach im Glanthal, Saarbrücken, an der Mosel bei Alf im Alfthal, Zell, Trarbach, Bernkastel, Trier; bei Coblenz sehr selten nur an einer Hecke zu Simmern (Westerwald), eine Meile östlich; sehr häufig bei Bonn und besonders im Siebengebirge; geht bis zur nördlichen Grenze.

Die Pflanze ist bei Weitem so formenreich nicht, als *C. solida*, und nur in der Farbe der Blumenkrone reicher, indem diese nicht allein roth oder weiss vorkommt, sondern auch diese noch in verschiedenen Abänderungen; gewöhnlich stehen sie alle gemischt unter einander. Nur die weisse Blumenkrone fand ich schwach wohlriechend.

Die Blätter kommen aber nicht bloß doppelt-, sondern auch dreifach-dreizählig vor, eine Form, welche auch doppelt-gefiedert

genannt werden könnte. Ebenso sind die Blättchen bei den meisten Pflanzen von der Spitze nach der Basis hin ein- oder zweimal eingeschnitten, es finden sich aber auch viele, deren Blättchen bis fast auf die Mitte fiederspaltig sind. Gewöhnlich ist das letzte Endblättchen dreispaltig mit einem breiten Mittelläppchen und auf jeder Seite halb so breiten Seitenläppchen, spitz oder stumpf oder abgerundet; oft ist der Endlappen auch vollkommen ganz.

Einige Maassangaben mögen die Verhältnisse genauer bezeichnen.

1. Ein dreifach-dreitheiliges Blatt von 20 Cm. Länge: das unterste Blättchenpaar von 20 Cm. Durchmesser hat Endlappen von 4,5 Cm. L. und 1—1,2 Cm. Breite; das mittlere Blättchenpaar von 12 Cm. Durchmesser hat Endlappen von 4 Cm. L. und 1,5 Cm. Br.; das Endblättchen hat 5 Cm. Durchmesser und der einfache Endlappen ist 4,8 Cm. l. und 0,8 Cm. br. Fast alle Lappen sind spitz.

2. Ein anderes dreifach-dreitheiliges Blatt: das unterste Blättchenpaar hat 19 Cm. Durchmesser mit Endlappen von 2,8 bis 3 Cm. Länge und 2—2,2 Cm. Breite; das mittlere Blättchenpaar hat 10 Cm. Durchmesser mit Endlappen von 3 Cm. L. und 1 Cm. Breite; das Endblättchen ist 3,5 Cm. l. und 4 Cm. br. mit einem dreitheiligen Endlappen 3 Cm. l. und 2,5 Cm. br. Die Läppchen sind fast alle stumpf.

3. Ein doppelt-dreizähliges sehr einfaches Blatt von 15 Cm. Länge: die seitlichen Blättchen spannen 18 Cm. und sind dreitheilig mit getheilten Seitenlappen und einfachem Mittellappen; ebenso ist das Endblättchen von 6 Cm. Br. und 3,5 Cm. L., dessen Mittellappen ganz einfach, 3,5 Cm. l. und 2,5 Cm. br. ist; alle Lappen sind vollkommen abgerundet.

Die gemessenen Blätter sind übrigens von besonderer Grösse gewesen; gewöhnlich finden sie sich in viel kleineren Dimensionen.

4. **C. lutea (L.) DC.** Gelber L. (69).

Fumaria lutea L. *Fum. capnoides* All. non L. *Borckhausenia* Fl. d. W. *Capnoides lutea* Gärtner. *Corydalis capnoides* Pers.

Wirtg. Hb. Ed. I. 782.

Die Wurzel ist ästig-faserig; der Stengel ästig, beblättert; die Blätter sind dreizählig-dreifachfiedrig mit ganzen oder dreispaltigen Blättchen und breit-verkehrt-eiförmigen Endblättchen; die Blattstiele sind oberseits flach, unberandet; die Blüthentrauben blattgegenständig; die Deckblätter länglich, haarspitzig, gezähnelte; die Kap-

seln länglich mit bleibendem Griffel; die Samen glänzend, sehr fein-körnig-runzelig, mit einem abstehenden, körnig-lappigen, gezähnelten Anhängsel. Die Blumenkrone ist citrongelb, an der Spitze sattgelb. Die Blätter spielen ins Lauchgrüne. Stengel 20—30 Cm., aufrecht-ausgebreitet.

Mai bis October. 24. Aus Südeuropa, an alten Mauern verwildert: zu Weilburg (an der Mauer des Lustgartens in der Stadt) und Idstein in grosser Menge, ferner zu Elberfeld (Fuhlrott!), Linz (Klug!), Burgbrohl, St. Goar (W.), Oestrich (Fueckel!) u. a. O.

An den Pflanzen, welche ich südlich von Neufchatel in Felsritzen fand, waren die Blumenkronen gesättigter gelb, als bei den unsrigen, fast goldgelb.

1. Bem. Die eben so ästig gestengelte, aber viel feiner belaubte *C. ochroleuca* Koch mit kleineren weisslichgelben, an der Spitze gelben Blumenkronen, das obere Blatt vor der Spitze mit einem grünen Fleck, und glanzlosen körnig-rauhen Samen, eine sehr zierliche Pflanze aus Südeuropa, verwildert auch leicht in Gärten.

2. Bem. *C. claviculata* Pers. mit einfacher, einjähriger Wurzel, in Wickelranken endende Blätter, kleinen weisslichen Blüten und abfälligem Griffel, wird in den benachbarten Gegenden Westphalens und der Niederlande gefunden und sollte es mich sehr wundern, wenn sie nicht auch auf entsprechenden Localitäten in den nordöstlichsten Theilen unseres Gebietes vorkäme. Wirtg. Hb. Ed. I. 439. Ed. II. 3. 157.

3. Bem. Hierhin gehören auch die schönen Gartenpflanzen *Corydalis nobilis* Pers., *Diclytra Cucullaria* DC., *formosa* DC. und *eximia* und ganz besonders die prächtige japanische *Eucapnos* (*Diclytra*) *spectabilis* Sieb. et Zucc., seit 1853 eine Hauptzierde unserer Gärten.

2. Gattung. *Fumaria* Tourn. Erdrauch.

Name von fumus, Rauch, weil der Saft wie der Rauch auf die Augen wirken soll; zuerst bei Matthaeus sylvaticus.

Die Gattung unterscheidet sich nur durch das einsamige, nicht aufspringende Nüsschen und die anhängsellosen Samen von *Corydalis*. Alle Blätter sind doppeltgefiedert mit eingeschnittenen oder tiefgetheilten Blättchen. Man könnte die Blätter fast dreifach-dreitheilig nennen.

Da die Kelchblättchen leicht abfallen, sind sie bei der noch unentwickelten Blüthe aufzusuchen.

Uebersicht der Arten:

- A. Das obere und untere Blumenblatt vorn mit einem Höcker, dessen breite, absteigende Ränder die Spitze erreichen; die reife Frucht höckerig-runzlig, die Traube dichtblüthig.
- a. Kelchblätter eiförmig-lanzettlich, dreimal kürzer als die Blumenkrone.
 1. *F. officinalis* L. Frucht niedergedrückt-kugelig, querebreiter, oben eingedrückt oder abgestutzt.
 - b. Kelchblätter eiförmig, gezähnt, sechs- bis zehnmal kürzer als die Blumenkrone.
 2. *F. Vaillantii* Lois. Frucht kugelig, stumpf, anfangs spitz.
 3. *F. parviflora* Lam. Frucht rundlich-eiförmig, bespitzt.
 - B. Das obere und untere Blumenblatt vorn mit einem Höcker, dessen Ränder die Spitze nicht erreichen; die reife Frucht glatt, die Traube lockerblüthig.
 4. *F. capreolata* L. Frucht kugelig, abgestutzt stumpf, oben mit zwei tiefen Gruben.

1. **F. officinalis** L. Gemeiner E. Taubenkörbel. (70).

Stengel meist aufrecht, ästig, oft rankend; Blattzipfel lineal, länglich-lineal oder lanzettlich; Blütenstiel schmaler als die Kelchblätter.

Blüthe blassroth bis purpurn, an der Spitze sehr dunkelpurpurroth, fast wie schwarz, von verschiedener Grösse. Stengel 12 bis 60 Cm. hoch und die rankenden Formen oft noch höher. April bis Herbst und oft den ganzen Winter. ☉, oft ☺. Eine durch ihre Standorte, auf Schutt, Wegen, Gemüesefeldern, Aeckern, Mauern, in Weinbergen, an Hecken, sehr wandelbare Pflanze.

Wir unterscheiden zunächst nach der Frucht:

- α. *vera*, mit zwei deutlichen Grübchen auf dem Nüsschen und wenig bemerkbaren Spitzchen, (dem Reste des Griffels).
 - a. *arvensis* Wtg. Stengel aufrecht, nie rankend, auch die verhältnissmässig dicken Aeste aufrecht; Blumen blutroth, von mittlerer Grösse; Pflanze gewöhnlich grasgrün, 10—30 Cm. hoch; auf Aeckern, besonders der Gebirgsgegenden.
 - b. *oleracea* Wtg. Stengel sehr ästig, ausgebreitet, oft rankend; Blumenkrone blassroth; Pflanze oft bläulich überlaufen, 25 bis 50 Cm.
 - c. *floribunda* Koch. Stengel aufrecht mit dunkelgrünem Laube

und dichtgedrängten grösseren purpurrothen Blumen; so meistens im Herbste.

- β. *Wirtgeni* (Koch als Art) mit oben abgeflachtem nicht eingedrückten Nüsschen und deutlicherem Griffelspitzen. Stengel häufig rankend, an Hecken und an Erbsenreibern oft bis zu 1 M. und höher hinauf rankend. Blumenkrone blassrosenroth, nicht kürzer, aber oft schmaler, als bei a und c, dagegen mehr wie bei b. *Wirtg. Hb. Ed. I. 2. Ed. II. 158.*

Wenn man die vollkommen charakteristische Pflanze vor sich hat und sie mit α a und c vergleicht und dann oft noch langgespitzte Deckblätter hinzutreten, die dem Blütenstande ein schopfiges Ansehen geben, so erscheint die Pflanze wirklich als eine ausgezeichnete Art. So waren die Exemplare, welche ich 1843 an Koch schickte und die ich für einen Bastard von *F. officinalis* und *Vaillantii* hielt. Koch erwiderte, dass einjährige Pflanzen nie Bastarde bildeten und bestimmte sie bekanntlich als neue Species. Eine Verwechslung, wie Einige glauben, hat dabei nicht statt gefunden. Vergleicht man aber meine Form b. *oleracea*, so zerstört diese alle Grenzen und stellt sich oft der Var. β näher, als den Formen a und c von α, und nicht selten wachsen auch beide unter einander, wie z. B. auf den Gemüsegeldern zu Moselweiss bei Coblenz, von wo ich sie auch nach mehrjähriger Beobachtung an Koch sandte. In ausgezeichneter kletternder Form fand ich sie bei Simmern unter Dhann im Nahethal und bei Ehrenbreitstein; klein und nicht kletternd an Mauern zu Lorch.

Auffallend ist es, dass man die Var. β nur im Mai und Juni blühend findet, während die anderen Formen oft das ganze Jahr hindurch blühen. Ich habe mich noch nicht überzeugen können, dass *F. tenuiflora* Fr. dieselbe Pflanze sei: ist sie es aber, so muss sie als Species eingezogen werden.

2. *F. Vaillantii* Lois. *Vaillants* E. (71).

Wirtg. Hb. Ed. I. Nr. 3. II. Nr. 454.

Der Stengel ist meist vom Grunde an ästig oder niederliegend; die Blätter sind blaugrün; die Blattzipfel sind lineal, flach; die Blumenkrone ist vier- bis achtmal so gross als die kurzpfriemlichen, vor der Blumenkrone abfallenden Kelchblätter, welche kaum so breit als der Blütenstiel sind.

Der Stengel wird selten höher als 25 Cm. und treibt oft schon bei 10 Cm. Höhe Blüten. Mit kleinen Exemplaren der Form b der

vorigen Art zu verwechseln, aber durch die stets bläulichgrüne Farbe, das kugelige Nüsschen und die dem blossen Auge kaum sichtbaren Kelchblättchen leicht zu erkennen. Das anfänglich auf dem Nüsschen stehende Spitzchen verschwindet später.

Auf gebautem Lande und jedem Boden, Grauwacke, Kalk, Porphyr, Bimsstein überall, aber nicht häufig, verbreitet. Im Nahethal bei Kirn, Monzingen, Staudernheim, Kreuznach u. s. w. nicht selten; im Rheinthale bei Bingen, Coblenz bis Bonn, scheint in der niederrheinischen Ebene zu fehlen, im Mainthale nach Fockel bei Okriftel und häufig an den Steinbrüchen zu Hochheim. Auf dem Bimssteinboden des Maifeldes häufig, namentlich an den Wannens-Köpfen. Fehlt auf den Gebirgen fast gänzlich, doch fand ich sie einst in der Eifel bei 1400' in eben urbar gemachten Sumpfwiesen zwischen Büdesheim und Gondelsheim. Blüht den ganzen Sommer hindurch ☉.

3. *F. parviflora* Lam. Kleinblüthiger E. (72).

Wirtg. Hb. Ed. I. Nr. 63. Ed. II. Nr. 159.

Der Stengel ist gewöhnlich vom Grunde an niederliegend und ausgebreitet ästig; die Blätter sind blaugrün, die Blattzipfel lineal und rinnig; die Kelchblätter sind so breit als die Blumenkrone, sechsmal kürzer als diese.

Die Blumenkrone ist milchweiss, selten blassrosenroth, mit einem grünlichen, bräunlichen oder dunkelpurpurnen Spitzchen.

Auf Gemüsegeldern durch die Hauptthäler, durch das Rheinthale einzeln bis Köln; im Nahe- und Glanthale bis Kirn und Meisenheim, im Mainthal bei Frankfurt und Okriftel; im Moselthal bei Trier u. a. O.; einzeln bei Aachen. Mai bis Juli. ☉.

4. *F. capreolata* L. Rankender E. (73).

Wirtg. Hb. Ed. I. Nr. 115.

Die Blätter sind doppeltgefiedert und fiederspaltig, mit den Enden gewöhnlich rankend; die Blattzipfel sind an der Spitze eingeschnitten, aus keilförmiger Basis länglich- oder verkehrt-eiförmig; die Blattstiele sind meist rankenartig hin- und hergebogen. Die Kelchblätter sind eiförmig, halb so lang, als die Blumenkrone; das Nüsschen ist plattgedrückt-kugelig, sehr stumpf.

Der Stengel wird 10—50 Cm. hoch. Die Blumenkrone ist gelblichweiss oder blassgelb, an der Spitze dunkelpurpurn, manchmal

etwas röthlich überlaufen. Auf bebautem Boden selten: häufig nur im grossen Garten des jetzigen Ursulinerinnenklosters (früher Gartenwirthschaft) zu Moselweiss (schon seit 1828 beobachtet) und auf den benachbarten Feldern; auch zu Wetzlar. März bis Mai, in frostlosen Wintern oft schon im Januar. ☉.

6. Familie. *CRUCIFEREN* Adans. Kreuzblüthler.

Der Kelch ist vierblättrig, gewöhnlich abfällig. Die Blumenkrone ist vierblättrig, sehr selten verkümmert oder fehlend; die Blumenblätter stehen kreuzförmig mit den Kelchblättern wechsell. Die sechs (selten vier oder zwei) Staubfäden sind unterständig, viermächtig: die vier längeren stehen den Samenträgern, die zwei kürzeren den Klappen gegenüber. Ein ganz freier, zweifächeriger, zwei- bis mehreiiger Fruchtknoten mit zwei zwischenklappigen, der Scheidewand anliegenden Samenträgern. Die Frucht ist eine Schote oder ein Schötchen, meist mit abspringenden Klappen und bleibender Scheidewand, selten nicht aufspringend, oder eine Gliederschote, welche quer in einfächerige Glieder zerspringt. Der Same ist eiweisslos und der Keim gekrümmt.

Fast alle sind krautartige Gewächse, mit spiralig, selten unterwärts gegenüber stehenden, ganzen oder getheilten, oder zusammengesetzten Blättern, und zwitterigen, in Trauben ohne Gipfelblüthe stehenden Blüten, mit gewöhnlich unentwickelten Deckblättern.

Durch einen Gehalt an Rhodanallyl sind sie scharf, oft auch bitter; die Keimblätter enthalten fettes Oel.

Uebersicht der Gattungen.

- I. Unter-Ordnung: *Siliquosen*, Schotenfrüchtige: Schote lineal, oder lineal-lanzettlich, zweiklappig, aufspringend.
- I. Gruppe: *Arabideen*, oder schotenfrüchtige, seitenwurzelige. Keimblätter der Scheidewand parallel aneinanderliegend; das Würzelchen seitlich auf der

Spalte der Keimblätter liegend. Samen zusammengedrückt.

- a. Klappen der Schoten mit einem deutlichen Längsnerven.

Α. Samen in jedem Fache einreihig.

1. *Matthiola* Brown. Schote lineal, stielrund oder zusammengedrückt. Narbe mit zwei Platten: Platten aufrecht, aneinander liegend, auf dem Rücken bucklig oder gehörnt und zuletzt etwas abstehend.
2. *Cheiranthus* L. Schote lineal, vierkantig oder zusammengedrückt-vierkantig. Narbe tief-zweilappig, Lappen zurückgekrümmt. Keimblätter aneinander liegend.
3. *Barbarea* R. Br. Schote lineal, stielrund; Narbe stumpf, ganz oder ausgerandet. Keimblätter aneinander liegend.

Β. Samen in jedem Fache zweireihig.

4. *Turritis* L. Schote lineal; Klappen ziemlich convex; Narbe stumpf, ganz oder seicht ausgerandet. Keimblätter aneinander liegend.
- b. Klappen der Schote mit einem schwächeren oder stärkeren Längsnerven oder statt eines solchen mit sehr vielen Längsäderchen bezeichnet.
5. *Arabis* L. Schote lineal, Klappen flach oder etwas convex. Narbe stumpf, ganz oder seicht ausgerandet. Samen in jedem Fache einreihig. Keimblättchen aneinander liegend.
- c. Klappen der Schote nervenlos oder an der Basis mit einem schwachen Ansatz zu einem Nerven.
- a. Samen in jedem Fache einreihig.
 6. *Cardamine* L. Schote lineal oder lanzettlineal. Keimblätter aneinander liegend, flach; Wurzel faserig.
 7. *Dentaria* L. Schote lanzett-lineal. Keimblätter

aneinander liegend, gestielt, am Rande auf beiden Seiten der Länge nach einwärts gefaltet. Wurzel fleischig, gezahnt.

b. Samen in jedem Fache ungleich-zweireihig.

8. *Nasturtium* R. Br. Schote lineal oder elliptisch; Klappen convex oder ziemlich flach. Keimblätter aneinander liegend.

II. Gruppe. *Sisymbrieen* oder schotenfrüchtige Rückenwurzelige. Keimblätter aufeinander liegend, flach, der Scheidewand mit dem Rande zugewendet, das Würzelchen auf dem Rücken des einen Keimblattes.

A. Platten der Narbe flach, aufrecht aneinander liegend.

9. *Hesperis* L. Schote lineal.

B. Narbe stumpf, ganz oder ausgerandet.

a. Samen einreihig.

10. *Sisymbrium* L. Schote lineal; Klappen convex mit drei Längsnerven. Blumenblätter gelb.

11. *Alliaria* Adans. Schote schwach-vierkantig, mit einem stärkeren Mittelnerven und zwei schwächeren Seitennerven. Blumenblätter weiss.

12. *Erysimum* L. Schote lineal mit einem einzelnen hervortretenden Längsnerven, vierkantig oder zusammengedrückt-vierkantig.

b. Samen zweireihig.

13. *Braya* Stbg. et Hoppe. Schote lineal, stielrund, oder etwas zusammengedrückt; Klappen convex mit einem einzigen Rückennerven.

III. Gruppe. *Brassiceen* oder schotenfrüchtige Rückenwurzelige mit rinnig-gefalteten Keimblättern; diese aufeinanderliegend, rinnig-gefaltet, oder um das Würzelchen herumgerollt.

A. Samen in jedem Fache einreihig.

14. *Brassica* L. Schote lineal oder länglich: Klap-

pen convex mit einem geraden Rückennerven, aber ohne Seitennerven, oder auf den Seiten nur mit Adern durchzogen, welche in einen un- deutlichen Seitennerven zusammenfliessen. Sa- men kugelig.

15. *Sinapis* L. Schoten lineal oder länglich: Klapp-
pen convex mit 3 oder 5 geraden starken Ner-
ven. Samen kugelig.
16. *Erucastrum* Schimp. et Sp. Schoten lineal: Klapp-
pen convex, mit einem einzigen Nerven. Samen
eiförmig oder länglich, zusammengedrückt.
- B. Samen in jedem Fache zweireihig.
17. *Diplotaxis* De C. Schote lineal oder lanzett-
lineal; Klappen convex mit einem einzigen Ner-
ven. Samen oval oder länglich, zusammenge-
drückt.

II. Unterordnung. *Latisepeten*, Breitwandige. Schötchen zweiklappig, aufspringend (gedunsen, länglich, oval oder kugelig, oder vom Rücken her zusammenge- drückt oder flach); Scheidewand so breit, als der grössere Querdurchmesser des Schötchens, oder an sehr gedunsenen nur ein wenig schmaler.

IV. Gruppe. *Alyssineen*: breitwandige, Seitenwurzelige. Keimblätter aneinander liegend.

- A. Staubfäden an der Basis gezähnt oder mit flü-
gelartigen Anhängseln.
18. *Vesicaria* Lam. Schötchen mit sehr convexen
Klappen kugelig oder oval-kugelig. Scheidewand
parallel. Staubgefässe, vorzüglich die kürzeren,
an der Basis durch einen stumpfen Zahn verdickt.
19. *Alyssum* L. Schötchen rundlich oder oval, vom
Rücken her zusammengedrückt oder flach; jedes
Fach ein- bis viersamig. Staubfäden gezähnt,
mit einem flügel förmigen Anhängsel, oder an
der Basis inwendig durch einen stumpfen Zahn

verdickt, oder die kürzeren auf jeder Seite mit einem pfriemlichen Zähnchen gestützt.

20. *Berteroa* DC. Schötchen und Blüten wie bei *Allyssum*, aber die Fächer der Schötchen sechs- und mehrreißig.
- B. Staubfäden einfach zahnlos.
21. *Lunaria* L. Schötchen rundlich oder länglich, vom Rücken her zusammengedrückt, auf einem fadenförmigen Fruchträger sitzend, aufspringend; Nabelstränge von dem Rande der Fächer ausgehend, an die Scheidewand angewachsen.
22. *Draba* L. Schötchen länglich oder elliptisch, vom Rücken her zusammengedrückt, flach, oder ziemlich gedunsen mit etwas convexen Klappen. Nabelstränge frei: Blumenblätter ungetheilt oder ausgerandet oder tief-zweispaltig.
23. *Cochlearia* L. Schötchen im Umriss rundlich oder elliptisch, durch die sehr convexen, mehr oder weniger gekielten Klappen gedunsen oder kugelig, alle Staubfäden gerade; Griffel auf der Zwischenwand bleibend.
24. *Armoracia* Rupp. Klappen des Schötchens ohne Rückennerv; die längeren Staubgefäße aufsteigend.
- V. Gruppe. *Camelineen* DC. oder breitwandige Rückenwurzelige. Keimblätter flach; Würzelchen dem Rücken des einen aufliegend.
25. *Camelina* Crantz. Schötchen gedunsen, birnförmig oder keilförmig: Klappen sehr convex, an der Spitze in einen linealen, dem Griffel anliegenden Fortsatz zugespitzt; die Scheidewand nach abgeworfenen Klappen ohne Griffel, der an dem Fortsatze der einen Klappe hängen bleibt.
- III. Unterordnung. *Angustisepten*, Schmalwandige. Schötchen zweiklappig, aufspringend, von der Seite zu-

sammengedrückt. Klappen kahnförmig, auf dem Rücken gekielt oder geflügelt. Scheidewand schmal, lineal oder lanzettförmig, an beiden Enden verschmälert.

VI. Gruppe. *Thlaspideen* DC., schmalwandige Seitenwurzelige. Keimblätter flach, Würzelchen ihrer Spalte anliegend.

A. Fächer zwei- bis vielsamig.

26. *Thlaspi* L. Schötchen von der Seite her zusammengedrückt, oval oder verkehrt-eiförmig, neben dem Griffel mehr oder weniger ausgerandet: Fächer zwei- bis mehreilig; Klappen kahnförmig, auf dem Rücken geflügelt. Staubfäden zahnlos. Blumenblätter gleich oder wenig ungleich.

27. *Teesdalea* R. Br. Schötchen von der Seite her zusammengedrückt, rundlich oder oval; Fächer zweieilig. Klappen kahnförmig, auf dem Rücken flügelig-gekielt. Die längeren Staubfäden haben an der Basis ein blumenblattartiges Anhängsel.

B. Fächer einsamig.

28. *Iberis* L. Schötchen von der Seite her zusammengedrückt, oval oder verkehrteiförmig. Klappen kahnförmig, auf dem Rücken flügelig-gekielt. Staubfäden zahnlos. Blumenblätter sehr ungleich, die der äusseren Blüten strahlend.

29. *Biscutella* L. Schötchen von der Seite her flach zusammengedrückt, an der Basis und Spitze ausgerandet, zweifächerig; Fächer einsamig. Klappen kreisrund, zwei Schilde darstellend, die sich zwar von der Scheidewand trennen, aber den Samen eingeschlossen halten.

VII. Gruppe. *Lepidineen* DC. Schmalwandige, Rückenwurzelige. Keimblätter flach, Würzelchen dem Rücken des einen aufliegend.

30. *Lepidium* F. Schötchen von der Seite her zu-

sammengedrückt, länglich, rundlich oder eiförmig; Fächer einsamig; Klappen kahnförmig, auf dem Rücken gekielt oder geflügelt. Staubfäden zahlos. Blumenblätter gleichförmig.

31. *Capsella* Medikus. Schötchen von der Seite her zusammengedrückt, schief-dreieckig; Klappen kahnförmig, ungeflügelt. Fächer vielsamig. Staubfäden zahlos.

VIII. Gruppe. *Brachycarpeen* DC. Schmalwandige Einknickt-keimblättrige. Das Würzelchen dem Rücken eines der hufeisenförmig gekrümmten, am freien Schenkel eingeknickten Keimblattes aufliegend, den Spitzen derselben parallel.

32. *Coronopus* Haller. Schötchen von der Seite her zusammengedrückt, an der Spitze ganz oder fast nierenförmig, oder an der Basis und Spitze ausgerandet und fast zweiknotig, nicht aufspringend, zweifächerig; Fächer einsamig.

IV. Unterordnung. *Nucamentaceen* DC. Nüsschenartige. Schötchen nicht aufspringend; durch Schwinden der Scheidewand manchmal einfächerig.

IX. Gruppe. *Isatideen* DC. Nussartige Rückenwurzelige.

33. *Isatis* L. Schötchen von der Seite her flach zusammengedrückt, nicht aufspringend, wegen der durchbrochenen Scheidewand einfächerig, einsamig.
34. *Neslea* Desvauz. Schötchen fast kugelig, mit bleibendem Griffel, nicht aufspringend, einfächerig, einsamig.

X. Gruppe. *Zilteen* DC. Nussartige Rückenwurzelige mit rinnig-gefalteten Keimblättern.

35. *Calepina* Desv. Schötchen eiförmig, gedunsen, in einen kurzen dicken Griffel zugespitzt, nicht aufspringend, einfächerig, einsamig.

V. Unterordnung. *Lomentaceen* DC. Gliederhülsige. Scho-

ten oder Schötchen quer in einsamige Glieder sich trennend.

XI. Gruppe. *Raphaneen* DC. Gliederhülsige Rückenwurzelige mit rinnig-gefalteten Keimblättern.

36. *Raphanistrum* Tourn. Schote zweigliedrig, bei der Reife hart und lederartig, einfächerig, unteres Glied leer, oberes perlschnurförmig, in einsamige Stücke zerspringend.
37. *Raphanus* Tourn. Schote zwei- oder eingliedrig, schwammig, nicht aufspringend, der Länge nach anfangs zweifächerig, durch scheinbare Querwände in einsamige Fächer getheilt.

Diese Eintheilung nach der Lage der Keimblätter von De Candolle, die Koch und die meisten neueren Autoren angenommen haben, bietet, besonders bei sehr kleinen Früchten und bei der Selbstbestimmung, oft grosse Schwierigkeiten, weshalb wir die Gattungen, z. Th. nach Garcke's leicht übersichtlicher Anordnung, hier kurz charakterisiren wollen.

- I. *Siliquosa*, Schotenfrüchtige: Längendurchmesser der Frucht viel grösser als der Querdurchmesser.
- A. Narbe aus zwei aufrechten, aneinander liegenden kleinen Platten gebildet. Klappen einnervig.
1. *Matthiola* R. Br. Jede Narbenplatte trägt nach aussen einen Höcker oder ein Horn.
9. *Hesperis* L. Die Narbenplatten sind auf dem Rücken flach.
- B. Narben stumpf oder ausgerandet oder auch zweilappig, aber mit stumpfen Lappen.
- a. Schote nicht aufspringend.
36. *Raphanistrum* Tourn. Kelchblätter ungleichmässig; Schote zweigliedrig, lederartig-hart, scheinbar einfächerig, das untere Glied leer, das obere perlschnurförmig, in einsamige Stücke zerspringend.
37. *Raphanus* Tourn. Kelchblätter ungleichmässig; Schote ein- oder zweigliedrig, schwammig, der Länge nach anfangs zweifächerig, durch scheinbare Querwände in einsamige Fächer getheilt.
- b. Schote in zwei Klappen aufspringend.
- ℥. Klappen nervenlos oder nur am Grunde mit einem schwachen Ansatz dazu.
- a. Samen in jedem Fache einreihig. Schote lineal, flach.

7. *Dentaria* Tourn. Wurzelstock kriechend, fleischig, schuppig-gezähnt.
6. *Cardamine* L. Wurzel faserig.
- b. Samen in jedem Fache unregelmässig-zweireihig.
8. *Nasturtium* R. Br. Schote oder Schötchen kugelig, oft ziemlich dick, länglich oder lineal mit gewölbten oder flachen Klappen.
- ⊗. Klappen deutlich 1—3- oder 5nervig.
- a. Samen in jedem Fache einreihig.
- * Blumenkrone gelb.
- † Narbe tief-2lappig mit zurückgeschlagenen Lappen.
2. *Cheiranthus* L. Schote linealisch, vierkantig.
- †† Narbe stumpf, ungetheilt oder doch nur schwach ausgerandet.
- α. Klappen einnervig, selten (bei *Brassica*) mit 2 geflügelten, aus zusammenfliessenden Adern entstandenen Seitennerven.
3. *Barbarea* R. Br. Schote linealisch, abgerundet vierkantig, geschnäbelt; unterste Blätter leierförmig mit grossem Endlappen.
12. *Erysimum* L. Schote linealisch, deutlich vierkantig, zuweilen zusammengedrückt, ungeschnäbelt oder nur mit kurzer Spitze; Blätter länglich-lanzettlich, geschweift-gezähnt.
16. *Erucastrum* Presl. Schoten lineal, zusammengedrückt-vierkantig; Samen oval oder länglich, etwas zusammengedrückt; Blätter tief fiederspaltig. Blumenkrone auch ausnahmsweise gelb.
14. *Brassica* L. Untere Blätter leierförmig; Schote linealisch, stielrund, oder fast vierkantig, langgeschnäbelt. Samen kugelig.
- β. Klappen mit 3, seltener 5, starken geraden Nerven.
10. *Sisymbrium* L. Schote linealisch, stielrund, ungeschnäbelt oder (bei *S. officinale*) kurz geschnäbelt; Samen länglich.
15. *Sinapis* L. Schote linealisch oder länglich, stielrund, langgeschnäbelt; Samen kugelig.
- ** Blumenkrone gelblichweiss.
16. *Erucastrum* Presl. Stengel nebst den fiederspaltigen Blättern kurzhaarig.
12. *Erysimum orientale* R. Br. Stengel nebst den tiefherzförmig stengelumfassenden Blättern kahl.
- *** Blumenkrone weiss (nur bei *Arabis arenosa* auch lila).
- † Klappen einnervig.
5. *Arabis* L. Schote linealisch, meist zusammengedrückt, ungeschnäbelt oder doch nur sehr kurz bespitzt.

14. *Brassica oleracea* L. Schote länglich, langgeschnabelt.
 †† Klappen dreinervig.
11. *Alliaria* Adans. Schote schwach-viereckig, mit einem hervortretenden Mittelnerv und zwei schwächeren Seitennerven, viel länger als der dicke Stiel; unterste Blätter nierenförmig, obere herzeiförmig.
10. *Arabis Thaliana* L. Schote linealisch, stielrund, kaum länger als der dünne absteigende Stiel; Blätter länglich, die grundständigen rosettig.
- b. Samen in jedem Fache zweireihig; Narben stumpf; Klappen gewölbt, einnervig.
17. *Diplotaxis* DC. Blumenkrone gelb; Schote linealisch, oder lanzettlich-linealisch, deutlich geschnabelt; Blätter fiederspaltig oder buchtig-gezähnt.
4. *Turritis* Dill. Blumenkrone gelblich-weiss; Schote linealisch, ungeschnabelt; Blätter, mit Ausnahme der grundständigen, ganzrandig, mittlere und obere mit tiefherzspießförmigem Grunde stengelumfassend.
13. *Braya* Stb. et Hoppe. Blumenkrone weiss; Schote linealisch, stielrund, ungeschnabelt; Blätter buchtig-fiederspaltig.
- II. *Siliculosa*, Schötchenfrüchtige: Längendurchmesser der Frucht dem Querdurchmesser gleich oder nicht viel grösser.
- A. Schötchen kugelförmig, hart, nicht aufspringend.
- a. Schötchen einfächerig, nüsschenähnlich, einsamig.
35. *Calepina* Adans. Schötchen rundlich-eiförmig, kurz zugespitzt.
34. *Neslea* Desv. Schötchen kugelförmig, mit bleibendem Griffel.
- b. Schötchen zweigliedrig, die Glieder bei der Reife sich quer trennend. Das untere Glied stielrund.
- Rapistrum* Boerhave. Das obere Glied eiförmig oder rundlich; Nabelstrang sehr kurz.
- Crambe* Tourn. Das obere Glied kugelig; Nabelstrang sehr lang.
- B. Schötchen von der Seite zusammengedrückt, mit hervorragender oder geflügelter Mittelrippe der Klappen.
- a. Schötchen nicht aufspringend, oder in zwei, die Samen jedoch nicht austreuende Klappen sich trennend.
33. *Isatis* L. Schötchen länglich, hängend, wegen der durchbohrten Scheidewand einfächerig, einsamig.
29. *Biscutella* L. Schötchen flach, am Grunde und an der Spitze ausgerandet, brillenförmig, zweifächerig. Fächer einsamig.
32. *Coronopus* Hall. Schötchen am Grunde und an der Spitze ausgerandet, fast zweiknotig, ohne geflügelten Rand, zweifächerig, Fächer einsamig.

- b. Schötchen aufspringend und die Samen austreuend.
27. *Teesdalia* R. Br. Staubgefässe am Grunde mit blumenblattartigem Anhängsel.
27. *Teesdalia* R. Br. Schötchen rundlich; Klappen kahnförmig, an der Mittelrippe geflügelt, Fächer zweisamig.
28. *Iberis* L. Schötchen rundlich oder eiförmig; Klappen kahnförmig, an der Spitze meist etwas geflügelt; Fächer einsamig.
29. Staubgefässe ohne Anhängsel.
- a. Aeussere Kronblätter grösser als die inneren.
28. *Iberis* L. Schötchen rundlich oder eiförmig; Klappen kahnförmig, an der Spitze meist etwas geflügelt; Fächer einsamig.
- b. Alle Staubblätter gleich gross.
30. *Lepidium* L. Schötchen wie *Iberis*.
26. *Thlaspi* Dill. Klappen besonders an der Spitze geflügelt; Fächer zwei- bis mehrsamig.
31. *Capsella* Vent. Schötchen verkehrt-herz-keilförmig, an der Spitze ganz oder schwach ausgerandet; Klappen flügellos; Fächer vielsamig.
- C. Schötchen fast kugelig, mit einer Scheidewand fast von der Breite des Schötchens selbst oder das Schötchen vom Rücken her mehr oder weniger zusammengedrückt, aufspringend.
- a. Staubgefässe mit einem flügelartigen Zahne oder am Grunde mit einer schwierigen Hervorragung.
19. *Alyssum* L. Fächer ein- bis viersamig.
20. *Berteroa* DC. Fächer sechs- bis mehrsamig; Klappen flach oder etwas gewölbt; Scheidewand der Frucht nervenlos.
18. *Vesicaria* Lamk. Fächer sechs- bis mehrsamig; Klappen halbkugelig gedunsen.
- b. Staubgefässe zahnlos.
- a. Schötchen gedunsen, kugelig oder birnförmig.
25. *Camelina* Crtz. Schötchen birnförmig; Klappen an der Spitze mit einem den Griffel umfassenden Fortsatze; Griffel bei der Frucht reife sich von der Scheidewand ablösend und mit einer der Klappen abspringend.
23. *Cochlearia* L. Schötchen fast kugelig; Griffel auf der Scheidewand bleibend. Alle Staubfäden gerade.
24. *Armoracia* Rupp. Längere Staubfäden aufsteigend.
- b. Schötchen flach zusammengedrückt.
21. *Lunaria* L. Schötchen auf einem fadenförmigen, verlängerten Fruchträger sitzend, flach zusammengedrückt; Nabelstränge an die Scheidewand angewachsen.
22. *Draba* L. Kronblätter ganzrandig; Schötchen flach oder nur ein wenig gewölbt; Fächer vieleiig, Nabelstränge frei; Stengel beblättert.
- 22 b. *Erophila* DC. Kronblätter gespalten; Stengel blattlos, sonst wie vor.

1. Gattung. **Matthiola R. Br. Matthiole.**

Nach Pietro Andrea Matthioli (Matthiolus) genannt, welcher um die Mitte des 16. Jahrhunderts den Commentar zum Dioscorides herausgab.

Diese Gattung unterscheidet sich, mit Ausnahme von *Hesperis*, durch die zwei aneinander liegenden Platten der Narbe, welche jedoch einen Höcker oder ein Horn tragen, während *Hesperis* platte Narben besitzt. Die Klappen der Schote sind einnervig. Die Kelchblätter sind aufrecht, die zwei unteren am Grunde sackförmig erweitert. Die Narbenplatten, anfangs dreieckig, später abgerundet, sind die Fortsetzung der Fruchtklappen.

† **M. annua (L.) Sweet.** Sommerlevkoje.

Cheiranthus annuus L. *Matthiola incana* R. Br.

Stengel aufrecht, ästig und, wie die lanzettlichen, stumpfen, meist ganzrandigen Blätter grau behaart; Schoten auf eben so dicken Stielen aufrecht-abstehend, drüsenlos, behaart, spitz.

Blumenkrone ansehnlich, weiss, roth, blau, in verschiedenen Abänderungen, einfach oder gefüllt, wohlriechend. Stengel 30—60 Cm. hoch.

Juni bis September. Aus Südeuropa, sehr häufig cultivirt. ☉.

L. und andere Autoren unterscheiden eine Sommerlevkoje (*Laffkoije*) *M. annua* Sw. mit einjähriger Wurzel und krautigem Stengel und eine Winterlevkoje, *M. incana* R. Br. mit zweijähriger Wurzel und halbstrauchigem Stengel. Beide gehören doch sicher einer Species an. Die Lackviole, var. *glabra*, mit grünen kahlen Blättern, auch häufig cultivirt, gehört zur Sommerlevkoje.

Der deutsche Name Levkoje rührt von *Leucojum* (*λευκός*, weiss und *ιον*, Veilchen) her, und wurde von Linné auf eine ganz andere Gattung, das Schneeglöckchen, übertragen. Im Alterthume und selbst im gewöhnlichen Leben noch in unserer Zeit, wurde der Name *ιον*, Viola, Veilchen, verschiedenen Pflanzen, namentlich wohlriechenden Cruciferen ertheilt, die Nachviole oder das Mutterveilchen (*Hesperis*), die Mondviole (*Lunaria*) und die gelbe Viole, Goldlack (*Cheiran-*

thus Cheiri), die in Süddeutschland auch Gelbveigelein heisst, geben Zeugniß dafür.

2. Gattung. **Cheiranthus L. (z. Th.) Lack.**

Name von Cheiri, aus dem Arabischen, und *ανθος*, Blume.

Auch hier sind die beiden unteren Kelchblätter an ihrem Grunde sackartig erweitert. Die Klappen der walzenförmigen, fast zweischneidigen oder zusammengedrückt-vierkantigen Schoten sind einnervig. Die Samen sind flach zusammengedrückt und randhäutig.

Ch. Cheiri L. Goldlack. (74).

Stengel 30—60 Cm. hoch, sehr ästig; Blätter lanzettlich, spitz, mit einfachen, zertsreuten, anliegenden Haaren besetzt, ganzrandig, die unteren beiderseits ein- bis zweizählig.

Die Blüthezeit tritt gewöhnlich Ende April ein und dauert bis zum Juni; einzelne Stöcke blühen den ganzen Sommer hindurch und viele wieder im Herbst. Die Lebensdauer schwankt zwischen einem Jahre und drei Jahren.

Die grossen, genagelten, breiteiförmigen Blumenblätter sind bei der wildwachsenden Pflanze, welche Linné *Cheiranthus fruticosus* nannte, schwefel-, dotter- und gold- bis orange gelb, bei der cultivirten Pflanze, dem eigentlichen *Ch. Cheiri L.* auch noch braun gelb bis fast purpurn. Mit gefüllten Blüten und einfachem, aufrechtem Stengel heisst er in den Gärten »Stangenlack«. Blüthe sehr wohlriechend. Auf altem Gemäuer durch das Rheinthal und die grösseren Seitenthäler; besonders häufig im Rheinthale von Bingen bis Ehrenbreitstein, zu Braubach auch an Felsen entfernt von Burggemäuer, am Apollinarisberg zu Remagen, am unteren Rheine an den Stadtmauern von Bonn, am Dom zu Köln, noch bis Utrecht; im Nahethal am Rheingrafenstein, im Moselthal bei Cochem. Am Ehrenbreitstein sehr häufig, besonders auf den Felsen unterhalb der Feste, die an manchen Stellen davon ganz hochgelb gefärbt erscheinen, im Gegensatz zu der schwefelgelben Farbe der häufig damit wechselnden *Isatis tinctoria*; nach einem schwachen warmen Regen ist oft die ganze Umgebung von dem Duft der wohlriechenden Blüthe erfüllt.

3. Gattung. **Barbaraca** R. Br. **Babarakraut.**

Die Pflanze wird von Hier. Bock (Tragus) *Herba Sanctae Barbarae* genannt. Die Schreibart dieses Genus ist bei den Autoren sehr verschieden: Koch schreibt *Barbarca*, Ascherson *Barbarea*, Garcke *Barbaraea*; ich habe die letztere Form gewählt, weil der Stammmname doch *Barbära* heisst. Die Gattung hiess in der einen ursprünglichen Species *Erysimum Barbarea* L., unterscheidet sich aber von jener Gattung durch die aneinander liegenden Keimblätter.

Zweijährige Kräuter mit einem aufrechten, ästigen Stengel, fiedertheiligen, meist leierförmigen, am Grunde den Stengel mit 2 Ohrchen umfassenden Blättern, gold- oder schwefelgelben Blüten und fast stielrunden, zusammengedrückt-vierkantigen Schoten.

Die vier hierher gehörigen deutschen Arten unterscheiden sich, wenn sie vollkommen ausgebildet sind, ganz gut, besonders *B. intermedia*, sind aber so nahe verwandt, namentlich die beiden ersten, dass man bei manchen Exemplaren in einiger Ungewissheit bleibt, zu welcher Species man sie bringen soll. Ob diese Zweifelhafte Bastarde oder Uebergangsformen bilden, möchte schwer zu entscheiden sein; desto leichter ist die ganze Gattung unter den Cruciferen zu erkennen.

Alle Arten blühen von Ende April bis Mitte Juni; *B. intermedia* beginnt am ersten, ungefähr acht Tage früher als *B. vulgaris*, *B. arcuata* etwas später als diese; auch entwickelt die erstere ihre Früchte schneller und ist zuerst verblüht.

- A. Fruchtsiele dünner als die reifen Schoten; untere Blätter gefiedert, leierförmig, obere ungetheilt*).

1. **B. vulgaris** R. Br. Gemeines B. (75).

B. lyrata Ascherson einschliesslich der *B. arcuata*.

Der Endlappen der unteren Blätter gross, rundlich, eiförmig oder etwas herzförmig, die Seitenlappen vierpaarig, das oberste Paar von der Breite des Querdurchmessers des Endlappens; die oberen Blätter verkehrt-

*) Da in dieser Familie die Gattungen nur von geringem Umfange sind, so habe ich eine besondere analytische Tabelle der Species nicht für nöthig gehalten.

eiförmig, gezähnt. Die Blüthentraube während der Entwicklung gedrunken, die jüngeren Schoten schräg-aufrecht. Blumenblätter goldgelb, noch einmal so lang als der Kelch.

An feuchten Orten, Ufern, in der Nähe der Bäche und Gräben. Irmisch hat die Pflanze auch ausdauernd gefunden; ich habe sie nie anders gesehen, als dass sie im zweiten Jahre Blüthe und Frucht bringt und dann abstirbt.

2. **B. arcuata Reichenbach.** Gebogenschotiges B. (76).

B. lyrata var. *iberica* Aschers.

Der Endlappen der unteren Blätter ist sehr gross, rundlich, ei- oder herzförmig, oft auch nierenförmig; die Seitenlappen sind vierpaarig, das oberste Paar gewöhnlich von der Breite des Endlappens. Die Blüthentraube ist während der Entwicklung locker, die jüngeren Schoten sind auf den fast horizontalen Blütenstielchen aufstrebend, nach allen Seiten abstehend, bei der Reife ziemlich gerade.

»Die getrocknete Pflanze wird schwieriger, die lebende leichter von der vorhergehenden unterschieden: Stamm niedriger, Traube viel lockerer, die Blüthen, auch die oberen, sind deutlich auseinander gestellt und fast goldgelb, das Horn vor der Spitze des Kelchblattes ein wenig länger, und an den Blütenköpfen mehr abstehend, die Narbe grösser und die Schoten nach allen Seiten abstehend, auch an den Aesten«. Koch in Syn. Ed. II. S. 42. So habe ich es gewöhnlich auch gefunden: es gibt aber Exemplare, bei welchen nur einzelne dieser Merkmale genauer ausgeprägt sind, und wobei wirklich ein Zweifel sich nicht unterdrücken lässt. Die *B. arcuata* aber als Var. *iberica* (*Cheiranthus ibericus* Willd.) zur *B. lyrata* Aschs. (*B. vulgaris* R. Br.) zu stellen, ist nicht gut möglich, da unsere Pflanze nie keilförmige Endlappen der unteren Blätter besitzt.

Die Pflanze findet sich meist nur vereinzelt doch an vielen Orten, auf gutem, fruchtbarem, etwas feuchtem Boden, und bildet oft Exemplare von kolossalem Umfange mit 3 bis 4 Fuss hohen Stengeln und zahlreichen Aesten. Ich fand sie einmal in zahlreichen Exemplaren im Brohlthale zwischen Tönnisstein und Burgbrohl am Rande der Landstrasse unter der Luzerne: im nächsten Jahre war sie verschwunden.

3. **B. stricta Andrzejewski.** Steifes B. (77).

B. parviflora Fr. und *B. iberica* DC. nach Koch.

Der länglich-eiförmige Endlappen der unteren Blätter ist viel grösser, als die 2—3 Paar kleinen Seitenlappen; die mittleren Blätter sind an der Basis leierförmig eingeschnitten, die obersten sind ungetheilt, verkehrt-eiförmig geschweift gezähnt. Die Blumenblätter sind länglich-keilförmig, ungefähr ein Drittel länger als die Kelchblätter und hellgelb. Die Schoten sind der Achse angedrückt.

Grundblätter konnten nicht gemessen werden. Das unterste Stengelblatt eines Exemplars von Cleve, das 72 Cm. hoch war und eine 17 Cm. lange Traube hatte, war 18 Cm. lang, mit einem Endlappen von 10 Cm. Länge und 5 Cm. Breite. Das erste Lappenpaar hatte von einer Spitze zur andern 4, das unterste 3 Cm. Durchmesser. Ein mittleres Stengelblatt war 6 Cm. lang und 3 Cm. breit, mit einem 5 Cm. langen und 3 Cm. breiten Endlappen und einem Lappchenpaar, wovon jedes 5 Mm. lang war. Das erste ganze Stengelblatt war 4,5 Cm. lang und 3 Cm. breit.

Am Oberrhein nur sehr vereinzelt, z. B. bei Oestrich, Braubach u. a. O., am Niederrhein häufiger, besonders bei Cleve (Herrenkohl!) (Wirtg. Hb. Ed. 1. Nr. 878).

B. Fruchtstiel ziemlich so dick, als die reifen Schoten; alle Blätter fiedertheilig oder fiederspaltig.

4. **B. intermedia Boreau.** Frühlings-B. (78).

Die unteren Blätter sind fiedertheilig, 3- bis 5paarig, mit allmählig aufwärts grösseren Paaren, das letzte von der Breite des kreisförmigen Endlappens, die oberen Blätter sind tief-fiederspaltig, mit linealen ganzrandigen Fiedern und einem lineal-länglichen oder eilanzettlichen Endlappen. Alle Lappen neigen stark zur Lanzettform, während sie bei den drei anderen Arten mehr ei- oder kreisförmig sind; ferner stehen sie auch unregelmässiger, mehr abwechselnd, oft von kleinen dazwischen stehenden Lappchen unterbrochen. Gar nicht selten sind die Lappen bis auf die Mitte gespalten. Die Blumenblätter sind hellgelb, etwas grösser als der Kelch. Die Schoten sind

verhältnissmässig länger und dicker, als bei den vorigen Arten, obgleich die Pflanze selbst gewöhnlich viel schwächer und zarter ist.

Die französischen Botaniker nennen diese Pflanze *B. intermedia* Boreau, die meisten deutschen *B. praecox* R. Br. Andere halten die *B. intermedia* Bor. für eine Mittelform von *B. praecox* und *vulgaris*; meine englischen Exemplare der *B. praecox* haben wenig Aehnlichkeit mit unserer Pflanze und stimmen ganz mit Gren. et Godr. in Flore de France Beschreibung der *B. patula* Fr. (*Erysimum praecox* DC.): »Grappe fructifère allongée, très-lache, à pédoncules de 4—6 millimètres, arqués-ascendants; . . . siliques étalées, longues de 4—6 centimètres. Feuilles . . . à lobes latéraux nombreux«. Unsere Pflanze kann daher die *B. praecox* (*Erysimum praecox* DC.) durchaus nicht sein!

Die Pflanze wächst auf Brachfeldern, Kleeäckern, an Wegen, auf den Höhen der linken Rheinseite, Maifeld, Eifel, Hunsrück, recht häufig. Ich unterschied sie schon 1825 bei Winnigen an der Mosel. Am Weinfeld der Maar in der Eifel bedeckt sie den Kies des Ufers ringsum. In den Thälern der linken und auf der ganzen rechten Rheinseite ist sie weit seltener. (Wirtg. Hb. Ed. I. 4. Ed. II. 6.)

Eine ächte *B. praecox* R. Br. aus der Grafschaft Surrey in England hat ein Blatt von 21 Cm. Länge bei 6 Cm. Breite. Der Endlappen ist 6,5 Cm. lang und 6 Cm. breit. Dann folgen 8 Paar Fiedern, von welchen die obersten 9,5 Cm. divergiren und 2,5 Cm. breit sind. Die untersten Schoten haben eine Länge von 7 Cm. und sind 3 Mm. breit.

Nur in der Flore de France finde ich etwas von der Behaarung unserer Pflanze erwähnt; es heisst dort bei *B. intermedia* Bor. und *B. patula* Fr.: »Feuilles ciliées à leur base«. Ungefähr so habe ich es bei Hunderten von Exemplaren gefunden, aber doch auch etwas anders: die Spindel und die Lappen sind da, wo sie zusammenfliessen, beide mit 3 bis 5 starren Wimperhaaren versehen. Ich habe aber auch Pflanzen gefunden, welche an dem ganzen Blatt- rinde, sowohl an der Spindel, als an sämtlichen Lappen dicht mit weissen Wimperhaaren besetzt waren, dass man sie wol var. *ciliata* nennen kann: so fand sie z. B. Bräuker bei Gummersbach und ich auf dem Maifelde bei Mayen. Es finden sich aber auch Pflanzen ohne alle Wimpern, so auf dem Kiese des Weinfeldes der Maares in der Eifel, die man wohl als var. *glabrata* bezeichnen könnte.

Ich lasse hier noch die Beschreibung einiger Blattformen folgen. Ein mittleres Stengelblatt eines Exemplares vom Hunsrück

hatte 9 Cm. Länge. Der Endlappen ist 5 Cm. lang und 2 Cm. breit; an der Basis des Endlappens reisst sich auf einer Seite ein schmales Läppchen los, dann 2 Mm. weiter abwärts auf der anderen Seite ein anderes von 3 Cm. Länge und 0,8 Cm. Breite; dann folgt ein Paar genau gegenständig, jedes 1 Cm. lang und 0,2 Cm. breit. Nun folgen die untersten Lappen, jeder 3 Cm. lang und 0,8 Cm. breit; zwischen dem oberen und dem mittleren Seitenlappen steht ein kleines lineales Läppchen von 0,5 Cm. Länge.

Ein sehr entwickeltes grundständiges Blatt der *B. intermedia* war 9 Cm. l., der Endlappen 3 Cm. l. und 2 Cm. br.; dann folgte ein fiederspaltiges Paar Lappen mit 3,5 Cm. gemeinschaftlicher Breite, dicht darunter zwei kleine Läppchen 0,6 Cm. Durchmesser; dann folgte wieder, wie vorher, ein ganz gleiches Paar Lappen, dann kamen wieder zwei kleine Läppchen; hierauf ein Paar jedes 1,5 Cm. lang und dann zuletzt zwei alternirende kleine Läppchen.

Ein drittes Blatt hatte 7,3 Cm. Länge, der Endlappen 2,5 Cm. Länge und 1,3 Cm. Breite; die beiden darauf folgenden Lappenpaare, alternirend, waren jedes 3 Cm. lang; von dem untersten ganz auseinander stehenden Lappenpaare war jedes gestielt und 2 Cm. l., 0,7 Cm. br. Zwischen dem 2. und 3. Lappenpaare standen abwechselnd, aber jedesmal dem grösseren Lappen gegenüber, zwei lineale, 0,5 Cm. lange Läppchen und unter dem untersten Lappen noch zwei abwechselnde lineale Läppchen.

Die Blätter der *B. vulgaris* sind zwar verhältnissmässig grösser oder kleiner, jedoch bleiben die Verhältnisse der Blatttheile zu einander ziemlich gleich. Ein grundständiges Blatt der Herbstpflanze war 10 Cm. l., der Endlappen 3 Cm. l., 2,2 Cm. breit; das oberste Lappenpaar mass 3,2, das zweite 2,8, das dritte 2,2 und das unterste 2 Cm. im Durchmesser von der einen Spitze bis zur anderen.

Viel unregelmässiger sind die Blätter der *B. arcuata*. Die Messung des untersten Stengelblattes einer Pflanze (die grundständigen Blätter waren alle weg!) ergab folgende Dimensionen: ganze Länge 21 Cm.; der herzförmige Endlappen 8 Cm. l., 7,3 Cm. breit; das oberste Lappenpaar jedes 3,5 Cm. l., 2,5 Cm. br.; das mittlere 2,8 Cm. l., 2 Cm. br.; das unterste 2 Cm. l., 1 Cm. br. An einem anderen von Bräuker bei Gummersbach aufgefundenen Exemplar war das Blatt 22 Cm. l., der Endlappen 7 Cm. l., 5 Cm. br.; das oberste Paar jedes 2,2 Cm. l., 1,5 Cm. br., das mittlere Paar 1,5 Cm. l. und 1 Cm. br., das unterste Paar 0,8 Cm. l. und 0,5 Cm. br. An derselben standen die Fiederlappen wechsel- und gegenständig. Die auffallendste Form einer *B. arcuata* erhielt ich durch Löhrl von der Moselinsel zu Trier: das Blatt hat eine Länge von 14 Cm. mit einem grossen dreitheiligen Endlappen von 5,5 Cm. Länge und 5 Cm. Breite; der Mittellappen ist 4,5 Cm. lang und 2,2 Cm. breit. Es

folgen dann 5 Paar Seitenlappen, von oben nach unten abnehmend, von welchen die obersten 6 Cm. divergiren und 1 Cm. breit sind, die untersten 3,5 Cm. divergiren und nur eine Breite von 5 Mm. haben.

Im Herbste 1852 standen am Lahnufer, jedoch nicht am Wasser, zu Niederlahnstein, zahlreiche blühende und fruchttragende Exemplare einer Pflanze, die ich für *B. stricta* halten musste, da die Schoten theilweise der Achse anlagen, die Blumenblätter klein, kaum grösser als der Kelch waren und die Stengelblätter nur 1—2 Paar kleine Seitenlappen hatten. Grundständige Blätter waren nicht vorhanden. Manche Schoten standen bogig. Die grösste Pflanze war 37 Cm. hoch. Die untersten Stengelblätter waren 2,5 Cm. l., der Endlappen 1,4 Cm. l. und 1 Cm. br. Oben waren die Aeste sehr genähert, alle mit ganzen Blättern gestützt, welche fast kreisförmig waren und in Breite zur Länge sich wie 6:8 oder 5:6 Mm. verhielten. Im nächsten Frühling ging ich zur Stelle, um die für uns sehr seltene *B. stricta* einzusammeln, aber siehe da! eine zahlreiche Gesellschaft von *B. vulgaris* bevölkerte die Stelle!

Am 29. Juni 1840 sammelte ich im Ahrthale, zwischen Rech und Mayschoss, noch sehr gut erhaltene Exemplare einer Pflanze ein, die ich anfangs, wegen ihrer kleinen grünlich-gelben Blumenkrone und ihrer 2—3 Paar kleiner Seitenlappen auch für *B. stricta* hielt, später aber, wegen ihrer breiten Fruchstiele und ihrer fieder-spaltigen obersten Stengelblätter zu *B. intermedia* stellte. Die Blätter mit ihrer Achse waren gewimpert. Ein grundständiges Blatt war 18 Cm. l., der tief herzförmig ausgeschnittene Endlappen 4,5 Cm. l., 4,2 Cm. br.; die Seitenlappen, fast kreisförmig, wie die Blätter der *Lysimachia Nummularia*, waren die obersten jedes 1,5—1,2, die mittleren 1—0,7, die untersten 0,4—0,3 Cm. lang und breit. Von den unteren Stengelblättern war der Endlappen rauteneiförmig 2 Cm. l., 1,5 Cm. br. Eins der obersten Stengelblätter war 3 Cm. l. mit 1,5 Cm. langen und 0,5 Cm. breiten Endlappen; die Spindel war 0,5 Cm. breit und die Spitzen des mittleren Lappenpaares waren 2,5 Cm. entfernt, bei einer Breite von 0,2 Cm.

4. Gattung. **Turritis Dillen. Thurmkrout.**

Der Name findet sich zuerst bei P'Obel und ist wohl von *turris*, Thurm, abgeleitet, wegen des hohen steif aufrechten Stengels.

Die kleinen, gelblichweissen Blumen haben 4 genagelte, aufrechte, eilängliche Blumenblätter, einen sehr kurzen Griffel mit kopfiger Narbe und Klappen mit einem starken Längsnerven.

1. **T. glabra L.** Kahles Th. (79).

Arabis perfoliata Lamk.

Grundständige Blätter länglich-verkehrt-eiförmig, gewöhnlich bis in die Mitte fiederspaltig oder gezähnt; die Stengelblätter sind graugrün, eiförmig-lanzettlich, spitz, ganzrandig mit tiefherzpfelförmigem Grunde stengelumfassend; der Stengel ist 40—120 Cm. hoch, gewöhnlich einfach, doch auch ästig mit aufrechten fast anliegenden Aesten, oben kahl und bereift, unten mit den grundständigen Blättern von ästigen Haaren rauh; die Schoten, 6mal länger als die Blütenstielchen, sind dünn und der Achse anliegend.

Zur Blüthezeit, Mai, Juni, sind die unteren Blätter meist verdorrt und abgefallen. ☺.

An sonnigen Orten, auf leichtem Boden, in Waldschlägen häufig, doch gewöhnlich einzeln, selten heerdenweise.

Bei Neuwied, in einem Gebüsch an der Nette, fand ich die Pflanze im Jahre 1826 mit langen, länglich-verkehrt-eiförmigen, ganzrandigen Blättern, in ziemlicher Anzahl; seit jener Zeit habe ich sie aber nicht mehr gesehen.

5. Gattung. **Arabis L. (erweitert). Gänsekrant.**

Der Name soll zuerst in einer unächten Schrift des Dioscorides vorkommen.

Eine durchaus nicht natürliche Gattung, weder im Linnéischen Sinn noch in dem anderer Autoren: man vergleiche *A. brassicaeformis*, *Turrita* und *arenosa*. Einige gleichen im Aeusseren viel mehr der Gattung *Turritis*, nur dass die Samen einreihig sind. Die verschiedene Nervation der Klappen, die sitzenden oder genagelten Blumenblätter, die ganz gleichen oder zwei unteren höckerigen Kelchblätter, die geflügelten, schwach geflügelten oder ungeflügelten Samen — Alles deutet dahin, dass die Gattung in ihrer jetzigen Begränzung aus sehr verschiedenartigen Gebilden zusammengesetzt ist. Ich habe mich aber vergeblich bemüht, es besser zu machen.

Sect. I. *Turritella* C. A. Mey. in Ledeb. fl. alt. Blumenblätter aufrecht mit einer schmalen länglichen Scheibe; Samen ungeflügelt oder sehr schmal geflügelt.

1. Schoten der Achse abstehend.

1. **A. pauciflora Garcke.** Armblüthiges Gänsekraut. (80).

A. brassicaeformis Wallr. *Turritis pauciflora* Grimm (1767). *Brassica alpina* L.

Ganze Pflanze kahl, etwas bereift; Stengel aufrecht, ganz einfach; Blätter ganzrandig, die untersten kreis- oder eiförmig mit längerem oder kürzerem Blattstiel, die stengelständigen länglich-lanzettförmig mit tiefherzpfelförmiger Basis stengelumfassend; Schoten zusammengedrückt-vierkantig auf einem abstehenden, 6—8mal kürzeren Stielchen fast aufrecht; Klappen mit einem starken Mittelnerv, Blumenblätter weiss.

Mai, Juni. 2]. Auf felsigem, steinigem Boden, besonders auf der Grauwacke, auch auf Porphyry und Melaphyr, unter Gebüsch. Im Rheinthale und den Nebenthälern sehr zerstreut, mitunter häufig, aber nicht immer beständig, da sie Waldschläge liebt und beim Aufwachsen der Bäume zu Grunde geht. Die wichtigsten Standorte sind: Idarthal zwischen Oberstein und Idar! Kirn (Naunheim!), Nahethal von Kirn bis Kreuznach (Bogenhard!), Lemberg! Wisperthal, besonders bei Kammereck und am Rheinberg! Morgenbachthal unterhalb Bingen! Steeg! Oberwesel! Grindelbach und Schweizerthal bei St. Goar sehr reichlich! Bornhofen! Braubach! Rhens! Moselthal: Comde bei Winnigen, Ehrenburg, Cochem! Lahnthal: Ems, Dausenau! Ahrthal: Landskrone, Wallporzheim, Altenahr! Herschbachthal oberhalb Kesseling! Eifel: Manderscheid (Bochkoltz!). Auf Kalkfelsen, wie Garcke angiebt, habe ich sie nie gefunden! Kittel sagt: »dem Kalke fremd!« Dagegen Godron: »sur le calcaire jurassique!« Es giebt wenige Pflanzen von so festen Formen, als die vorliegenden, deren Stellung im System den älteren Botanikern so schwer wurde. Dennoch sind einige Abänderungen zu bemerken. Garcke giebt ihre Höhe zu einem Fusse, Kittel 1—2', Godron in Fl. de Fr. 5—10 Dm. Die Höhe ist sehr verschieden: ein Ex. von Kirn hat 10, ein Ex. von Lemberg 6,5, 1 Ex. von Bornhofen 4 Dm., bei vollkommener Fruchtentwicklung, nach gänzlichem Abblühen. — Garcke nennt die

Wurzelblätter länglich oder rundlich in den langen Blattstiel verschmälert, Koch in Synopsis länglich oder rundlich in einen Blattstiel zugeschweift, Kittel rundlich-spatelförmig plötzlich in den langen Blattstiel zusammengezogen, Godron »feuilles radicales longuemēt pétiolées«: Ich besitze Exemplare mit kreisförmigen und eiförmigen, mit kurz- und langgestielten grundständigen Blättern, aber nur die eiförmigen sind allmählig in den Blattstiel verschmälert, die kreisförmigen sind in denselben plötzlich zusammengezogen. Ein Exemplar von Wunningen hat Wurzelblätter mit einem 5 Cm. langen Blattstiele und einer kreisförmigen 4 Cm. langen und breiten Scheibe. Ein Exemplar von Braubach hat eiförmige untere Blätter von 4 Cm. Länge und 3 Cm. Breite mit einem 1 Cm. langen Blattstiele, ein anderes Blatt dieser Pflanze hat einen Blattstiel von 1,5, und eine Scheibe von 5,5 Länge und 4 Cm. Breite. Ein Exemplar aus dem Grindelbachthale bei St. Goar hat einen 4 Cm. langen Blattstiel und ist 4 Cm. lang und 2,5 Cm. breit. Gewöhnlich treten zwischen den unteren kreis- oder eiförmigen Blättern noch einige länglich-lanzettförmige hervor. Die Stengelblätter sind gewöhnlich länglich-lanzettförmig und spitz, meist 7—8 Cm. lang und 1,5 bis 2 Cm. breit; ein Exemplar aus dem Morgenbachthal hatte 15 Cm. lange und 2,5 breite untere Stengelblätter. Die Exemplare aus dem Idarthale konnte man als forma *obtusa* oder *ovata* bezeichnen, denn die unteren und mittleren Stengelblätter sind stumpf und die Ohrchen sind vollkommen abgerundet, dabei ist es 7 Cm. lang und 3 Cm. breit. Die untersten Blätter sind gewöhnlich von lederartiger Consistenz und braunröthlicher Färbung, dauern aber selten bis zur Reife der Frucht. Ausgebildete, aber noch nicht reife Schoten sind 7 bis 8 Cm. lang und haben einen Stiel von 1 bis 1,5 Cm. Länge.

Wirtg. Herb. Ed. I. 320. Ed. II. 352.

2. *A. auriculata* L. Ohrchentragendes G. (81).

A. patula Wallr. *A. recta* Vill. *A. aspera* All.

Stengel einfach und mit den Blättern von ästigen Haaren rauh; grundständige Blätter länglich in den Blattstiel verschmälert; die stengelständigen eiförmig-länglich, gezähnt, mit tief-herzpfelförmigem Grunde stengelumfassend; Traube verlängert, leicht hin und her gebogen; Schoten ziemlich entfernt, abstehend, zusammengedrückt, fast dreinervig, kaum breiter als das Blütenstielchen. Same mit einer dunkleren Linie eingefasst, flügellos.

Stengel 5 bis 20 Cm. hoch. Blumenblätter milchweiss, länger als der Kelch.

April, Mai. ☉. An sonnigen felsigen Orten sehr selten: nur im Nahethale auf dem Rothliegenden am Lavendelberg zu Laubenheim, 1 Stunde oberhalb Bingen! (1843 zu Tausenden), nun sehr selten, da der interessante Standort, an dem der Lavendel seit 1837 verschwunden ist, in Weinberge umgewandelt wurde. Am Rothenfels bei Kreuznach sehr selten, auf Porphyr. Spaa (Lejeune). Der nächste Standort ist der Tertiärkalk bei Oppenheim.

Wirtg. Herb. Ed. I. 117.

b. Schoten der Achse anliegend.

3. **A. hirsuta Scop.** Rauhaariges G. (82).

Turritis hirsuta L.

Stengel aufrecht, unterwärts von abstehenden meist einfachen Haaren rauh, oberwärts kahl; Blätter meist von ästigen Haaren rauh und von einfachen und gabeligen gewimpert; die grundständigen Blätter länglich-verkehrt-eiförmig, in einen Blattstiel verschmälert; die stengelständigen Blätter aufrecht etwas abstehend, mit gestutzt-geöhrt oder herzförmiger Basis sitzend; die Ohrchen vom Stengel abstehend, alle gezähnt; Schoten aufrecht, schmal-lineal, zusammengedrückt, der Mittelnerv fein, zuletzt fast verschwindend; die Samen an der Spitze etwas geflügelt, fein punktirt. Stengel 5—40 Cm. hoch; Blumenblätter milchweiss.

Mai, Juni. ☌. An sonnigen Abhängen, auf Felsen, unter Gesträuch durch das ganze Gebiet aber kaum häufiger als folgende; häufig an den Felsen im Rhein- und Moselthale oberhalb Coblenz.

Kittel sagt in seinem Taschenbuche: »der Stengel ist ober der Rosette eine Strecke weit meist nackt;« ich habe dies nie finden können, im Gegentheil nimmt die Behaarung nach unten zu.

4. **A. sagittata DC.** Pfeilförmiges G. (83).

Stengel unterwärts rauhaarig von einfachen und ästigen, abstehenden und abwärts gerichteten Haaren, oberwärts meist kahl; Blätter länglich, gezähnt, mit ästigen Härchen bestreut und mit einfachen und gabeligen Haaren gewimpert, die grundständigen länglich-ver-

kehrt-eiförmig in den Blattstiel verschmälert, die stengelständigen aufrecht-abstehend, mit tief-herz-pfeilförmigem Grunde sitzend und abstehenden Ohrchen; Schoten aufrecht, schmal-lineal, zusammengedrückt, der Mittelnerv fein, zuletzt fast verschwindend; Same schmal geflügelt, fein punktirt.

Mai, Juni. ☺. An sonnigen, steinigen Orten, in Waldschlägen, häufiger als folgende: um Coblenz! Landstrasse unterhalb Bingerbrück! (Herb. plant. Ed. II. Nr. 455) Andernach, (Nuppeney!) Röderwald bei Trier, (Löhr!) (Die Pflanze ist fast kahl und nicht 50 Cm. hoch!) Laach!

Die Höhe des Stengels schwankt zwischen 30 und 70 Cm. und ist im Durchschnitt nicht so stark als bei der folgenden; er ist ebenfalls einfach oder ästig. Im Verhältniss sind die Blätter breiter als bei A. Gerardi: es ergaben sich für grundständige Blätter 9 Cm. Länge bei 1,5 Cm. Breite, untere Stengelblätter 4 Cm. l. 2,2 Cm. br., mittlere 4 Cm. l. 1 Cm. br., obere 3,5 Cm. l. 0,7—8 Cm. br. Ausgezeichnet ist eine forma *ovata*, von Laach, welche an einem 64 Cm. hohen, fast ganz entwickelten und fast verblühten Exemplare 7 Cm. l. und 1,5—2 Cm. br. Wurzelblätter, 3 Cm. l. und 1,5 Cm. br. untere, 3,2 Cm. l. 1,2 Cm. br. mittlere und 3,2 Cm. l. und 0,5 Cm. br. obere Stengelblätter besitzt. Die 40 Mm. lange Schote hatte ein 2 Mm. langes Stielchen. Die Pflanze ist fast kahl und die Ohrchen der unteren Stengelblätter sind abgerundet.

5. A. Gerardi Besser. Gerhards G. (84).

Turritis foliis hispidis, caulinis amplexicaulibus
Gerard Fl. gallo-prov. *Turritis nemorensis* Wolf.

Stengel aufrecht, von ästigen angedrückten Haaren rauh; Blätter länglich, gezähnel, mit ästigen Härchen bestreut, die grundständigen in einen Blattstiel verschmälert, die stengelständigen von der Basis bis zur Mitte dem Stengel angedrückt, mit tief-herz-pfeilförmiger Basis sitzend; Schoten aufrecht, schmal-lineal, zusammengedrückt, fein-holperig, fast nervenlos; Same schmal geflügelt, netzig-punktirt.

Mai, Juni. ☺. An rauhen steinigen Orten, Waldplätzen, unter Gebüsch sehr zerstreut. Am häufigsten ist die Pflanze bei Laach, besonders auf der Ostseite des Beckens! am Uelmener Maar in der Eifel ausserdem bei Kirn, (Naunheim), bei Bacha-

rach! und Remagen! Der Stengel ist gewöhnlich einfach, 40 bis 80 Cm. hoch, oft aber auch sehr ästig, sowohl von der Basis oder von der Mitte an. Die Stengelblätter fast immer lanzettlich: das Verhältniss der Länge zur Breite ist durchschnittlich 25 zu 5 Mm.; bei einigen Exemplaren fand ich 30 zu 12 Mm. Die Schoten stehen sehr dicht, bei der ausgebildeten Fruchtraube oft nur 1 bis 2 Mm. von einander entfernt, oft fast gegenüber. Die entwickelte Schote fand ich selten über 6 Cm. lang auf einem 5 Mm. langen Stielchen. Wirtg. Herb. Ed. II. 160.

Nach dem Vorgange Kochs habe ich diese drei vorstehenden Pflanzen als besondere Species aufgeführt und wenn man von jeder die typische Form scharf ausgeprägt in Händen hat, so kann man nicht gut im Zweifel sein. Aber man findet so viele Exemplare mit nicht so stark ausgeprägten Merkmalen, dass man sie oft gar nicht zu entwirren weiss und die Grenzen weit mehr verschwinden, als unter den Arten der Gattung *Barbarea*. Sehr schön würden wenigstens *A. hirsuta* und *Gerardi* zu unterscheiden sein, wenn die Merkmale, die Garcke und Ascherson angeben, zutreffend wären: beide bezeichnen die Stengel der *A. hirsuta* »von einfachen abstehenden Haaren rauh« und von *A. Gerardi* »von angedrückten meist gegabelten Haaren rauh.« Das ist aber leider nicht ganz richtig. *A. hirsuta* hat vorherrschend einfache abstehende Haare, dazwischen aber auch gegabelte anliegende; bei *A. sagittata* sind beide Arten von Haaren unterwärts gemischt, oberwärts sind sie meist einfach; bei *A. Gerardi* sind sie vorherrschend gabelig und anliegend, es finden sich aber nicht selten Exemplare, welche darunter auch einfache abstehende Haare besitzen. (Auch in L. Syst. veget. Ed. XV. steht bei *Turritis hirsuta*: »Pili in fol. furcati, in caule simplicibus!«) Auch die Richtung der Blätter und die Form und Stellung der Ohrchen ist nicht immer entschieden den diagnostischen Angaben entsprechend. Ebenso ist es mit den anderen Merkmalen. Ich habe Pflanzen von dem entschiedenem Charakter der *A. Gerardi* gesehen mit einem deutlichen Nerv auf den Klappen. Ganz ungenau ist es, die *A. sagittata* als Var. zu *A. hirsuta* zu stellen: Am verständigsten ist das, was Döll in seiner Flora des Grossherzogthums Baden S. 1277—1279 sagt: er sieht *A. hirsuta*, *sagittata* und *Gerardi*, die er sehr genau beschreibt, als Varietäten einer Art an.

Wenn Kittel die *A. sagittata* und *Gerardi* kalkliebend an giebt, so ist er im Irrthume: beide kommen auf dem Thonschiefer und vulkanischen Gesteinen vor, auf dem Kalke der Eifel habe ich sie nie gefunden, dessen Flora doch so ausgeprägt ist.

Sect. II. *Evarabis* C. A. Meyer. Blumenblätter mit einer breit-verkehrt-eiförmigen, ausgebreiteten

Scheibe; Same nicht oder nur sehr schmal geflügelt.

6. **A. arenosa Scop.** Sand-G. (85).

Stengel gewöhnlich sehr ästig von einfachen Haaren rauh; Blätter mit ästigen Haaren bestreut, die grundständigen gestielt, leierschrotsägeförmig, mit 5—10 Lläppchen auf jeder Seite, die stengelständigen nach dem Grunde verschmälert, kurz gestielt, buchtig-grob-gezähnt; die oberen sitzend, eiförmig bis lineal, gezähnt oder ganzrandig; Schoten lineal, abstehtend, fast flach, mit einem sehr feinen Längsnerven.

Die Pflanze ist durch das ganze Gebiet sehr häufig, besonders in Weinbergen und auf Bimssteinfeldern, die davon oft wie besät erscheinen. Sie blüht fast das ganze Jahr, im Frühling die überwinterterte, im Herbst die Sommerpflanze. ☉ oder ☺, nie ♀.

Die grundständigen Blätter bilden gewöhnlich eine dicht gedrängte Rosette, die stengelständigen stehen entfernt. Es finden sich Pflanzen, woran auch die unteren und mittleren Stengelblätter leierförmig-fiederspaltig sind und noch bis zu 5 Paar Lläppchen haben; dann sind die oberen Blätter einfach-fiederspaltig und erst die obersten ganz und lineal. Die Behaarung ist sehr verschieden: es giebt Exemplare, woran die Haare des Stengels dicht gedrängt, fast borstenförmig, und von dem Durchmesser des Stengels sind und wobei noch starke Behaarung sich über den ganzen Blütenstand auf Blütenstiel und Kelch verbreitet. Bei anderen Exemplaren ist die Behaarung nur unten sehr dicht, wird schon in der Mitte locker und verschwindet oben fast ganz. Andere Exemplare sind unten locker behaart, von der Mitte an kahl und nur Blätter und Kelchblätter haben an der Spitze einige Härchen. Auch die Wurzelblätter sind bei manchen Exemplaren dicht-weiss-borstig oder zottig behaart. Die Blumenkrone ist meist von einem zarten Lila, das oft ganze Bergabhänge färbt; es finden sich jedoch auch folgende Abänderungen: milchweiss, blassroth, rosenroth und carmin, oft sämmtliche Nüancen in einer Blüthe; die rothen Blumenblätter haben hellere, die blassrothen weisse Nägel; besonders lieblich erscheint eine Form unten bis zur Mitte der Platte milchweiss, die obere Hälfte lebhaft carmin. Der Stengel erreicht zuweilen die Höhe von 35 bis 40 Cm., besonders bei der überwinterterten Pflanze. Ausgebildete Schoten haben meist eine Länge von 5 bis 6 Cm., wovon das dünne abstehtende Stielchen 1 Cm. erhält. Im Februar blühen zuweilen Pflanzen von 2—5 Cm. Höhe.

7. **A. Thaliana L.** Thal's G. (86).

Sisymbrium Thalianum Gay et Moun. *Conringia Thaliana* Rehb. fl. exc.

Marsson, welcher die Pflanze, mit Godron, Kittel u. A., wieder an die alte Linnéische Stelle bringt, sagt von ihren Keimblättern; »Wegen des meist rückenständigen Würzelchens wird diese Art von vielen Botanikern zu *Sisymbrium* gezogen; sie gehört aber ihrer natürlichen Verwandtschaft nach zu *Arabis*. Leider besitzt kein Character in dieser Familie eine solche Beständigkeit, dass damit consequent eine Eintheilung durchgeführt werden könnte, und ist auch die Lage des Würzelchens manchen Unregelmässigkeiten unterworfen. Bei dieser Art liegt das Würzelchen nicht immer gerade auf dem Rücken des Samenlappens, sondern biegt sich häufig der Spalte zu.« Meine Untersuchungen stimmen ganz damit überein und so bringe ich diese Pflanze auch an diese Stelle.

Stengel aufrecht, einfach oder ästig, unterwärts rauhhaarig, arnblättrig; Blätter länglich, entfernt-gezähnt, gabelhaarig, die grundständigen eine Rosette bildend, die stengelständigen sitzend; Schoten fadenförmig, bogig aufstrebend, kaum länger als die abstehenden Stiele. Blumenkrone weiss, klein.

März bis Herbst, nur in der Zeit der grössten Hitze nicht, oft auch den ganzen Winter hindurch blühend. Fast auf jedem Boden, Felder, Weinberge, Wege, Triften, Wälder. ☉ ☺.

Die Pflanze ist nicht formenreich. Im Winter, oder sehr bald nach Abgang des Schnees, blüht sie oft stengellos; der Stengel ist einfach oder ästig, häufig vom Boden an ästig bis 30 Cm. hoch. Die Breite der Blätter und ihre Umrandung ist nicht auffallend verschieden; die gewöhnliche Grösse ist 3 Cm. l., 1 Cm. br.; eine forma *latifolia* ist 4 Cm. l. 1,5—2 Cm. breit. Am meisten ändert sie in der Behaarung und geht vom Dichtrauhhaarigen bis zum fast Enthaarten. Schoten 1,5 Cm. l. auf 1,5 Cm. langem Stiele.

Sect. III. *Lomaspora* DC. Scheibe der Blumenblätter schmal, lineallänglich, aufrecht oder ausgebreitet. Samen breithäutig-geflügelt.

8. **A. Turrita L.** Thurmartiges G. (87).

A. umbrosa Crantz. *A. ochroleuca* Lam.

Stengel aufrecht, oft oben überhängend, flaumig; Blätter mit ästigen Härchen bestreut, dicht besetzt, besonders am Rande gezähnt, die wurzelständigen ellip-

tisch, in einen Blattstiel verschmälert, die stengelständigen länglich, mit tief-herzförmigem Grunde stengelumfassend; Blütenstielchen ungefähr so lang als der Kelch; Schötchen auf einem aufrechten Stielchen abwärts gekrümmt, flach, in der Mitte holperig; am Rande verdickt. Blumenblätter weissgelblich. Stengel 3—6 Dm.

Auf Grauwacke: St. Goar (W. 1828!), Ahrthal bei der bunten Kuh (nicht Kuhfelsen, wie Garcke sagt), am Durchbruch und an der weissen Ley zu Altenahr; auf Melaphyr am Hellberg zu Kirn, (Bogenhard 1839!) Clausfels im Simmerthal auf alten Mauern: Ahrburg! Ehrenburg! 1841 am 2. Mai gänzlich in ausgebildeter Frucht, mit Schoten von 12 Cm. Länge, 2 Mm. Breite, auf Stielchen 1 Cm. lang.

Mitte April bis gegen Ende Mai. ☺.

Die Pflanze erreicht eine sehr verschiedene Grösse und ist oft röthlich oder violett angelauten. Das grösste Exemplar, welches ich gesehen, stand an der bunten Kuh (einer scharf hervorragenden Schieferplatte an einer schroffen Felsenwand) im Ahrthale: der Stengel war 7,5 Dm. hoch und bis zum Anfang der Blüthentraube mit 16 Stengelblättern besetzt, von welchen die mittleren 10—11 Cm. lang und 3—3,5 Cm. breit waren. Die Exemplare von der Ehrenburg waren 3 Dm. hoch.

Grundständige Blätter des ersten Jahres waren 9 Cm. lang und 3 Cm. breit.

An starken Exemplaren gehen bis weit in den Blütenstand hinauf lanzett-lineale, zuletzt lineale Blätter, anfangs die Aeste stützend, weiter oben die einzelnen Blütenstielchen.

Die Schoten sind einseitig gerichtet.

6. Gattung. **Cardamine L. Schaumkraut.**

Name nach einem kressenartigen Kraute der Griechen.

Die Klappen rollen sich bei der Reife nach aussen um. Um die Basis oder aussen an der Basis der kleineren Staubgefässe findet sich eine oft beiderseits gehörte Drüse; zwischen den medianen Kelchblättern und den Paaren der längeren Staubgefässe zwei mediane Drüsen. Samenstielchen fadenförmig. Alle unsere Arten haben gefiederte Blätter.

Sect. I. *Cardaminoides* Godr. Blumenblätter länglich, klein, aufrecht.

a. Stengelblätter mit am Grunde pfeilförmig gehörten Blattstielen.

1. **C. Impatiens** L. Spring-Sch. (88).

C. apetala Mch. *C. parviflora* γ. Lam.

Stengel aufrecht, meist einfach, seltener ästig, kahl; Blätter sämtlich gefiedert, viel (5—9-)paarig mit zerstreut gewimperten Ohrchen und Blattstielen; Blättchen der unteren gestielt, eiförmig oder länglich, fingerförmig tief-getheilt, der oberen kurzgestielt oder sitzend, lanzettlich, ganz oder eingeschnitten, das endständige grösser. Schoten auf fast wagerechten Stielen abstehend oder fast aufrecht, die Blüten nicht überragend.

Mai bis Juli. ☺, frühblühende Pflanzen geben oft durch reifen Samen einjährige, die noch in demselben Jahre blühen.

Durch das ganze Gebiet nicht selten, häufig an schattigen feuchten Orten in Wäldern und Gebüsch, sowie an offenen sonnigen Stellen und auf Schutt.

Die Angaben der Autoren über das Vorhandensein der Blumenblätter sind überaus verschieden und wol nicht immer auf schlechter Beobachtung beruhend.

Koch: Blüthe sehr klein, bei uns meist ohne Blumenblätter;

Garcke: Blumenblätter weiss, oft fehlend;

Ascherson: Blumenblätter weiss, selten fehlend;

Wimmer: Kelchblätter zarthäutig, weissgrünlich; Kronenblätter fehlen;

Kittel: Blumen kaum viel über 1" l., unscheinbar weiss, sehr frühe abfallend;

Godron: Petales caducs et souvent avortés;

Koch in Röhlings Deutschl. Flora: Die Blumenblätter meistens fehlend; da wo sie vorhanden sind, erscheinen sie schmal keilförmig, noch einmal so lang als der Kelch;

L. Mönch, Gmelin, Pollich: »floribus apetalis«;

Döll: Blumenblätter weiss, fast zweimal so lang, bald nur so lang, wie die Kelchblätter, oft fehlend.

Ich kann mich nach zahlreichen Untersuchungen am besten der Ansicht Dölls anschliessen: doch sind die Pflanzen mit doppelt so langen Blumenblättern als der Kelch, sehr selten und die Pflanzen, welche ganz ohne Blumenblätter sind, ohne irgend eine Andeutung dazu, sehr häufig. Im Schatten gewachsene Exemplare,

z. B. bei Bacharach, hatten schön ausgebildete Blumenblätter und behielten sie auch noch lange im Sonnenschein. Auf einem Schutthaufen an der Bahn bei Nassau, standen Tausende an einer sehr sonnigen Stelle: so viel ich ihrer auch untersuchte, alle waren apetal. Man könnte wohl recht gut eine Petalen tragende und eine apetale Form unterscheiden, wenn an den ersteren die Petalen nicht so hinfällig wären, dass die Unterscheidung unmöglich würde. Eine Umbildung der Petalen in Staubfäden, wie bei *Capsella bursa pastoris* var. *apetala* findet meines Wissens nicht statt. Einige Blattmessungen ergaben Folgendes: Ein ausgezeichnet reichblättriges Exemplar hatte dreizehnpaarige untere Stengelblätter, 16 Cm. l., 4 Cm. br. mit 4–6 Mm. lang gestielten dreitheiligen Blättchen, wovon der mittlere Lappen dreispaltig, die Seitenlappen zweispaltig. Auch die mittleren Stengelblätter waren noch 9- bis 11-paarig und der Endlappen war lanzettlineal, fiederspaltig, 3 Cm. lang und hatte an seiner Basis zwei lineale, horizontal abstehende Seitenlappen, 2,5 Cm. l. und 2 Mm. br.

Eine schmalblättrige Form hat untere Stengelblätter 8 Cm. l. und 2,5 bis 3 Cm. br.; die 6 Paar Blättchen sind ovallänglich, 5 Mm. breit mit 1 bis 2 zahnartigen Einschnitten jederseits. Die mittleren Stengelblätter sind siebenpaarig, 7 Cm. l., 2,5 Cm. br.; die unteren Blättchen sind nur 4–5 Mm. breit mit 1–2 Zähnen, die mittleren sind noch schmaler und ganzrandig; das unpaarige Endblättchen ist 2 Cm. l. und 4–5 Mm. breit.

Eine dritte Pflanze hatte sechs paarige untere Stengelblätter 9,5 Cm. l. und 2,4 Cm. br.; woran alle Blättchen oval, 1 bis 1,2 Cm. l. und 6 Mm. br. waren, unten mit 2, oben mit einem Lämpchen, die unteren Blättchen mit 2, die mittleren mit 1 Mm. langen Stielchen, die obersten sitzend; das Endblättchen 14 Mm. l. und 13 Mm. br., war tief dreilappig; 2 Cm. unter dem untersten Blättchenpaar und eben so viel über der Basis des Blattes fand sich ein sehr kleines Blättchenpaar, jedes Blättchen 4 Mm. l. und 2 Mm. br.

Zwischen den angegebenen findet sich noch eine Menge der verschiedenartigsten Form- und Grössenverhältnisse, so wie der Theilung der Blättchen. Endlich ist noch eine sehr eigenthümliche Form erwähnenswerth, die man die klein- oder schlitzblättrige (*parvifolia* aut *laciniata*) nennen könnte. Die unteren Stengelblätter sind 8–9 paarig, 7 Cm. l., in der Mitte 1,6, unten 1 Cm. br.; alle Blättchen sind bis auf den Grund in ein unteres kleines und ein oberes grösseres Lämpchen getheilt; das untere ist wieder bis in die Mitte in ein grösseres und ein kleineres Lämpchen gespalten. Das obere ist wieder bis auf den Grund getheilt, und es ist davon das grössere oberste Lämpchen wieder in ein grösseres und ein kleineres Lämpchen gespalten. Das Endblättchen ist drei-

lappig, manchmal mit zwei seitlichen Zähnen. Selten haben die breitesten Läppchen mehr als 1 Mm. Durchmesser.

b. Blattstiele an ihrem Grunde ohne Oehrchen.

2. **C. silvatica Lk.** Wald-Sch. (89.)

C. hirsuta β . M. et K. D. Fl. *C. hirsuta* β . *silvestris* Fr.

Blätter sämmtlich gefiedert, Blättchen der unteren gewöhnlich rundlich-eiförmig, geschweift oder gezähnt, gestielt, das endständige grösser, die der oberen Blätter länglich oder lineal; Blumenblätter noch einmal so lang als der Kelch, länglich-verkehrt-eiförmig, allmählig in den Nagel verschmälert; Schoten auf dem etwas abstehenden Blütenstiele ziemlich aufrecht; Griffel so lang als die Breite der Schote. Blumenblätter weiss. Stengel kantig, 1–2 Dm. hoch.

April bis Juni. ☹. An schattigen Waldbächen, an feuchten Orten: besonders häufig im Steeger Thal bis vor das Thor von Bacharach! im Condethal und Altenforst bei Winnigen! Trarbach (Pfeifer!) Bertrich! Sayn- und Wiedthal! Siebengebirge. Im Lahnthale an vielen Stellen! Eupen (Römer!)

Hochstengelige Pflanzen sehen der vorigen Art in ihrer Blätterung und ihrer ganzen Tracht oberflächlich betrachtet, sehr ähnlich, was sich aber bald als Täuschung ergiebt; desto grösser aber ist die Aehnlichkeit mit der folgenden Art, von der sie Link zuerst schied, deren Speciesrecht aber noch immer bezweifelt wurde, bis Treviranus seine genauen und deutlichen Unterscheidungsmerkmale publicirte. Aber noch immer stellen Autoren, z. B. Ascherson, trotz der genau aufgestellten Charactere, sie als Varietäten auf, weil »mehrere Merkmale unbeständig sind und sie durch zahlreiche Uebergänge verbunden werden.« Zunächst muss ich erklären, dass bei der Betrachtung zahlreicher Exemplare von oft sehr abweichender Form ich nie in Zweifel gewesen bin, ob ich ein Exemplar zur *C. silvatica* oder zur *hirsuta* zählen sollte, selbst wenn letztere auch kahl war. Was aber die Beständigkeit der Merkmale in einer Art betrifft, so denk' ich, dass wir an dem Standpunkte angelangt sind, an dem wir nicht eine durchgehende Constanz aller einzelnen Merkmale fordern dürfen. Die Natur baut keine Scheidewände, sagte ich 1852 auf der Versammlung der Naturforscher zu Wiesbaden, was mir, besonders in der Bonplandia, stark bestritten wurde. Ohne mich deshalb gerade zu

Darwin zu bekennen, haben mich seit jener Zeit meine Erfahrungen nur darin bestätigt. Würde hier noch ein dritter Factor in der Mitte stehen, wie bei *Arabis hirsuta*, der die Merkmale beider Species aufs bestimmteste einigte, so könnte man wohl eine Vereinigung derselben in eine Species rechtfertigen: dem ist aber nicht so! Wenn auch die *C. hirsuta* häufig kahl erscheint, wenn sie auch manchmal 6 Staubfäden entwickelt — sie hat sogar vollkommen das Recht dieselben auszubilden und 4 Staubfäden sind nur eine zur Regel gewordene Abnormität! —, so sind Merkmale genug vorhanden, die z. B. auch Ascherson angibt, um sie auseinander zu halten. Selbst der höchst vorsichtige Döll, welcher auch die 6 Staubfäden der *C. hirsuta* beobachtet hat, ist doch nicht zur Vereinigung veranlasst worden.

Während die *C. hirsuta* in ihrer ganzen äusseren Tracht in einem auffallenden Grade gleichmässig erscheint, wechselt die *C. sylvatica* auf mannigfache Weise. Die Zahl der Blättchenpaare ist sehr verschieden, und wechselt zwischen 2 und 7 Paaren; dabei sind die Blättchen mehr länglich als rundlich, mehr spitz- als stumpfeckig. Ein Exemplar von Laurenburg an der Lahn hatte zwei Blättchenpaare, alle elliptisch und vollkommen ganzrandig, das Endblättchen 25 Mm. lang und 12 Mm. breit. Ein Exemplar hatte nur länglich- oder ei-keilförmige, sehr tief eingeschnittene Blättchen, wovon ein Endblättchen 25 Mm. l. und 18 Mm. br., ein anderes 25 Mm. l. und 12 Mm. br. war; das letztere war fieder-spaltig.

3. *C. hirsuta* L. Rauhaariges Sch. (90.)

C. multicaulis Hoppe. *C. hirsuta* α . M. et K. D. Fl.
C. hirsuta α . *campestris* Fr. *C. intermedia* Horn.

Stengel meist aufrecht, oder etwas gebogen; Blättchen der unteren Blätter rundlich oder rundlich-eiförmig, ganzrandig, geschweift oder gezähnt, gestielt, das Endblättchen grösser, fast nierenförmig, die oberen länglich oder lineal; Blumenblätter noch einmal so lang als der Kelch, länglich-verkehrt-eiförmig, in den Nagel allmählig verschmälert; Schoten und Blütenstielchen aufrecht; Griffel kürzer als die Breite der Schote. Der Stengel ist kantig, 5—25 Cm. hoch, oft auch von unten sehr ästig.

Februar bis Mai. ☉, ☾. Auf bebautem und unbebautem Boden, an feuchten und trockenen Orten, an Wegerändern, besonders in den Weinbergen an dem Rheine, der Nahe und der

Mosel in grösster Menge, geht bis in die nördlichen Theile des Gebiets, doch an Häufigkeit abnehmend.

Wenn kein strenger Frost eintritt, oft sogar unter dem Schnee, beginnt die Pflanze schon im Januar zu blühen, gewöhnlich ohne Stengel, oft in so kleinen Exemplaren, dass die Rosette kaum 2 Cm. Durchmesser hat. Im März entwickeln sich die Stengel, oft in grosser Menge, aber oft auch ganz einfach, so dass der Name *C. multicaulis* Hoppe, namentlich zur Unterscheidung von der vorhergehenden Art, ganz unpassend ist, da diese gerade auch sehr vielstengelig ist. Wie Ende April oder im Mai trockene Wärme eintritt, wird sie schnell reif und verschwindet ganz und gar.

Am Rheine und an der Mosel wird die Pflanze unter dem Namen Wingerts-(Weinbergs-)Kresse allgemein als Salat genossen, jedoch nur mit Mausohr (*Valerianella olitorie* oder *carinata*) gemischt, da sie allein zu bitter und scharf ist.

Da die kürzeren Staubfäden sehr oft in Drüsen verkümmert sind, so ist es nichts Auffallendes, wenn unter Umständen (unter welchen?) diese Staubfäden sich auch normal entwickeln.

Sect. II. *Eucardamine* Godr. Blumenblätter verkehrt-eiförmig, ausgebreitet.

4. *C. pratensis* L. Wiesen-Sch. (91.)

Stengel aufrecht, stielrund, nach oben etwas gerillt; Blätter 4—6paarig, Blättchen der wurzelständigen Blätter rundlich-eiförmig, geschweift oder gezähnt, gestielt, das Endblättchen grösser, fast nierenförmig; die der stengelständigen lineal, ganzrandig; Blumenblätter dreimal so lang als der Kelch; Staubgefässe um die Hälfte kürzer als die Blumenkrone; Staubbeutel gelb.

Stengel 2—4 Dm. hoch, kahl oder nach unten kurzborstig. Blumenblätter gewöhnlich lila, doch auch rosenroth und weiss.

April, Mai. 24. Sehr häufig auf feuchten Wiesen, an feuchten Waldplätzen, auch wohl auf Brachfeldern. Verschwindet sehr bald bei eintretender Wärme.

Var. *dentata* Rchb. *C. dentata* Schult. Blättchen der unteren Stengelblätter eckig-gezähnt.

Nicht selten, häufig bei Boppard.

Gar nicht selten findet man an der Basis der Blättchen der wurzelständigen Blättchen Laubknospen, mit 3—6 gestielten kleinen Blättchen, welche überwintern und junge Pflanzen geben; sie sind

gewöhnlich borstig-behaart und der Primärblattstiel dehnt sich öfters bis zu 15—20 Cm. aus. Bei der Kalten-Eiche am Westerwalde fand ich Exemplare mit breiten, dreilappigen, keilförmigen Endblättchen der mittleren Stengelblätter und bei Niedermanderseid eine forma *microphylla*, woran die grundständigen Blätter 6 Cm. lang waren und das Endblättchen nur einen Cm. breit.

5. **C. amara L.** Bitteres Sch. (92.)

Stengel aufrecht, kantig-gefurcht, unterwärts behaart, am Grunde wurzelnde Ausläufer treibend; Blätter 3—5paarig gefiedert; Blättchen kurz-gestielt oder sitzend, buchtig-spitz-gezähnt; die der unteren Blätter rundlich-eiförmig, die der oberen länglich, das endständige grösser; Blumenblätter dreimal länger als der Kelch und Staubfäden fast so lang als dieselben; Griffel länger als die Breite der Schote; Staubbeutel violett bis dunkel-purpurn.

Stengel markig 3 bis 5 Dm. hoch. Blumenkrone milchweiss.

Mai, Juni. 24. An Quellen, Bächen, Gräben, in reinem fließendem Wasser oder an sumpfigen Waldstellen.

var. *hirta* Wimm. et Grab. Stengel steifhaarig, Blätter behaart. *C. umbrosa* Lej. fl. de Spa.

Vorzüglich an sumpfigen Waldstellen, Isenburg, Montaubauer Höhe, Hochwald.

Man findet nicht selten Exemplare, woran die Blättchen der Stengelblätter auch eiförmig sind.

Wird häufig als Bachkresse zu Salat benutzt, oder wo die Brunnenkresse fehlt, statt dieser dafür genommen.

7. Gattung. **Dentaria L.** Zahnwurz.

Name von dens, der Zahn, wegen der zahnförmigen Schuppen der Wurzel, zuerst bei Mattioli.

Schoten lanzett-lineal; Klappen flach, nervenlos oder an ihrem Grunde mit einem schwachen Anfang zu einem Nerven, bei der Reife sich elastisch abrollend. Die Drüsen in der Blüthe wie bei Cardamine. Keimblätter

aneinander liegend, gestielt, meist am Rande auf beiden Seiten der Länge nach einwärts gefaltet. Samenstielchen breit geflügelt.

Die charakteristischen Unterscheidungsmerkmale zwischen dieser und der vorigen Gattung sind sehr gering und die wichtigsten nur sehr schwer zu erkennen. Obgleich die Beschaffenheit der Wurzel kein generisches Merkmal abgeben kann, so ist sie doch zur Unterscheidung dieser Gattungen das wichtigste äussere Merkmal. Linné unterschied *Dentaria* durch »stigma emarginatum« von *Cardamine* »stigma integrum«, was aber auch nicht durchgreift.

1. *D. bulbifera* L. Zwiebeltragende Z. (93.)

Cardamine bulbifera R. Br. hort. Kew.

Stengel aufrecht, vielblättrig; Blätter wechselständig, die unteren gefiedert, die obersten ungetheilt; die Blattwinkel zwiebeltragend.

Stengel 4 bis 7 Dm. hoch, unten gerillt, oben kantig, etwas hin und her gebogen. Blumenblätter gewöhnlich blassrosenroth oder lila.

April, Mai. 24. In Laubwäldern durch das ganze Gebiet, besonders häufig auf dem Schiefergebirge, so wie auf Basalt, Lava, Porphy und Trachyt. Auf dem Kalke der Eifel habe ich sie nie gesehen.

Der wagerechte, fleischige, weisse Wurzelstock mit zahnartiger Gliederung ist kriechend und verlängert sich jährlich um 5 bis 6 Cm. Mehrere Autoren sagen, sie brächte keine grundständigen Blätter; dem ist aber nicht so: an den meisten unserer Pflanzen finden sie sich und gleichen ganz den unteren Stengelblättern; aber der Stengel ist gegen seinen Grund hin ganz nackt. Die unteren Stengelblätter sind zwei- bis vierpaarig tief-fiedertheilig mit einem Endlappen, Die mittleren Blätter sind gewöhnlich dreitheilig. Die Blätter sind kahl, unterseits blasser. Die in den Achseln der Blätter sitzenden Knospen, Zwiebeln ähnlich, sind fleischig, grünlich-violett, fallen ab und bilden neue Stöcke, die oft in grossen Rasen beisammen stehen und in den ersten Jahren nur Blätter treiben. Der Blumenboden ist mit seitlichen und medianen Drüsen versehen, die oft einen Ring bilden. Der Kelch ist etwas gefärbt; der Griffel ist ziemlich kurz, walzenförmig, mit einer kopfförmigen Narbe. Die Schoten stehen aufrecht, abortiren häufig. Von den zwei flachen Keimblättern ist nur eins an der Spitze etwas einwärts gebogen. Koch sagt, die Blüten seien von der Grösse derer der *Cardamine pratensis*: ich habe kein Blumenblatt der *C. pra-*

tensis länger als 12 Mm., keines der *D. bulbifera* kürzer als 16 Mm. gefunden.

Die Abnahme der Theilung der Blätter von unten nach oben ist sehr regelmässig: ein ganz normales Exemplar von 62 Cm. Höhe, hatte 12 Blätter; das unterste 7-, das zweite 5-, das dritte 4blättrig mit einem ungepaarten unteren Lappen, das vierte war 3blättrig, das fünfte dreispaltig, alle übrigen waren ungetheilt. Gar nicht selten fliesst das Endblättchen mit einem oder beiden oberen Blättchen von der Mitte an zusammen. Ich besitze ein Exemplar, woran das Endblättchen gar nicht entwickelt ist, dagegen die beiden oberen Blättchen von oben bis zur Mitte gespalten sind.

Fast von allen Autoren werden die Segmente des fiedertheiligen Blattes lanzettförmig oder lanzettlich genannt; es ist dies auch vorherrschend so. Die Endblättchen unterer Stengelblätter fand ich an einem Exemplar 6 Cm. l. und 2 Cm. br., an einem andern 6 Cm. l., 1,5 Cm. br., an einem dritten 3,5 Cm. l., 10 Mm. br.; dagegen fand ich aber auch Exemplare, woran das Blättchen 5 Cm. l., 2,5 Cm. br., also vollkommen oval war. Die obersten einfachen Blätter sind lanzettlich, wie es die meisten Autoren wollen, aber oft auch lineal, 3, 3,5, 4 Cm. l. und 3, 4, 4 $\frac{1}{3}$ Mm. br. Die schmalsten Blätter und Blättchen sind oft vollkommen ganzrandig, die breiteren sind oft tieflappig eingeschnitten. Kittel sagt in gesperrter Schrift: »Blattwinkel nach der Blüthezeit zwiebeltragend«; dem ist nicht so: die Zwiebelchen sind stets in der Blüthezeit schon entwickelt.

Die Angaben über die Blütenfarbe sind verschieden: Ascherson und v. A. haben sie nur blassröthlich oder rosa gesehen, so auch ich bis zum Jahr 1863; die meisten Autoren bezeichnen sie rosenroth oder weiss, Koch nennt sie lila oder weisslich in D. Fl., blassrosenroth oder weisslich in Syn., Wimmer nennt sie weiss oder lilafarben, so dass man vermuthen muss, dass in Schlesien die weissblüthige vorherrschend sei. Im Jahr 1863 und in den folgenden Jahren fand ich bei Stromberg (unweit Bingen und Kreuznach) und im Blücherthal zwischen Bacharach und Steeg zahlreiche vollkommen milchweiss blühende Exemplare, auch mit keiner anders gefärbten, nicht in einem einzigen Exemplare, gemischt, so dass ich diese (s. mein Herb. flor. rhen. Ed. I. Nr. 1007 und Ed. II. Nr. 457) als

var. *β. lactea*

bezeichne.

8. Gattung. *Nasturtium* R. Br. **Brunnenkresse.**

Bei Plinius hat eine scharfschmeckende Gemüsepflanze diesen Namen.

Schote lineal oder elliptisch bis kugelig; Klappen convex oder ziemlich flach, nervenlos, oder an der Basis mit dem schwachen Ansätze zu einem Mittelnerven. Zu beiden Seiten der kleineren Staubgefäße je eine Drüse, oder ausserdem noch zwei weitere, oft mit den seitlichen in Verbindung stehende mediane Drüsen.

Sect. I. *Cardaminum* DC. Blumenblätter weiss. Vier hypogynische Drüsen.

1. *N. fontanum* (Lam.) **Aschers.** Aechte B. (94.)

Sisymbrium Nasturtium aquaticum L. *Cardamine fontana* Lam. (1778). *Cardaminum Nasturtium* Mönch. *Nasturtium officinale* R. Br. (1812.)

Schoten lineal, fast so lang als das Blütenstielchen; Blätter gefiedert, die oberen 3- bis 7paarig, die unteren 3zählig, die Blättchen geschweift, die seitenständigen elliptisch, das endständige eiförmig, an der Basis fast herzförmig; Blumenblätter länger als Kelchblätter; Schoten gedunsen, meist sichelförmig gekrümmt.

Stengel, wie die ganze Pflanze, kahl, hohl, am Grunde kriechend, wurzelnd, aufsteigend, oder mit aufsteigenden Aesten, 1—20 Dm. lang.

Blüht vom Mai bis October und, wenn kein Frost eintritt, bis in den December, besonders die Var. γ . An feuchten Orten, in Gräben, Bächen, Quellen, im Ganzen häufig, doch an vielen Stellen der linken Rheinseite, namentlich auf dem Hunsrück, fast ganz fehlend. 24.

Eine ausserordentlich verschieden geformte Pflanze, von der aber keine Form ungewiss lässt, wohin sie gehört und nach anderen Species gar keine Uebergänge zeigt.

α . *genuinum* hat kriechende Wurzeln, 3- bis 4paarige Blätter mit ovalen Segmenten, oben etwas aus-

gerandet; das obere Blättchen ist viel grösser, oft mit herzförmiger Basis. (Rchb. Ic. 4359).

- β. *N. siifolium* Rchb. Ic. 4361 mit sehr verlängertem Stengel und grossen, den Blättern von *Sium latifolium* L. ähnlichen, lanzettförmigen, 4- bis 6paarigen, gleichgrossen Blättern.

In der Kyll bei Kronenberg.

Eine ebenfalls zu dieser Var. gehörige Form, jedoch mit viel dünneren Stengeln und kleineren, 10 Cm. langen, Blättern mit lanzettlichen Blättchen (Endblättchen 4 Cm. l., 1 Cm. br.), oberste Seitenblättchen 2,5 Cm. l., 1 Cm. br., mit Fruchtrauben von 20 Cm. Länge und 40—50 Schoten, welche gruppenweise zu 5—10 zusammengedrängt sind und dann lange Stellen der Achse frei lassen. Die Schoten sind 1,7 Cm. l., über 2 Mm. br. mit 1,5 Cm. langen Fruchstielchen. Ich habe davon auch Schoten von 1,5 Cm. Länge, 2 Mm. Breite auf 2,5 Cm. langen Fruchstielen gefunden, so wie 3 Cm. lange, 1,5 Mm. breite auf 1,5 Cm. langen Fruchstielen. — Aehnlich fand ich sie auch mit Becker zu Hüls bei Crefeld, nur waren hier die Endblättchen meist bedeutend grösser, als die Seitenblättchen, oft rhombisch oder keilförmig nach dem Grunde verschmälert.

So in Gräben bei Kapellen, oberhalb Coblenz.

- γ. *N. Dodonaei* Lej. et Court. Comp. fl. belg. T. III. p. 385. Stengel aufsteigend, hin- und hergebogen, dick und sehr verlängert, mit 6—8 sitzenden eilanzettförmigen Blättchen, die unteren entfernt.

Der Stengel ist sehr dick und kantig. 20—25 Cm. unter der äussersten Spitze, unter den letzten Verzweigungen, gewöhnlich noch 1 Cm. im Durchmesser; die Blätter sind 4- bis 5paarig, 15 Cm. lang, das Endblättchen gewöhnlich eiförmig, 4—5 Cm. l., bis 2,5 Cm. br. Die Seitenblättchen, von welchen die obersten bis 4 Cm. lang und 1,5 Cm. breit werden, sind häufig wechselständig. Endständige Fruchtrauben erreichen oft eine Länge von 15 Cm. mit 30 bis 40 Schoten, welche eine Länge von über 2 Cm. und eine Breite von 2 Mm. erreichen; dabei ist das Fruchstielchen auch gewöhnlich 2 Cm. lang; die unteren Schoten sind abwärts, die mittleren horizontal, die oberen aufwärts gerichtet. Es finden sich häufig Pflanzen, deren Stengel über 2 M. lang werden. So fand ich sie besonders in der Nette bei Neuwied, in der Kyll bei Gerolstein u. a. O.

- δ. *parvifolium* Peterm. Stengel niedrig, meist auf-

recht; Blätter mit drei kreisförmigen Blättchen, von welchen das oberste viel grösser und an der Basis herzförmig ist.

Diese Varietät ist gewöhnlich ein Erzeugniss des im Sommer ausgetrockneten Bodens und findet sich in trockenen Sommern nicht selten. Dagegen im Wasser gänzlich untergetaucht und nur mit der Blüthe hervortretend, ist sie mir nur einmal vorgekommen (s. mein Herb. flor. rhen. Ed. I. Nr. 733. Fasc. 13). Der Stengel war dünn, ganz gerade in die Höhe gerichtet mit zahllosen weissen haarförmigen Wurzelfasern; die Stengelblätter dreizählig, Endblättchen fast kreisförmig, 1,5 Cm. l., 1,4 Cm. br., an der Basis ein wenig herzförmig, Seitenblättchen elliptisch, 3 Mm. l., 2 Mm. br. oder 5 Mm. l., 3 Mm. br. Die Blätter in der Mitte des Stengels mit den Blattstielen 5 Cm. die oberen 2 Cm. lang; die untersten Schoten 2 Cm. l. über 2 Mm. br., Fruchstiel 1,5 Cm. l., Stengel 20—25 Cm. lang. So fand ich sie im J. 1864 in unter Wasser gesetzten Gräben bei Bingen in zahlloser Menge.

Die Brunnenkresse giebt einen trefflichen Salat. Da sie bei Coblenz selten ist, so wurde das weit häufigere *Helosciadium nodiflorum*, von abscheulichem scharfen Geschmack, auf den Markt gebracht und allgemein als Brunnenkresse genossen. Erst nach zwanzigjährigen Bemühungen gelang es mir, diese falsche Kresse zu verdrängen. Dass sie nicht giftig wirkte, lag wohl an der Zubereitung mit Essig und Oel.

Sect. II. *Brachylobus* DC. Blumenblätter gelb; sechs hypogynische Drüsen.

Die in diese Section gehörigen Pflanzen haben in ihrer Fruchtbildung eine solche Verschiedenheit, dass man sie kaum zu einer Unterfamilie, viel weniger zu einer Gattung rechnen kann. *N. sylvestre* mit fadenförmigen, *N. palustre* mit länglich-elliptischen und *N. amphibium* mit elliptischen und fast kugeligen Schoten spotten allen systematischen Grundsätzen. Ich bin daher in meinem Taschenbuche der Flora der preussischen Rheinprovinz Scopoli und dem ihm folgenden Godron auch gefolgt, wie es auch neuestens Marsson gethan und habe *Roripa* von *Nasturtium* getrennt und zu den Siliculosen gestellt. Es haben aber weitere Beobachtungen mir gezeigt, dass zwischen den Schotenformen der drei genannten Arten eine eigentliche Grenze gar nicht zu finden ist, sowohl in den drei alten Linnéischen, als in den neueren Arten, so wie in den vielfach beobachteten Hybriden. *N. amphibium* var. *longisiliquum* Godr. hat vollkommen den Körper des *N. amphibium*, während seine Schoten schon fast an die von *N. palustre* streifen, abgesehen von der Länge des Stielchens. Ich habe aus diesen

Gründen mich gezwungen gefunden, zu der allgemeineren Ansicht zurückzutreten, obgleich dadurch im Ganzen noch durchaus nichts gebessert ist. Nur möchte *N. austriacum* mit seiner ganz anderen Tracht, die viel mehr an *Alyssum* erinnert, davon getrennt und mit *Armoracia* richtiger zu einer Gattung vereinigt werden, wie es schon von Godron geschehen ist, der aber die anderen Arten noch damit unter *Roripa* vereinigte. Diese abweichenden Verhältnisse, wie sie ähnlich auch in der Gattung *Draba* vorkommen, beweisen, dass Natur und Wissenschaft hier noch nicht harmoniren. Vielleicht dass es einem künftigen Botaniker gelingt, dieses Saitenspiel besser zu stimmen!

- a. Schoten linealisch oder länglich, ohngefähr von der Länge des Fruchstiels.

2. **N. sylvestre (L.) R. Br.** Wilde Br. (95.)

Sisymbrium sylvestre L. *Radicula pinnata* Mch.
Roripa sylvestre Rchb.

Stengel sehr ästig, am Grunde niederliegend und oft wurzelnd und kriechend, selten aufrecht; Blätter im Umriss länglich oder rundlich-eiförmig, einfach- oder doppelt-fiedertheilig, gestielt, am Grunde geöhrt; Blattabschnitte oder Fiedern länglich-lanzettlich, an den oberen Blättern linealisch, gezähnt, oder fiederspaltig. Blumenblätter fast noch einmal so lang als der Kelch, goldgelb. Schoten linealisch, länger als der abstehende Fruchtsiel- und auf demselben sanft aufwärts gekrümmt.

Stengel 15 bis 40 Cm. hoch. Fruchtsiel gewöhnlich 1, Schote 1,5 Cm. lang. Die ganze Pflanze ist durchaus kahl.

Mai bis Herbst. 24. Ueberall an feuchten Orten, Wiesen (jedoch eigentlich denselben nicht angehörig, sondern an Rändern oder auf Pfaden!), Gräben, Wegerändern, Aeckern, zwischen Steinen auf der Landstrasse u. s. w.

Eine in ihren Blättern ausserordentlich vielgestaltige Pflanze, von der wir einige hervortretende Formen näher characterisiren wollen.

- a. Einfach-fiedertheilig mit eingeschnitten gesägten Fiederlappen, 10 Cm. l., der Endlappen 4 Cm. l., 1,5 Cm. br. tief eingeschnitten-gesägt;
b. einfach-fiederspaltig; die mittlern Fiederlappen einfach-fiederspaltig mit ovalem Endlappen und 8 Mm. breit.

- c. unterbrochen-fiederspaltig mit breit geflügelter und gezahnter Spindel; das ganze Blatt 12 Cm. l., 1 Cm. br.
- d. ganz verschiedengeformte grundständige Blätter derselben Pflanze: 1) dreifach-unterbrochen-fiedertheilig mit 2 Mm. breiten Fiederlappchen; 2) fiedertheilig mit fiederspaltigen Fiedern von 1 Cm. Breite an der Basis mit abstehenden Ohrchen;
- e. Blätter 20 Cm. l., 5 Cm. br., unterbrochen-dreifach-fiederspaltig mit 1,5 Cm. breiten Fiederlappchen der mittleren Lappen bis zu haarfeinen Lappchen;
- f. unterbrochen-doppelt-fiederspaltig mit an der Spindel kreuzweise stehenden mittleren Fiederlappen;
- g. dreifach-fiederspaltig und -theilig mit linealer, fast haarfeiner Spindel der Seitenlappen.

Eine Var. *erecta*, Stengel gerade aufrecht, 50—60 Cm. hoch, grundständige Blätter selten doppeltfiedertheilig, zuweilen fiedertheilig mit fiederspaltigen Lappen, Spindel gezähnt oder mit kleineren Lappchen. Stengelblätter einfach fiederspaltig, stimmt wahrscheinlich mit var. *β*. die steife, M. et K. D. Fl. S. 649, überein; sie wächst an der Mosel bei Coblenz.

Die Form mit fast sitzenden Narben, *N. astylon* Rchb., habe ich, trotz der genauesten Untersuchung vieler Localitäten und zahlreicher Exemplare, nie auffinden können.

3. *N. anceps* Reichenb. Zweischneidige Br. (96.)

Sisymbrium anceps Wahlenb.

Untere Blätter leierförmig, die oberen tief-fiederspaltig, mit länglich-lanzettlichen, gezähnten Fiederchen. Blumenblätter noch einmal so lang als der Kelch. Schoten zusammengedrückt, länglich-lanzettlich oder lanzettlich, gerade, halb so lang oder nur den dritten Theil so lang als ihr zuletzt wagrecht-abstehender Stiel.

Ich habe Dölls Diagnose adoptirt, da sich derselbe auf Billots Herbarium Nr. 316 bezieht. (Leider habe ich geeignete Exemplare in der nöthigen Anzahl für meine Lieferungen noch nicht zusammen bringen können!) Die Diagnose stimmt nun nicht genau mit meinem Exemplar dieses Herbariums, von dem ich hier eine kurze Beschreibung geben will. Der Stengel ist aufrecht. (Wurzelblätter fehlen!) die mittleren Stengelblätter sind drei- bis vierpaarig fiederspaltig, 5 Cm. l., 2,5 Cm. br.; der Endlappen ist dreispaltig mit 4—5 Mm. breiten Lappchen. Die Spindel nimmt von oben nach unten an Breite ab, bei mehreren Blättern ist sie oben 1 Cm., unten 2 Mm. breit. Die Fiederung hat keine Unter-

brechung und alle Fiedern sind in einem Winkel von 45° aufwärts gerichtet. Die etwas gedunsene Schote ist ein wenig kürzer als ihr Stiel: Sch. 6, St. 8 — Sch. 8, St. 10 Mm. lang.

Die Elikette enthält Folgendes: 314. *Nasturtium anceps* DC. Prod. 1, p. 137. *Sisymbrium anceps* Wahlenb. fl. suec. 419. *S. amphibium* γ terrestre L. sp. 917. Ile de la Moselle à Frouard (Meurthe). Rec. par Godron.

Am genauesten mit dieser Pflanze stimmen Exemplare vom Moselufer zu Moselweiss bei Coblenz. Fast so ist ein Exemplar vom Moselufer am Rorer Hof bei Coblenz, doch ist die Schote etwas kürzer, 5 Mm., Stiel 10 Mm. (Griffel mit Narbe 1,5 Mm.). Eben so beinahe gleich sind Exemplare vom Moselufer zu Trier, die ich der Güte von Bochkoltz verdanke; die Blätter sind nur etwas breiter und die Schote kürzer 10 Mm. (davon Griffel 2 Mm.); der Stiel ist 15 Mm. l. Unähnlicher sind folgende:

Ein Exemplar von Horein bei Niederlahnstein hat bei weitem grössere Stengelblätter, 15 Cm. l., 8 Cm. br., mit rechtwinkelig abstehenden Lappen und fast gleichbreiter gezählter Spindel; die Schoten, etwas gedunsen, sind kaum länger als ihr Stiel, der Griffel kurz, 1 Mm. mit kopfig verdickter Narbe. Demselben ähnlich ist ein Exemplar vom Lahnufer zu Weilburg, doch ist die Spindel des Blattes nicht gezahnt und der Griffel ein wenig länger. Diese beiden Exemplare von der Lahn scheinen im Rückschlage zur Mutter, *N. silvestre*, zu sein.

Ein Exemplar von der Siegmündung bei Bonn, von Regel vor vielen Jahren dort gesammelt und mir freundlichst mitgetheilt, hat schmälere, abstehende Blattzipfel, eine ein wenig gezähnte Spindel und die gedunsene Schote hat 6, der Stiel 8 Mm. Länge.

Ein Exemplar, welches ich vor Jahren zu Pfaffendorf am Rheine bei Coblenz einsammelte, hat einfach fiederspaltige Blätter und gedunsene, fast elliptische Schoten, aber meist so lang als ihr Stiel, 1 Cm. : 1 Cm.; der Griffel 2 Mm. Viele Schoten waren auch nur 6—7 Mm. lang; alle waren etwas aufwärts gebogen.

Drei Exemplare vom Moselufer zu Moselweiss waren auffallend verschieden und viel mehr den Diagnosen des *N. anceps* entsprechend, als die Vorbeschriebenen: a. Blätter unterbrochen fiedertheilig mit rechtwinkelig-abstehenden, schmalen (1—2 Mm. br.) fiederspaltig eingeschnittenen Lappen; die Schoten ein wenig länger als ihr Stiel mit 2 Mm. breitem Griffel. b. Blätter viel grösser leierförmig fiederspaltig, 14 Cm., Endlappen 3,5 Cm. l., 2 Cm. br. Schote 5, Stiel 10 Mm. l. c. Blätter sieben- bis achtpaarig-fiederspaltig, 12 Cm. l., 4 Cm. br., Endlappen 2 Cm. l., 1 Cm. br.; die Fiedern fast gleich gross, 1 Cm. l., 8 Mm. breit; die Spindel unten

2, in der Mitte 3, unter dem Endlappen 5 Mm. breit. Schote 5, Stiel 10 Mm. lang. (Dem letzten Exemplare sehr ähnlich ist ein an der Spree bei Berlin eingesammeltes sehr schönes Exemplar, das ich der Güte A. Brauns verdanke, das derselbe als *N. anceps* Wahlenb. bestimmt und für einen Bastard von *N. silvestre* und *amphibium* ansieht. Die grundständigen Blätter sind leierförmig fiederspaltig mit fast kreisförmigen Endlappen; die unteren Stengelblätter sind 6—7paarig unterbrochen-fiederspaltig mit sehr regelmässig-gegenständigen Lappen und Zähnen, 14 Cm. l., 5 Cm. br.; die Spindel ist breit geflügelt; die grössten der noch unentwickelten Schötchen sind 4 Mm. lang auf 8 Mm. langen Stieleu.)

Sehr abweichend von allen diesen Pflanzen ist eine, die ich einst reichlich an der Eisbreche bei Coblenz fand, deren Blätter sehr entwickelt und unterbrochen fiedertheilig sind; der Endlappen ist dreitheilig, die obersten Seitenlappen sind zweilappig und ungleich eingeschnitten-gesägt; die übrigen Seitenlappen sind länglich-eiförmig, fiederspaltig, dazwischen stehen abwechselnd kleinere und grössere Lappchen und Zähne. Die Spindel ist so schmal geflügelt, dass sie kaum 1 Mm. breit ist. Alle Stengelblätter bis in den Blütenstand sind tief-fiedertheilig und der Endlappen dreizählig getheilt mit fiederspaltigem Mittellappen. Die Schoten sind breit, etwas gedunsen, mondförmig gebogen, aber so lang als ihr Stiel, oder noch etwas länger.

Man erkennt, welch ein Gewirre von Formen hier zusammentrifft und dass man es hier zunächst nicht mit einem Bastard aus *N. silvestre* und *N. amphibium* zu thun haben kann, sondern mit einem aus *N. silvestre* und *palustre*; auf das letztere weisen die gedunsenen Schoten und auf beide die Längenverhältnisse der Schote zum Stiele.

Im Jahr 1856, als ich mein Taschenbuch der Flora der preuss. Rheinprovinz schrieb, glaubte ich *N. silvestre* = *palustre* und *N. palustre* = *silvestre* durch die längere oder kürzere Schote und die breiteren oder schmäleren Blattzipfel unterscheiden zu können: heute muss ich bekennen, dass ich dies nicht mehr kann; die Formen laufen unentwirrbar durcheinander.

4. *N. palustre* (Leyss.) DC. Sumpf-Br. (97.)

Sisymbrium palustre Leyss. (1783.) *Myagrum palustre* Lamk. (1783.) *Sisymb. terrestre* With. *Nast. terrestre* R. Br. *Roripa palustris* Rchb. *Roripa nasturtioides* Spach.

Stengel ästig, aufrecht oder niederliegend; Blätter fiederspaltig oder fiedertheilig, leierförmig mit stengelumfas-

senden länglichen Oehrchen; Fiederlappen länglich, gezähnt; Blumenblätter grünlichgelb, von der Grösse des Kelches; Schoten eilänglich, gedunsen, cylindrisch und etwas aufwärts-gekrümmt, fast so lang als das abstehende Stielchen, 5—6 mal so lang als der Griffel. Ganze Pflanze kahl.

Juni bis September. 24. An feuchten Orten, an Gräben durch das ganze Gebiet, doch in den Gebirgsgegenden seltener.

Der meist aufrechte ästige Stengel wird 12—30 Cm. hoch; grundständige und Stengelblätter sind fast gleich fiedertheilig, 6—7-paarig, doch sind an den unteren Blättern die Endlappen mehr eiförmig oder elliptisch, während sie an den oberen Blättern mehr rautenförmig sind; die Fiederlappen nehmen von oben nach unten an Grösse ab. Die unteren Blätter sind 10, der Endlappen 2 Cm. lang, und erreichen die Breite von 3 Cm. nicht. Nicht selten sind aber die Blätter auch nur 2—3-paarig, die Fiederlappen entfernt oder sich berührend, der Endlappen eilanzettlich und oft fiederspaltig eingeschnitten; selbst die oberen Blätter sind oft leierförmig mit einem grossen eiförmigen Endlappen und zwei kleinen Seitenlappen; die Spindel ist gezähnt oder ungezähnt. Die Länge der Schote beträgt gewöhnlich im Durchschnitt 1 Cm., während die Länge ihres Stieles zwischen 0,5 und 1 Cm. wechselt.

Im Ganzen bietet die Pflanze geringen Formenwechsel dar und ist durch die dicken stielrunden Schoten auch nicht schwer von den Hybriden zu unterscheiden.

Es ist jedoch eine Var. hervorzuheben: *runcinata* Wtg. Blätter 3—4-paarig fiedertheilig, oben fiederspaltig, die Lappen ziemlich ungleich, spitz und spitz gesägt. Mittlere Stengelblätter sind 14 Cm. l., 4,5 Cm. br. mit einem 5 Cm. l., 3 Cm. br., länglich-eiförmigen, fiederspaltig eingeschnittenen Endlappen; an den jüngeren Blättern sind die Lappchen schmal, spitz, gesägt und fast rückwärts gebogen; die obersten blüthenständigen Blätter sind lanzettlich und tief fiederspaltig.

Die Blätter sind höchst auffallend und erinnern stark an gewisse schrotsägeförmige Blätter mancher Cichoraceen.

An der Nette bei Neuwied.

5. **N. amphibium R. Br.** Landwasser-Br. (98.)

S. amphibium L. *Radicula lancifolia* Mch. *Roripa amphibia* Bess. *Sisymbrium Roripa* Scop.

Stengel am Grunde kriechend, wurzelnd, meist röhrig, oft Ausläufer treibend; Blätter sehr verschieden: untere gestielt, eiförmig, oft kammförmig eingeschnitten, oder leierförmig-fiederspaltig, obere länglich oder lanzettlich, gezähnt oder gesägt, mit verschmälerter Basis oder mit Ohrchen den Stengel halb umfassend; Blumenblätter dottergelb, fast noch einmal so lang als der Kelch; Schoten elliptisch, länglich-eiförmig oder kugelig, auf 2—3mal so langem Stiele 2—3mal so lang als der Griffel.

Mai bis Juli. 24. An Ufern der Flüsse, Bäche, Gräben, Teiche, auf feuchten Wiesen, zwischen Gebüsch.

Der Stengel ist ganz kahl und wird 30—90 Cm. hoch, im Wasser wird er gewöhnlich aufgeblasen-röhrig. Die Blattformen sind äusserst verschieden, wie schon beschrieben; um das Bild der Pflanze aber vollständiger zu geben, mögen einige nähere Angaben folgen. Ein Exemplar von der Mosel hat nur leierförmige untere Stengelblätter, 14 Cm. lang, mit einem 10 Cm. langen, 5 Cm. breiten, länglich-eiförmigen, gekerbt-gesägten Endlappen mit beiderseits einem kleinen Fiederlappen c. 1 Cm. Länge; die oberen Stengelblätter sind länglich lanzettförmig, mit geflügeltem Blattstiele sitzend. Ein anderes Exemplar von Coblenz hat zahlreiche nur länglich-lanzettliche, nach der Basis verschmälerte, unregelmässig-eingeschnitten-gesägte, 8 Cm. lange 1 Cm. breite, sitzende Stengelblätter. Ein drittes Exemplar hat 30 Cm. lange grundständige Blätter, mit einem 15 Cm. l., 7 Cm. br. Endlappen und ist unter diesem 4—5paarig fiedertheilig, mit 4 Cm. l., 1,5 Cm. br. Fiederlappen und einer 5 Mm. br. Spindel; ein mittleres Stengelblatt ist 30 Cm. lang, 5—6paarig fiederspaltig mit einem 6 Cm. langen, seicht-fiederspaltig-eingeschnittenen Endlappen. Die Schoten stehen entweder auf wagerechten oder abwärts gebogenen langen dünnen Stielen. Die Grösse und Länge der Schoten ist in einem hohen Grade verschieden. Ein Exemplar vom Rheinufer von Boppard hat vollkommen kugelige Schoten, 3 Mm. im Durchmesser, mit 8 Mm. langem Stiele und 2 Mm. langen Griffel; noch nicht ausgebildete Schoten haben 2 Mm. Durchmesser, einen 2 Mm. langen Griffel und einen 15 Mm. langen Stiel; alle Stiele sind entschieden abwärts gerichtet. Ein anderes Exemplar ebendaher hat noch nicht ganz ausgebildete längliche Früchte, 2 Mm. lang, 1 Mm. breit, mit einem 2 Mm. langen Griffel und einem 10 Mm. langen Stiele. Ein ähnliches Exemplar hat ein 3 Mm. langes Schötchen, 1 Mm. breit, mit einem 1 Mm. langen Griffel und einem 6 Mm. langen Stiele.

Ein vollkommen ausgebildetes Fruchtexemplar hat eine 4 Mm. l.

2 Mm. br. Schote mit einem 1 Mm. l. Griffel und einem 10 Mm. l. Stiele. Die grössten Schoten hat ein Exemplar welches der der Wissenschaft viel zu früh entrissene eifrige Forscher Pölscher zu Duisburg am Dinkelbach bei Böningers Mühle fand und mir einsendete; sie ist

β. longisiliquum Godr. fl. lorr. Die Frucht ist 5 Mm. l. 2 Mm. br., mit einem 1—1,5 Mm. langen Griffel und einem 10 Mm. langen Stiele.

Ausserdem unterscheidet sich nach den Blättern noch

γ. auriculatum DC. mit breiten Ohrchen halbstengelumfassenden Blättern.

Ein Exemplar dieser Var. hat colossale Stengelblätter, 16 Cm. l. 7 Cm. br. Endlappen, mit zwei breiten Ohrchen 3 Cm. breit, nach oben dicht am Endlappen 1, unten 3 Cm. lang; die obersten ungetheilten Stengelblätter sind 6 Cm. l., 1,5 Cm. br.

Sehr selten bei Coblenz.

Die beiden oben bezeichneten Formen von Boppard begreifen diejenige Pflanze, welche im J. 1834 von Bach aufgefunden und von uns beiden für *N. austriacum* gehalten wurde, wie sich nach den Früchten der einen Form leicht begreifen lässt; da aber die Früchte der anderen dazu gehörigen Form schon ins Längliche gehen und beide Exemplare ganz den Typus von *N. amphibium* besitzen, so sehe ich keine Veranlassung, sie als *N. austriacum* fortzuführen. Obgleich die Pflanze längst verschwunden ist, habe ich auch aus pflanzengeographischen Gründen die Sache in soweit einer weiteren Prüfung unterworfen, dass ich mir Exemplare des *N. austriacum* von anerkannten Standorten kommen liess. Mein Resultat war das eine, wie vorhin bemerkt, das andere, dass *N. austriacum* überhaupt nicht zu *Nasturtium* passt.

N. amphibio-silvestre Wirtg. Taschenb. 1857.

Unter diesem Namen bezeichne ich eine Anzahl hybrider Formen, die der Blattbildung nach ganz und gar zu *N. amphibium* gehören, dagegen in der Fruchtbildung sich zwischen dieses und *N. silvestre* stellen. Die tiefiederspaltige Form der Blätter von *N. silvestre* und palustre ist nur schwach oder wenig vertreten, dagegen sind die eiförmigen, ganzen, gezähnten oder bis in die Mitte eingeschnittenen Blätter des *N. amphibium* sehr leicht erkennbar. Die Schoten immer kürzer als ihr Stiel, gehen von dem Linealen bis zum Breitelliptischen. Aber auch hier ist es nicht möglich, eine Grenze zwischen *N. amphibio* = *silvestre* und *silvestre* = *amphibium* zu finden. Ich habe im Taschenbuche S. 44 unter N. 88 folgende gemeinschaftliche Diagnose für diese Formen gegeben :

Stengel aufrecht oder verworren-ästig; Blätter länglich-eiförmig, tiefgezähnt; Schötchen elliptisch, 2—3mal kürzer als der Stiel.

Weitere Untersuchungen haben auch hiervon Abänderungen ergeben, wie sich aus der näheren Beschreibung einzelner Exemplare zeigen wird.

1. Stengelblätter länglich-eiförmig, 8—12 Cm. l., 3—3,5 Cm. br., bis auf die Mitte fiederspaltig, mit langen, an der Basis 2 Mm. breiten lang zugespitzten Fiederlappen und einem schmalen langzugespitzten Endlappen; Blätter ungeöhrt. Die noch nicht vollständig entwickelten Schoten lineal, 5 Mm. l., mit 1 Mm. l. Griffel und 10 Mm. langem Stiel. Höhe des noch in voller Blüthe stehenden Stengels 65 Cm. Am Rheinufer zu Pfaffendorf 1849. Später gänzlich verschwunden.

2. Stengelblätter länglich-eiförmig, 12 Cm. l., 4 Cm. br., die untersten leierförmig, länglich-eiförmig, mit einem Lappen beiderseits, die mittleren 6—7paarig-fiederspaltig, mit breitem dreispaltigen Endlappen, die obersten länglich-eiförmig, unregelmässig gezähnt-gesägt; Blattstiele ungeöhrt; die halbentwickelten Schoten schmal-elliptisch 6 Mm. lang, 1 Mm. breit, mit einem 1 Mm. langen Griffel und 6 Mm. langen Stiele. Am Lahnufer oberhalb Niederlahnstein.

3. Ein dem unter 1 beschriebenen sehr ähnliches Exemplar von demselben Standorte, von B. Auerswald einst als *N. silvestre* = *amphibium* bezeichnet, hat lineale 5 Mm. lange Schoten, einen dünnen 2 Mm. langen Griffel, mit einem 12 Mm. langen Stiele. Durch den Griffel sehr ausgezeichnet.

4. Sehr schöne Exemplare fand Bochkoltz am Moselufer zu Trier. Ein Exemplar ist 1,26 M. hoch und hat bis zum Blüthenstande leierförmige tief-fiederspaltige Blätter von 11—12 Cm. Länge, mit 6 Cm. l. und 2,5—3 Cm. breiten Endlappen; die untersten Blätter haben beiderseits einen Fiederlappen, deren Zahl nach oben bis zu 4 Paaren zu- und dann wieder abnimmt, bis ganz oben die Blätter nur noch lanzettlich und eingeschnitten-gesägt sind; alle Blätter sind deutlich geöhrt. Die Schötchen sind breit elliptisch, fast mondformig mit dem 2 Mm. langen Griffel 8 Mm. l. und stehen auf einem 12 Mm. langen Stiele. Andere Exemplare sind tief-fiederspaltig mit fast linealen spitzen Lappen. Bei anderen ist die Stellung der Lappen gegenüber, bei anderen wechselnd.

Den Schoten nach würden alle diese Pflanzen zu *N. anceps* zu stellen sein, aber die Blätter deuten nur auf *N. amphibium* hin. Im Ganzen treten diese Formen nahe an *N. armoracioides* Tausch heran; wenn man aber meine Beschreibung mit der von Tausch gegebenen Diagnose vergleicht, so zeigt sich, dass sie nicht damit

zu vereinigen sind. Ueberhaupt aber darf man bei Hybriden die Aufstellung haarscharfer Characteres nicht verlangen.

Zweite Gruppe. *Sisymbrieen* DC. (Siliquosae notorrhizae.)

9. Gattung. *Hesperis* L. **Nachtviole.**

Theophrastos nannte eine Pflanze, deren Blüten Abends dufteten, *ἑσπερίς*, ein Name, den Linné für diese Pflanze adoptirte.

Klappen der Schote einnervig. Von allen Gattungen dieser Gruppe durch die flachen aufrecht aneinander liegenden Platten der Narbe unterschieden. Eine grosse hufeisenförmige Drüse zwischen den seitlichen Staubfäden und dem Fruchtknoten.

1. *H. matronalis* L. Gemeine N. Mutterv. (99.)

Blüthenstielchen so lang oder länger als der Kelch; Blumenblätter verkehrt-eiförmig, sehr stumpf, meist mit einem Spitzchen; Schote kahl, stielrund, holperig, auf dem abstehenden Blüthenstielchen aufrecht. Blätter eilanzettlich, zugespitzt, gezähnt, behaart; Stengel durch ästige Härchen und einzelne abstehende Haare rauhaarig.

In Gärten und auf Schutt häufig verwildert, mit purpurnen oder lila Blüten. Blüht in Gärten den ganzen Sommer bis in den Spätherbst. Blumen besonders Abends sehr wohlriechend. Stengel 5—9 Dm. ☉. 2l.

Var. *lactea*, mit milchweissen Blüten. Wirtg. Herb. Ed. 1.670.

In Gebüsch; auf Basalt der westlichen Seite der Nürburg, häufig, 2200', nur die Varietät von Fuhlrott 1841 zuerst aufgefunden.

Var. *plena*. In Gärten, besonders die weisse Abart, häufig als Zierpflanze.

Koch bezeichnet den Stengel »glatt, oder durch ästige Härchen flaumig« und nach ihm viele andere Autoren; Godron sagt »munie au sommet de petits roils rameux«; Lej. et Court. nennen ihn »villosus,« Kittel »rauhaarig«. Ich habe ihn nie anders gesehen, als rauhaarig; die Gartenpflanze ist mehr mit ästigen

Härchen bedeckt, die wilde der Nürburg hat, besonders unten, auch zahlreiche abstehende einfache Haare. Die Stiele der unteren Stengelblätter sind viel kürzer als ihre Blattscheibe bei der verwilderten Pflanze; bei der wilden Pflanze der Nürburg sind die Blätter 10 Cm. l. 2,5 Cm. br. mit 5 Cm. langen Stielen. Die Grösse der unteren Stengelblätter der verwilderten Pflanze ist gewöhnlich 10—12 Cm., bei 3—3,5 Cm. Breite und einem Stiele von 2 Cm. Länge; die mittleren Blätter sind sehr kurz gestielt, die obern fast sitzend. So sind auch die Schoten der verwilderten Pflanze mehr aufwärts gebogen, als aufrecht. Da die Blumenblätter der Nürburger Pflanze ein Spitzchen besitzen, kann sie nicht zur *H. inodora* L. gestellt werden. Ueber die Bezeichnung finden sich bei den Autoren auch verschiedene Angaben und wirklich ist dieselbe auch verschieden: es giebt Pflanzen, deren Blätter stark gesägt-gezähnt sind, wie Weidenblätter, während die Zähne bei andern sehr sparsam sind und kaum hervortreten. Zu den ersteren gehören 5 Cm. lange Blätter mit 15 bis 20 scharfen Zähnen, zu den letzteren 8—12 Cm. lange Blätter mit 8—12 kurzen stumpfen Zähnen. Die Pflanze der Nürburg hat sehr schwach gezähnte Blätter.

† *H. tristis* L. Eigentliche Nachtviole. (100.)

Pflanze rauhaarig. Blütenstiel so lang oder länger als der Kelch; Blumenblätter lineal-lanzettlich, stumpf; Schote mit den Blütenstielen weit abstehend, kahl, zusammengedrückt, in der Mitte holperig; Klappen nur halb so breit als die Scheidewand; Blätter eilanzettlich, zugespitzt, ganzrandig oder schwach gezähnt. ☉. Stengel 5—8 Dm. hoch, oben sehr ästig. Blumenblätter bräunlich mit violetten Adern, sehen aber schmutzig-grün aus.

Coblenz im Glacis der Moselweisser Flesche 1836 von Hrn. Consistorial-Rath Groos aufgefunden, wo sie noch lange Jahre geblüht hat und endlich verschwunden ist.

Der Boden hier war i. J. 1830 aufgefahren und ist wahrscheinlich der Same mit Gartenerde dahin gekommen, obgleich die Pflanze in hiesigen Gärten gar nicht bekannt ist. Entwickelte Schoten der ganz abgeblühten Pflanze sind 10 bis 12 Dm. lang auf 4 bis 5 Dm. langen Stielen; die unteren Schoten der in der Spitze noch blühenden Pflanze sind 2 Dm. l. auf 5 bis 6 Dm. langen Stielen. Durchschnittlich finde ich die Stiele der unteren Blüthe 2, der oberen 1,5, aber den Kelch stets nur 1 Dm. lang.

10. Gattung. **Sisymbrium L.** (verändert) **Rauke.**

Name nach einer bei den alten Griechen vorkommenden wohlriechenden Pflanze *σισύμβριον*.

Narbe stumpf, ganz oder ausgerandet. Ein ununterbrochener gelappter Drüsenring zwischen den Blumenblättern und den Staubgefässen am Grunde der kürzern Staubgefässe auch innerhalb derselben herumziehend, seltener bloss eine oft gespaltene Drüse aussen am Grunde der kürzeren Staubgefässe. Blüten gelb meist nicht ansehnlich.

1. Untergattung *Velarum* DC. Schoten stielrundpfriemenförmig, allmählich sich verdünnend, gerade.

1. **S. officinale (L.) Scop.** Gebräuchliche R. (101).

Erysimum officinale L.

Stengel aufrecht, sparrig-ästig, nebst den Blättern kurzhhaarig; Blätter gestielt, untere schrotsägeförmig-fiedertheilig, mit 2—3paarigen, länglichen, gezähnten Seitenabschnitten und einem sehr grossen, spießförmigen, ungleich-gezähnten Endlappen; obere Blätter spießförmig; Schoten kurzgestielt, in langen blattlosen Trauben, der Achse angedrückt. Scheidewand dünn. Stengel 3—8 Dm. hoch. Blumenblätter gelb, klein.

Auf Schutt, an Wegen, auf Strassen, durch das ganze Gebiet, aber selten bis über 1200' a. H.

Es sind ausser der gewöhnlichen Form mit einem spießförmigen Endzipfel sehr gut eine Var. *angustifolia* und eine *latifolia* zu unterscheiden: die erstere hat einen lanzettlichen Endlappen, dreibis viermal so lang, als breit, gewöhnlich 4 Cm. l. und 1 Cm. br. und sehr schmale weit entfernte Seitenabschnitte. Die zweite Var. hat einen 4—5 Cm. l., 5—6 Cm. br. dreitheiligen Endlappen und sehr genäherte 5 bis 5,5 Cm. divergirende, 2 Cm. br. obere Seitenabschnitte. Die letztere ist mehr eine Form des fruchtbaren Bodens.

Bei Winningen a. d. Mosel fand ich einst, 1841, eine sehr ausgezeichnete, Form mit sparrig-abstehenden Schoten, die ich als Var. *squarrosa* bezeichnete; sie hat sich aber nicht wieder gezeigt, und ich muss daher den Namen einziehen, da sie wohl nur eine zufällige Modification war.

2. Untergattung. *Iris* DC. Schoten stielrund, nicht angedrückt. Samen länglich oder eiförmig. Blätter getheilt.

2. **S. austriacum Jacq.** Oesterreichische R. (102.)

S. eckartsbergense Willd. *S. multisiliquosum* Hoffm.

Stengel kahl; Blätter schrotsägeförmig-fiederspaltig, kahl. Fiedern aus breiterer Basis dreieckig, spitz, oder zugespitzt-lanzettlich, die endständige grösser, an den oberen Blättern verlängert. Kelch offen. Fruchtsiele zuweilen einwärts gebogen; Schoten genähert, grösstentheils abstehend oder nach der entgegengesetzten Seite übergebogen, lineal, 3—4mal so lang als der Stiel, 20mal so lang als der Griffel; Nerven der Kappen stark hervortretend; Griffel anderthalb- bis zweimal so lang als die Breite der Schote. Blumenblätter goldgelb. Stengel aufrecht, einfach, oberwärts abstehend ästig, 30 bis 60 Dm. hoch.

April, Mai. ☉. Auf Thonschieferfelsen, sehr selten: Hammerstein unterhalb Neuwied, W. seit 1828! Burg Wolf, und Starckenburg bei Trarbach, (A. Pfeifer 1845!)

Es ist auffallend, dass die fleissigen Neuwieder Botaniker, Albertini, Röntgen, Rosenstiel u. A. diese auffallende Pflanze nicht schon vor 1800 beobachtet haben: sollte sie erst später zufällig dorthin gekommen sein?

Die meisten Autoren beschreiben die Blätter als kahl oder borstig oder mit einzelnen längeren Haaren; Godron sagt »plante glabre ou herisseux«: ich habe sie stets ganz kahl gefunden. — Die grundständigen Blätter der Exemplare von Hammerstein sind von oben bis zur Mitte gleichmässig schrotsäggig-fiederspaltig, 20 Cm. l., 4 Cm. breit, von der Mitte an in den geflügelten Blattstiel verschmälert und haben bis beinahe zur Basis einzelne kleiner werdende Lappchenpaare; die mittleren Stengelblätter sind 8—9 Cm. lang mit einem 1 bis 2 Cm. langen Blattstiele; die 2—3 Paar Seitenlappen sind fast gleichlang, divergiren bis zu 7 Cm. und sind bis 2 Cm. breit fiederspaltig; der Endlappen ist 6 Cm. l., in der Mitte 2 Cm. br. mit bis zu 4 Cm. divergirenden unteren Seitenlappen; am Stiele steht noch beiderseits ein kurzes Zähnchen. Die Exemplare von Trarbach sind meist viel kleiner als jene und gewöhnlich durchaus fiederspaltig, ohne bedeutend vergrösserten Endlappen, mit 5—6 Paar spitz gezähnten Seitenlappen. Die Schoten der verblühten Pflanze sind 4, ihr Stiel ist über 1 Cm. lang.

Unsere Pflanzen gehören zu *S. multisiliquosum* Hoffm. *S. taraxacifolium* DC. flore franç. 4,670, mit lanzett- und lineal-lanzettförmigen Zipfeln der oberen Blätter.

3. *S. acutangulum* DC. Scharfkantige R. (103.)

Sinapis pyrenaica L. *Sisymbrium pyrenaicum* Vill.

Stengel und Blätter kahl, oder letztere etwas oder am ganzen Rande behaart; grundständige Blätter schrotsägeförmig, die stengelständigen fiederspaltig, meist buchtig gezähnt; die Abschnitte lanzettförmig oder fast eiförmig, bis auf die Spindel eingeschnitten; Schoten verkürzt, aufrecht nach der Achse gebogen, oder dem Stengel anliegend, allmählig verschmälert, 5mal so lang als ihr Stiel, 10mal so lang als der Griffel. Blumenkrone gelb, kleiner als an voriger.

Mai bis Juli. ☉. An Schieferfelsen zwischen Dolhain und Verviers. *Ley! Römer!* Eigentlich der belgischen Flora angehörig.

Es widerstrebt ganz meinem Auge und Urtheil, diese in ihrer ganzen Tracht, so wie in der Form ihrer Früchte als Var. unter vorige zu stellen. Die Schoten sehen denen von *Sisymb. officinale* sehr ähnlich, sind gewöhnlich 2 bis 2,5 Cm. l. auf einem 0,5 Cm. langen Stiele und einem 2 bis 2,5 Mm. langen Griffel. Während die Schoten von *S. austriacum* sehr unordentlich durcheinander gebogen sind und oft wagerecht abstehen, stehen diese hier, zwar auch so dicht gedrängt, aber fast ganz regelmässig, oder etwas gebogen, mit ihren aufgerichteten Stielen der Achse angedrückt.

4. *S. Loeselii* L. Lösel's Rauke. (104.)

Leptocarpacea Loeselii DC. *Turritis Loeselii* RBr.

Nach Johann Lösel, Professor in Königsberg, welcher 1654 die erste Flora von Preussen herausgab.

Stengel aufrecht, ästig, nebst den unteren und mittleren oder allen Blättern rauhaarig; Blätter fiedertheilig; Seitenlappen der unteren länglich, der oberen lanzettlich, der endständige sehr gross, spiessförmig, alle gezähnt; Kelch abstehend; Schoten ungefähr doppelt so lang als die abstehenden Stiele, bogig-aufstrebend, die jüngeren kürzer als der gewölbte Strauss. St. 25 bis 80 Cm. hoch.

Juni, Juli. ☉. ☉. Auf Felsen und an alten Mauern: Burg Cobern, W. seit 1826! Rheinstein (*Reiter*, 1843!) Linné

sagt: »caule hispido, fol. hirtis«; Ascherson: »Stengel nebst den Blütenstielen und unteren Blättern rauhaarig«; Koch, Garcke: »die unteren Blätter sammt dem Stengel steifhaarig«; Wigand: »steifhaarig«; so auch andere Autoren. Meine Exemplare sind von zwei Formen: 1) von Cobern: Stengel unten bis zur Mitte dicht-steifhaarig, mit weissen abwärts gebogenen Haaren; von der Mitte bis in die Spitze der Achse stehen die Haare lockerer und wagrecht, auch die Blütenstielchen und die Kelche sind dicht abstehend rauhaarig; die grundständigen Blätter des ersten Jahres sind behaart; die stengelständigen sind sämtlich rauhaarig. 2) Von Rheinstein: nur die untere Hälfte des Stengels ist dicht-rauhaarig, von der Mitte an nehmen die Haare ab und die Achse und die Aeste haben nur noch einzelne Haare, die Blütenstiele sind kahl; auch der Kelch ist schwach behaart. Bei den Exemplaren von Cobern sind die Samen ganz unregelmässig zweireihig. Die Blütenstiele sind 1, die Schoten 2 Cm. lang in den 2 Mm. langen Griffel verschmälert.

5. *S. Sophia* L. Feinblättrige Rauke. (105.)

S. parviflorum Lam.

Stengel aufrecht, ästig, kurzhaarig; Blätter zweibis dreifach gefiedert, mit lanzettlichen oder fädlich-linealen Läppchen; Blumenblätter so lang als der Kelch und kürzer; Blütenstiele noch einmal so lang als der Kelch; Schoten dünn, meist etwas aufwärts gebogen, noch einmal so lang als die Stiele. St. 3—10 Dm. hoch. Blumenblätter grünlich-gelb.

Mai bis October. ☉ ☽. Auf Schutt, an Wegerändern, etwas sandigen Orten, theilweise häufig, geht aber nicht über 1200' a. H. Ich habe die Pflanze in der Eifel durchaus nicht gesehen. Schoten 2, Stiele 1 Cm. lang. Dreifach gefiederte Blätter habe ich nie gesehen: die Blätter sind doppelt gefiedert mit fiederspaltigen Fiedern, manchmal auch einfach gefiedert mit fiederspaltigen Blättchen. Gut entwickelte grundständige Blätter fand ich 10 Cm. lang und in der Mitte, wo sie am breitesten waren, die Fiedern 3,5 Cm. divergirend. Die Zahl der Fiederpaare schwankte zwischen 8 und 12 und waren meist wechselständig. Die Fiederung ist unterbrochen und es stehen einfache oder getheilte viele kürzere Läppchen zwischen den Fiedern, manchmal auch steht ein Läppchen einer Fieder gegenüber. Die Fiedern nehmen nach unten in der Grösse ab und die untersten haben oft nur 2 bis 3 Paar ganze oder gesägte Läppchen, während die mittleren 4 bis 5 Paar tief getheilte Läppchen besitzen.

NB. *Sisymbrium Columnae Jacq.*, von Lej. & Court. in Comp. fl. belg. bei Limburg angegeben, ist nicht wahrscheinlich. Auch Crépin übergeht sie.

3. Untergattung. *Norta* DC. Blätter ungetheilt; Schoten stielrund; Samen lineal, verlängert.

6. **S. strictissimum L.** Steifstengelige Rauke. (106.)

Blätter länglich-lanzettlich, ungetheilt, zugespitzt, gezähnt, von einfachen Haaren flaumig; Kelch wagerecht abstehend; Schoten mässig abstehend.

Juni, Juli. 24. Im Weidengebüsch an Flussufern: ehemals bei Neuwied. Wird auch bei Bingen (wo ich sie oft vergeblich gesucht habe!), bei Ems und Aachen angegeben.

Da die Pflanze am Maine von Würzburg bis Hanau, so wie bei Heidelberg wächst, so ist es nicht unmöglich, dass der Rhein hier und da ein Exemplar abgesetzt hat. Den Standort bei Ems bezweifle ich ganz und gar; bei Aachen geben sie Lej. & Court. an; ich halte sie für keine unserem Gebiete angehörige Pflanze.

11. Gattung. **Alliaria Adans.** Knoblauchkraut.

Bei Fuchs steht die Pflanze zuerst unter diesem Namen wegen ihres dem Knoblauch (*Allium*) ähnlichen Geruches.

Griffel sehr kurz; Narbe niedergedrückt, kopfig; Samen von gekrümmten Furchen durchzogen. Eine halbmondförmige Drüse aussen um die Basis der zwei kürzeren Staubgefäße und zwei rundliche zwischen den längeren und dem Stempel.

1. **A. officinalis Andrzej.** Gemeines Kn. (107.)

Erysimum Alliaria L. Sisymbrium All. Scop.

Stengel aufrecht, meist einfach, unterwärts nebst den Blattstielen zerstreut-behaart; grundständige Blätter nierenförmig, gestutzt bis keilförmig, ausgeschweifgezähnt; Schoten abstehend, dick, viel länger als der eben so dicke Stiel.

April bis Juni. ☉. In Gebüsch, an Zäunen, in Laubwäldern, auf fruchtbarem Boden.

Der Stengel ist 3—10 Dm. hoch, stielrund, schwach gerieft fast kahl. Die Blätter, gerieben stark nach Knoblauch riechend, sind oberseits kahl, hellgrün mit eingedrücktem Adernetz, unter-

seits matt-hellgrün oder graulichgrün, kahl oder mit einzelnen Härchen besetzt, mit hervortretendem Adernetz, die unteren gestielt, Stiele doch kürzer als das Blatt, die oberen kurzgestielt, die obersten oft mit langvorgezogener Spitze. Ich besitze Exemplare, woran das Blatt von der Spitze bis zum Stiele 9, von der Spitze bis zum Ende des Seitenlappens 11 Cm. lang und in der grössten Breite 10 Cm. breit ist; der Blattstiel ist 3 Cm. lang. An anderen Ex., einer kleinblättrigen Form, sind die untersten Stengelblätter 2 Cm. l., 2,5 Cm. breit mit 5 Cm. langen Stielen; die mittleren Stengelblätter 3—3,5 Cm. l., 2,5—3 Cm. br. — mit 0,7 Cm. langen Stielen. Die Schoten, 4 bis 5 Cm. lang, stehen auf gleichdicken Stielen, die selten 1 Cm. l. sind. Die untersten Blüten stehen oft in Blattachseln. Ein Exemplar hat 4,5 Cm. lange Schoten auf 0,5 Cm. langen Stielen, deren Spitzen 4 Cm. von der Achse abstehen.

12. Gattung. **Erysimum L. (verändert) Hederich.**

Name nach einem griechischen Pflanzennamen bei Theophrast.

Schote durch den einen stark hervortretenden Mittelnerve vierkantig. Griffel sehr kurz, Narbe kopfig oder ausgerandet. Samen zahlreich, ohne Hautrand, glatt. Eine grosse Drüse zwischen den kleineren Staubgefässen und dem Fruchtknoten und je eine oder je zwei kleinere zwischen den medianen Kelchblättern und den längeren Staubgefässen. Kräuter mit lanzettlichen gabelästigen oder mit herzförmigen kahlen Blättern.

1. Untergattung. *Erysimastrum* DC. Blüten hell- oder goldgelb; Blätter sitzend, länglich oder lineal (nicht herzförmig.) Blumenblätter ausgebreitet. Scheidewand der Schoten dünn.

1. **E. cheiranthoides L.** Lackartiger H. (108.)

Cheiranthus erysimoides Willd.

Stengel aufrecht, einfach oder ästig, angedrückt-behaart; Blätter grün, länglich-lanzettlich, nach beiden Enden verschmälert, spitz oder spitzlich, ohne aufgesetztes Spitzchen, ganzrandig oder seicht-geschweift-gezähnel, durch anliegende dreigabelige Sternhärchen rau; Blütenstiele zwei- bis dreimal so lang als der Kelch; Fruchtsiele

abstehend, ungefähr halb so lang als die fast kahlen Schoten.

Juni bis October und wenn es nicht friert, bis zum Januar. ☉ ☺. Häufig an Wegerändern, Zäunen, auf Schutt und sandigen Aeckern, auch auf den Gebirgen, dort aber selten. Bei Coblenz, früher sehr häufig, in neuerer Zeit fast ganz verschwunden.

Stengel 3 bis 8 Dm. hoch, unten gewöhnlich hin- und hergebogen. Mittlere Stengelblätter gewöhnlich 4 bis 5, selten 7 bis 8 Cm. l. und dann 1,5 bis 1,8 Cm. breit. Der Stiel der unteren Stengelblätter halb so lang als das Blatt, der der mittleren viel kürzer, die obersten fast sitzend. Die Blätter unserer Pflanze, selbst die grösseren, sind fast vollkommen ganzrandig. Vollkommen ausgebildete Schoten sind gewöhnlich 2 bis 2,5, der Stiel 0,6 bis 0,8 Cm. lang. Griffel und Narbe viel dünner als die Schote.

2. *E. virgatum* Roth. Ruthenförmiger H. (109.)

E. longisiliquosum Rchb. *E. altissimum* Lej.

Diese und die folgende ihr sehr ähnliche Art unterscheiden sich von der vorhergehenden hauptsächlich durch die dem Kelche ziemlich gleichlangen Blütenstiele und die aufrechten Schoten.

Stengel aufrecht, meist einfach, anliegend-behaart; Blätter ganzrandig, gewöhnlich aufrecht, dem Stengel fast angedrückt, von dreispaltigen Haaren etwas rau und graugrün, die unteren länglich-lineal, stumpflich, in den Blattstiel verschmälert, die oberen lineal-lanzettlich, spitz; Blütenstiele meist so lang als der Kelch; Platte der Blumenblätter keilig-verkehrt-eiförmig. Schote aufrecht, vierkantig, flaumhaarig-rauh, aufrecht, dem Stengel ange-drückt, sechs- bis siebenmal so lang als der Stiel.

Juni, Juli und oft noch im October. ☺. Auf Mauern, an Ufern, zwischen Weidengebüsch, verlässt die Sohle des Rheintales nicht und ist wahrscheinlich herangeschwemmt. Ich fand die Pflanze zuerst 1828 am Fusse der Lorelei bei St. Goar und einige Jahre später gegenüber auf dem linken Rheinufer reichlicher. (Hier, vor der Hütte des Invaliden Schwarz, den die Kölner Dampfschiffahrtsgesellschaft hielt, um das Echo der Lorelei durch Schiessen und Horn-Blasen aufzuwecken, stand die Pflanze Jahre lang ziemlich reichlich; Schwarz schützte sie gegen die Sammler, die nicht von mir empfohlen waren und säete sie auch auf den Felsen im Bergabhänge an. Seit er gestorben, die Eisenbahn erbaut und neue Uferbauten gemacht worden, ist sie sehr sparsam geworden.) Rheinufer ober-

halb Deutz bei Köln, *Löhr*, 1853! Engers! W. unterhalb Irlich bei Neuwied, *Neinhaus*. Zwischen Verviers und Limburg in Belgien, nahe der Grenze, Lej. & Court. (S. folgende Species!)

Stengelblätter gewöhnlich 5 Cm. l., 5 Mm. br.; grundständige Blätter 7 bis 8 Cm. l., wovon der deutliche Stiel 3 Cm., 6—8 Mm. breit. Sch. 2,5 Cm. mit 3 Mm. l. bis 3,5 Cm. mit 5 Mm. langen Stielen.

3. *E. hieracifolium* L. Habichtskrautblättriger H. (110.)

E. strictum Fl. Wett. *E. virgatum* DC. *E. virgatum* β . *juranum* Gaud.

Stengel aufrecht, gestreift, fast kantig, anliegend behaart; Blätter länglich-lanzettförmig, geschweift-gezähnt, von dreispaltigen Haaren rauh, mattgrün, die unteren stumpf, kurzstachelspitzig, in den Blattstiel verschmälert, die oberen lineal-lanzettlich, spitz; Blütenstiele meist so lang als der Kelch; Schote vierkantig, von der Seite etwas zusammengedrückt, flaumhaarig-rauh, gleichfarbig; Platte der Blumenblätter keilig-verkehrt-eiförmig.

Mai bis August. ☉. Am Rheinufer bis nach Wesel hinab; auch auf den Abhängen der vulkanischen Berge des Maifeldes. In Belgien bei Verviers und Limburg. Dolhain, *Römer*! Stengel 5 bis 10 Dm. hoch, häufig mehrere aus einer spindelförmigen, fast rübenförmigen Wurzel, oft sehr ästig von aufrechtstehenden Aesten. Die Blätter aufrecht-abstehend, oft horizontal abstehend, die unteren fast spatelig, klein, zuweilen mit dem 2 Cm. langen Blattstiel nur 4 Cm. l., und 0,6 Cm. breit; die mittleren und oberen Stengelblätter fast ungestielt, 3 bis 4 Cm. l., 5—6 Mm. breit. Ich besitze jedoch auch Exemplare, woran die mittleren Stengelblätter 10 Cm. l. und 2 Cm. breit sind. Schoten 4 bis 5 Cm. lang auf 5 bis 8 Mm. langen Stielen.

Diese und die vorige Art sind für die Floristen ein grosser Stein des Anstosses. Linné hat jene, *E. virgatum*, nicht gekannt; Roth hat sie zuerst gut unterschieden; Koch und die allermeisten Autoren halten sie gut auseinander. Godron stellt beide Species unter *E. virgatum* Roth zusammen, trennt aber das *E. hieracifolium* L. als var. β . *juranum* Gaud. (Warum überhaupt *juranum*?) Ascherson folgt ihm: nimmt aber *E. hieracifolium* L. als Hauptspecies an und stellt unsere letztere als α . *strictum* Fl. Wett. und das erstere als β . *virgatum* Roth darunter zusammen. Koch bringt *E. durum* Presl. als Synonym zu *E. virgatum* R. und Kittel erklärt *E. virgatum* R. identisch mit *E. durum* Presl., das er nur durch den

kurzen Griffel unterscheidet. Was das Letztere betrifft, so kann ich an meinen böhmischen Exemplaren des *E. durum* Presl. keinen kürzeren Griffel erkennen, als an *E. virgatum* und dass ich überhaupt gar keinen Unterschied dazwischen finde. Dann musste aber der Name *E. virgatum* vorgezogen werden. Wenn weiter kein Unterschied zwischen *E. hieracifolium* und *virgatum* bestände, als dass dieses ganzrandige und jenes geschweift-gezähnelte Blätter besässe, so könnte man sie nur als Formen einer Art ansehen; ich finde aber an unseren rheinischen Pflanzen weit mehr unterscheidende Charaktere:

E. virgatum R.

Grundständige Blätter lanzettlich lang in den Blattstiel verschmälert;

Stengelblätter lineal-lanzettförmig, 10mal so lang als br., die grösste Breite in der Mitte und dann verschmälert, spitz, ganzrandig, graugrün, aufrecht, oft fast an den Stengel ange-drückt;

Schoten aufrecht, fast der Achse angedrückt.

E. hieracifolium L.

Grundständige Blätter verkehrt-lanzett-länglich, fast spatelig in den kurzen Blattstiel verschmälert;

Stengelblätter lanzettl., meist 5—6mal so lang als breit, die grösste Breite im vordersten Drittel, gespitzt; meist gezäh-nelt, mattgrün, aufrecht- bis wagerecht abstehend;

Schoten aufrecht abstehend.

Dass zuweilen an einem Exemplar das eine oder das andere Merkmal oft nicht ganz deutlich hervortritt, wird derjenige gern zugeben, der Hunderte von einer Species oft betrachtet hat; aber die Gesamtheit der Merkmale lässt nicht in Zweifel.

4. *E. crepidifolium* Rchb. Pippaublättriger H. (111.)

E. hieracifolium Linn., Poll., DC. *E. Cheiranthus* Presl. *E. pallens* Wallr.

Stengel aufrecht, sehr ästig, später oft hin- und hergebogen, anliegend-behaart; Blätter: die grundständigen lanzettlich, tief-geschweift-gezähnt, oder buchtig, selten ganzrandig, stumpf, kurz-stachelspitzig, in den Blattstiel verschmälert, die stengelständigen schmal-lanzettförmig oder lineal, spitz, sitzend, alle an der Spitze etwas zurückgebogen, von einfachen und dreispaltigen Haaren etwas rau; Blütenstiele zwei- bis dreimal kürzer als der Kelch; Schoten stumpf-viereckig, vom Rücken her etwas zusam-

mengedrückt, gleichfärbig mit einer kopfigen Narbe auf kurzem Griffel. Kelch an der Basis zweihöckerig; Blumenblätter schwefel-gelb, geruchlos.

April bis Herbst. ☉. Mauern, Felsen, Wegerändern, Schutt: auf Porphyr, Melaphyr, Rothliegendem, Grauwacke, durch das Nahethal von der Mündung der Simmer bis auf die Ecke, wo das Nahethal in das Rheinthal mündet, auch auf beiden Seiten in das Glan- und Alsenzthal, so wie bis Burgsponheim sich verbreitend.

Es ist auffallend, dass diese Pflanze, welche mehr dem östlichen, als dem westlichen Deutschland angehört, (in ganz Frankreich, in Baden und der eigentlichen Pfalz wächst sie nicht), auf dieser kurzen Strecke so überaus häufig ist, oft wie gesäet, und nur genau bis auf das letzte Felseneck am Ausgange des Nahethals geht.

Wenn die Pflanze in voller Blüthe steht, ist sie 3 bis 6 Dm. hoch und gewöhnlich sehr ästig. (Meine grössten Thüringer Exemplare sind 3,5 Dm. hoch.) Später in der Frucht wächst sie fast noch einmal so hoch. Die grundständigen Blätter sind bis 10 Cm. lang, wovon 4 Cm. zum Stiele gehören, und 3 bis 4 Mm. breit, gewöhnlich schwächer gezähnt, als die unteren Stengelblätter; diese sind 8 bis 10 Cm. lang, im obersten Viertel 7 bis 10 Mm. breit, oft mit 2 bis 3 Mm. langen Zähnen; die Zahl der Zähne ist beiderseits 4 bis 5, sie stehen abwechselnd und nicht selten ist der Zahn gedoppelt, d. h. es geht von ihm nach oben ein kurzer hakenförmiger Zahn ab. Die oberen Stengelblätter nehmen kaum an Grösse, aber an der Zahl der Zähne ab, sie haben beiderseits nur 2 bis 3. Die blüthenständigen Blätter sind viel kürzer, lanzett-lineal und lineal, ganzrandig, selten tritt noch ein kleines spitzes Zähnchen hervor. Der Kelch ist 6, der Blütenstiel 2 Mm. lang. Die entwickelte Schote ist 7 bis 8 Cm., der Stiel 3 bis 5 Mm. lang. Der Griffel ist kurz und dick und mit sehr feinen Härchen besetzt. Ende April sind die Bergabhänge des Nahethals oft ganz mit Blüten bedeckt.

II. Rotte. *Conringia* DC. Blumenblätter aufrecht; Scheidewand der Schoten schwammig mit Gruben für die Samen; Stengelblätter tief-herzförmig, stengelumfassend.

(Der Name nach dem Professor Conring in Helmstädt, welcher im 17. Jahrh. lebte und zugleich Philosophie, Medicin und Jurisprudenz lehrte!)

5. **E. orientale (L.) RBr.** Morgenländischer H. (112.)

E. perfoliatum Crtz. *Brassica orientalis* L. *Erys. campestre* Scop. *Conringia orientalis* Andr.

Die Pflanze hat so viel Eigenthümliches und sieht so wenig

einem *Erysimum* ähnlich, dass sie recht gut als eigenes Genus auftreten könnte.

Stengel aufrecht, meist einfach, oben etwas hin und hergebogen, ganz kahl, Blätter kahl, graugrün, ganzrandig, die untersten verkehrt-eiförmig, in den Blattstiel verschmälert, die oberen eiförmig-elliptisch, herzförmig-stengelumfassend; Blütenstiele so lang als der Kelch; Schoten aufsteigend, abstehend, stumpf-viereckig, vielmal länger als der Stiel; Griffel zweischneidig.

Mai bis Juli. ☉. Nur auf Kalkboden bei Trier, im Saarthale, bei Bingen, Ingelheim u. s. w.

Die Pflanze hat einen 15 bis 60 Cm. hohen Stengel, ist in ihrer Form äusserst beständig, so dass, ob auch die Grösse sehr verschieden ist, die Formenverhältnisse stets dieselben bleiben. Ich besitze z. B. zwei Exemplare, das eine 18 Cm. hoch mit 4 grossen, das andere 16 Cm. hoch mit 6 kleinen Stengelblättern. Die grossen Blätter sind 7 Cm. l. und 3 Cm. breit; die kleinen Blätter sind 3,5 Cm. l. und 1,5 Cm. breit. Die entwickelten Schoten der nicht mehr blühenden Pflanze sind 8 Cm. lang auf einem 1 Cm. langen Griffel.

13. Gattung. *Braya* Stbg. & Hoppe. *Braye*.

Name nach dem Grafen de Bray, bairischem Minister, Präsidenten der Regensburger botan. Gesellschaft. † 1835.

Schote lineal, stielrund, einnervig. Samen zweireihig, Keimblätter aufeinander liegend, Narbe stumpf.

1. *B. supina* (L.) Koch. Niedrige B. (113.)

Blätter buchtig-fiederspaltig; Traube verlängert mit blattartigen Deckblättern; Schoten kurzbehaart. Blüten weiss. St. 2—5 Dm. lang, legt sich kreisförmig auf die Erde.

Juli. August. ☉. Fand sich einmal auf Schutt am Moselufer zu Winnigen, auch zu Grevenmachern; steht aber nahe der Grenze im Maasthale zu Freyr bei Maastricht auf Kalkboden.

3. Unterfamilie. *Brassicaceae* DC.

Keimblätter gleichlaufend, eine Längsrinne bildend, worin das Würzelchen liegt. Auf dem Blumenboden 4 Drüsen, zwei zwischen den kleineren Staubgefässen und dem

Fruchtknoten, die zwei anderen zwischen den medianen Kelchblättern und dem Paare der längeren Staubgefäße.

14. Gattung. **Brassica L. Kohl.**

Name nach *Brassica oleracea* bei Cicero.

Schoten lineal, stielrund oder fast vierkantig, geschnäbelt; Klappen mit einem starken Mittelnerven, manchmal mit zwei geschlängelten aus zusammenfließenden Adern entstandenen Seitenerven. Samen kugelig einreihig.

A. Staubfäden sämmtlich aufrecht; Samen glatt.

1. † **Br. oleracea L.** Gemüsekohl. (114.)

Ganze Pflanze kahl, Bätter gewöhnlich meergrün, untere gestielt, obere sitzend, länglich, gezähnt, gelappt; Traube schon während des Aufblühens locker, verlängert, die noch unentwickelten Blüthen überragen weit die entwickelten, geöffneten. Kelchblätter aufrecht; Schoten durch die dicken Samen holperig, auf abstehenden Stielen aufrecht.

Blüthen anscheinlich, hellgelb, selten weisslich.

Mai, Juni ☉, fehlschlagende Var. der Gärten ☉. An den Ufern des atlantischen Oceans in Westeuropa, auch auf Helgoland wild, bei uns in zahlreichen Formen angebaut, die durch den Samen sich fortpflanzen und bei der nöthigen Cultur auch beständig sind, sonst aber leicht fehlschlagen; einige sind constant monströs.

Folgende sind die vorkommenden Varietäten:

a. *Acephala* DC. Stengel verlängert; Blätter ausgebreitet, nicht geschlossen.

1. *vulgaris* DC. Blatt- oder Staudenkohl. Blätter flach, buchtig-fiederspaltig, grün oder roth. Stengel oft 1,5 M. hoch (Riesenkohl). Meist nur als Futter für das Vieh.
2. *quercifolia* DC. Blätter fiedertheilig mit oft tief eingeschnittenen Blattlappen, grün oder braun, (Braunkohl, Blaukohl, *Br. oleracea* §. *laciniata* L.), flach oder kraus (Butterkohl oder Krauskohl,

Br. oleracea η . selenisia L.), manchmal gefranst (Br. oleracea ϑ . sabellica L.). Im gewöhnlichen Leben Wintermus, Blaumus etc.

- b. *gemmifera* DC. (Rosenkohl.) Stengel verlängert, mit halbgeschlossenen End- u. reichlichen Seitenknospen; Blätter blasig. Ein feineres, im Frühling sehr beliebtes Gemüse.
- c. *sabauda* L. (Wirsing, Wirsching.) Stengel wenig verlängert; Blätter ungetheilt oder eingeschnitten, blasig oder kraus, gewöhnlich zu einem lockeren Kopf geschlossen, häufig aber auch bei nicht entsprechendem Wetter, ganz in Blätter auseinander gehend.
- d. *capitata* L. Kopfkohl, Kappus. Stengel verkürzt, stielrund; die Blätter sind gewölbt, meist ganz glatt und mit dem Stengel zu einem festen grünlichen (weisser Kappus, Weisskraut) oder rothen (Rothkraut) kugeligen oder von oben zusammengedrückten, oder elliptisch-kegeligen (Yorker Kappus) Köpfen verbunden.

Die Samenzucht der gewöhnlichen Form bildet in dem kleinen Dorfe Nürburg in der Eifel (2100' a. H.) einen bedeutenden Ertrag; der hiesige Samen zeichnet sich durch seine Grösse und Schwere aus und gibt sehr kräftige Pflanzen.

- e. *gongylodes* L. Kohlrabi über der Erde, Oberkohlrabi: der Stengel ist nach unten zu einem kugeligen Knollen verdickt. Oft setzt diese Form keinen Knollen an und wird dann einjährig.
- f. *botrytis* L. Blumenkohl. Der Blütenstand ist ebensträussig, mit mehr oder weniger verwachsenen, oberen Aesten, Blütenstielen und fehlschlagenden Blüten, wodurch oben eine monströse, fleischige Masse (der Käse) entsteht.

Der eigentliche Blumenkohl, von dem die Gärtner wieder den asiatischen, cyprischen, englischen, den schwarzköpfigen, sicilianischen u. s. w. unterscheiden, hat scheibenförmig-kopfig-zusammengedrückte Blütenäste; eine Abart, der Broccoli oder Spargel-

kohl (man unterscheidet wieder französischen, weissen, grauen, violetten) hat verlängerte fleischige Blütenäste. Der Blumenkohl ist ☉. Jede dieser Abarten bringt in den Gegenden, welche starken Gemüsebau treiben, auch wieder verschiedene Formen hervor, die sich dann durch mehr oder minder feinen Geschmack, Frühzeitigkeit, Haltbarkeit u. s. w. von denen anderer Gegenden auszeichnen.

B. Kürzere Staubfäden abstehend-aufstrebend; Samen grubig-punktirt.

a. Fruchtstiele abstehend.

2. † **B. Rapa L.** (erweitert.) Rübenkohl, weisse Rübe. (115.)

Stengel aufrecht, meist oberwärts ästig; untere Blätter gestielt, leierförmig, fiederspaltig, grasgrün, steifhaarig; obere eiförmig, gezähnt, mit herzförmigem Grunde stengelumfassend, blaugrün, bereift, oberste ganzrandig; die unentwickelten Blüten von den aufgeblühten überragt; Kelch zuletzt-wagrecht-abstehend; Schoten fast aufrecht, holperig.

☉ im April und Mai, ☉ vom Juli oft bis in den Spätherbst blühend.

Blumen goldgelb, mittelgross, Samen braun. St. 4 bis 10 Dm. hoch.

Häufig angebaut und verwildert.

Cultivirte Abarten:

- a. *annua* Koch. Sommerrübsen, Sommersamen. Raps. Wurzel dünn, ☉. Häufig in den höheren Berggegenden als Oelfrucht gebaut.
- b. *oleifera* DC. Winterrübsamen. Wurzel dünn oder nur sehr wenig verdickt, Pflanze kräftiger mit grösseren Schoten und Samen; sehr häufig in den Weinbergen verwildert, wo er schon frühzeitig vegetirt und die ganze Pflanze ein dem Vieh sehr angenehmes Futter ist.
- c. *rapifera* Metzger. Weisse Rübe. Wurzel verdickt, fleischig, bald rund-, bald plattkugelig (*depressa* DC.), oder spindelförmig (var. *oblonga* DC.) ☉. Häufig als Gemüse und als Viehfutter gebaut.

Die Pflanze verwildert häufig und ist dann die Form

- d. *campestris* L. (als Art) a. sehr ähnlich, aber blattreicher, während sich die Schoten weniger kräftig entwickeln. ☉. u. ☺.

3. † **Br. Napus L.** Kohlsamen, Oelsamen, Raps. (116.)

Stengel aufrecht, oberwärts ästig; Blätter blaugrün; die unteren gestielt, leierförmig, fiederspaltig, etwas behaart; obere länglich, ganzrandig, nach unten verschmälert, dann wieder verbreitert und mit herzförmigem Grunde stengelumfassend; Traube schon beim Aufblühen locker; die unentwickelten Blüthen die aufgeblühten überragend; Kelch zuletzt aufrecht-abstehend; Schoten abstehend, holperig.

☺ im April und Mai, ☉ im Juli bis Sept. blühend.

Blumenblätter goldgelb, ziemlich gross, Samen braun. St. 6 bis 15 Dm. hoch.

Drei Abarten werden häufig cultivirt:

- a. *annua* Koch. Sommerraps. Wurzel dünn. ☉. Als Oelfrucht in den Gebirgsgegenden gebaut.
- b. *oleifera* DC. Winterraps. Wurzel dünn aber ☺. Der am häufigsten gebaute Oelsamen.
- c. *Napobrassica* L. *B. N. γ. esculenta* DC. Kohlrübe. Erdkohlrabi. Kohlrabi unter der Erde. Die Wurzel mit der Basis des Stengels knollig verdickt, fleischig. ☺. Als Gemüse und Viehfuttr besonders in den Berggegenden cultivirt.

Von der Art unterscheiden W. et Kit. noch *Br. praecox* mit aufrechten Schoten, hier und da.

- . C. Fruchtstiele und Schoten aufrecht, der Achse angedrückt.

4. **Br. nigra (L.) Koch.** Schwarzer Senf. (117.)

Sinapis nigra L.

Stengel aufrecht, sparrig-ästig, unterwärts zerstreut-behaart. Blätter gestielt, grasgrün; untere leierförmig,

fiedertheilig, mit grossem, eiförmigem oder länglichem, ungleich-buchtig-gezähnten Endlappen; obere lanzettlich, ganzrandig; Kelch zuletzt wagerecht abstehend; Schote holperig.

Blüthen goldgelb, ziemlich klein. Stengel 6 bis 15 Dm. hoch.

Juni bis Herbst, ☉. An den Ufern der grösseren Flüsse, besonders dem Rheine und der Mosel, zwischen Gebüsch, aufwärts bis zum Neckar, abwärts bis Holland.

Der Samen ist als Arzneimittel (Semen Sinapis) und als Gewürz gebräuchlich. »Der wirksame Stoff ist das ätherische Senföl, Rhodanallyl, welches sich erst durch Behandlung der Samen mit Wasser, ähnlich wie Blausäure und Bittermandelöl aus Amygdalin, bildet. Der scharfe Stoff aus allen Cruciferen ist chemisch gleich zusammengesetzt, aber durch Geruch und Geschmack verschieden.« (Ascherson.) Die Raupen der Kohl- und Rübenweisslinge fressen alle Cruciferen ohne Unterschied an.

15. Gattung. *Sinapis* L. Senf.

Sinapis heisst der Senf auch bei Plinius.

Die Schote läuft in einen zusammengedrückten, oft kantigen, sich verschmälernden Schnabel aus. Die Mittelrippe ist stark-hervortretend.

A. Kelchblätter wagerecht abstehend.

1. *S. arvensis* L. Ackersenf. (Hederich.) (118.)

Stengel aufrecht, ästig, meist kurzborstig; Blätter gestielt, eiförmig oder länglich, ungleich-buchtig-gezähnt, die untersten fast leierförmig, fiederspaltig; Schoten aufrecht oder abstehend, so lang oder länger als der abfallende Schnabel, gewöhnlich kahl.

Blüthen goldgelb. Samen schwarz, glatt. ☉ Stengel 3—8 Dm. var. β . *orientalis* Murr. (a. A.) Schoten kurzborstig.

Auf Saat- und Brachfeldern, an Wegen. auf Schutt, oft ein lästiges Unkraut. Blüht vom Juni bis zum Eintritt dauernder Winterkälte.

Die Var. weniger häufig unter der Art.

Bei kleineren Pflanzen sind die Blätter oft ungetheilt, manchmal die unteren ganzrandig, die oberen jedoch stets gezähnt. Bei der Var. stehen die Borsten der Schoten bald wagerecht, bald aufrecht ab.

† **S. alba L.** Weisser Senf. (119.)

Stengel anfrecht, ästig, nebst den Blättern kurzborstig; Blätter gefiedert oder fiedertheilig mit ungleichbuchtig-gezähnten, oft gelappten Blättchen. Schoten abstehend oder rückwärts gerichtet, so lang oder kürzer als der bleibende, oft sichelförmig-gekrümmte Schnabel, gewöhnlich steifhaarig.

Blüthen gelb. Same gelblich, grubig-punktirt. Stengel 3—8 Dm. hoch.

Juni, Juli. ☉. Wird hier und da gebaut und verwildert zuweilen auf Schutt.

Döll kennt eine kahlschotige Varietät, die ich niemals angetroffen. Das oberste Blatt ist dreilappig oder mit dem zunächststehenden Blättchenpaare verwachsen. Der Samen dient als Arzneistoff und als Gewürz.

B. Kelch aufrecht.

2. S. Cheiranthus Koch. Lackartiger Senf. (120.)

Brassica Cheiranthus Vill.

Stengel aufrecht oder hin- und hergebogen und ästig, unten, wie die unteren Blätter borstig. Blätter gestielt, fiedertheilig oder fiederspaltig, die grundständigen eine Rosette bildend mit länglichen, buchtig-gekerbten Abschnitten. Schoten kahl, abstehend, mit drei starken Nerven und anastomosirenden Adern auf jeder Klappe, Griffel bleibend, viel kürzer als die Schote. Same schwarz, grubig.

Blumen schwefelgelb. Stengel 2—8 Dm. h.

Mai bis Herbst. ☉, ☾. Godron unterscheidet 2 Formen, die aber ganz in einander verlaufen:

α. *genuina*. Stengel gewöhnlich einfach, reichblättrig; Blattzipfel stumpflich; die Blumenkrone grösser; ist die einjährige oder sich im ersten Frühling entwickelnde zweijährige Pflanze;

β. *cheiranthiflora* Godr. (*Brassica cheiranthiflora* DC.)

Stengel höher, ästiger, weniger beblättert, Blattzipfel spitzer, Blumenkrone kleiner.

Die Pflanze ist strichweise sehr verbreitet: besonders auf dem vulkanischen Boden des Maifeldes, wo sie im reinen Bimsstein oft 2—3 Dm. lange ästige Wurzeln treibt und 6—7 Dm. hoch und sehr ästig wird; in der Eifel an vielen Stellen nicht bloss auf vulkanischem Boden, sondern auch auf Wegerändern und gewöhnlichem Ackerboden; bei Bertrich ist die wilde Felsenwand der Falkenlei fast wie besäet. Im Nahethale bei Sobernheim, Oberstein, Idar u. s. w. Im Ahrthale bei Altenahr und im Moselthale bei Trarbach in Ritzen der Thonschieferfelsen.

Die Beschreibung der Pflanze in Röhlings Deutschlands Flora von M. et K. Bd. 4, S. 717 bis 718 ist so vortrefflich und vollständig, dass ihr kaum mehr etwas zugesetzt werden könnte. Ich will jedoch einige Grössenverhältnisse angeben.

Ein Normal-Exemplar aus dem Kiese der Ahr bei Sinzig hat drei Stengel von 35, 38 und 40 Cm. Höhe; unten sind sie mit den Blättern borstig, nach oben noch mit einzelnen Borsten besetzt. Die grundständigen Blätter bilden eine Rosette von buchtig-fiedertheiligen Blättern, deren Stiel in der Mitte mit zwei kleinen Lappchen besetzt, 4 Cm., die Scheibe 10 Cm. lang mit 4 Paar Lappen besetzt, die in der Mitte am breitesten sind und 4 Cm. divergiren; der Endlappen ist dreilappig 4 Cm. l., 3 Cm. br., der Mittellappen, fast quadratisch, ist 2 Cm. l., 1,8 Cm. br. Alle Lappen sind abgerundet, so wie die Ausschnitte an der 0,5—1 Cm. breiten, oben breiteren Spindel. Mittlere Stengelblätter haben einen 2 Cm. langen Stiel und eine 5 Cm. lange, 2 Cm. breite Scheibe mit 2 Paar lanzett-linealen Lappen, von welchen die obersten 2, die untersten 1 Cm. divergiren und 2 bis 3 Mm. breit sind; der Endlappen ist länglich eiförmig 3 Cm. l. und 5 Mm. breit; die Spindel ist nach unten 2, nach oben 4 Mm. breit. Die obersten Stengelblätter, gewöhnlich in der Achsel eine langgestielte Schote tragend, sind 7—8 Cm. lang, wovon der Stiel 3 bis 4 Cm., 6—8 Mm. breit und vollkommen ganzrandig.

Eine dieser blattachselständigen Schoten ist 4,5 Cm. l. auf einem 3 Cm. langen Stiele, eine andere 5 Cm. l. auf einem 2 Cm. langen Stiele. Die ausgebildetste Blüthentraube, in der Spitze noch mit 8—10 Blüten versehen, ist, ohne jene 6—8 Cm. entfernt stehenden blattwinkelständigen Schoten, 20 Cm. lang, woran die untersten Schöten 5—6 Cm. lang auf 1 Cm. langen Stielen stehen; der fast gleichdicke, etwas verschmälerte Schnabel ist 1 bis 1,5 Cm. lang. Die ein wenig borstigen Stiele der aufgeblühten Blume sind 6, der

Kelch 8 Mm., die Blumenblätter 2 Cm. l. mit einer 5 Mm. langen und eben so breiten Scheibe. (So sind die Dimensionen an dem ausgewählten Normal-Exemplar; natürlich finden sich auch andere, jedoch nahe-stehende Grössenverhältnisse.) Der Kelch ist an der Spitze auffal-lend borstig, doch finden sich auch an anderen Stellen einzelne Borsten.

Eine schmalblättrige, spitzlappige Form auch aus dem unte-ren Ahrthale war ohne grundständige Blätter; das unterste Stengel-blatt war 20 Cm lang mit sieben Paar Lappen, wovon der fünf-lappige Endlappen 6 Cm. l. und 1 Cm. breit, mit 1 Cm. langen ab-stehenden Lappchen, das grösste Seitenlappenpaar 0,8 Cm. br. und 6 Cm. divergirte. Ein mittleres Stengelblatt war 15 Cm. lang mit einem 5 Cm. langen, 3 Cm. breiten dreitheiligen spitzen Endlappen, hatte 4 Paar Seitenlappen, die nur 5 Mm. breit waren und wovon das grösste Paar 8 Cm. divergirte. Alle Seitenlappen sind vollkom-men ganzrandig. Die obersten Blätter waren lineal, 6 Cm. l., 5 Mm. breit. An demselben Exemplar waren an manchen Blüten Kelch und Blütenstiel gleich, 7 Mm. lang.

Ein drittes Exemplar eben daher ist 60 Cm. hoch, bis über die Mitte ästig und beblättert. Ein grundständiges Blatt hat einen 6 Cm. langen Stiel und eine 12 Cm. lange, 7,5 Cm. breite Scheibe, mit 3 Paar Seitenlappen, wovon die obersten, 2 Cm. breit, mit der eben angegebenen Divergenz von 7,5 Cm. mit dem Endlappen ver-wachsen sind. Die mittleren Lappen divergiren 4 Cm. und sind 1—2 Cm. breit. Der Endlappen ist fünfrippig, 6,5 Cm. l., unten an den breitesten Seitenlappchen 6 Cm., an den mittleren 4 Cm. breit, der letzte, wieder dreispaltige Lappen ist fast viereckig mit einer Spitze, 2,5 Cm. l., 2 Cm. breit. Alle Lappen sind stumpf und buchtig, fast halbkreisförmig ausgeschnitten. Ein mittleres Stengelblatt mit einem 5 Cm. l. Stiele und einer 10 Cm. l., 6 Cm. breiten Scheibe, ist dem vorigen in seiner ganzen Form höchst ähnlich, nur sind die Lappen, die Lappchen und die Ausschnitte alle spitz. Das oberste Stengelblatt hat einen 5 Cm. langen Stiel mit einem 9 Cm. langen, 1 Cm. breiten, vollkommen ganzrandigen Endlappen und dicht darunter ein Paar Seitenlappen, welche 8,6 Cm. divergiren und 5 Mm. breit sind. Die noch in der Spitze fortblühende Fruchttraube ist 30 Cm. lang; die untersten Schoten sind 8 Cm. lang, wovon auf den Stiel 1 und auf den Schnabel 1 Cm. kommen. Die Fruchtstiele stehen in einem halben rechten Winkel ab.

Zwergige Exemplare auf Lava am Mosenberg fanden sich mit einem 3 Cm. hohen, 2—3-blüthigen Stengel und einer 6 Cm. langen sehr stark verzweigten Pfahlwurzel. Ein grundständiges Blatt war 3 Cm. lang mit 4 Paaren, 1,4 Cm. divergirenden, gezähnten, 3 Mm. breiten Seitenlappen und einem 8 Mm. langen und eben so breiten dreispaltigen Endlappen. Die Lappen sind sämmtlich

spitz und jeder trägt an seiner Spitze eine lange Borste. Die einzige ausgebildete Blüthe hat die Grösse einer jeden andern vollständig entwickelten Pflanze mit 15 Mm. langen Blumenblättern, einem 8 Mm. langen Kelch und einem eben so langen Blütenstiele.

Eine weitere sehr auffallend gebildete Pflanze aus dem Brohlthale bei Burgbrohl hat fast schrotsägeförmige Blätter, woran alle Lappen und Lappchen spitz sind. Grundständige Blätter fehlen. Ein unteres Stengelblatt hat einen 5,5 Cm. langen Stiel und eine 16,5 Cm. lange, 10,5 Cm. breite Scheibe mit 5 Paar Seitenlappen, wovon das oberste Paar mit dem Endlappen verwachsen ist. Die mittelsten längsten Lappen sind 2 Cm. breit und alle Lappen haben an ihrer Basis ein etwas rückwärts gebogenes 1 Cm. langes Lappchen. Die Spindel ist in der Mitte 5 Mm. br. Eine selten vorkommende Unregelmässigkeit ist, dass der Nerv des obersten mit dem Endlappen verwachsenen Seitenlappens sich ziemlich weit unten verzweigt und den Hauptnerv des untersten Seitenlappchens bildet, während dieser sonst von der Achse ausgeht. Das mittlere Stengelblatt besitzt dieselben Verhältnisse, nur sind alle Lappen und Lappchen schmaler und spitzer. Beide sind über ihrer ganzen Oberfläche borstig, am Rande borstig gewimpert und jeder Zipfel endigt mit einer langen Borste. Ein blüthenastständiges Blatt ist 10 Cm. lang mit beiderseits zwei wechselnden 3 Cm. l., 2 Mm. breiten Seitenlappen und einem 5 Cm. l., 4 Mm. breiten Endlappen mit beiderseits einem linealen zurückgebogenen Seitenlappchen. Auch die obersten linealen Blättchen tragen noch einzelne Wimpern und der Stengel ist bis in die Spitze noch mit einzelnen Borsten besetzt, während die Blütenstiele kurzhaarig sind. Die Blüthe ist von besonderer Grösse: der Blütenstiel ist 7 Mm., der Kelch 13 und jedes Blumenblatt 2 Cm. lang, mit einer 10 Mm. langen und 7 Mm. breiten, sehr zierlich geaderten Scheibe. Die am weitesten entwickelte Schote hatte 5,5 Cm. Länge, wovon auf den Stiel, wie auf den Schnabel ein starker Cm. kommen.

Die auf unseren Bimssteinfeldern am häufigsten vorkommende Form hat nur einen 20—30 Cm. hohen, fast einfachen und fast blattlosen Stengel, der unten sehr dicht borstig ist, fiederspaltige, 5—6 Cm. lange, 1,5—2 Cm. breite, spitzlappige, stark borstige Blätter mit 4—6 Paar Seitenlappen. Die Schoten sind gut entwickelt im Mittel 6 Cm. l., wovon auf den Schnabel, wie auf den Stiel 1 Cm. kommen. Die Blumenblätter sind gewöhnlich klein, 12 Mm. lang mit einer 4 Mm. breiten Scheibe. Die Längenverhältnisse der Schote sind übrigens bei ausgebildeten Exemplaren wechselnd. Eine fast reife Schote eines Exemplars von Bertrich hatte 4,3 Cm. Länge, wovon auf den Stiel 3 und auf den auffallend dicken, erst an der Spitze dünneren Schnabel 6 Mm. kamen.

Rückwärts gebogene Schoten kommen nicht selten einzeln zwischen normalstehenden Schoten vor: ob das *S. recurvata* All. sein soll?

Zuweilen sind die Schoten auch mit einzelnen Borsten besetzt.

Meine Exemplare der *Brassica monensis* L., welche ich durch Watson von der Insel Man, durch Woods von Ayr, durch W. Gourlie von Shore of Inverkip, Renfrewshire besitze, sind unserer *Sinapis cheiranthus* in allen wichtigen Merkmalen vollkommen ähnlich. Das Verhältniss der Länge der Schote zu Schnabel und Stiel ist ganz dasselbe, eben so das des Blütenstiels zu Kelch und Blumenkrone. Bei den Blättern sind die Verhältnisse der grundständigen zu den oberen Blättern eben so gleich und die Zahl der Fiederlappen ist dieselbe. Nur ist die Theilung der Blätter tiefer, so dass man sie als fiedertheilig bezeichnen könnte und Stengel und Blätter sind fast ganz kahl, nur dass die Spitzen der Lappen und Läppchen ein starkes Borstenhaar tragen, wie das bei vielen unserer Pflanzen auch vorkommt. Babington stellt beide als Species neben einander und hebt auch die Kahlheit von *S. monensis* hervor.

16. Gattung. **Erucastrum Schimp. et Sp. (Hundsrauke.) Rempe.**

Name nach *Eruca*, welche als Gewürzpflanze bei Horaz vorkommt.

Koch, Döll, Stendel (im Nomenclator) u. v. a. Schriftsteller bezeichnen *Schimper et Spenner* als die Autoren des Gattungsnamens, Garcke, Ascherson, Crépin u. A. nennen *Presl* als denselben. *Brassica* Sect. *Erucastrum* DeC.

Die Gattung hat fast alle Characteres von *Brassica*, nur sind die Samen länglich oder oval und etwas zusammengedrückt. Von *Diploxaxis* unterscheidet sie sich durch die einreihigen Samen, von *Sinapis* durch die Form der Samen und die fehlenden Seitennerven der Klappen.

1. **E. Pollichii Schimp. et Sp. Pollichs Rempe. (121.)**

Nach Joh. Pollich, dem Verf. der *Historia plantarum in Palatinatu electorali sponte nascentium 1776, 1777*, einer der besten Floren des vorigen Jahrhunderts, die auch schon viele Pflanzen aus dem südlichen Theile unseres Gebiets enthält.

Diese Species hat eine sehr bedeutende Synonymie:

Sisymbrium Erucastrum Poll. *Sis. obtusangulum* Roth. *Erysimum Erucastrum* Scop. *Eruca Erucastrum* Fl. d. Wett. *Brassica*

Erucastrum β . *ochroleuca* Gouan. *Erucastrum inodorum* Rchb. *Brassica ochroleuca* Soy. Will. *Diplotaxis bracteosa* Godr. in Fl. de France.

Stengel aufrecht, einfach oder sparrig-ästig, nebst den Blättern kurzhaarig; Blätter: die untersten gefiedert, die oberen fiedertheilig; Lappen eiförmig bis länglich-linealisch, ungleich-buchtet, fast fiederspaltig gezähnt; Zähne meist abgerundet; die unteren Blütenstiele der Traube blattwinkelständig; Schoten aufrecht-abstehend, holperig.

Blumenkrone grünlichgelb, die ☉-Form oft goldgelb.

☉ im Sommer, ☉ oft schon im März blühend. Durch alle grösseren Flussthäler und auf die benachbarten Bergäcker bis zu 500' steigend. In allen höheren Gebirgen ganz fehlend.

Stengel 1 bis 5 Dm. hoch, mehr oder weniger behaart. Fruchtraube bei grossen Exemplaren bis zu 3 Dm. lang. Bei kleineren Exemplaren sind die unteren Blätter ungetheilt, buchtig-gezähnt, oft mit 2 Ohrchen an der Basis 2 Cm. l., 1 Cm. breit und erst die mittleren werden fiederspaltig. Bei grösseren Exemplaren treten sehr verschiedene Verhältnisse ein. Ein seltenes Vorkommen ist das unterbrochen gefiederte Blatt: der Endlappen ist fast rautenförmig, dreispaltig, 2 Cm. l., 2 Cm. br.; das ganze Blatt ist 10 Cm. lang und 5 Paar Fiedern, von sehr abwechselnder Grösse, die mittleren 1 Cm., die unmittelbar darüber stehenden 1 Mm. jede. Eine andere Pflanze hat ein 14 Cm. langes Blatt mit einem 5 Cm. langen und eben so breiten dreispaltigen Endlappen und beiderseits 5 wechselständige, nach unten an Grösse immer mehr abnehmende Seitenlappen; die Seitenlappen der stengelständigen Blätter sind meist gegenständig. Andere Pflanzen haben einfach fiederspaltige Blätter mit breiter Spindel, bei 8 Cm. L. und 4 Cm. Breite einen 2 Cm. l. und 2 Cm. br. dreimal dreispaltigen Endlappen; die Seitenlappen sind nur etwas buchtig.

Eine Pflanze besitzt doppelt fiederspaltige Blätter, wovon ein unteres Stengelblatt 18 Cm. l., 5 Cm. br. ist; die 9 Paar bis über die Mitte fiederspaltigen Seitenlappen haben nach oben 3 Paar, nach unten immer kürzer werdend, 2 bis 1 Paar Lämpchen, die obersten Seitenlappen haben an ihrer Basis jederseits ein abstehendes Lämpchen, wodurch das Blatt zur Schrotsägeform neigte, wenn die Lappen spitz wären.

So könnten noch eine ganze Anzahl der verschiedenartigsten Verhältnisse vorgeführt werden. Auch sind die Zähne der Stengelblätter nicht immer stumpf und abgerundet, es finden sich auch viele Pflanzen mit spitzen Zähnen. Die untersten aber sind immer

abgerundet. Eigentlich gefiedert kann man die Blätter höchst selten nennen; es finden sich aber Blätter, woran die Achse beiderseits einen $\frac{1}{2}$ Mm. breiten Flügel hat; ein anderes 15 Cm. l., 6 Cm. breites Blatt hat eine 3 Mm. breite Achse. Was die blüthenständigen Blätter betrifft, so sind dieselben immer fiederspaltig, selbst wenn sie noch so klein sind; bei manchen Pflanzen sind sie nur bei den untersten vorhanden, bei anderen gehen sie, wenn auch nur rudimentär, bis fast in die obersten Blüten; sie sind bei den untersten immer länger als der Fruchtsiel.

Unterste entwickelte Schoten: Stiel 1, Schote 4 Cm. l. mit einem 2 Mm. langen Schnabel; Deckblatt 1,5 Cm.

Höchst auffallend ist ein kopfig gehäufter Blütenstand, in welchem Blüten, darüber hinausstehende Schoten und fiederspaltige Deckblätter gehäuft sind, wahrscheinlich Hemmung des Wachstums bei Witterungswechsel.

Von dieser Pflanze fand ich einst bei Coblenz ein ganz monströses Exemplar mit mindestens 24 Zweigen, woran sich die wunderlichsten Prolifcationen gebildet hatten. Die einfachste war, dass der Kelch noch eine langgestielte vollständige Blüthe oder einen langgestielten Fruchtknoten trieb; die zusammengesetzteste aber, dass aus dem Kelch ein ganzer verzweigter Blütenstand mit einer 4–6-blüthigen Traube trieb, woran jedes Blümchen sein kurzes Deckblatt hatte. Oft standen die langen Blütenstiele wirtelig um die Achse, manchmal auch mehrere Schoten treibend. Die Blumenblätter waren sehr klein und die Fruchtentwicklung höchst unvollkommen. Ich werde die ganze Erscheinung an einer anderen Stelle eingehender behandeln.

Noch habe ich zu bemerken, dass ich von J. N. Buek zu Frankfurt an der O. ein Exemplar besitze, woran die untersten Früchte 4 Cm. und das Deckblatt 6 Cm. lang sind, die mittelsten Früchte und die Deckblätter 4 Cm. lang und erst an den obersten Schoten unmittelbar unter den Blüten die Deckblätter noch immer halb so lang als die Schoten sind.

17. Gattung. *Diploaxis* DC. Doppelsame.

Name von *διπλοῦς*, doppelt, und *τάξις*, Aufstellung, Schlachtordnung.

Die Gattung unterscheidet sich nur durch die in jedem Fache zweireihig gestellten Samen von den verwandten Gattungen. Die Fruchtsiele und Schoten sind abstehend.

1. *D. tenuifolia* (L.) DC. Schmalblättriger D. (122.)

Sisymbrium tenuifolium L. *Sinapis tenuifolia* Brown.

Stengel unten fast halbstrauchig, aufrecht oder aufsteigend, meist kahl, beblättert; Blätter gestielt, fiederspaltig oder buchtig gezähnt, mit linealen, entfernt gezähnten oder ganzrandigen Lappen; oberste oft lineal, ungetheilt, fast ganzrandig; Schoten über dem Ansatz kurz gestielt, bei der Reife ungefähr so lang als der Fruchtstiel; Blütenstiel noch einmal so lang als die Blüthe.

Blüthe citrongelb, beim Verwelken bräunlich, von angenehmem jasminartigen Geruch.

24. Sommer bis Herbst. An Wegen, Ufern durch das ganze Rheinthale bis Holland; auch im Nahethale bis oberhalb Kreuznach; bei Aachen an Mauern und auf Wegen gemein: *Kaltenbach*. Geht im Moselthale nur eine kurze Strecke hinauf! Wetzlar an Mauern! Der Stengel ist 3 bis 8 Dm. hoch, ästig, die Basis immer borstenhaarig, oft bis in die Mitte des Stengels hinauf. Die Form der Blätter ist sehr verschieden, namentlich in der Breite und Länge.

Eine forma *latifolia* von Engers hat 12 Cm. lange, 3 Cm. breite fiederspaltige Blätter, deren Spindel 1 Cm. breit ist, mit einem rautenförmigen Endlappen von 4 Cm. Länge und 2 Cm. Breite; die Seitenlappen sind 0,5 Cm. breit und treten 1 Cm. aus der Blattmasse hervor. Eine *angustifolia* von Coblenz hat 10 Cm. lange, 1—1,5 Cm. breite Blätter nach unten mit einer 3—5 Mm. breiten Achse, einen 2—3 Cm. langen, 5 Mm. breiten, mit zwei seitlichen Zähnen versehenen Endlappen; die Seitenlappen treten 10 Mm. aus der Achse hervor und sind 2—3 Mm. breit. Zwischen diesen angegebenen finden sich noch alle möglichen Dimensionen. Die forma *bipinnatifida* zeigt ebenfalls die verschiedenartigsten Verhältnisse: eine Pflanze von Coblenz hat untere Stengelblätter von 10 Cm. Länge mit einem fiederspaltigen 5 Cm. langen, zwischen dem 1. und dem 2. Lappchenpaare 3 Mm. breiten Endlappen; von den 2 Paar fiederspaltigen Seitenlappen sind die obersten die längsten 3 Cm. lang und in der Achse 2 Mm. breit. Die oberen Stengelblätter zeigen nur schwache Neigung zu doppelter Spaltung.

Die Länge der Blütenstiele ist sehr verschieden: die Blumenblätter haben eine Länge von 1 Cm., während die Stiele der in Blüthe stehenden 2, der eben abblühenden 3 Cm. lang sind. Die eben entwickelten Blüthen sind gewöhnlich mit dem Stiele von gleicher Länge.

Sehr verschieden ist das Längenverhältniss der Schote zum

Fruchtstiel. Folgende Messungen mögen als Beispiele dienen: 1) die oben erwähnte *f. latifolia* unterste Schote 1, Stiel 2 Cm., zweite Schote 2 Cm., Stiel 2 Cm., dritte Schote 2,5, Stiel 1,5 Cm. lang.

Bei der oben erwähnten *f. angustifolia* unterste Schote 4,5, Stiel 3,5, zweite Schote von unten 5, St. 3 Cm., die dritte Schote 4,5, Stiel 2,3 Cm. lang. Eine dritte Pflanze: unterste Schote 4,5, Stiel 2,5, zweite Schote 4,5, Stiel 2,3, dritte Schote 4,7, Stiel 2 Cm. lang.

Mehrere Autoren heben noch ein charakteristisches Merkmal hervor, durch welches sich die *D. tenuifolia* von der oft schwer zu unterscheidenden *D. muralis* erkennen lasse: bei dieser sollen die Schoten den blühenden Gipfel erreichen oder überragen, bei jener nicht. Gewöhnlich ist es so, aber auch sehr oft nicht, wesshalb der Charakter nicht zu gebrauchen ist. Eins der besten Unterscheidungsmerkmale bleiben immer die Blätter, welche an der *D. tenuifolia* bis über die Mitte des Stengels hinaufreichen, bei *D. muralis* aber unten zusammengedrängt sind und gewöhnlich eine grundständige Rosette bilden.

Die Blätter entwickeln einen sehr widerlichen Geruch, den Koch als einen widerlichen Kressengeruch bezeichnet, Ascherson als unangenehm mit dem Geruch des Schweinebratens vergleicht; »de gustibus« etc. und so riecht mir ein guter Schweinebraten höchst lieblich, während ich die *Diplotaxis* im Geruch mit dem stinkenden Storchschnabel vergleiche.

Kaltenbach unterscheidet in seiner Flora des Aachener Beckens eine grossblumige Varietät mit rundlichen oder rundlich-verkehrt-eiförmigen plötzlich in den Nagel verschmälerten Blumenblättern und kürzeren Blütenstielen. Ich habe die Pflanze noch nicht gesehen.

Sehr auffallend sind Pflanzen mit schlängelig gebogenen Schoten; sie kommen aber auf einer Pflanze mit geraden Schoten vor.

Ich muss noch zweier Pflanzen hier erwähnen, von welchen die eine nach dem ganzen Habitus, nach der sehr schwachen Behaarung, nach der Grösse und Farbe der Blüthe etc. ganz zu *D. tenuifolia* gehört, aber die Schoten zeigen abweichende Verhältnisse. Die Pflanze hat von unten aus zwei fruchttragende Hauptäste und zwei blühende Nebenäste mit noch ganz unentwickelten Schoten. Jeder Hauptast hat drei entwickelte Schoten:

1. Ast: unterste Schote 4 Cm., Stiel 1,5 Cm., 2. Sch. 4 Cm., St. 1,8 Cm., 3. Sch. 3,5 Cm., Stiel 1,3.
2. Ast: unterste Schote 3 Cm., Stiel 3 Cm., 2. Sch. 5 Cm., Stiel 2,2 Cm., 3. Sch. 3,5 Cm., Stiel 1,5.

Die Blüthen der Seitenäste, auf die man nie viel Gewicht

legen darf, sind mit dem Stiele meist von gleicher Länge, oder etwas kürzer oder etwas länger. Die Pflanze macht den Eindruck einer Hybriden; ich habe sie aber erst in meinem Herbarium bemerkt und bin daher ohne Haltpunkt. Aber Früchte und Staubbeutel sind gut entwickelt.

Eine zweite Pflanze, die nach Blüten und Früchten vollkommen den Eindruck einer *D. muralis* macht (auch ist die Schote nach unten nicht verschmälert), ist fast ganz kahl, nur an dem untersten Theile des Stengels und der Aeste, so wie am Blattrande hat sie einige rückwärts gerichtete Borsten; dabei ist der Stengel aufrecht mit beblätterten Aestēn, ganz der Habitus von *D. tenuifolia*. Die entwickelten Schoten haben meistens eine Länge von 3, die Stiele von 1 bis 1,5 Cm. Die Blüthe ist 5, der Stiel 3 Mm. lang. Die obersten Schoten erreichen den Gipfel des Blütenstandes nicht. Auch hier mischen sich die Merkmale bei den Pflanzen auffallend und da die Pflanze von Oberwesel ist, der einzigen Stelle, wo beide Arten in grösster Menge durch einander wachsen, so könnte man hier wohl an hybride Abstammung glauben, so dass ich die Pflanze als *D. tenuifolia-muralis* bezeichnen könnte, während die vorige eine *D. muralis-tenuifolia* wäre.

2. *D. muralis* (L.) DC. Mauer-D. (123.)

Sisymbrium murale L. *Sisymbrium monense* et Barrelieri Thuill. *Sis. Erucastrum* Gou.

Stengel krautartig, einfach oder ästig, meist nur unten beblättert und gewöhnlich mit einzelnen rückwärts gerichteten Haaren besetzt; Blätter gestielt, meist zerstreut behaart, die grundständigen eine Rosette bildend, ganz oder buchtig-gezähnt oder fiederspaltig, mit meist stumpfen, eiförmigen oder länglichen, gezähnten Lappen; Blüten klein, mit dem Blütenstiel in der Länge ziemlich übereinstimmend; Schote nach unten nicht verschmälert, 2—3mal so lang als ihr Stiel.

Büthe grünlichgelb, beim Verblühen lederbraun.

Stengel 10—50 Cm. hoch. Gewöhnlich ☉ und dann vom Juli bis zum Eintritt des Frostes blühend, seltener zweijährig und dann schon im Mai in Blüthe.

Auf sandigen Feldern, an Ufern, auf Mauern, auf Wegen und Schutt: durch das ganze Rhein- und Moselthal und steigt auch wohl auf sandigen Aeckern bis zu 500' über der Rheinfläche. Seit ich die Flora unserer Gegend beobachte, hat die Pflanze an Häufigkeit

sehr zugenommen: zu Neuwied, wo sie vor 40 Jahren eine Seltenheit war, bedeckt sie auf dem Berge bei Irlich z. B. ganze Aecker; ebenso steht sie jetzt am Rheinufer bei Coblenz in grosser Menge. Auf einer neuen Ufermauer im Moselthale bei Hatzenport erschien sie wenige Jahre nach deren Erbauung in sehr grosser Anzahl!

Die Pflanze erscheint in zwei Formen, mit beblättertem (a. *D. caulescens* Kitt.) und mit unbeblättertem (b. *D. scapigera* Kitt.) Stengel. Kittel hält die erste für zwei, die andere für einjährig, was jedoch nicht zutrifft. Dazu kommt noch eine β . minor Lej. et Court. Comp. (*subacaulis*), die aber nicht als Var. angesehen werden kann, da es das erste Stadium der Blütenentwicklung ist, wie das bei sehr vielen Cruciferen vorkommt und wie man es so oft, besonders im Winter, bei *Capsella bursa pastoris* und *Cardamine hirsuta* sieht.

Die Pflanze ist jedoch sehr formenreich und wir wollen hier einige derselben näher hervorheben:

a. Pflanzen mit beblättertem Stengel:

- 1) Stengel 45 Cm. hoch, mit einigen Aesten und Blättern; Blätter alle bis zur Mitte des Stengels spitz-winkelig-buchtig-fiederspaltig; unterste Stengelblätter 5 Cm. l., 1,5 Cm. breit, Stiel 2 Cm. Unterste Schote 3, St. 2, 2. Schote 3,5, St. 2,3. Schote 3,5, St. 1,6 Cm. lang.
- 2) Pflanze von Godesberg: Stengel 22 Cm. h., bis fast zur Spitze mit buchtigen Blättern besetzt; untere Stengelblätter 4 Cm. l., 1 Cm. br., Stiel 4 Cm. lang; einjährig.
- 3) Fast ganz abgeblühte, vielstengelige und vielästige Pflanze von Oberwesel, mit wenigen Stengelblättern; die Länge der untersten reifen aufgesprungenen Schoten zum Stiele 4 : 1—3,7; 1,5—3,5; 1—3,5; 2—2,5 : 1,2—3; die meisten 3,5 : 1.
- 4) Pflanze von Coblenz mit grundständigen und unteren Stengelblättern von 10—12 Cm. Länge und 2 Cm. Breite. Längenverhältniss der Schote zum Stiel von unten nach oben: Sch. 1,7 : Stiel 3,5 (!); 3 : 2; 1 : 2; 1,5 : 2; 3,5 : 2; 1,8 : 1,5. Ein auffallender Wechsel!
- 5) Pflanze von Neuwied: Stengel 16 Cm. hoch; grösstes grundständiges, buchtiges Blatt 2,5 Cm. lang, 3 Mm. br.; mehrere ganzrandige eilanzettliche Stengelblätter 8 Mm. l., 2 Mm. breit; längste Schote 2, Stiel 1 Cm.

b. Pflanzen mit blattlosem Stengel:

- 6) Stengel 12 Cm. hoch, mit rosettigen grundständigen Blättern, ganz oder buchtig, die grösseren 8 Cm. l., 1,5—2 Cm. breit, Stiel 3 Cm. lang, die kleineren, tief-buchtig, 2 Cm. lang:

Verhältniss der 3 untersten Schoten zu ihrem Stiele: 2,8 : 1,5; 2,5 : 1; 1,5 : 0,8.

- 7) Eine *Forma minor* von Coblenz: Schaft 7 Cm.; die grundständige Rosette besteht nur aus ganzrandigen, länglich verkehrt-eiförmigen Blättern, 5 Cm. l., 6 Mm. breit; die kleinen Blumenblätter 4 Mm. l., 3 Mm. breit.
- 8) Stengel blattlos, 10 Cm. hoch, fast von der Basis an Schoten tragend, mehrere fast horizontal abstehend; unterste Sch. 3,5, Stiel 2; Schote 3,5, St. 1,5; Sch. 3, St. 1 Cm. l.
- 9) Stengel 22 Cm. h., die grundständige Blattrosette besteht aus ganzen länglich-verkehrt-eiförmigen, das längste 6 Cm. l., und buchtig-fiederspaltigen Blättern, das längste 8 Cm. lang; unterste Schote 3,5, St. 1,6 Cm. l.
- 10) Pflanze von Duisburg durch W. Polscher: Stengel seitwärts aufsteigend, 15 Cm. hoch; Blätter eine Rosette bildend, buchtig-fiederspaltig, 9,5 Cm. l., 1,5 Cm. br.; unterste Schote 1,6, Stiel 2 Cm., zweite Schote 2,6, St. 0,8 Cm. l.

Die Grösse der Blüten übersteigt höchst selten 8 Mm., die Länge des Stiels ist gewöhnlich 6 Mm.; doch notirte ich auch mehrere Male folgende Verhältnisse:

Blüthe : Stiel

6 : 8 Mm.

8 : 10 „

7 : 5 „

8 : 7 „

Noch ist einer sehr auffallenden Pflanze zu gedenken, die ich als *forma major glabrata* bezeichnen möchte; sie ist auf sandigem, doch fruchtbarem Boden nicht selten. Sie treibt einen grossen Busch von langen grundständigen Blättern, zwischen welchen 5—10 nach unten stark verästelte und beblätterte Stengel von 55 bis 60 Cm. Höhe hervortreiben. Der Stengel hat nach unten nur wenige rückwärts stehende Börstchen, auch findet sich hier und da auf der Blattoberfläche ein starkes Haar; sonst ist alles kahl. Die unteren buchtig-fiederspaltigen Blätter sind lang und breit: ein Blatt 12 Cm. l., Endlappen 5 Cm. l., 3 Cm. breit; von den 2 Paar Seitenlappen divergiren die obersten 3, die untersten 1,4 Cm.; die Spindel zwischen dem 1. und 2. Paar ist 0,6 Mm. breit. Andere Blätter haben nur ein abwechselndes Paar, wieder andere 3 Paar Seitenlappen; ein anderes Blatt hat einen rautenförmigen Endlappen 4,5 Cm. l., 4 Cm. breit. Es fanden sich auch Blätter von 16—18 Cm. Länge mit breiteren oder schmäleren Endlappen. Alle Lappen und Winkel zwischen denselben waren stumpf. Dazwischen stehen einzelne vollkommen ganzrandige, verkehrt-eilanzettliche 6—8 Cm. lange, in den 3—4 Cm. langen Blattstiel allmählig verschmälert.

Bei dieser Form ist das Längenverhältniss von Schote und Stiel sehr mannichfaltig:

Schote: 4,5; 4; 4; 4; 4,3; 5; 4,5; 4; 2; 4. = durchschnittl. 4,03,
ihr Stiel: 2,5; 2; 1; 0,8; 2; 3; 2; 1,8; 1,5; 2,2. = „ 1,88.

Vierte Gruppe: *Alyssieen* DC. (Latisep^tae pleurorrhizae.)

Keimblätter flach; Würzelchen ihrer Spalte seitlich anliegend.

18. Gattung. *Vesicaria* Lam. **Blasenschötchen.**

Schötchen aufspringend, nicht ausgerandet, mit bleibendem Griffel. Fächer vier- bis sechssamig; Samen meist häutig-berandet.

† *V. utriculata* Lam. Schlauchfrüchtiges B. (124.)

Alyssum utriculatum L.

Kleiner Halbstrauch mit bis 30 Cm. hohen, krautigen, kahlen, einfachen Aesten; Blätter wechselständig, kahl, ganzrandig, fast spatelförmig; die unteren gewimpert; Traube anfangs doldig, später verlängert.

Blumenkrone gelb.

Mai, Juni. Seit 1834 oder 35 an der Godesberger Ruine bei Bonn, später wieder verschwunden, oder zuweilen auch noch einzeln.

Da die Pflanze an der so viel besuchten Stelle früher nicht gesehen worden ist und dann plötzlich erschien, so lässt sich vermuthen, dass Samen aus dem botanischen Garten zu Poppelsdorf ausgestreut wurde, wodurch sie dann an diesen Standort und in die Bücher kam. Schade, dass der Name dieses Wohlthäters unserer Flora nicht auf die Nachwelt gekommen ist!

19. Gattung. *Alyssum* L. **Steinkraut.**

Der alte Schriftsteller Allianus nennt eine Pflanze *άλυσσον* als ein wirksames Mittel gegen Hundswuth, daher der Name.

Schötchen kreis- oder eiförmig, zusammengedrückt, fast flach, vom bleibenden Griffel gekrönt; Fächer 1- bis

4-samig; Scheidewand sehr dünn; Samen eiförmig, zusammengedrückt, oft mit häutigem Rande.

1. Rotte. *Aurinia* Meq. Staubfäden von der Basis inwendig mit einem stumpfen Zahne, der besonders an den kürzeren bemerklich ist. Fächer 2- bis 4-eiig.

† **A. saxatile** L. Gebirgs-St. (125.)

Stämmchen strauchartig; die Blütenäste an der Spitze traubig-ästig, die Trauben rispig, auch die fruchttragenden noch kurz; Blumenblätter breit ausgerandet; Schötchen kahl, oval oder verkehrt-eiförmig, in der Mitte convex; Fächer zweieiig. Blätter der Stämmchen länglich, in den Blattstiel verschmälert, sehr weichfilzig.

Blüthen goldgelb.

24. J. April, Mai. Die Pflanze wird in Blumengärten häufig cultivirt, aus solchen hat sie sich an Mauern gleich oberhalb St. Goar seit Jahren angesiedelt. wo sie reichlich blüht.

Die Blätter der Stämmchen an meinen Exemplaren sind bis 6 Cm. l., 1 Cm. br., sternhaarig-filzig; die Stengelblätter sind 1,5 bis 2 Cm. l., 3 bis 4 Mm. br. Die Schötchen sind häufig schief und der Griffel steht dann auf einer Seite.

Lejeune in Flore de Spa und Lej. et Court. in Comp. Fl. belg. geben *Alyssum murale* W. et Kit und nach Lej. Koch in Deutschlands Flora *Alyssum argenteum* bei Verviers an: Crépin sagt in seinem trefflichen Manuel de la Flore de Belgique: »Plusieurs autres espèces de ce genre ont été indiquées en Belgique, mais c'étaient des espèces introduites et qui sont disparues.«

2. Rotte: *Alyssum* Meyer. Die längeren Staubfäden geflügelt oder zahnlos; die kürzeren mit einem flügel förmigen Anhängsel versehen oder durch Zähnchen gestützt: Fächer zweieiig.

A. Blumenblätter gelb.

1. **A. montanum** L. Berg-St. (126.)

Alyssum campestris Pollich. palat. 2, p. 222 nicht L.
Al. *montanum* et *arenarium* Gmel. Fl. Badens.

Stengel krautig, niedergestreckt oder aufstrebend, zuletzt an der Basis etwas strauchartig; Blätter grau, lanzettlich, die unteren verkehrt-eiförmig; Traube end-

ständig, einzeln, fruchttragende verlängert; Blumenblätter stumpf oder gestutzt oder seicht ausgerandet; die längeren Staubfäden geflügelt, die kürzeren an der Basis mit einem geflügelten Anhängsel; Schötchen oval oder rundlich, von dichtgestellten angedrückten Sternhärchen grau. Griffel länger als das halbe Schötchen.

Blumenblätter goldgelb, mit kurzem Nagel, länger als der Kelch.

März bis Mai, einzeln im Sommer und dann wieder häufig im Sept. bis zum Froste. Stengel 1—2 Dm.

Auf Felsen und sonnigen Orten: auf Grauwacke im Brohlthale, im Ahrthal an vielen Stellen, bei Linz, Michelslei zu Merzig an der Mosel, Schadeck bei Runkel im Lahnthale, auf Porphyr im Nahethal besonders bei Martinstein, Schloss Böckelheim und am Rothenfels; auf Trachyt am Drachenfels; auf Basalt bei Rolandseck!

β. angustifolium. *A. arenarium* Gmel.

Untere Blätter länglich-verkehrt-eiförmig, 2 Cm. l., 5 Mm. br.; Stengelblätter lanzett-lineal, 1—2 Cm. l., 1—4 Mm. breit. Blumenblätter 3 Mm. l.

Auf Sandfeldern zwischen Mainz und Bingen, besonders bei Nieder-Ingelheim häufig. Auch wohl einzeln auf dem Niederwerth bei Coblenz. Blüht fast das ganze Jahr hindurch.

Die schmäleren Blätter und die etwas kleineren Blüten sind der einzige Unterschied der Var. von der Art. Diese hat untere Stengelblätter von 2—2,5 Cm. l. und 6—9 Mm. breit, die mittleren Stengelblätter werden bis 3 Cm. lang und 3 bis 4 Mm. breit. Die Blumenblätter sind gewöhnlich 6 Mm. lang. Ex. des *A. montanum*, welche ich durch Thomas vom Mont Cenis besitze, haben vollkommen elliptische untere Blätter, 1 Cm. l., 0,5 Cm. breit; die Stengelblätter sind 1,2 Cm. l. und 3 Mm. breit. Ex., welche ich aus Böhmen und Mähren besitze, gleichen sämtlich der Var. mehr als der Art, die Thüringer Ex. mehr der letzteren.

Die als Varietät aufgestellte Pflanze ist von denselben Standorten, von welchen sie auch Pollich und Gmelin angeben; ersterer als *A. campestre* L., letzterer als *A. arenarium* Gmelin. Nur die Pflanze, welche Gmelin als sein *A. arenarium* von Martinstein im Nahethal angibt, ist die typische Form des *A. montanum*. Da *A. arenarium* Lois. und *A. arenarium* Gmel. zwei verschiedene Pflanzen sind, so habe ich für die Varietät einen anderen Namen

gewählt. Kittel gibt das ächte *A. montanum* nur bei Wien an und bringt unser *A. montanum* mit der Var. zu *A. campestre*, was nicht angeht, da das letztere zunächst verwandt mit *A. calycinum* ist. Nach Linné's Diagnosen des *A. montanum* und des *A. campestre* sind beide nicht zu unterscheiden, da die meisten angegebenen Merkmale sich nicht aufeinander beziehen: dagegen stehen sie zu der Diagnose von *A. calycinum* genau im Gegensatze, weshalb ich auch mit Godron annehmen muss, dass *A. campestre* und *A. calycinum* die nächsten Nachbarn sind. Ueberhaupt aber ist *A. campestre* L. für unsere Flora, und wohl auch für die Flora Deutschlands ganz zu streichen. Die einzigen Standorte, welche die deutschen Floren bringen, sind die von Lejeune aus dem Gebiet der Flore de Spa und von Tinant bei Perl an der Obermosel. Crépin weiss in seinem Manuel de la Flore de Belgique Nichts von *A. campestre*; sollte die Pflanze aber doch von Lejeune einmal gefunden worden sein, so liegt der Standort so weit von unserer Grenze, dass wir sie in eine deutsche Flora nicht aufnehmen können. Tinant's *A. campestre* besitze ich in zwei Exemplaren aus dessen eigener Hand; beide sind das vollkommenste *A. calycinum*, mit bleibenden Kelchen und zahnlosen Staubfäden; nur hat eins dieser Exemplare einen kräftigeren Wuchs, als gewöhnlich, mit mittleren Stengelblättern von 2 Cm. Länge bei 3 Mm. Breite, die unteren sind 8 Mm. lang und 3 Mm. breit. Auch ein Exemplar, welches ich als *A. campestre* von Thionville erhielt, ist *A. calycinum*. Nach Godron gehört *A. campestre* besonders Südfrankreich an.

B. Blumenblätter bleichgelb, zuletzt gelb.

2. *A. calycinum* L. Kelchblüthiges St. (127.)

Alyssum campestre MB. *Adyseton calycinum* Scop.

Polygonum calycinum C. A. Meyer.

Stengel einfach oder vom Grunde an ästig mit aufstrebenden oder aufrechten, einfachen oder oberwärts gestielten, beblätterten Aesten; Stengel, Blätter und Schötchen von Steruhaaren grau. Kelch bleibend, kürzere Staubfäden ungeflügelt, beiderseits am Grunde mit einem borstenförmigen Zahne. Schötchen kreisrund, vielmal länger als der Griffel.

Blumenblätter aufrecht, linienförmig, kürzer als der Kelch.

April bis Juni, und oft noch länger, oft auch wieder im Herbst. ☉, ☾.

Blühende Stengel 4 bis 24 Cm. lang. Blätter 5—20 Mm. l. und 1,5—3 Mm. br., untere etwas spatelig.

Häufig auf trockenen sonnigen Orten, auf Kies, an Wegerändern, ganz besonders häufig auf Lava, Rappilli und Tuff der Eifel, z. B. um Gerolstein, Daun, Kelberg u. s. w.

C. A. Meyer unterscheidet sie als Gattung unter dem Namen *Psilonema* von *Alyssum* durch die einfachen, nicht mit einem häufigen Anhängsel versehenen Staubfäden und durch die freien, nicht an der Basis häutig verbreiterten und der Scheidewand angewachsenen Nabelstränge.

Die Borsten an beiden Seiten der kurzen Staubfäden sind verlängerte Drüsen und daher nicht als Anhängsel der Staubfäden zu betrachten.

19. Gattung. **Berteroa DC. Berteroe.**

Die Gattung ist Carlo Giuseppe Bertero gewidmet, welcher zu Anfange dieses Jahrhunderts das tropische Amerika bereiste.

Die Blumenblätter sind zweispaltig; die Schötchen sind zusammengedrückt, die Klappen nur schwach gewölbt; die Scheidewand ist nervenlos.

1. **B. incana DC.** Graue B. (Graukress.) (128.)

Alyssum incanum L. *Farsetia incana* RBr. *Draba cheiranthifolia* Lam.

Die ganze Pflanze ist durch Sternhaare grau oder graugrün. Der Stengel aufrecht, nach oben meist ästig; die Blätter lanzettlich, verschmälert; Kelch abfallend; die längeren Staubfäden sind an der äusseren Seite geflügelt, die kürzeren gezähnt. Schötchen elliptisch; Blumenblätter weiss. Stengel 2—5 Dm. ☺, wahrscheinlich auch 24.

Auf sandigen Feldern, Wegerändern, sonnigen Hügeln, auch auf Schieferfelsen, nicht sehr häufig: im unteren Nahethale sehr häufig; im Rheinthale von Bingen bis Bonn und einzeln bis Duisburg; auf dem Maifeld bei Plaidt, Obermendig etc.; im Moselthale nur bei Gondorf, 2 Meilen oberhalb Coblenz; Saarthal, Buntsandstein bei Saarbrücken (*B. viridis* Tausch) F. Winter! Malmedy, Libert, auf den höheren Gebirgen gar nicht. Juni bis September.

Untere Blätter gewöhnlich 4—5 Cm. lang und 5—6 Mm.

breit; ich besitze auch Exemplare mit 6—7 Cm. langen und 1,5 Cm. breiten, so wie mit 2 Cm. l. und 5 Mm. breiten Blättern; die oberen Stengelblätter sind gewöhnlich lineal 2 Cm. lang und 3—4 Mm. breit.

An etwas beschatteten Standorten, oder auf fruchtbarerem Boden ist die Pflanze weniger behaart, mehr grün als grau und ist dann *Berteroa viridis* Tausch.

20. Gattung. *Lunaria Tourn. z. Th. Mondviole.*

Der Name kommt zuerst bei l'Obel vor und bezieht sich auf die grossen, silberglänzenden Scheidewände der Schötchen.

Staubgefässe ohne Zähne und Anhängsel; eine grosse drei- oder fünfklappige Drüse rings um die Basis der seitlichen Staubgefässe. Fruchtknoten gestielt, 4—6eig, mit nervenlosen Klappen. Griffel verlängert mit zweilappiger Narbe.

1. *L. rediviva* L. Spitzfrüchtige M. (129.)

Stengel aufrecht, ästig, weichhaarig; Blätter gestielt, herz- oder herzeiförmig, die obere eiförmig, zugespitzt, alle weichhaarig und ungleich-gezähnt. Blüten- und Fruchtsiele aufrecht. Blumenblätter aus keilförmiger Basis fast kreisrundlich. Schötchen länglich-lanzettlich, an beiden Enden zugespitzt, zuletzt durch Biegung des Fruchtsieles nickend. Samen zusammengedrückt, kreisrundlich-nierenförmig, schmal gefügelt. Blumenblätter weisslich-lila.

24. Mai, Juni. In Gebüsch, an feuchten, steinigen und felsigen Orten, in Wäldern, durch den gebirgigen Theil des Gebietes sehr zerstreut: Eifel an verschiedenen Orten, z. B. Gerolstein, Manderscheid (*Bochkoltz!*), Errensberg, W.! Denskopf bei Mayen (*Happ!*), Seitenthäler der Mosel bei Trarbach (*Pfeiffer!*), Bernkastel (*Stöck!*), Wiedthal: Datzeroth, W.! Islandsberg bei Waldbreitbach (*Hörder!*), Bonefeld, Neuerburg! Naethal: Daun (*Bogenhard!*), Stromberg (wo sie Pollich nicht fand); um Kirchberg, Gmelin. Eynenburg bei Aachen (*Kaltenbach*). Nassau, durch das ganze Gebiet, nach *Fuckel*.

Der Stengel wird 6—10 Dm. hoch. Die Blätter sind von sehr verschiedener Form: die unteren tief-herzförmig ausgeschnitten

(so ein Ex. vom Errensberge in der Eifel, dessen Blätter von der Spitze bis an den Stiel 15, von der Spitze bis an das untere Ende der Seitenlappen 18 Cm. lang sind), die mittleren herzförmig, die obersten an der Basis gestutzt, oder eiförmig, oder keilförmig vorgezogen. (Ein sehr hübsches Exemplar von *Gerolstein*, nur 6 Dm. hoch, hat untere Blätter, die bis an den Blattstiel 7,5, bis an das Ende der Lappen 9 Cm. l. und 7 Cm. br. sind; ein oberes Blatt hat 4,5 bis an den Blattstiel, 5 Cm. bis an das Ende der Lappen, bei 2,5 Cm. Breite. Die Blüthe ist 1,8 Cm., der Blütenstiel 7—8 Mm. lang.) Die noch nicht reifen Schoten sind 6—7 Cm. l. und 2,5—3 Cm. breit; der die Schote krönende Griffel ist 5—10 Mm., der Fruchtsiel 5—7 Mm. lang. Die Blütenstiele sind behaart, die Fruchtsiele fast kahl.

† **L. biennis Mnch.** Zweijährige M. (130.)

L. annua L. Silberblatt.

Fruchtsiel behaart; Schötchen breit-oval, an beiden Enden stumpf; Samen herzförmig-rundlich, so breit als lang; im übrigen der vorigen sehr ähnlich. Blumenblätter purpurn.

☉. April bis Juni. Das Vorkommen in der Flora ist jedenfalls ungewiss. Sie wird von Lejeune «in sylvis inter Blistain et Dolhain!» angegeben, wovon Crépin nichts sagt; von Gutheil wurde sie auch einst bei Kreuznach gefunden.

Sie wird in Gärten als Zierpflanze cultivirt und kommt zuweilen als Flüchtling in der Nähe derselben vor.

21. Gattung. **Draba L. (z. Th.) Hungerblume.**

Nach *δράβη*, einem Pflanzennamen bei *Dioscorides*.

Blumenblätter ungetheilt, oder ausgerandet. Eine kleine Drüse zu beiden Seiten der kleineren Staubgefäße. Klappen einnervig; zahlreiche, zweireihig-gestellte, ungerandete Sameu.

1. Gruppe. *Holarges* DC. Ein- oder zweijährige Pflanzen mit ganzrandigen oder ausgerandeten Blumenblättern und beblättertem Stengel.

1. **Dr. muralis L.** Mauer-H. (131.)

Stengel aufrecht, einfach oder ästig, oft mehrere Stengel aus einer Wurzel, entfernt beblättert, nebst den

Blättern und Blütenstielen kurzhaarig; die grundständigen Blätter in einer Rosette, vorkehrt-eiförmig, ganzrandig oder vorn gezähnt, in einen kurzen Stiel verschmälert; Stengelblätter rundlich-eiförmig, spitz, gezähnt, stengel-umfassend; Fruchtsiele zuletzt wagerecht abstehend. Pflanze sehr zart und leicht welkend mit kleinen weissen Blüten.

⊖ und ⊕. April, Mai. An grasigen Orten, Abhängen, auf Feldern, Felsen, Mauern, in Weinbergen, oft in ungeheurer Menge, aber am Niederrhein und auf den höheren Gebirgen nur sparsam, so in der Eifel auf der Höhe nur bis Virneburg, doch auch bei Bertrich und Altenahr, im Taunus bei Cronberg, Adolphseck und im Wisperthale; im Lahnthale bei Weilburg und Wetzlar; St. Wendel (Riegel). »In Sponhemiae rupibus schistoso-argillaceis prope Winnigen ad Mosellam, prope Burgsponheim, Naumburg, Winterburg, Martinstein et Oberstein non infrequens« (*Gmelin flor. bad.*) und noch jetzt! Vesdrethal bei Verviers (Lejeune).

Die Pflanze ist in ihrer Tracht ausserordentlich verschieden: man findet winzige, blüthen- und fruchttragende Exemplare mit ganz einfachem Stengel von 5–10 Cm. und andere stark verästelte von 35–40 Cm. Höhe.

Besonders starke Ex. finden sich im lockern Bimssteinboden des Maifeldes: so besitze ich ein Exemplar mit einem 30 Cm. hohen, vielästigen Hauptstengel, und 15, aus einer Blattrosette von 7 Cm. Durchmesser hervortretenden Nebienstengeln, dabei ist die Wurzel eine ganz einfache Pfahlwurzel, von 2 Mm. im Durchmesser unter der Blattrosette. Die grundständigen Blätter sind 2–2,5–3 Cm. l. bei 1–1,5 Cm. Breite. Die Stengelblätter sind von sehr verschiedener Form:

- a. 2–2,5 Cm. l., 1–1,5 Cm. breit,
- b. 2–2,5 Cm. l., 1,5–1,8 Cm. br.,
- c. 1,5 Cm. l., 12–13 Mm. br.,
- d. 1,5 Cm. l., 8 Mm. br.,
- e. 1,7 Cm. l., 4–5 Mm. breit; alle diese Verhältnisse sind nur bei grossen und starken Exemplaren gemessen.

Die grösseren Exemplare sind bis zur Spitze des Stengels, meist von Sternhaaren, sehr rauhhaarig; doch finden sich auch Exemplare, bei welchen die Behaarung schon in der Mitte des Stengels schwindet und die Blüten- und Fruchtsiele kahl sind. Die Grössenverhältnisse des Schötchens und ihres Stieles sind ebenfalls nicht übereinstimmend:

- | | | | | | |
|----|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|
| a. | Schötchen | 7 Mm. l., | 2 Mm. br., | Stielchen | 5 Mm. l., |
| b. | „ | 5 „ „ | 1 „ „ | „ | 7 „ „ |
| c. | „ | 5 „ „ | 2 „ „ | „ | 8 „ „ |
| d. | „ | 4 „ „ | 1,5 „ „ | „ | 7 „ „ |

Die Blüten- und Fruchtbildung ist sehr reichlich: ein Exemplar mit 24 Cm. hohem Stengel entwickelte 8 Cm. von der Basis die erste Frucht; bis an die an der Spitze dichtgedrängten Blütentrauben zählte ich 40 Früchte.

Koch hat in allen seinen Floren den Character aufgenommen: »Blütenstielchen noch einmal so lang als das Schötchen«; das ist unrichtig: das Blütenstielchen ist gewöhnlich nur um ein Weniges länger, wie sich aus obigen Messungen ergibt. Ich habe auch Pflanzen aus anderen, als der rheinischen Flora mit demselben Resultate gemessen:

- a. vom Donnersberg: Schötchen 5 Mm. l., 2 Mm. br., Stielchen 7 Mm. l.,
- b. von Prag: Schötchen 5 Mm. l., 1,5 Mm. br., Stielchen 3 Mm. l.,
- c. vom Harz: Schötchen 5 Mm. l., 1,5 Mm. br., Stielchen 6 Mm. l.
2. Gruppe. *Erophila* De C. (als Genus). Einjährige Pflanzen mit einer grundständigen Blattrosette, laubblattlosen Stengeln und gespaltenen Blumenblättern.

Erophila nur wegen der gespaltenen Blumenblätter von *Draba* als Genus zu trennen, scheint mir nicht gerechtfertigt zu sein; ein anderes generisches Merkmal ist nicht nachzuweisen.

2. Dr. verna L. Frühlingshungerblume. (132.) *Erophila vulgaris* DC. syst.

Stengel oberwärts, nebst den Blütenstielen kahl; grundständige Blätter lanzettlich, spitz, nach der Basis verschmälert; Schötchen rundlich, elliptisch bis lanzettlänglich; Griffel sehr kurz; Fruchstiele meist aufrecht-abstehend. Blüten weiss.

März bis Mai. ☉ Auf trockenen Aeckern, Triften, Wegen, Felsen, Mauern fast überall, im nördlichen Tieflande, bis zu den höchsten Punkten unseres Gebietes.

Eine höchst verschiedengestaltige Pflanze, deren Formen jedoch durch bestimmte Gränzen nicht zu scheiden sind.

Bei der ersten Blütenentwicklung, die bei gewöhnlicher Temperatur Mitte des März eintritt, steht ein centrales Blütenknäuelchen zwischen der Blattrosette; sehr bald aber entwickelt sich ein

aufrechter blattloser Schaft, an dem sich die Früchte schon 1—2 Cm. über der Basis entwickeln und der endlich bis zu einer Höhe von 20 Cm. steigen kann. Bald entwickeln sich auch bogig-aufstrebende Seitenstengel. Bei gewöhnlicher Temperatur ist gegen die Mitte des Mais, nachdem bereits die Blattrosette vertrocknet ist, die ganze Vegetation vollendet. Die Abweichungen von der typischen Form, die eigentlich erst noch aufgesucht werden müsste, beziehen sich auf die Grössenverhältnisse der Schötchen, auf die Form der Blätter und auf die Behaarung.

Mit Kittel möchte ich folgende als die Grundform ansehen:

- a. *vulgatissima* Kitt. Schaft am Grunde mit zerstreuten Gabelhaaren, oben kahl; Schötchen länglich (zwei- bis dreimal so lang als breit, 5—6 Mm. l., 2 Mm. br.);
- b. *stenocarpa* Jord. (als Art). (*Erophila americana* DC.) Schote lanzett-lineal, 4mal so lang als breit (7—8 Mm. l., 1,5—2 Mm. br.);
- c. *majuscula* Jord. (als Art). Bl. länglich-eiförmig (2,5 Cm. lang, 7—10 Mm. breit); Schote länglich (7—8 Mm. l., 2,5—3 Mm. breit);
- d. *praecox* Stev. (als Art). (*Dr. spatulata* Lang. *Dr. brachycarpa* Jord.) Schötchen rundlich bis elliptisch (5 Mm. l., 3 Mm. br., 4 Mm. l., 2 Mm. breit);
- e. *Krockeri* Andr. (als Art). Rauhaarig, Schaft und Aeste gabelhaarig; Blätter tiefgezähnt. (Die Behaarung ist wechselnd.)

Das Längenverhältniss der Schötchen zum Fruchtsiel wird sehr verschieden angegeben. Koch sagt in Röhrlings Deutschlands Flora in der Diagnose: »Schötchen länglich oder rundlich, länger als das Blütenstielchen«, und in der darauf folgenden Beschreibung: »Blütenstielchen zuletzt sehr verlängert, 3—4mal länger als das Schötchen«. In der Synopsis heisst es: »Schötchen kürzer als die Blütenstielchen.« Lej. et Court. in Comp. fl. belg.: »Silicules pedicello brevioribus«; Kittel: »Schötchen viel kürzer als das Stielchen«.

Hier sind meine Messungen:

- | | | |
|--------------------------|-----------------------|------------------------|
| a. <i>vulgatissima</i> : | Schötchen 6—7 Mm. l., | Stielchen 4—15 Mm. l.; |
| b. <i>stenocarpa</i> : | „ 8 „ „ „ | 8—20 „ „ |
| c. <i>majuscula</i> : | „ 8 „ „ „ | 10—18 „ „ |
| d. <i>praecox</i> : | „ 4—5 „ „ „ | 5—15 „ „ |
| e. <i>Krockeri</i> : | „ 4—6 „ „ „ | 8—16 „ „ |

Die Länge des Schötchens ist an derselben Pflanze viel konstanter als die Länge des Stielchens.

Die Messungen mehrerer Arten Jordans nach dessen Exemplaren in Billots Herbar ergaben folgende Resultate:

- D. *stenocarpa*: Schötchen 7—8 Mm. l., 1,5—2 Mm. br., Stielchen 10—18 Mm.
 D. *majuscula*: Schötchen 7 Mm. l., 2—2,5 Mm. br., Stielchen 10—20 Mm.
 D. *medioxima*: Schötchen 4—5 Mm. l., 2 Mm. br., Stielchen 5—12 Mm.
 D. *brachycarpa*: Schötchen 3—4 Mm. l., 2 Mm. br., Stielchen 5—10 Mm.

Die dem Kreisförmigen am nächsten kommenden Schötchen fand ich an Exemplaren der *Dr. spatulata* Lang, von der Türken-schanze zu Wien, woran die meisten Schötchen 4 Mm. l. und 3 Mm. br. waren, mit Stielchen von 6—10 Mm. Länge; doch waren diese Verhältnisse nicht fest und es fanden sich auch einzelne Schötchen von 2 Mm. Breite. Alles was ich als *D. spatulata* Lang., *Dr. praecox* Stev., *D. brachycarpa* Jord. von Aussen besitze, zeichnet sich, wie die Exemplare unserer Flora, durch den deutlichen Griffel aus, der fast 1 Mm. lang ist, während der *Dr. stenocarpa* J. der Griffel ganz fehlt und die Narbe nur punktförmig auf der verschmälerten Spitze des Schötchens sitzt. Fänden sich keine Zwischenformen, so könnte man beide als sehr distincte Species aufstellen.

Die auffallendste Form ist meine e. *Krockeri* vom Buntsandstein zu Gerolstein: dieselbe hat eine grundständige Blattrosette von 3—4 Cm. Durchmesser mit lanzett-eiförmigen, dichtbehaarten, beiderseits tief-gezähnten Blättern, meist dreimal so lang als breit; der ganz astlose Stengel wird nicht 10 Cm. hoch und ist bis in die Mitte stark behaart (deshalb nicht ganz *D. Krockeri* Andr.); die Schötchen sind 4—4,5—5 Mm. l. und 2—2,5 Mm. breit auf 8—12 Mm. langen Stielchen; der Griffel ist fast 1 Mm. l., im frischen Zustande ist die Frucht dicker als bei allen anderen Formen.

Beinahe alle Floren nennen die Blätter »lanzettlich«, nur Koch sagt in Röhlings D. Fl. in der Beschreibung »lanzettlich oder elliptisch« und Döll »lanzettlich, seltener länglich-lanzettlich«. Die Blätter gehen aber aus dem Linealen durch das Länglich-Lanzettliche, Lanzetteiförmige bis zum Verkehrteiförmigen, wie folgende Messungen beweisen:

- a. Blatt 20 Mm. l., vor der Spitze 7 Mm. br., unter der Mitte 5 Mm. br.;
- b. Blatt 15 Mm. l., vor der Spitze 4 Mm. br., unter der Mitte 3 Mm. br.;
- c. Blatt 24 Mm. l., vor der Spitze 7 Mm. br., unter der Mitte 5 Mm. br.;
- d. Blatt 15 Mm. l., vor der Spitze 5 Mm. br., unter der Mitte 3 Mm. br.;

- e. Blatt 20 Mm. l., vor der Spitze 8 Mm. br., unter der Mitte 5 Mm. br.;
- f. Blatt 10 Mm. l., vor der Spitze 4 Mm. br., unter der Mitte 3 Mm. br.;
- g. Blatt 25 Mm. l., vor der Spitze 3 Mm. br. (gezähnt!), unter der Mitte 2 Mm. br.

Das vollkommenste ovale Blatt fand ich an einem Exemplare (der *Dr. stenocarpa*), welches ich durch Winkler in Berlin erhielt, das 15 Mm. l., vor der Spitze 6 Mm. und an dem Anfange des Stiels 2,5 Mm. breit war. Das grösste Exemplar, welches ich gesehen, hatte 25 Stengel bis gegen 20 Cm. hoch aus einer 4 Cm. breiten Rosette.

22. Gattung. *Cochlearia* L. (Tourn.) Löffelkraut.

Die grundständigen Blätter der *C. officinalis* sind in der Form eines Löffels (cochlear) gewölbt, daher der Name, der zuerst bei l'Obel vorkommt.

Staubfäden zahnlos; eine kleine Drüse zu beiden Seiten der kleineren Staubgefässe; Samen unberandet; 2—4, zweireihig. Schötchen bald von der Seite, bald von dem Rücken her ein wenig zusammengedrückt.

1. *C. officinalis* L. Gebräuchliches L. (133.)

Grundständige Blätter langgestielt, breit eiförmig oder nierenförmig, stumpf, an der Basis gewöhnlich herzförmig ausgeschnitten; untere Stengelblätter gestielt, mittlere kurz gestielt oder sitzend, gezähnt, die obersten stengelumfassend; Schötchen elliptisch, fast kugelig. Blüten weiss.

Bei uns fehlt die Art, dagegen:

β. var. *pyrenaica* DC. (als Art). Blätter nierenförmig, quer breiter, durch eine tiefe Bucht herzförmig.

☉. März bis Mai. Am sumpfigen Rande eines Waldbaches an der Eynenburg bei Aachen.

Garcke führt auch die Art als bei Aachen wachsend auf, die aber in unserem ganzen Gebiet nicht vorkommt.

Die Varietät unterscheidet sich von der Art durch mancherlei Merkmale, so dass ihre Aufstellung als Species wohl gerechtfertigt wäre, wenn sie sich bei Art und Varietät nicht gar oft zu nahe rückten oder nur in relativen Verhältnissen beständen.

Die grundständigen Blätter sind durchgängig tief herzförmig ausgeschnitten und gewöhnlich nierenförmig, breiter als lang:

	a.	b.	c.	d.	e.	f.	g.
grösste Breite . . .	Cm. 2	— 1,5	— 1	— 2,2	— 1,6	— 3	— 5,2;
von der Spitze bis zum Stiele	„	1,5	— 1,2	— 1,2	— 2	— 1,5	— 2,2 — 3,6;
von der Spitze bis zum unteren Ende der Lappen	„	2	— 1,4	— 1,4	— 2,4	— 1,8	— 2,7 — 5.

(Bei meinen Exemplaren der *C. pyrenaica* von Mariazell (1) und aus den Pyrenäen (2), die sehr blattarm sind, habe ich folgende Dimensionen notirt:

	(1)	—	(2)
grösste Breite	Cm. 5		2,5;
von der Spitze bis zum Stiele	„	4	2;
von der Sp. bis zum unteren Ende der Lappen	„	5	2,5.)

Die Stiele der grundständigen Blätter sind 5—7 Cm. lang. Die stengelständigen Blätter sind bei manchen Exemplaren, wo sich vollständige Aeste entwickeln, den grundständigen ganz ähnlich und lang gestielt; gewöhnlich aber sind sie breitereförmig, buchtig oder abwechselnd breit und spitz gezähnt, oft fast rautenförmig und kurz- und breitgeflegt-gestielt; Formen:

Länge	} des Blattes	Cm. 1,8	— 2	— 2,2	— 1,2	— 1,5;
Breite		Cm. 1,5	— 1,7	— 2,3	— 1,3	— 1,2;
Länge	} des Stieles	Mm. 4	— 7	— 2	— 5	— 25;
Breite		Mm. 3	— 4	— 2	— 2	— 1.

Die obersten stengelständigen Blätter sind sitzend, halb stengelumfassend, rautenförmig, fünflappig (an die Blätter von *Veronica hederaefolia* erinnernd). gewöhnlich 1 Cm., oder etwas mehr oder weniger lang und breit. Die Höhe der Stengel ist sehr verschieden: bei 14—15 Cm. Höhe findet meistens schon reichliche Fruchtentwicklung statt; doch gibt es auch Exemplare mit 25—28 Cm. hohen Stengeln, bei welchen der Blütenstand noch knäuel förmig zwischen den obersten Stengelblättern sitzt. Nach der Blüthe wird der Stengel 40 und mehr Cm. hoch. Die Früchte sind anfangs fast kugelig, 3—4 Mm. l., 2,5—3 Mm. breit auf 5 Mm. langen Stielen; später werden sie elliptisch oder länglich-eiförmig, nach unten oft mehr verschmälert als nach oben, 6—9 Mm. l., 3—4 Mm. br. auf 5—12 Mm. langen Stielen. Die Früchte meines Exemplars von Mariazell zeigen genau dieselben Grössenverhältnisse; das Ex. aus den Pyrenäen hat mehr kugelige Schötchen, doch immer etwas länger als breit. Der Griffel ist immer sehr kurz.

Bei der *Cochlearia officinalis* sind alle Blätter verhältnissmässig länger als breit; an holländischen Exemplaren verhalten sich

die Längen zu den Breiten, wie 1,9 : 1,8 — oder wie 1,5 : 1,4; an Wiener Exemplaren wie 1,8 : 1,4 oder wie 1,4 : 1,1; nur an schottischen Exemplaren finde ich die Länge 2 zur Breite 2,5 Cm. und auch ein stengelständiges fünfrippiges Blatt an diesen Ex. hat 2 Cm. Breite bei 1 Cm. Länge. Die mittleren stengelständigen Blätter sind verhältnissmässig noch länger als breit und viel länger gestielt, so dass die Stiele oft länger als das Blatt sind, erst die obersten Stengelblätter sind sitzend oder halbstengelumfassend. Die Schötchen an meinen Exemplaren der *C. officinalis* sind viel mehr kreisförmig als länglich-rund, und die Länge verhält sich zur Breite wie 3 : 3, — 4 : 3 — 4 : 4 etc. Auffallend ist die Länge des Griffels bei *C. officinalis*, welche gewöhnlich 1 Mm. beträgt, während er bei *C. pyrenaica* selten mehr als 0,5 Mm. ausmacht. Ich besitze zu wenige ausgebildete Ex. der *C. officinalis*, um mich definitiv darüber aussprechen zu können, sonst würde ich vielleicht die *C. pyrenaica* noch durch ein zweites Merkmal — Schötchen mindestens 5mal so lang als der Griffel — von der *C. officinalis* — Schötchen höchstens 4mal so lang als der Griffel — spezifisch trennen. Auch ist die Blumenkrone der *C. pyrenaica* etwas grösser, als die der *C. officinalis*, da bei jener die Kelchblätter 2 Mm. und die Blumenblätter 5 Mm., bei dieser die Kelchblätter 2, die Blumenblätter 4 Mm. lang sind. Mein Exemplar von Edinburgh, das in der Breite der nierenförmigen Blätter zur *C. pyrenaica* hinneigt (die jedoch an der Basis nicht ausgeschnitten sind), hat auch die grosse Blumenkrone derselben, Kelchblatt 2, Blumenblatt 5 Mm.

23. Gattung. *Armoracia* Fl. d. Wett. Mährrettig.

Der Name, *ἀρρορακία*, kommt schon bei Dioscorides vor und wird von Columella und Plinius gebraucht. (Ob für dieselbe Pflanze?)

Die Gattung unterscheidet sich nur durch wenige Merkmale von *Cochlearia*, aber diese sind doch so bestimmte, dass es nicht natürlich wäre, sie mit derselben zu vereinigen; andererseits steht sie der Gattung *Nasturtium* (*Roripa*) so nahe, dass man sie mit derselben eben so gut vereinigen könnte.

† *A. rusticana* Fl. d. Wett. Gewöhnlicher M. (134.)

Cochlearia Armoracia L. sp. *C. rusticana* Lam.
Roripa rusticana Godr.

Ganze Pflanze kahl; die walzenförmigen Wurzeln und die unterirdischen Achsen fleischig; Stengel aufrecht, kantig, ästig, beblättert; grundständige Blätter sehr gross,

aus herz- oder eiförmiger Basis länglich, gekerbt, sehr häufig kammförmig-fiederspaltig; obere Blätter lanzettlich, gekerbt-gesägt, stumpf, mit verschmälerter Basis sitzend, die obersten linealisch, fast ganzrandig; Schötchen elliptisch, Fächer 3—5samig; Fruchtsiele aufrecht abstehend. Blüten weiss. Stengel 6—12 Dm. h. Fruchtsiel 4- bis 5mal so lang als das Schötchen.

Mai bis Juli. 2l. Das Vaterland ist nicht bestimmt bekannt: es werden dafür die nördlichen, von Andern die westlichen Meeresküsten Europa's, auch Südosteuropa genannt. Wird wegen der als Gewürz beliebten Wurzel sehr häufig gebaut und ist, da sie durch ihre Adventivknospen sich leicht vermehrt — reife Samen bringt sie nicht — auf Feldern, auf Gartenland, an Hecken, besonders an Ufern häufig verwildert. Die Standorte sind jedoch sehr unbeständig.

Fünfte Gruppe. *Camelineen* DC. (Latisepatae notorrhizae.)

24. Gattung. *Camelina* Crtz. Leindotter.

Der Ursprung des Namens, der zuerst bei l'Obel vorkommt, ist unbekannt.

Schötchen über dem Kelchansatz kurz gestielt; Klappen einnervig; Samen zweireihig. Auf dem Blumenboden zwei grosse Drüsen, welche die kleineren Staubgefässe aussen und zu beiden Seiten umgeben.

1. *C. sativa* Crtz. Gebauter L. (135.)

Schötchen birnförmig, oben abgerundet; mittlere Blätter länglich-lanzettlich, ganzrandig oder gezähnt, pfeilförmig mit fast deltaförmigen Ohrchen; Samen (unter der Lupe) sehr fein punktirt. Blumenkrone gelb oder grünlichgelb.

Mai bis Juli, ☉. Auf Aeckern und Ackerrändern, Mauern, trockenen Orten, hier und da auch als Oelpflanze gebaut.

Man unterscheidet wohl auch eine gross- und kleinschotige, eine behaarte und fast kahle Varietät:

α. pilosa DC. Pflanze sternhaarig. *C. silvestris* Fr.

a. *C. silvestris* Wallr. *C. microcarpa* Andr.? Schötchen um die Hälfte kleiner als bei α .

β . *glabrata* DC. *subglabra* Koch. Pflanze fast kahl.

Zwischen beiden Varietäten kann ich keine Gränze finden: zahlreiche Messungen haben als durchschnittliche Grösse der Schötchen ergeben: 6 Mm. l., 5 Mm. br., Griffel 2 Mm. Stielchen 15 Mm. l., und sind diese Zahlen nicht Resultate der Berechnung, sondern der Messung, indem bei den allermeisten ausgebildeten Schötchen dieselben sich ergaben. Die grössten Schötchen, welche ich fand, hatten 7 Mm. L., 5 Mm. Br. mit 2 Mm. l. Griffel auf 18 Mm. l. Stielen; die kleinsten Schötchen waren 5 Mm. l., 3 Mm. br. mit 2 Mm. l. Griffel auf 22 Mm. langen Stielen. Die Grösse der Blätter ist sehr verschieden: es fanden sich vollkommen ausgebildete Exemplare mit 4 Cm. l. und 1 Cm. br., mit 2 Cm. l. und 4 Mm. br., mit 10 Cm. l., 2 Cm. br. ganzrandigen und mit 10 Cm. l., 2 Cm. br. gezähnelten, auch mit tief gezahnten Blättern.

Die Blättörchen treten bei manchen Pflanzen oft sehr stark hervor, indem sie 2, 3, 4 Mm. l. sind; bei anderen ist die Basis des Blattes ganz abgestumpft.

2. *C. dentata* Pers. Zahnblättrige L. (136.)

Schötchen birnförmig, meist kugelig-birnförmig, mittlere Stengelblätter lineal-länglich, gezähnt, oder buchtig-gezähnt, oder buchtig-fiederspaltig, pfeilförmig, mit zugespitzten, abstehenden Ohrchen. Samen deutlich ausgestochen-punktirt. Blüten gelb.

Juni, Juli. ☉. Nur unter dem Lein, dort aber oft häufig und da meist nur auf unseren Gebirgen Lein cultivirt wird, auch nur da.

Die Blätter sind von mannichfacher Form: sie finden sich ganzrandig, gezähnelte, tiefbuchtig-gezähnt, fast fiederspaltig und nach der Spitze hin tief-dreilappig:

Länge: 12 Cm.; 3 Cm.; 2,5 Cm.; 9 Cm.
Breite: 1,5 Cm.; 2 Mm. (2—4 Mm. l. Zähne!) 2 Mm.; 1 Mm. u. s. w.

Sehr auffallend ist eine sehr schmalblättrige Form, woran die unteren Stengelblätter 10 Cm. l. und nur 5 Mm. breit sind mit 2—3 schwachen Zähnen, und die oberen Blätter 4—6 Cm. l., 2 Mm. breit, vollkommen ganzrandig.

Schötchen: Länge: 6;	8; 8; 3; 5;	} Mm.
Breite: 4;	5; 5; 4; 3;	
Griffel: 1,5—2; 2; 1,5; 1,5; 1,5;		
Stiel: 15; 12; 25; 12; 25		

Sechste Gruppe: *Thlaspideen* DC. Schmalwandige
Seitenwurzelige.

25. Gattung. **Thlaspi (L.) Dillen. Täschelkraut.**

Hippocrates erwähnt eine Pflanze *θλάσπι* oder *θλάσπις*, deren Samen zerquetscht und wie Senf angewendet wurden: daher der Name.

Eine kleine Drüse zu jeder Seite der kleineren Staubgefäße. Blumenblätter (bei unseren Arten) weiss.

a. Einjährige Arten.

1. **Th. arvense L.** Feld-T. (137.)

Pflanze kahl; Stengel aufrecht, mit aufgesetzten, von den Blatträndern herablaufenden Leisten und etwas weniger hervortretenden, von den Blattmitten sich abwärts ziehenden Kanten bezeichnet. Alle Blätter von einander entfernt, sitzend, länglich, meist gezähnt, an ihrem Grunde kurz-pfeilförmig, die oberen halb umfassend. Schötchen kreisrundlich, breit-geflügelt, vorne tief ausgerandet; mit sehr kurzem Griffel, vielsamig. Samen mit gekrümmten, aus kleinen Körnchen gebildeten, seichten Runzeln versehen.

☉. April bis Juni, aber wenn der Sommer nicht zu heiss und der Winter ohne Frost, das ganze Jahr hindurch.

Auf Feldern. in lehmigem Boden, auf Schutt, an Wegen häufig. Riecht knoblauchartig durch Rhodan- und Schwefelallyl.

Der Stengel ist gewöhnlich einfach und zuweilen schon, besonders auf Schutt, bei einer Höhe von 10—15 Cm. vollkommen ausgebildet und fruchttragend. Auf fettem Ackerboden wird er auch bis zu 30 Cm. hoch und ist sehr stark belaubt mit buchtig-gezahnten Blättern; in letzterem Falle erreichen diese eine Länge von 7 und eine Breite von 2 Cm., während sie bei gewöhnlichen Exemplaren 5 Cm. l. und 1—1.5 Cm. breit werden und endlich bei den kleineren Ex. nur 1,5 Cm. und 5 Mm. breit sind. Es finden sich aber auch Exemplare mit fast verkehrt-eiförmigen, nach der Basis sehr verschmälerten Blättern, welche 5 Cm. l., in der Mitte 2 Cm. breit und 5 Mm. über der Basis nur 5 Mm. breit sind. Ausgebildete Schötchen sind fast kreisförmig, 1—1,5 Cm. l. und eben so breit, wovon der Flügel über die Hälfte einnimmt. Es gibt aber auch

Pflanzen mit elliptischen Schötchen 10 Mm. l. und 8 Mm. breit. Die Stiele sind fast durchgängig 1 Cm. l. und auch die Schötchen haben durchschnittlich diese Länge; aber auch bei den $1\frac{1}{2}$ Cm. langen Schötchen sind die Stiele nicht länger. Die Fächer sind entschieden sechsamig und nur die obersten Schötchen haben mitunter fünfsamige Fächer. Die reifen Samen sind braun.

2. *Th. perfoliatum* L. Durchwachsenes T. (138.)

Pflanze kahl, gewöhnlich blaugrün, stielrund, schwach gerieft, meist ästig; Blätter blaugrün, die grundständigen gestielt, eine schwache Rosette bildend; Stengelblätter sitzend, elliptisch oder herzförmig-elliptisch, am Grunde tief-pfeilförmig, ganzrandig oder gezähnt, die Ohrchen ziemlich gross. Schötchen kreisrundlich oder kreisrundlich-verkehrt-herzförmig, kürzer als ihr Stiel, mit einer ziemlich offenen Ausrandung, einem kurzen Griffel, 3—4-samigen Fächern und glatten Samen.

März bis Mai. Gewöhnlich ☉, selten ☊. Sehr häufig durch alle Thäler, an Rainen, Abhängen, besonders in Weinbergen, auf den Gebirgen etwas seltener und über 2000' a. H. gar nicht.

Der Stengel ist selten einfach, gewöhnlich ästig und oft bis zu 15 Stengeln aus einer Rosette, die selten mehr als 20 Cm. Höhe erreichen. Die grundständigen Blätter sind länger oder kürzer gestielt; ungestielte Blätter 3—4 Cm. lang und 1,5—2 Cm. breit; die gestielten haben zuweilen 2 Cm. l. Stiele bei einer 2—2,5 Cm. langen, 1,5 Cm. breiten Blattscheibe. Kleine Exemplare haben einen 5 Mm. langen Stiel und eine 10 Mm. l. und 5 Mm. breite Blattscheibe. Die Stengelblätter sind 2—4 Cm. l. mit 3—5 Mm. langen Ohrchen, weshalb die Angaben Dölls, dass die Ohrchen den vierten Theil der Blattlänge betragen, nicht zutrifft. Die Breite zur Länge verhält sich fast immer wie 1:2. Nur an Exemplaren von Aachen mit fast kreisförmigen grundständigen Blättern sind die Ohrchen 6—7 Mm. l. bei 3 Cm. langen Blättern; sie sind meist gezähnt, mit 3 oder 4 deutlichen Zähnen auf jeder Seite. Die Schötchen sind 5—6 Mm. l. und 3 bis 4 Mm. breit auf einem 6—8 Mm. langen Stiele. Die Lappen an der Spitze der Frucht stehen gewöhnlich weit auseinander und die Narbe ist oft fast sitzend oder steht auf einem Griffel bis zu 1 Mm. Länge. Es ist nicht gut zu begreifen, wie manche Floristen eine Schwierigkeit in der Unterscheidung dieser und der vorhergehenden Art finden: die charakteristischen Merkmale sind von der Rosette bis zur Stengelspitze so zahlreich, dass gar kein Zweifel entstehen kann.

Wenn das etwas schmalere Schötchen, der etwas längere Griffel und die allmählich nach der Basis verschmälerten grundständigen Blätter hinreichende Unterscheidungsmerkmale des *Th. erraticum* Jord. sind, so kommt dasselbe auch in unserer Flora vor, namentlich zu Virneburg in der Eifel und bei Aachen; ich kann sie aber mit Crépin nur für eine schwache Varietät ansehen.

b. Ausdauernde Arten.

3. *Th. alpestre* L. Felsen-T. (139.)

Wurzel vielköpfig; Stämmchen kurz rasenförmig, Stengel einfach, später mit sehr verlängerter Traube; Stengelblätter eihertzförmig, sitzend, Schötchen dreikantig-verkehrt-herzförmig, nach der Basis verschmälert, gewöhnlich mit 4-, selten mit mehr- bis 8samigen Fächern. Antheren violett, später schwärzlich.

Es unterscheiden sich zwei Hauptformen, die Viele, unter ihnen der sehr bedächtige Crépin, als Arten ansehen:

- a. *Th. alpestre* L. Blumenblätter schmal, keilförmig, gleich gross oder kürzer als die Staubfäden; Schötchen an der Spitze tief eingeschnitten, von dem Griffel gewöhnlich nicht überragt.

Von dieser Pflanze gibt es wieder 2 Formen:

- a. *grandiflorum* Fr. Sch. Blumen grösser, von den Staubfäden nicht überragt; Griffel ungefähr so lang als die Ausrandung der Schote (*Th. vogesiacum* Jord.);
- b. *parviflorum* F. Sch. Blumen kleiner, Staubfäden länger als die Blumenblätter, Griffel über die Ausrandung der Schote hinausragend (*Th. ambiguum* Jord.).
- β. *Th. calaminare* Lej. Galmei-T. Blumenblätter breit, verkehrt-eiförmig, viel länger als die Staubfäden an der Spitze mit einem seichten Einschnitte, der von dem Griffel lang überragt wird.

Auf Felsen, trockenen grasigen Abhängen, Wiesen, Wegen, Schutt durch den ganzen gebirgigen Theil des Gebietes häufig, aber sehr zerstreut und mit wenig zusammenhängender Verbreitung.

α. Auf Porphyr, Melaphyr, Nahe- und Glangegend (*Fr. Sch.*), Dillenburg, Herborn, Grauwacke (*Leers*), im Wisperthal sehr häufig, unten auf den Höhen, weiter aufwärts auf und an den Wegen (*W.* 1867!). Ausserdem die Form α. auf Grauwacke bei Rhaunen auf dem Hunsrück, (*Pfeiffer!*) Boppard, (*Bach!*) Eifel: Manderscheid, (*Bochkolz!*) Virneburg, Saarthal, (*W.*!) Waldesch bei Mayen, (*Happ!*) Ahrthal, Ahrburg *N. v. Es.*! und viele Andere! Auf Wiesen im Lahnthale bei Dausenau, Nassau, Obernhof, Weinähr, (*W.* seit 1836.) Die Form β. sehr häufig auf Thonschiefer bei Bacharach auf Staleck und von da am Fahrweg nach Steeg und bis zum Rabenköpfchen hinauf, meist mit *Potentilla micrantha*, *W.* seit 1865!

β. Auf Galmeiboden bei Aachen, Eschweiler, Stolberg, Eilendorf, Nirm und am Altenberge (seit *Lejeune!*).

Gegen Ende März entwickelt die Pflanze ihre ersten Blüten, steht gegen Ende April und Anfangs Mai in voller Blüte, trägt dann zahlreiche Früchte, worauf dann schnell das Abblühen erfolgt, so dass häufig schon Ende Mai die Pflanze vertrocknet ist.

Die sehr verschieden geformten grundständigen Blätter bilden anfangs eine schwache Rosette, ihre Blätter haben bald einen deutlichen Stiel, bald verschmälern sie sich allmählich in denselben: Scheibe 3 Cm. l., 1,5 Cm. br., Stiel 3 Cm. l.; — Scheibe 3 Cm. l., 1,5 Cm. br., Stiel 1,5 Cm. l.; — Scheibe 12 Mm. l., 8 Mm. br., Stiel 8 Mm. An einem Exemplare aus der Eifel waren diese Blätter ganz besonders verschiedenartig und von den untersten bis zu den innersten der Rosette ergaben sich folgende Verhältnisse:

1. Bl. kreisförmig, 1 Cm. l., 1 Cm. br., Stiel 1 Cm. l.,
2. „ breitelliptisch, 1,8 Cm. l., 1,2 Cm. br., Stiel 1 Cm. l.,
3. „ eilänglich 2 „ „ 1,5 „ „ 1,5 „ „
4. „ länglich 3 „ „ 1,5 „ „ 1,5 „ „

Die Stengel, anfangs sehr niedrig, verlängern sich fruchttragend oft bis zu 40 Cm. Bei manchen Ex. sind die Stengel sehr blattarm; an anderen tragen sie bis zu 10 Blätter. Gewöhnlich ganz einfach, treibt der Stengel, deren oft 8—12 aus einer Rosette hervortreten, aus den Achseln der obersten Stengelblätter kurze Blütenäste, die aber selten zur Frucht kommen. Die Schötchen sind gewöhnlich 10—12 Mm. l., 5—6 Mm. breit und die Stielchen so lang als die Schötchen, zuweilen aber auch um 1 Mm. länger oder kürzer.

Die ganze Pflanze ist graugrün und die weissen Blumen erhalten oft einen Anflug von Rosa.

4. **Th. montanum L.** Berg-T. (140.)

Wurzel vielköpfig, Stämmchen verlängert, ausläuferartig; Stengel einfach; grundständige Blätter länglich in den Blattstiel verschmälert, Stengelblätter herzförmig, sitzend; Schötchen rundlich-verkehrtherzförmig, an der Basis abgerundet, mit langhervorstehendem Griffel und zweieiigen Fächern. Blumenblätter gross, milchweiss.

April, Mai. Auf Porphyr am Lemberg und bei Waldhöckelheim im Nahethal (*Fr. Schultz*), Lemberg bei Kreuznach auf der Seite gegen den Montforter Hof zu (*F. Persinger*).

Die Schötchen sind gewöhnlich 5 Mm. l. und eben so breit oder etwas kürzer, die Stielchen 8 Mm. und der Griffel selten mehr als 1 Mm. lang.

26. Gattung. **Teesdalea RBr. Teesdalee.**

Namen nach Robert Teesdale.

Die Blumenblätter sind ungleich, die der äusseren Blüten etwas strahlend, Fächer zweisamig.

1. **T. nudicaulis (L.) RBr.** Nacktstengelige T. (141.)

Iberis nudicaulis L. *Teesdalia Iberis DC.* *Lepidium scapiferum Wallr.* *Guepinia nudicaulis Bast.*

Stengel meist einfach, blattlos oder mit einigen lanzettlichen bis linealischen Blättern besetzt, einzeln oder mehrere aus einer Rosette von gestielten Blättern; die grundständigen Blätter leierförmig-fiedertheilig mit stumpflichem Endlappen; Griffel sehr kurz. Blumenblätter weiss, klein.

☺, ☉. April, Mai und die Nebenstengel oft bis Juli; die einj. Pfl. auch im Sept. Auf Heiden, trockenen Feldern, Kies der Bäche, Brachfeldern, nicht gerade häufig, an manchen Orten sehr selten, bei Coblenz z. B. nur auf dem Gölser Berge.

Die Pflanze ist sehr verschiedengestaltig. Pygmäen-Exemplare von den Brachfeldern zu Lutzerath, 4—5 Cm. h., haben 10—12 Blüten und einen ganz einfachen blattlosen und nackten Schaft. Dagegen besitze ich Exemplare von Trarbach durch meinen Freund Pfeiffer mit 15 ausgebildeten, blühenden, aber noch nicht fruchttragenden Stengeln, von 10—15 Cm. Höhe und einer Blatt-

rosette von 10 Cm. Durchmesser. Grosse Exemplare besitzen sehr unregelmässige fiederspaltige Blätter meist mit wechselständigen Lappen. Nackstengelig sind nur die kleinsten Exemplare mit einfachen Stengeln; bei vielen ist der Centralstengel blattlos und die Seitenstengel sind beblättert, bei vielen sind alle Stengel beblättert: so ist z. B. das oben erwähnte Exemplar von Trarbach bis an die Blüthentraube beblättert und es sind die unteren den grundständigen Blättern ähnlich, die obersten sind lanzettförmig und lanzettlineal. Nicht selten stehen diese Blätter paarweise oder es entwickeln sich aus ihren Achseln kleine blätter- und blüthentragende Zweige. Ich besitze ein Exemplar, woran das unterste Schötchen aus dem Winkel eines ovalen Blattes hervortritt. Die Schötchen sind 4—5 Mm. l., 3—4 Mm. breit mit 5—6 Mm. langen Stielen.

Von Bertrich aus dem Kies des Uesbaches und von der Heide bei Virneburg besitze ich Pflanzen mit gewimperten Blättern und von Boppard, vor vielen Jahren von Bach gesammelte Pflanzen mit behaarten Blättern und Stengeln.

27. Gattung. *Iberis* L. (z. Th.). Bauernseif. Schleifenblume.

Der Name nach Einigen nach der spanischen Landschaft Iberia, nach Anderen von *ἰβηρίς*, bei Nicandros und Dioscorides. Die Aussprache des Namens ist auch verschieden: Döll u. A. sagen Ibëris; Ascherson u. A. Ibëris.

Die sehr ungleichen Blumenblätter, wovon die beiden äusseren viel länger und strahlend sind, machen die Gattung sehr leicht kenntlich. Zu beiden Seiten der kleineren Staubfäden ist eine kleine Drüse. Die Schötchen sind an der Spitze immer ausgerandet. Die Fächer sind einsamig.

1. *I. amara* L. Bitterer B. (141.)

Krautig, kahl oder zerstreut behaart; Stengel aufrecht oder schief, vom Grunde an oder oberwärts abstehend ästig; Blätter keilförmig-länglich, stumpf, in den Blattstiel verschmälert oder sitzend, beiderseits mit 2—4 entfernten stumpfen Zähnen oft fast fiederspaltig; Schötchen abstehend, locker traubig, fast kreisrund, durch eine

Kerbe ausgerandet, mit 2 dreieckigen, spitzen, gerade vorgestreckten Flügellappen. Blumenkrone weiss, selten hellviolett.

☉. Juni bis Herbst. Aecker und Brachfelder auf thonigem und kalkigem Boden, auf den Gebirgen gänzlich fehlend: von Bingen bis Mainz häufig auf Tertiärkalk; auf Porphyr und Melaphyr im Nahethal, auf Kalk bei Trier und im Saarthal bei Merzig; sehr vereinzelt im Kiese des Rheines und der Mosel.

Der Stengel ist 10—30 Cm. hoch, sehr häufig von unten an mit fast horizontal abstehenden Aesten. Die unteren Blätter sind fast elliptisch, 1,5—1,8 Cm. l. und 1—1,5 Cm. breit auf 1,5—2 Cm. langen Stielen, in die sie sich ziemlich plötzlich verschmälern. Die Stengelblätter sind 1,5—2 Cm. l., 3—4 Mm. breit und haben selten mehr als 3 Zähne auf jeder Seite.

Nach der Grösse der Blumenkrone ist eine forma *grandiflora* mit 7 Mm. langen äusseren und 2 Mm. langen inneren Blumenblättern und eine forma *parviflora* mit 5 Mm. langen äusseren und 1—1,5 Mm. langen inneren Blumenblättern zu unterscheiden. Die Schötchen sind oft sehr weit ausgeschnitten, so dass die Lappen weit auseinander stehen, meistens aber sehr eng mit genäherten Lappen. Die Griffel stehen ziemlich weit hervor. Var.

β. ruficaulis Lej. et Court. Comp. *J. ruficaulis* Lej. Fl. de Spa. Stengel gewöhnlich purpurroth überlaufen, Blätter viel kleiner, oft nur 1 Cm. l. und 1 Mm. breit, mit kaum bemerkbaren Zähnen, die Blumen gewöhnlich kleiner, *parviflora*, und lila, wie der Kelch.

Bei Merzig im Saarthale, bei Gausalgesheim und Ingelheim häufig unter der Art, oft in sehr auffallend bestimmter Form, oft in allen möglichen Uebergängen in Grösse und Färbung, die vielleicht Hybride aus der Art und der Varietät sein mögen.

2. *J. boppardensis* Jord. Boppardischer B. (142.)

J. intermedia Guers. sec. Koch.

Zweijährig; Blätter des ersten Jahres zahlreich, lineal bis länglich-elliptisch, in den Blattstiel verschmälert, ganzrandig oder beiderseits mit 1—2 stumpfen Zähnen, etwas lederartig und wintergrün, kahl; Blätter des zweiten Jahres lineal oder lineallanzettförmig, spitz, ganzrandig; Stengel aufrecht, mit zahlreichen spreitzenden Aesten;

Blüthentraube gedrängt, Fruchtraube verlängert; Schötchen aufrecht-abstehend, kreisrundlich-eiförmig, ausgerandet-2lappig, von der Mitte bis zur Spitze geflügelt, Lappen zugespitzt, viel kürzer als das Fach, gerade hervorgestreckt.

Juni, Juli. Auf sonnigen Schieferfelsen der Altburg unterhalb Boppard (*Bach*, seit 1834!).

Die Wurzel ist meist schief absteigend und wie der untere Theil des Stengels etwas holzig; der ganz kahle Stengel, der oft von unten an lange spreitzende Aeste treibt, die sich oben gewöhnlich in einen Ebenstrauss zusammendrängen, ist zur Blüthezeit 20 bis 40 Cm. hoch, gestreift. Mit dem Eintritt der Blüthezeit sind die Blätter des ersten Jahres sämmtlich abgefallen, der Stengel ist aber mit zahlreichen neuen Blättern von verschiedener Form und Grösse besetzt: gewöhnlich sind sie lineal, nach beiden Seiten verschmälert, 3—3,5 Cm. l., 1—3 Mm. br.; doch finden sich auch Pflanzen mit sehr kleinen Blättern, 1,5—2 Cm. l., 2—2,5 Mm. br., und mit viel grösseren lineal-lanzettlichen Blättern, 6—7 Cm. l. und 6 bis 7 Mm. breit. Gegen das Ende der Blüthezeit fallen sehr häufig auch die Stengelblätter ab.

Die Blüten sind nicht von gleicher Grösse: die äusseren Petalen der grossblüthigen Form sind 7—7,5—8 Mm. l. und 3 Mm. br., die kleinen Petalen sind 4 Mm. l. und 1 Mm. br.; die grösseren Petalen sind deutlich genagelt, die kleineren nach ihrem Grunde keilförmig verschmälert. Die äusseren Petalen der kleinblüthigen Form sind 5 Mm. l. und 1—1,5 Mm. breit, die kleinen Petalen sind 3 Mm. l. und 1 Mm. breit. Wie bei der *J. amara* ist auch hier die grossblumige Form vorherrschend milchweiss, die kleinblumige meist lila; es finden sich jedoch dazwischen mancherlei Nüancen, besonders ist die grossblumige milchweisse Form mit rosenrother Schminke häufig.

Die Sepalen sind 3- bis 4mal kürzer als die Petalen, bald grün, bald fleischroth bis unrein rosenroth oder violett. Die Blütenstielen sind kantig und auf den oberen Seiten oft mit kurzen Börstchen besetzt. Das Schötchen ist etwas unter der Mitte am breitesten, 4 Mm., an der Trennung der Flügel 3 Mm. br., die Flügel sind gewöhnlich 1—1,5 Mm. und das Schötchen bis an die Basis des Griffels 5 Mm. lang; doch habe ich auch Schötchen gefunden, welche unten 4 und an dem Ende der Scheidewand 2 Mm. breit waren. Die Flügellappen sind meist ganz gerade vorgestreckt, doch finden sie sich auch mit etwas nach aussen, seltener mit etwas nach innen gerichteten Spitzen. Die Stiele sind gewöhnlich 5 Mm. lang und fast horizontal, doch etwas gebogen abstehend.

Nach den Merkmalen der *J. intermedia* Guers. in der Flore

de France »silicules . . . aussi larges au sommet qu'au milieu, évidemment ailées dès la base, à dents terminales ordinairement plus longues que le style« halte ich mich überzeugt, dass unsere Pflanze entschieden nicht zu *J. intermedia* gehören kann, da diese Verhältnisse nicht zutreffen. Dann findet sich auch die *J. intermedia* auf Kalk, während sie hier im reinen Thonschiefer wächst. Die Pflanze wurde von meinem Freunde Bach entdeckt und von dem sel. Koch zuerst für *J. divaricata* Tsch., später für *J. intermedia* Guers. bestimmt. Sie war damals so sparsam, dass wir den kleinen Raum, auf dem sie stand, als Eigenthum zu erwerben gedachten, damit die Cultur sie nicht vertilgen möchte. Sie hat sich aber in letzterer Zeit auch in cultivirtem Boden so verbreitet, dass der an 300' hohe Abhang durch die Weinberge und bis in die Felder hinab, ganz damit bedeckt ist. Ich habe im Rheinthale von Coblenz bis Bingen alle Abhänge von ähnlicher Lage und gleichem Gestein genau darnach durchsucht, aber ohne Erfolg.

Es ist verwunderlich, dass Kittel diese sehr ausgezeichnete Pflanze, zugleich eine Biennia, für eine Mittelform der annuellen *J. amara* und *umbellata* ansieht.

† *J. umbellata* L. Doldiger B. (143.)

Krautig; Blätter lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig, die untern schwach gezähnt; die Schötchen doldig-gehäuft, mit den aufrechten Blütenstielen dicht aufeinander liegend; oval, zweispaltig; Lappen eiförmig, in eine pfriemliche Spitze zugeschweift, so lang, als das Fach, gerade vorgestreckt.

⊙. Juni bis August. Aus dem österreichischen Littorale, wegen der lieblichen fleischrothen, oft auch helleren und weissen Blumenkronen häufig in Gärten und Anlagen cultivirt und nicht selten in denselben oder in ihrer Nähe verwildernd.

28. Gattung. *Biscutella* L. Brillenschote.

Name von *bis*, doppelt, und *scutella*, Schüsselchen; *Thlaspi biscutellatum* Clusius.

Blumenblätter gleich; Staubfäden zahnlos. Je eine grössere Drüse rings um die kleinen Staubgefässe und je eine kleinere zwischen den medianen Kelchblättern und den Paaren der grösseren Staubgefässe. Schötchen über dem Kelchansatz gestielt.

1. *B. laevigata* L. Gemeine Br. (144.)

B. didyma Scop., *B. variabilis* Lois. *B. perennis* Spach.

Die Grundachse verzweigt, verlängerte blühende und kurze nicht blühende Stengel treibend; Stämmchen rasenbildend; Stengel aufrecht, arnblätterig, oberwärts ästig und kahl, unterwärts nebst den Blättern steifhaarig; grundständige Blätter keilförmig-länglich, in den Stiel verschmälert, ganzrandig oder gezähnt; obere Blätter länglich-lanzettlich, bis lineal, sitzend oder halbstengelumfassend; Schötchen locker-traubig, kahl; Griffel ziemlich lang. Blumenblätter hellgelb.

Mai und einzeln bis zum Herbst. 24. Auf steilen Felsen: Porphyr, Melaphyr und Rothliegendes im Nahethal von Kreuznach bis Oberstein; auf Devonschiefer im Rheinthale zwischen Bacharach und St. Goar und zwischen Lorch und St. Goarshausen, W. seit 1826! auf Devonschiefer im Ahrthal zu Altenahr an Durchbruch, am weissen Kreuz und am Wege nach Altenburg (zuerst von Fr. N. v. Es.)

Der Stengel ist 30—50 Cm. hoch, unten abstehend behaart, nach oben selten mit einzelnen Härchen besetzt; die grundständigen Blätter sind an derselben Pflanze sehr verschiedengestaltet, ganzrandig, gezähnt bis buchtig-fiederspaltig; einzelne Blätter sind mit dem Stiele bis zu 15 Cm. l. und 2 Cm. br. und gar nicht selten reichen die Ausbuchtungen bis in die Mitte der Blattscheibe; die Zahl der Zähne beiderseits schwankt zwischen 3 und 6. Die Zahl der stengelständigen Blätter schwankt zwischen 2 und 8; sie sind lanzettlich oder länglich, stumpf mit verschmälert Basis oder mit deutlichen Ohrchen halbstengelumfassend; die obersten sind lineal.

Alle unsere Pflanzen haben dicht-rauhhaarige Blätter. Das Schötchen, ein Doppelschild darstellend, misst in seiner ganzen Breite 8—10 Mm., jede Hälfte hat 4—5 Mm. Durchmesser. Der Griffel steht weit über die Ausrandung hervor und ist gewöhnlich 3 Mm. lang.

Siebente Gruppe: *Lepidineen* DC. *Angustiseptae* notorrhizae.

Keimblätter flach; Würzelchen dem Rücken des einen aufliegend.

29. Gattung. **Lepidium L. Kresse.**

λεπιδιον, ein Pflanzennamen bei Athenaios und Dioskorides.

Ein Drüschchen zu beiden Seiten der kleineren Staubgefäße. Blüten weiss und Schötchen klein.

1. Rotte. *Cardaria* Desv. Schötchen herzeiförmig, spitzlich; Klappen ungeflügelt, etwas gedunsen; Griffel fadenförmig.

1. **L. Draba L.** (Spec. Ed. I.) Stielumfassende Kr. (145.)

Cochlearia Draba L. Spec. Ed. 2. *Cardaria Draba* Desv. *Cardiolepis dentata* Wallr.

Stengel aufrecht, oberwärts oft verästelt, nebst den Blättern angedrückt-behaart; Blätter länglich, geschweiftgezähnt, die wurzelständigen in den Blattstiel verschmälert, die stengelständigen mit pfeilförmiger Basis umfassend. Schötchen herzförmig, ungeflügelt, durch die aufgedunsenen Klappen fast zweiknötig, auf wagerecht-abstehenden Stielen; Griffel so lang als die Scheidewand.

Juni, Juli. Auf Aeckern und Schutt, auf Wegen. Gehört unserer Flora eigentlich nicht an und ist, wo sie auftritt, unbeständig, so früher bei Bonn, am Wichelshofe (Fr. N. v. Es.), Neuwied, am Wegerande nach Engers und bei Irrlich, 1861 (Neinhaus!). Auf der rechten Rheinseite im R.-B. Wiesbaden (Nassau) sehr selten: am zweiten Abfuhrwege zwischen dem Mühlwege und der Erbenheimer Chaussée bei Wiesbaden und am Fusspfad zwischen Bierstadt und Kloppenheim. Der einzige sichere Standort, den ich bei Coblenz kenne, ist an der Landstrasse nach Rübenach, gegen Metternich seit 1860! (Bei Mainz, Weissenau und Hartmühle häufig!) Stengel 40—65 Cm. hoch.

2. Rotte. *Cardamon* DC. Schötchen auf aufrechten Stielen, fast kreisrund oder oval, ausgerandet; Griffel fast fehlend. Keimblätter dreitheilig.

† **L. sativum L.** Garten-Kr. (146.)

Ganze Pflanze kahl, blaugrau bereift; Stengel aufrecht, oberwärts ästig; untere Blätter gestielt, fiedertheilig, mit ganzen oder eingeschnittenen Lappen und lineal-lanzettlichen spitzen Läppchen; mittlere Stengelblätter

dreitheilig, oberste lineal, ungetheilt; Schötchen rundlich-oval, geflügelt, stumpf, der Spindel angeedrückt.

Juni bis August. ☉. Wahrscheinlich aus dem Orient; zum Küchengebrauch cultivirt und nicht selten in Gärten oder in deren Nähe auf Schutt verwildert.

Stengel 25—50 Cm. hoch.

3. Rotte. *Lepia* DC. Schötchen oval oder fast kreisrund, geflügelt, ausgerandet; Griffel deutlich. *Thlaspi* ähnlich.

2. **L. campestre** (L.) R. Br. Feld-Kr. (147.)

Th. campestre L. *Iberis campestris* Wallr.

Stengel aufrecht, dicht-beblättert, oberwärts ästig, nebst den Blättern und Blütenstielen kurzhaarig; grundständige Blätter gestielt, verkehrt-eiförmig, gewöhnlich leierförmig mit 3—5 Paar Lappen beiderseits und einem grösseren Endlappen; Stengelblätter geschweift-gezähnt, mit pfeilförmigem Grunde stengelumfassend, die unteren länglich, stumpflich, die oberen eiförmig-länglich, spitz; Schötchen auf wagerecht-abstehenden Stielen, eiförmig-elliptisch, nach oben breit geflügelt, warzig punktiert; Griffel die Ausrandung überragend.

Mai bis Juli und einzeln bis in den Herbst. Auf lehmigen Aeckern, Brachfeldern häufig, doch in den höheren Gebirgsgegenden seltener. ☹

Pflanze grau, Blumenblätter weiss. Stengel 20 bis 60 Cm. hoch; grundständige Blätter zur Blüthezeit gewöhnlich abgestorben.

Bem. Fr. Schultz hat mir brieflich mitgetheilt, dass auch *L. heterophyllum* Benth. am Ufer der Nahe von Oberstein bis Kreuznach vereinzelt unter *Lepidium campestre* und *Barbarea vulgaris* vorkomme. In seinen Floren steht Nichts davon, auch habe ich an vielen Stellen vergeblich darnach gesucht. Sie würde durch ihre geflügelten glatten Schötchen, ihren fadenförmigen Griffel, ihre von der Basis an ästigen, aufstrebenden Stengel und ihre gezähnten kahlen Blätter nicht schwer zu unterscheiden sein.

4. Rotte. *Lepidiastrum* DC. Schötchen eiförmig oder rundlich, kaum ausgerandet, ungeflügelt. Griffel sehr kurz. Keimblätter ungetheilt.

3. **L. latifolium** L. Breitblättrige Kr. (148.)

Stengel aufrecht, oben ästig; Blüten rispig, Blätter

blaugrün, gezähnt, etwas lederartig mit starken weissen Rippen: die grundständigen langgestielt, eiförmig oder lanzett-eiförmig; die Stengelblätter länglich-lanzettlich, kurzgestielt, die obersten meist kerbig-sägezählig; Schötchen rundlich, seicht-ausgerandet, flaumhaarig.

Juli, August. 24. Ehemals auf Düngerstätten zu Camp bei Boppard (*Bach!*), und von da in mein Gärtchen, wo die Pflanze sich seit vielen Jahren reichlich vermehrt.

Stengel 50–100 Cm. Blüten sehr reichlich.

4. **L. graminifolium** L. Grasblättrige Kr. (149.)
Lepidium Iberis Poll.

Stengel aufrecht mit abstehenden Aesten; grundständige Blätter gestielt, länglich-spatelig, gesägt oder fiederspaltig; Stengelblätter lanzettlineal und entfernt-gesägt oder lineal und ganzrandig, spitz. Schötchen kahl, kreisrundlich-eiförmig, spitz, mit einem kurzen Griffel bekrönt.

Juli bis September und, wenn es nicht friert, bis in den December. 24. An Wegen, auf Felsen im Rhein-, Main-, Nahe-, bis Sobernheim, und Glanthal bis Meisenheim! im Moselthale sehr selten: bei Trier und an der Kirchhofmauer zu Müden, 6 Stunden oberhalb Coblenz.

In Hohlwegen bei Ehrenbreitstein und Vallendar steigt die Pflanze bis zu 300' über der Thalsohle. Ein ganz isolirter Standort sind die devonischen Felsen an der Kirche zu Dreckenach auf dem Maifelde c. 700' a. H.

Lej. et Court. in Comp. fl. belg. geben die Pflanze auch zu Aachen an, wovon Kaltenbach nichts bemerkt.

Stengel 30–50 Cm. hoch, sehr sparrig; Blätter bläulichgrün; Fruchtrauben sehr verlängert.

5. Rotte. *Pelidium* Schimper (in Dölls Rhein. Flora). Zwei Staubgefäße vorn und hinten; die regelmässigen sechs Staubgefäße fehlend. Schötchen elliptisch-kreisrundlich, ausgerandet, an der Spitze schmal geflügelt. Griffel sehr kurz. Keimblätter ungetheilt.

5. **L. ruderale** L. Stinkende Kr. (150.)

Nasturtium ruderale Scop. Senkenbergia ruderale Fl. Wett.

Stengel meist vom Grunde an sparrig-ästig, nebst

den Blättern schürflig; grundständige Blätter gestielt, fiedertheilig bis doppeltfiedertheilig, mit länglichen oder lanzettlichen Läppchen; oberste Blätter sitzend, lineal, ganzrandig, stumpflich; Blumenblätter sehr selten vorhanden; Schötchen auf abstehenden Stielen.

Juni bis Herbst. ☉ oder seltener ☉. Auf Schutt, an den Wegen, in den Strassen, durch alle grösseren Thäler sehr häufig, in den kleineren Nebenthälern, z. B. im Ahrthale, selten; auf den Gebirgen, z. B. in der Eifel, gar nicht, auf dem Hunsrück ein ganz isolirter Standort auf der schiefersteinigen Strasse des Dorfes Dill, 1 Stunde westlich von Kirchberg c. 1300' a. H.

Stengel 10–25 Cm. hoch; Blätter bläulich-grün und meist, wie *Döll* beschreibt, die untersten Blätter gefiedert, die Fiedern an der vorderen Seite fiederspaltig eingeschnitten. Die höchst selten sich entwickelnden Blumenblätter gelblich weiss und sehr klein. (Nur *Ascherson* in der Flora der Prov. Brandenburg, *Wigand* in der Flora von Kurhessen, »Krone kaum so lang als der Kelch«, und *Godron* in der Flore de France sind meines Wissens die einzigen Floristen, welche die Blumenkrone gesehen haben; die allermeisten Autoren geben sie als fehlend an.

Die ganze Pflanze ist von kurzen Drüsenhärchen sehr übelriechend.

30. Gattung. *Capsella* Med. **Hirtentasche.**

Der Name von capsella, Kästchen, Täschchen, nach der Form des Schötchens.

Schötchen verkehrt-herz-deltaförmig, eiförmig oder länglich; im Uebrigen wie *Lepidium*.

1. *C. bursa pastoris* Mönch. Gemeine H. (151.)

Thlaspi bursa pastoris L. (Beutelschneider.)

Die ganze Pflanze behaart, seltener kahl; Stengel aufrecht, gewöhnlich ästig; grundständige Blätter eine Rosette bildend, gestielt, länglich, meist getheilt; Stengelblätter sitzend, gewöhnlich ganzrandig; Schötchen auf wagerecht abstehenden Stielen; Griffel kurz, die Ausrandung selten überragend.

Die gemeinste Pflanze unserer Flora auf bebautem und unbebautem Boden, auf Schutt, Dünger, Strassen, Wegen u. s. w. Das

ganze Jahr hindurch blühend, wenn nicht gerade strenger Frost, auch unter Schnee. Die ersten Blüten nach dauerndem Froste sind stengellos. ☉, ☉.

Wohl die formenreichste Pflanze, z. Th. von dem Standorte erzeugt, z. Th. aber auch anderen Ursachen den Ursprung verdankend. Der Stengel wird bis 50 Cm. hoch, gewöhnlich ästig, selten einfach. Die Blätter sind entweder sämtlich gleichförmig oder grundständige und Stengelblätter sind verschieden:

α. homoiophylla, grund- und stengelständige Blätter gleichförmig;

a. integrifolia Schl. Alle Blätter ganzrandig.

† *angustifolia*: Blätter lineal-lanzettlich, untere 3 bis 4 Cm. l., 5—6 Mm. br.; Stengelbl. lineal, 2 bis 2,5 Cm. l., 2—4 Mm. breit.

†† *latifolia* in zwei Formen, 1) mit kürzeren ovalen Blättern, 6—7 Cm. l., 1,5—2 Cm. br.; 2) mit länglich-verkehrt-eiförmigen Blättern, untere 12 bis 15 Cm. l., 2—2,5 Cm. breit, obere 4—5 Cm. l., 4—5 Mm. breit.

Es geht aus diesen Messungen hervor, dass die Ansicht Kochs u. a. A., die var. *integrifolia* finde sich nur bei kleineren Exemplaren oder rühre von trockenen Standorten her, nicht zutreffend ist, um so mehr, als unter denselben sich sehr reichstengelige Exemplare finden, und andere, deren Stengel bis über 30 Cm. hoch werden.

b. pinnatifida Schl. Alle Blätter fiederspaltig, die unteren tief, die mittleren bis auf die Mitte, die oberen gezähnt und nur die obersten ganzrandig;

β. heterophylla: Grundständige Blätter gezähnt, buchtig oder mehr oder weniger tief-fiederspaltig, die stengelständigen ganzrandig. Sehr verschiedene Formen:

c. dentata: Blätter gezähnt;

d. sinuata Schl. Blätter buchtig gezähnt, oft bis auf die Mitte;

e. pinnatifida: Blätter fiederspaltig, mit meist dreieckigen, spitzen, gezähnten Lappen;

f. runcinata: Blätter mehr oder weniger tief schrotsägeförmig eingeschnitten;

g. coronopifolia K. *β. Baraa pastoris eleganti folio*,

instar *Coronopi repentis* Gmel. Fl. bad., Camerar.
hort. 32. Mapp. fl. Als. p. 46.

Die letzte ist eine der auffallendsten und zierlichsten Blattformen, in stärkerer oder schwächerer Entwicklung; die grössten Blätter sind 20—25 Cm. l., 8—10 Cm. br., die kleinsten 5 Cm. l. und 2,5 Cm. breit. Die meisten Blätter sind gefiedert, mit weit von einander abstehenden Blättchen und nur mit sehr schmal geflügelter Spindel: der Endlappen ist gewöhnlich rauten- oder eiförmig, bis 5 Cm. l., und mit den beiden abstehenden Lappen eben so breit; dann folgen abwärts 6—8 Paar Blättchen, welche zunächst der Spindel quer elliptisch, oft stark gezähnt, bis zu 2 Cm. l. und 1 Cm. breit, aber oft auch viel schmaler sind und von unten in einen linealen, oft etwas sichelförmigen Zipfel bis 3 Cm. Länge und 2—3 Mm. Breite auslaufen; die untersten Lappen besitzen oft diesen linealen Zipfel nicht, oder er ist nur bloß angedeutet, oder sie gehen in die buchtig-gezähnte Form über, oder sie verfließen wieder in eine am Stiele lang herablaufende Raute. Die dahin gehörigen Formen sind an den verschiedenen Exemplaren wieder unendlich verschieden und selbst die Blätter einer und derselben Pflanze zeigen wieder die mannichfaltigsten Formen. Man sollte glauben, dass nur grosse Exemplare diesen Formenreichtum zeigen; aber ich besitze Pflanzen, deren Stengel 10—12 Cm. h., die Blätter 4—5 Cm. l. und 1,5 Cm. breit sind und ähnliche, wenn auch nicht so zahlreiche Beispiele zeigen. Endlich findet sich die Form noch in zwei Abänderungen: 1) die grösseren Lappen tief eingeschnitten und die auslaufenden Zipfel gezähnt; 2) alle Lappen stark und wellenförmig gezähnt, eine forma *crispa*. Ausserdem sind diese beiden Formen noch dicht borstig behaart, besonders an dem Rande der Blätter. Die Stengelblätter dieser Form sind gewöhnlich ganzrandig, doch kenne ich auch selbst kleinere Exemplare, welche gezähnte Stengelblätter besitzen. Die grossen Exemplare dieser Form sind fast immer Producte eines stark gedüngten Bodens; die kleineren kommen auch auf Schutt und an ganz trockenen Stellen vor.

Eine sehr häufig vorkommende Erscheinung ist das Abortiren der Blumenblätter oder die Umwandlung der Blumenblätter, in Staubfäden, wodurch die var. *apetala* Koch, *decandra* Op. entsteht. Die Umwandlung ist nicht immer ganz vollständig, da zuweilen Ex. mit einzelnen Blumenblättern vorkommen.

Ich fand diese Pflanze besonders häufig bei Bingerbrück, und gehörten sämtliche Exemplare zu der stark behaarten Form mit fiederspaltigen Blättern, längeren Staubgefässen als Kelchblättern, längeren Griffeln als Staubgefässen und kurzen unausgerandeten Schötchen an: 5—6 Mm. l., 3—4 Mm. br. auf 7—10 Mm. langen Stielen.

Bei der Art sind die Schötchen sehr veränderlich in Form und Grösse. Ich habe bei 10 Pflanzen das unterste, am weitesten ausgebildete Schötchen gemessen und zwar die Länge von der einen Seite, nicht auf der Scheidewand: die Länge der letzteren bleibt sich fast durchgängig gleich:

Länge 9 Mm., Breite 5 Mm., Länge des Stielchens 15 Mm.					
8	"	4	"	"	12
7	"	6	"	"	18
7	"	5	"	"	15
7	"	5	"	"	10
7	"	4	"	"	6
7	"	4	"	"	8
6	"	6	"	"	12
6	"	6	"	"	8
5	"	6	"	"	12

Es ergibt sich daraus die durchschnittliche Länge des Schötchens 6,9 Mm., die Breite 5,1 und das Verhältniss der Länge zur Breite wie 4 : 3. Die durchschnittliche Länge des Stielchens 11,6 Mm. Die Schötchen sind entweder tief, seicht oder gar nicht ausgerandet. Die Lappen sind entweder spitz oder abgerundet. Vorherrschend fanden sich noch folgende, wenn auch nicht immer zutreffende Resultate: je länger das Schötchen, je tiefer die Ausrandung; je kürzer das Schötchen, desto schwächer die Ausrandung und desto länger der Griffel; bei der oben beschriebenen var. *apetala* hatten die 3—4 Mm. langen nicht ausgerandeten Schötchen einen Griffel von 1 Mm. Häufig abortiren auch die Schötchen, so dass dieselben fast kreisförmig sind und nur 1 Mm. im Durchmesser haben; öfters sind alle untersten Schötchen unausgebildet, manchmal wechseln abortirende und vollständig ausgebildete mit einander ab.

Achte Gruppe. *Brachycarpeen* DC. Schmalwandige Eingeknickt-Keimblättrige. *Angustiseptae diplaeocolobae*.

Schötchen nicht aufspringend, oder wenn die Klappen abspringen, den Samen nicht ausstreuend.

31. Gattung. *Coronopus* Haller. **Feldkresse.**

Name von *κορωνόπους* (Krähenfuss), Pflanzename bei Theophrastos.

Ein Drüschchen zu beiden Seiten der kürzeren Staubgefässe.

1. *C. Ruelli* All. Gemeine F. (152.)

Cochlearia Coronopus L. *Senebiera Coronopus* Poir. Koch etc. *Coronopus squamatus* Aschers. *Coronopus depressus* Mönch. *Lepidium squamatum* Forskål 1775.

Stengel niederliegend, ästig; Blätter tief-fiederspaltig mit linealen oder keilig-linealen, ganzrandigen oder an der Spitze eingeschnittenen Lappen; Blütenstielchen kürzer als die Blüten; Schötchen fast nierenförmig, zusammengedrückt, netzig-runzelig, am Rande strahlig-gestreift (gezähnt), mit dem dicken kegelförmigen Griffel gekrönt. Blüten weiss.

Juni bis October. ☉. Auf Wegen, an Abflüssen, an Rinne-steinen, auf schwerem Boden durch die Hauptthäler der Provinz; steigt nicht auf die Gebirge mit Ausnahme des Westerwaldes, wo sie in dem Dorfe Grossmaischeid bei Dierdorf und auf dem hohen Westerwalde in dem Städtchen Driedorf, 1450' a. H., auf den Strassen häufig wächst. Auch in den kleineren Nebenthälern des Rheines selten, geht z. B. im Ahrthale nur bis Ahrweiler.

Der Hauptstengel ist sehr kurz mit einer kurzen Blüthentraube endigend, welche von den gleichfalls Trauben tragenden Aesten weit überragt ist. Der mit den Seitenästen bis 40 Cm. lange Stengel, so wie die Blätter, sind fast immer dem Boden angedrückt, nur die letzteren stellen sich an recht fetten Standorten zuweilen aufrecht.

† *C. didymus* Sm. Zweiknotige F. (153.)

Lepidium didymum L. *Senebiera didyma* DC.

Blütenstielchen länger als die Blüten; Schötchen zweiknotig, zusammengedrückt, am Grunde und an der Spitze ausgerandet, netzig-runzelig; Griffel fehlend.

Die Pflanze gehört unserer Flora nicht an und findet sich nur in der Nähe derselben, am Ufer der Maas bei Maastricht; doch fand sie Schenk in Siegen an einer Gerberei an der Häutebach zwischen dem Steinpflaster mehrere Jahre hindurch.

Juni bis August. ☉.

Aeste 20—25 Cm., fiederspaltige Blätter 2—3 Cm., Fruchttraube bis zu 5 Cm. lang.

Neunte Gruppe. *Isatideen* Desv. Nussartige Rückenwurzelige. Nucamentaceae notorrhizae.

Keimblätter aufeinander liegend, flach; Würzelchen auf dem Rücken des einen Keimblattes.

32. Gattung. *Isatis* L. Waid.

Namen aus dem Griechischen *ισάτις*.

Je ein kleines kugeliges Drüschchen zu beiden Seiten der kürzeren Staubgefäße und je ein medianes zwischen den medianen Kelchblättern und den Paaren der grösseren Staubgefäße. Fruchtknoten anfangs zweifächerig, mit zwei hängenden Eichen, zuletzt einfächerig. Schötchen (von vorn und hinten) plattgedrückt mit einem von oben herabhängenden Samen. Keimblätter ein wenig rinnig.

1. *Isatis tinctoria* L. Färber-Waid. (154.)

Ganze Pflanze meist kahl, stark verästelt; Blätter bläulichgrün, die grundständigen gestielt, länglich-lanzettlich; Stengelblätter pfeilförmig, stengelumfassend, ganzrandig; Trauben reichblüthig; Schötchen länglich, nach dem Grunde verschmälert, gestutzt, ausgerandet oder abgerundet.

Mitte April bis Juni. ☉. 24. Auf Felsen, Lehmwänden, Ufern, Sand, Mauern durch alle Thäler des Gebiets, aber nicht auf die Höhen steigend, oft mit *Cheiranthus Cheiri* gemischt, wie z. B. bei Bacharach, St. Goar und Ehrenbreitstein.

Stengel 30—100 Cm. hoch. Die Blätter sind fast immer ganzrandig, selten gezahnt oder buchtig-gezahnt, meist kahl, doch nicht selten auch bis zu den obersten hinauf mit einzelnen Haaren bestreut und bewimpert. Die gelben Blüten stehen in sehr reichblüthigen Trauben. Die Schötchen, 12—15 Mm. l. und 2—3 Mm. breit, sind anfangs lederfarben, später schwarzbraun; sie sind gewöhnlich nach vorn abgerundet (*J. campestris* Stev.), seltener abgestutzt oder ausgerandet. Eine Mittelform zwischen gestutzten und

abgerundeten Schötchen, beide oft auf derselben Pflanze, lässt, wenn sonst keine Merkmale vorhanden sind, keine Unterscheidung als Varietät zu.

Auffallend jedoch ist eine var. *hirsuta*, woran die Blätter, der Stengel, die Aeste und die Blütenstiele dicht mit langen abstehenden und anliegenden Haaren bedeckt sind. Sehr selten bei Coblenz.

Von dieser Varietät fand ich einst bei Coblenz eine Herbstpflanze mit von unten stark verästelt, reichblättrigen Stengel, ganz mit abortirenden Blüten. Ich fand untere Blätter vor, welche mit dem Stiele 15–16 Cm. l. und 2–3 Cm. breit waren; die oberen dichtgedrängten Blätter waren lineal, 4–5 Cm. l., 3–5 Mm. br.

33. Gattung. *Neslea* Desv. *Neslea*.

Name nach dem französischen Botaniker *de Nesle*, im Anfang dieses Jahrhunderts.

Der ganze Blumenboden ist drüsig, doch um die kürzeren Staubgefäße und zwischen dem Kelch und den Paaren der längeren stärker angeschwollen.

1. *N. paniculata* Desv. Rispiqe N. (155.)

Myagrwm paniculatum L. *Alyssum paniculatum* Willd. *Rapistrum paniculatum* Gärtn. *Bunias paniculata* P'Hér. *Vogelia paniculata* Med. (1792) *Neslea* Desv. (1813).

Stengel aufrecht, oberwärts meist ästig, nebst den länglichen bis lanzettlichen, mit pfeilförmigem Grunde sitzenden und gewöhnlich entfernt-gezähnten Blättern von ästigen Haaren rau; Schötchen auf aufrecht abstehenden, mehrmal längeren Stielehen, netzig-runzelig. Blüten gelb.

Juni, Juli. ☉. Auf lehmigen Aeckern auf unserem Gebiete nicht häufig und theilweise auch nicht beständig: am häufigsten auf den Bergäckern bei Neuwied (Melsbach, Niederbiber, Oberbiber, Romersdorf, Sayn, Wollendorf) und zu Hilscheid bei Coblenz; ausserdem noch im Mainthal bei Reichelsheim und Okriftel, auf dem Westerwalde bei Oberzeuzheim und Wengenroth (Fuekel Fl. v. N.); zu Bensberg bei Köln (D'Alquen), im Trierischen Gebiet bei Schengen, Grevenmachern, Igel, Berus.

Stengel 30–60 Cm. hoch.

Zehnte Gruppe. *Zilleen* DC.34. Gattung. **Calepina** Desv. **Calepine**.

Namen nach dem franz. Botaniker *Calepin*.

„Das Schötchen ist rundlich-eiförmig, in einen kurzen kegelförmigen Griffel zugespitzt, hat zwar Näthe, ist aber nussartig-hart und springt nicht auf. Es hat nur ein Fach und darin einen hängenden Samen. Der Keim ist rückenwurzellig, die Samenlappen liegen aufeinander, sind sehr breit, am Ende abgestutzt, sie bilden beinahe eine Kugel, biegen sich mit den Rändern zusammen, sind aber auf beiden Seiten noch einmal eingedrückt, so dass sie von unten betrachtet mit ihren Rändern eine geigenförmige Figur darstellen; sie umschliessen auch zum Theil das Würzelchen, jedoch nicht ganz rundum.“

Diese sehr genaue Beschreibung der Frucht in Röhlings D. Fl. von Koch, Band 4. S. 489, ist wörtlich zu adoptiren.

1. **C. Corvini** Desv. *Corvins* C. (156.)

Laelia cochlearioides Pers. *Crambe Corvini* All., *Myagrum rugosum* Vill. prosp. *Myagrum erucaefolium* Vill. Delph. *Cochlearia auriculata* Lam.

Grundständige Blätter eine Rosette bildend, buchtig-oder schrotsägeförmig-fiederspaltig, obere länglich-pfeilförmig, runzelig; ganze Pflanze kahl.

April, Mai. Vorherrschend ☉, seltener ☉. Diese seltene und interessante Pflanze wurde schon vor 1800 von den Neuwieder Botanikern Albertini, dem 1811 bei Mogadore ermordeten Röntgen u. A. aufgefunden und als eine neue Species unter dem Namen *Cochlearia germanica* in dem Manuscript der Flora von Neuwied aufgestellt. Ich beobachtete sie bereits 1822. Zuerst erschien sie im Comp. fl. germ. auct. Bluff et Fingerhuth (1825) als von Brandes bei Andernach aufgefunden. Sehlmeyer fand sie dann auch bei Köln. Ich fand sie auf Saatfeldern meist unter Wintergetreide und Rübsamen über dem ganzen Maifeld, zwischen Coblenz, dem Elzthale, Mayen und Andernach verbreitet, auch wohl häufig auf dem Eisenbahndamm zwischen Coblenz und Andernach. Selten erscheint sie auf der südlichen Moselseite, geht aber nördlich noch einzeln bis an die Ahr

bei Sinzig (Schm. et Reg., Bogenhard!). Nach Tinant auch in der Flora v. Luxemb. bei Izel. Bei Köln ist sie seit langer Zeit nicht mehr aufgefunden worden.

Die Wurzel ist spindelförmig, oben oft rübenförmig aufgetrieben und dann von den Maden einer mir noch nicht bekannt gewordenen Fliege zerfressen. Ihr Geruch ist mährrettigartig. Stengel und Blätter sind oft etwas graugrün; die Blumenblätter sind weiss, noch einmal so gross als der Kelch, die äusseren etwas grösser.

Die Pflanze erscheint in einer niederliegenden, mit zahlreichen von der Wurzel aus aufstrebenden ästigen Stengeln und in einer aufrechten Form mit einem einfachen wenig ästigen Stengel. Dass die erstere die zweijährige Pflanze ist, habe ich genugsam beobachtet; ob aber die einfachstengelige entschieden die einjährige sei, ist mir noch nicht zur Gewissheit geworden. Ausser der Lage und der Grösse des Stengels weichen beide Formen auch noch in der Gestalt und Grösse der grundständigen Blätter ab.

Die zweijährige Pflanze treibt eine Blattrosette von 12 bis 20 Cm. Durchmesser, die aus zahlreichen, 6—8 Cm. langen und 1,5—2 Cm. breiten Blättern gebildet ist; diese sind meistens fiederspaltig, mit 3—4 Paar wagerecht abstehenden Lappen und einem 1—2 Cm. l. und 1—1,5 Cm. breiten, unregelmässig gezähnten, fast rautenförmigen Endzipfel; die mehr im Innern der Rosette stehenden Blätter haben nur 2—3 Paar kleinere Seitenlappen und einen eiförmigen oder elliptischen Endlappen. Nicht selten sind aber auch die grundständigen Blätter fast ganzrandig oder schwach gezähnt, länglich-verkehrt-eiförmig und in den Blattstiel lang herabgezogen. Die unteren Stengelblätter sind schmal gefügelst-gestielt, entweder von der Form der grundständigen, jedoch mit kleineren und weniger Lappchen, oder buchtig-gezähnt, oder sie sind vollkommen ganzrandig — ich fand sie 5—6 Cm. l. und 1—1,5 Cm. breit; die mittleren und oberen Stengelblätter sind gezähnt oder ganzrandig mit pfeilförmiger Basis halbumbfassend und bei 2—5 Cm. Länge und 5—12 Mm. Breite mit 2—3 Mm. lang herabhängenden, spitzen, fast mondförmigen Ohrchen versehen. Bei starken Exemplaren beläuft sich die Zahl dieser Stengel oft auf 15—20; einzelne Stengel werden über 30 Cm. lang und manche sind locker, manche dicht beblättert. Die Pflanzen mit aufrechten Stengeln haben kleine Rosetten mit fast ganzrandigen oder schwach gezähnten Blättern von 2—4 Cm. l. und 8—12 Mm. Breite; der Stengel, 20—25 Cm. hoch, verzweigt sich von unten an allmählich in Aeste, welche aus den Winkeln 1 bis 3 Cm. langer, schmaler, meist ganzrandiger Blätter hervortreten (andere Blätter sind gewöhnlich nicht am Stengel). Die Fruchttraube wird 8—15 Cm. lang, wohl auch noch darüber und die ausgebildeten Schötchen sind 2,5 Mm. l. und 2 Mm. breit auf 6—8 Mm.

langen aufwärts gebogenen Stielchen; der sehr kurze Griffel ist kegelförmig und gibt dem Schötchen die Form einer umgekehrten Birne. Das Stielchen ist an seiner Spitze keulenförmig verdickt und hat oben eine flache Scheibe, auf welcher das Schötchen, nachdem Kelch und Blumenblätter abgefallen, mit verschmälerter Basis, wie mit einem Stielchen steht.

Die Blüten haben in Grösse und Farbe die grösste Ähnlichkeit mit denen der *Capsella bursa pastoris*, nur sind die äusseren Blumenblätter etwas grösser als die inneren und haben alle zuweilen einen carminrothen Hauch.

Ausser diesen bezeichneten Formen habe ich unter Tausenden von Exemplaren keine Varietäten gefunden. Merkwürdig aber ist eine proliferirende decapetale Pflanze, die ich 1828 bei der Frauenkirche unweit Niedermendig fand. Ein 3—4 Mm. langes Stielchen trieb aus dem verdickten Ende ein neues 2—3 Mm. langes Stielchen und aus dessen verdicktem Ende standen auf einem 1 Mm. langen Stiele die zehnbältrigen staubfadenlosen Blüten.

Elfte Gruppe. *Raphaneen* DC. (Lomentaceae orthoploceae.)

Keimblätter zusammen einfach-längsfaltet; Würzelchen ihrer Rinne aufliegend.

36. Gattung. **Raphanistrum** Tourn. **Hederich.**

Der Name ist von *Raphanus* gebildet und kommt zuerst bei *Morison* vor.

Je eine Drüse zwischen den kleinen Staubgefässen und den Fruchtknoten.

1. **R. silvestre** (Lam.) **Aschers.** Wilder H. (157.)

Raphanus Raphanistrum L. *Raphanus silvester* Lam.
Rapistrum arvense All. *Raphanistrum Lampsana* Gaertn.
R. arvense Wallr.

Stengel aufrecht, ästig, unterwärts nebst den Blättern steifhaarig, oberwärts kahl; Blätter leierförmig mit ungleich-gezähnten Blättchen; Kelch aufrecht; Griffel 3- bis 4mal länger als die oberste Anschwellung der aufrecht-abstehenden Schoten.

Juni, September. ☉. Ueberall auf lehmigen Aeckern, auf Schutt, an Wegen.

Koch unterscheidet nach der Blütenfarbe 3 Varr., die sich auch häufig bei uns finden:

- a. *R. arvensis* Rchb. fl. exsicc. Blüten weiss mit violetten Adern zierlich bemalt;
- β. Blüten gelblichweiss, violet-aderig, von Rchb. auch zu *R. arvensis* gezählt;
- γ. *R. segetum* Rchb. fl. exsicc. Blüten schwefelgelb mit etwas dunkler gelben und nicht violetten Adern bezeichnet.

Der Stengel ist 30—60 Cm. hoch; die grundständigen Blätter sind regelmässig leierförmig mit 7 bis 8 ovalen, gegenständigen, horizontal ausgebreiteten Lappen; der Endlappen ist sehr gross, oval oder abgerundet. Die Gliederschote ist rosenkranzförmig, in der Reife gefurcht-rippig.

37. Gattung. **Raphanus Toum. Rettig.**

Der Name ist von dem alten griechischen Namen des Rettigs genommen.

Je eine Drüse zwischen den kleinen Staubgefässen und dem Fruchtknoten und je eine weitere vorn und hinten zwischen den medianen Kelchblättern und den Paaren der grösseren Staubgefässe.

† **R. sativus L.** Rettig. (158.)

Stengel aufrecht, gewöhnlich ästig, unten hohl, nebst den Blättern zerstreut steifhaarig; Blätter gestielt, leierförmig, mit länglichen eiförmigen Seiten- und eiförmigen Endlappen, ungleich-gezähnt; Kelch aufrecht; Schoten gedunsen mit langem Griffel.

☉ u. ☉, die erstere blüht im August und September, die letztere Mai bis Juli.

Der Rettig stammt aus Asien und wird in mehreren Varr., seiner beliebten, dicken fleischigen Wurzel wegen, häufig cult., verwildert auch wohl in der Nähe der Gärten auf Schutt u. dgl. und erhält dann eine spindelförmige dünne Wurzel.

Die Blumenblätter sind weiss oder lila, mit violetten Adern.

Die Hauptvarietäten sind:

- a. *niger* DC. Schwarzer Rettig. Die Wurzel wird sehr dick, kürzer oder länger, rübenförmig, aussen schwarz, meist ☉; es giebt auch einen schwarzen Sommerrettig.
- b. *Radicula* Pers. (als Art) Radieschen. Die Wurzel ist ziemlich klein, kugelig oder länglich, aussen purpurn, weiss oder violett; meist ☉.

Das Radieschen ist aber auch nicht einjährig, wenn man auch die Wurzel sehr bald geniessen kann. Um Samen zu erziehen, muss es auch zweijährig gezogen, im September ausgesät werden.

7. Familie *RESEDACEEN* DC.

Kelch 4—7theilig, bleibend. Blumenkrone unregelmässig mit so vielen gewöhnlich getheilten Blumenblättern als Kelchtheilen und mit diesen abwechselnd. Staubgefässe 10—24, dem oberwärts in eine Honigschuppe verbreiterten Fruchträger eingefügt. Staubbeutel am Grunde des Rückens angeheftet aus zwei der Länge nach einwärts aufspringenden Fächern. Ein einfächeriger Fruchtknoten, an der Spitze offen, drei- bis sechslappig. Lappen mit einem kurzen, kegelförmigen Griffel endigend. Samenträger wandständig, Keimling gekrümmt oder zusammengefaltet mit aufliegenden Würzelchen.

Einjährige oder ausdauernde Pflanzen mit wässerigem Saft und spiralg stehenden, getheilten oder ungetheilten Blättern und in Trauben oder Aehren stehenden Blüten.

Die meisten Schriftsteller lassen mit De Candolle diese Familie erst später kommen: da sie aber von den neueren Systematikern mit den Fumariaceen, Papaveraceen und Cruciferen in die Ordnung der Rhoadeen gestellt wird, so lasse ich sie hier unmittelbar auf die Cruciferen folgen, was übrigens auch schon Marsson gethan hat.

1. Gattung. **Reséda L. Resede.**

Als Pflanzennamen bei *Plinius*.

Blumenkrone ganz oder mannichfaltig gespalten; die vorderen, von der Blumenachse weggewendeten, Blumenblätter kleiner und weniger getheilt oder ungetheilt. Frucht an der Spitze offen, meist aus 3 bis 4 Fruchtblättern gebildet, welche klappig verwachsen, nicht einwärts eingeschlagen sind; am obern Rande der Fruchtblätter, in der Mitte derselben, je eine Narbe. Eichen zahlreich, den Fruchtblatträndern ansitzend.

Arten:

- A. *Reseda* Tourn. Kelch (bei unseren Arten) 6theilig; sechs Blumenblätter, die oberen tief getheilt; 10 bis 24 Staubgefäße; Fruchtblätter 3 oder 4.
- a. *Leucoreseda* DC. Mit 4 Fruchtblättern.
 † *R. alba* L. Stengel aufrecht; Kapsel elliptisch-cylindrisch.
- b. *Resedastrum* Duby. Mit drei Fruchtblättern.
 1. *R. lutea* L. Kelchzipfel lineal-lanzettlich; Samen glatt.
 † *R. odorata* L. Kelchzipfel spatelförmig; Samen runzelig.
- B. *Lutéola* Tourn. Kelch und Blumenkrone vierblättrig; Griffel 4.
 2. *R. Lutéola* L. Stengel aufrecht; Kelchblätter eiförmig-länglich.

† **R. alba** L. Weisse R. (159).

Eine aus Südeuropa stammende, bei uns als Zierpflanze cultivirt und selten (in Gärten) verwildernde Pflanze.

Sie unterscheidet sich ausser den bereits oben angegebenen Merkmalen, noch durch die fiedertheiligen Blätter mit meist schmal-lanzettlichen, spitzen Abschnitten, die lanzettlichen Kelchzipfel und die aufrechte, elliptisch-cylindrische Kapsel von den anderen Arten.

1. **R. lutea** L. Gelbe R. (160).

Stengel ausgebreitet ästig; Blätter im Umriss dreieckig, die mittleren stengelständigen doppelt-fiederspaltig oder doppelt-dreispaltig, die oberen dreispaltig mit lanzettlichen oder länglich-lanzettlichen Abschnitten; Blütenstiele so lang als der Kelch; Kapsel eiförmig-cylindrisch, aufrecht. Blumenblätter grünlich-gelb ins Weissliche. Stengel 30—75 Cm. hoch.

Juni bis September. ☉, auch 24. Auf sandigen und lehmigen Feldern und Wiesen, Ufern und Wegerändern durch das ganze Rheinthal und die grösseren Nebenthäler, geht aber auf Grauwacke und vulkanischem Gestein nicht über 600'; auf dem Kalke der Eifel, bei Gerolstein, Büdesheim u. a. O. erscheint sie wieder mit 1000' und steigt bis 1500'.

† **R. odorata L.** Wohlriechende R. (161).

Von den vorigen durch die ganz niederliegenden Stengel, meist ganzen, spatelförmigen (nur die oberen sind gewöhnlich dreispaltig) Blättern, die doppelt so langen Blütenstiele als der Kelch und die verkehrt-eiförmige, zuletzt hängende Kapsel unterschieden.

Bekannte Zierpflanze mit sehr wohlriechenden Blüten und weissen Blumenblättern, die aus Aegypten und Syrien stammen soll und in Gärten verwildert, zuweilen auch in deren Nähe auf Schutt.

Juni bis November und durch den ganzen Winter, so lange es nicht friert. Stengel 30—60 Cm. l.

2. **R. Luteola L.** Färber-R. Wau. (162).

Stengel aufrecht, einfach oder ästig; Blätter schmal-lanzettlich, stumpf oder spitzlich, stachelspitzig, an ihrer Basis bei derseits einzählig, sonst ganzrandig, am Rande oft wellig, besonders die der einjährigen Rosetten; Blüten in langen Trauben mit Stielen kürzer als der Kelch; Kapsel aufrecht, kugelig-verkehrt-eiförmig. Blumenblätter grünlich-gelb ins Weissliche. Stengel 60—120 Cm. hoch.

Juni bis September ☉. Auf Schutt, an Wegen, Dämmen, auf unbebauten Feldern, an manchen Stellen sehr häufig, doch in den Gebirgsgegenden seltener.

Liefert einen gelben Farbestoff, Färber-Wau.

8. Familie. *CISTINEEN* Dunal. Sonnenröschen.

Die Blüten sind zwittrig. Der Kelch ist fünfblättrig. Die drei inneren Kelchblätter grösser, in der Knospelage links und rechts gedreht, die beiden äusseren (bei uns) viel kleiner, bracteenförmig. Die Blumenkrone be-

steht aus fünf hinfälligen, in der Knospelage in einer den Kelchblättern entgegengesetzten Richtung zusammengedrehten, Blumenblättern. Die Staubgefäße zahlreich, bodenständig. Die Staubbeutel sind an der Basis angeheftet, mit zwei parallelen Längsritzen gegen die Seiten hin nach innen aufspringend. Der Fruchtknoten ist frei. Griffel einfach in drei oder mehr Narben getheilt, abfällig. Die Kapsel ist ein- bis vielsamig, bei fehlenden oder unvollständigen Scheidewänden einfächerig, die Klappen in der Mitte samentragend oder bei vollständigen Scheidewänden mehrfächerig und die Samenträger mittelpunktständig. Samen an langen freien Stielen mit gekrümmtem Keimling und meist mehligem Eiweiss.

Kräuter und Halbsträucher (ausländ. auch Sträucher) mit ungetheilten, gewöhnlich ganzrandigen, gegen-, quirl- oder wechselständigen, oft mit Nebenblättern versehenen Blättern und endständigen, oder in endständigen, oft einseitwendigen, traubenähnlichen Wickeln stehenden Blüten.

1. Gattung. *Helianthemum* Tourn. DC. Sonnenröschen.

Name von ἥλιος, Sonne, und ἄνθεμον, Blume, kommt zuerst bei V. Cordus vor.

Kelch fünfblättrig, die äusseren Kelchblätter klein. Kapsel dreiklappig, Klappen in der Mitte auf einer unvollständigen Scheidewand oder auf einem vorspringenden Nerven samentragend.

Arten:

A. Staubgefäße sämtlich fruchtbar. Nebenblätter vorhanden.

a. *Euhelianthemum* Dun.

1. *H. Chamaecistus* Mill. Blumenkrone gelb; Kelchblätter behaart oder kahl; Stengel behaart oder zottig.
2. *H. polifolium* L. (als *Cistus*) DC. Blumenkrone weiss. Blätter, Stengel und Kelchblätter weiss-filzig.

B. Aeussere Staubgefäße unfruchtbar. Nebenblätter fehlen.

b. *Fumana* Spach (als Gattung).

3. *H. Fumana* Mill. Blumenkrone goldgelb; Blütenstiel seitenständig.

1. **H. Chamaecistus** Mill. Gemeines S, (163).

Cistus Helianthemum L. *Helianthemum vulgare* Gärtn.

Halbstrauchig mit aufstrebenden Aesten; Blätter lineal-länglich bis oval, kurzhaarig oder unterseits filzig, oft gewimpert, meist am Rande etwas zurückgerollt. Die Blüten in verlängerten deckblättrigen Trauben; fruchttragende Blütenstielchen gewunden-herabhängend. Blumenkrone meist citrongelb oder schwefelgelb, sehr selten weisslich-gelb.

Mai bis Herbst. An trockenen, sonnigen Orten, Wiesen und Weiden, auf sandigen Feldern, an Waldrändern.

Der Stengel ist ausgebreitet, nach allen Seiten niederliegend und aufstrebend, die Aeste 20 bis 50 Cm. lang. Die Pflanze ist in der Bekleidung und Blattform sehr veränderlich. Koch unterscheidet in der Synopsis zwei Varietäten:

a. tomentosum. *a. discolor* Rchb. *Helianthemum vulgare* DC. Gaud. Blätter unterseits grau- oder weissfilzig, oben mit einfachen oder sternförmigen Härchen bestreut.

An mehr sonnigen und trockenen Orten.

β. hirsutum. *b. concolor* Rchb. *H. obscurum* Pers. *H. vulgare β. obscurum* Wahlenb. *Cistus hirsutus* Lej. Blätter unterseits wegen entfernt-gestellter Haare grün.

An mehr fruchtbaren, schattigen, bewachsenen Stellen.

Sie können jedoch kaum als Varietäten angesehen werden, indem die Uebergänge so allmählig sind, dass man die Grenzen gar nicht aufzufinden vermag. Mit demselben Rechte kann man noch eine *forma ciliata* hinzustellen, da sich an manchen Orten Pflanzen finden, deren Ränder von langen borstigen Haaren umgeben sind, fast von der Länge der halben Breite des Blattes; so besitze ich sie namentlich von Kronenburg in der Eifel. Diese letzte Form hat auch noch die Auszeichnung, dass die Blätter vollkommen oval und flach sind, die unteren Stengelblätter 12 Mm. l., 8 Mm. br.,

die mittleren Stengelblätter 18 Mm. l., 10 M. br., die oberen 22 Mm. l., 8 Mm. br.

Nach der Form der Blätter könnte man auch eine *forma latifolia* und *angustifolia* aufstellen, die hauptsächlich dadurch zu unterscheiden wären, dass bei der ersteren die Blätter eiförmig oder elliptisch und wenig oder gar nicht umgerollt sind, während bei der anderen die Blätter lanzettlich oder lineal-lanzettlich und mehr oder weniger eingerollt sind. Es finden sich aber auch hier durchaus keine Grenzen. Folgende Maassverhältnisse mögen dies bestätigen:

Mittlere Stengelblätter	Länge	Breite.
Exemplar aus der Eifel	15 Mm.	2 Mm.
› vom Plaidter Hummerich	12 ›	2—3 ›
› › Gänsehals	25 ›	4—5 ›
› › Lavendelberg	24—28 ›	4—5 ›
› von der Ingelheimer Heide	30 ›	5—6 ›
› von Laach	16 ›	7—8 ›
› › Coblenz, untere Stglbl. .	12 ›	6 ›
› › mittlere ›	14 ›	4—5 ›
› › obere ›	13 ›	3 ›

Durchgängig sind die unteren Blätter, wie das auch bei vielen andern Pflanzen der Fall ist, kürzer, breiter und stumpfer als die mittleren und oberen. Sehr auffallend ist eine Form aus der Eifel mit kurzbehaarten Kelchblättern, auf welchen die grünen Nerven mit langen abstehenden Borsten besetzt sind. Die Form mit weisslichgelben Blumenblättern, doch auch mit dunklerer Basis, fand ich einst auf dem Plaidter Hummerich bei Neuwied.

In meinem Taschenbuche habe ich auch unter der *Var. virescens* Gren. et Godr., *hirsutum* K., noch eine *forma grandiflora* mit dreimal so grossen Blumenblättern als Kelchblättern unterschieden; leider sind jene indess abgefallen, so dass ich Maassverhältnisse nicht anzugeben vermag.

† **H. polifolium** (Cistus) L. Poleyblättriges S. (164).

H. appenninum Willd. enum. (Taschenb. S. 58).

Stengel halbstrauchig, meist ganz niedergestreckt, seltener aufstrebend; Blätter lineal-länglich bis lanzettlich, oben etwas grau, unterseits filzig, am Rande zurückgerollt; innere Kelchblätter sehr stumpf, sonst wie vorige.

Mai bis Juli, selten noch später einzelne Blüten. Blumenkrone milchweiss mit blassgelbem Grunde, feingezahnt.

An sonnigen trockenen Hügeln der Tertiär-Kalkformation

bei 200—300' a. H., oberhalb Bingen auf dem Ockenheimer Hörnchen und dem Gau-Algesheimer Berge sehr häufig.

Besondere Formen sind:

a. *oblongifolium* Koch. *Cistus polifolius* L. *C. pulverulentus* Lej. *H. apenninum* α . *latifolium* meines Herbars. Blätter länglich oder länglich-lineal, weniger zurückgerollt, 20—30 Mm. l., 3—6 Mm. br. (20:5; 25—30:4,5; 24:4—5 = 4—6:1). Besonders Gau-Algesheimer Berg. Aeste 20—25 Cm. l. Hierher gehört auch *H. vulgare* ϵ . *albiflorum* Koch.

b. *angustifolium* Koch. *Cistus pilosus* var. α . L. *Cistus linearis* Lej. *H. apenninum* β . *angustifolium* meines Herbars. Blätter lineal, sehr zurückgerollt, unterseits gleichsam zweifurchig (20 Mm. l. 2 Mm. br.; 15:2—3; 12:1—2 = 12—15:1). Besonders auf dem Ockenheimer Hörnchen. Aeste 12—18 Cm. l., fast ganz niedergestreckt. Ganz genau damit übereinstimmend ist ein Exemplar in Billots Herbar. 2017 als *H. pulverulentum* Thuill. (DC., Jord., Boreau). *H. polifolium* G. et G. ex parte, aus dem Dep. Indre-et-Loire, comm. de Troyes (J. Delaunay). Blätter 12 Mm. l., 1—1,5 Mm. br., ganz zurückgerollt.

c. *H. velutinum* Jord. (a. A.). Blätter beiderseits weissfilzig, findet sich auch unter b; es ist jedoch zwischen allen Formen keine Grenze zu finden.

Koch sagt in der Synopsis: »Bernhardi fand keines der hier angegebenen Merkmale, durch die ich *H. polifolium* von *H. vulgare* unterschied, beständig, deshalb ist er der Ansicht, es müsse *H. polifolium* mit seinen Varietäten zu *H. vulgare* gezogen werden, wogegen ich nichts einzuwenden habe.« Ich denke doch, dass man Manches dagegen einwenden kann. Schon die Beständigkeit der Farbe ist hier ein wichtiger Moment: würde überhaupt *H. Chamaecistus* auf Kalk weissblühend, so könnte man dem Einfluss des Bodens die Veränderung zuschreiben. Das ist aber nicht der Fall. Auch findet sich in der schönen milchweissen Farbe nie die geringste Abweichung vor. Fr. Schultz bedauert, dass die Pflanze an der einzigen angegebenen Stelle zu Ockenheim fast ausgerottet sei: das ist aber glücklicherweise auch nicht der Fall. Auf dem anderen, weder von Koch noch von Schultz angegebenen Standorte, Gau-Algesheimer Berg, ist sie ungemein häufig und wirklich prachtvoll.

2. *H. Fumana* Mill. Dünablättriges S. (165).

Fumana vulgaris Spach. *Cistus Fumana* L.

Halbstrauchig, niederliegend, aufstrebend, ohne Nebenblätter; Blätter zerstreut, lineal, fein stachelspitzig,

etwas rauh, schwach gewimpert; Blütenstiele einzeln, seitenständig, die fruchttragenden zurückgekrümmt. Aeussere Staubgefässe unfruchtbar mit kurzen rosenkranzförmigen Fäden. Blumenkrone goldgelb.

Mitte Mai bis Juli. Auf sandigem Boden sonniger Hügel, zu Mombach und Gonsenheim bei Mainz ziemlich häufig. In unserem Gebiete nur zu Flörsheim (nach Fresenius, Fockel u. A., von mir vergeblich gesucht). Stengel 10—20 Cm. l. Blätter spiralg stehend. Blumenblätter aus keilförmiger Basis kreisrundlich-verkehrteiförmig, etwas gestutzt und wellig. Die Kapsel nickend, dreikantig-kugelig, glänzend, fast vollständig dreifächerig.

9. Familie. *VIOLACEEN* DC. Veilchengewächse.

Der Kelch ist fünfblättrig; die Blumenkrone ist fünfblättrig, unregelmässig oder ungleich. Die fünf Staubgefässe sind auf einer unterweibigen Scheibe eingefügt. Die zweifächerigen, einwärts aus zwei parallelen Längsritzen aufspringenden Staubbeutel sind an der inneren Seite der an der Spitze in eine vertrocknete Haut endigenden Staubfäden angewachsen, dem Fruchtknoten angedrückt, frei oder zusammenhängend. Der Fruchtknoten ist einfächerig mit drei wandständigen Samenträgern und einem Griffel. Die Kapsel springt dreiklappig auf mit zahlreichen Samen. Der Keim ist gerade, das Würzelchen nach dem Nabel gerichtet.

Kräuter mit nebenblättrigen, spiralg stehenden und in der Knospenlage von beiden Seiten eingerollten Blättern.

1. Gattung. *Viola* Tournef. Veilchen.

Viola war der Name mehrerer wohlriechender Pflanzen bei den Römern, Diminutivform von dem griechischen Worte *ion*.

Der Kelch ist fünfblättrig, Kelchblätter an der Basis mit einem Anhängsel; die Blumenblätter sind ungleich, das vordere abwärts in einen hohlen Sporn vorgezogen;

die Staubgefäße sind verbreitert, walzenförmig zusammengestellt (nicht wirklich verwachsen), jeder der beiden vorderen Staubfäden unten mit einem fadenförmigen Sporn. Die Blüten sind auf langen, oben umgebogenen Stielen nickend; zwei obere und zwei mittlere Blumenblätter stehen paarig, das vordere (untere) ist unpaarig; das letztere ist stets radial gestreift, zuweilen sind es auch die mittleren.

Uebersicht der Arten.

- I. Rotte. *Nominium* Gingins. Die mittleren Blumenblätter vorgestreckt oder seitwärts abstehend, am Grunde meist bärtig, was zuweilen auch bei den hinteren, doch oft nur auf der äusseren Seite derselben stattfindet. Das unpaarige Blatt ist immer bartlos. Der Griffel ist gerade oder wenig geneigt, an der Spitze geschnäbelt, mit spitzer oder stumpfer (nicht verdickter) Narbe. (Die ersten Blüten mit entwickelten Blumenblättern sind gewöhnlich unfruchtbar; die späteren, meist blumenblattlosen Blüten fruchtbar.)
- A. Zweiachsige Pflanzen; sämtliche Blüten stehen in den Achseln der zur Hauptachse gehörigen Laubblätter.
- a. Hauptachse meist unterirdisch, kriechend oder schief; alle Blätter langgestielt, nach der Blüte sich vergrößernd.
 - a. Hauptachse kriechend; Blütenstiele in der Frucht aufrecht, an der Spitze hakig; Frucht hängend; Narbe in ein schiefes Scheibchen ausgebreitet; Kapsel dreiseitig.
 1. *V. palustris* L.
 - b. Hauptachse oft mit verlängerten, mit Niederblättern versehenen, an der Spitze Laubblätter tragenden Ausläufern; Blütenstiele in der Frucht niederliegend, gerade; Narbe in ein herabgebogenes Schnäbelchen verschmälert; Kapsel kugelig, behaart.
 2. *V. hirta* L. Ausläufer fehlend oder kurz.
 3. *V. odorata* L. Ausläufer verlängert.
 - b. Hauptachse über der Erde verlängert, mehr oder weniger aufrecht mit länger oder kürzer gestielten Laubblättern besetzt; Narbe in ein herabgebogenes Schnäbelchen verschmälert.
 - a. Kapsel stumpf mit einem Spitzchen; Nebenblätter mehrmal kürzer als der ungeflügelte Blattstiel.
 4. *V. canina* L. Sporn doppelt so lang als die Kelchanhängsel.
 - b. Kapsel zugespitzt; die oberen Nebenblätter blattartig mindestens so lang als der geflügelte Blattstiel.

5. *V. stagnina* Kit. Pflanze kahl; mittlere Nebenblätter halb so lang, obere so lang oder länger als der Blattstiel. Blätter länglich-lanzettlich mit herzförmiger oben abgestutzter Basis.
 6. *V. stricta* Horn. Nebenblätter ebenso. Blätter herzeiförmig, zugespitzt. Pflanze unbehaart.
 7. *V. pratensis* M. et K. Nebenblätter der mittleren Stengelblätter so lang als der Blattstiel oder etwas länger; stengelständige Blätter lanzettlich, aus eiförmiger Basis in den geflügelten Blattstiel verschmälert. Kahl.
 8. *V. elatior* Fr. Mittlere Nebenblätter so lang, obere viel länger als der Blattstiel. Pflanze kurzhaarig.
- B. Dreiaxige Pflanzen. Die Hauptachse treibt eine Central-Rosette langgestielter Laubblätter, aus deren Achseln beblätterte Stengel kommen, die in ihren Blattachsen Blüten tragen; Kelchblätter zugespitzt; Narbe in ein herabgebogenes Schnäbelchen verschmälert. Kapsel zugespitzt.
- a. Die ersten Blüten aus den Achseln der Blätter der Grundachse; Nebenblätter eiförmig-länglich, ganzrandig oder ausgeschweift.
 9. *V. mirabilis* L.
 - b. Alle Blüten aus den Blattachsen der Aeste. Nebenblätter lineal-lanzettlich, mit Fransen so lang als die Breite der Nebenblätter.
 10. *V. silvestris* Lam. Mittlere und obere Blätter herzeiförmig, kurz zugespitzt, untere herzförmig, stumpf; Blumenblätter auseinander fahrend, die oberen verkehrt-länglich-eiförmig; Sporn fast dreimal so lang als die Kelchanhängsel.
 11. *V. Riviniana* Rchb. Obere Blätter herzeiförmig, untere fast herz-kreisförmig; Blumenblätter an den Rändern sich deckend.
 12. *V. arenaria* DC. Alle Blätter nierenförmig; obere Blumenblätter verkehrt-länglich-eiförmig; Sporn kaum zweimal so lang als die Kelchanhängsel.
- II. Rotte. *Grammeionium* Rchb. (*Melanium* DC.) (Stiefmütterchen). Die 4 oberen Blätter aufwärts gerichtet und aufwärts dachziegelartig, die drei unteren am Grunde bärtig; Griffel unten gekniet, aufsteigend, nach oben keulenförmig verdickt; Narbe fast kugelig, hohl, mit seitlicher Oeffnung, behaart und am Grunde mit zwei längeren Haarbüscheln.
- A. Ausdauernde mit verzweigter Grundachse.
13. *V. lutea* Huds. Sporn so lang oder kaum länger als die Kelchanhängsel. Nebenblätter leierförmig-fiederspaltig.
 - † *V. altaica* Pall. Sporn viel länger als die Kelchanhängsel. Nebenblätter länglich-lanzettlich, eingeschnitten mit spitzen Zähnen.

B. Ein- und zweijährige Arten mit einfacher Grundachse.

Nebenblätter leierförmig-fiederspaltig.

14a. *V. tricolor* L. Blumenkrone grösser als der Kelch.

14b. *V. arvensis* Murr. Blumenkrone so gross oder kürzer als der Kelch.

1. *V. palustris* L. Sumpf-V. (166).

Blätter rundlich-nierenförmig, entfernt-gekerbt, kahl, mit ungeflügelten Stielen; Nebenblätter eiförmig, gefranst oder ganzrandig, frei; Kelchblätter stumpf; Blumenblätter verkehrt-eiförmig, die mittleren flach.

April, Mai. Blumenblätter lila, das untere violett gestreift. 2l.

In Torfsümpfen der Gebirgsgegenden und der niederrheinischen Ebene, im Ganzen jedoch nicht gerade häufig. Hunsrück im Soon und auf dem Hochwalde; Eifel bei Uelmen, Müllenbach, Mosbach, Gerolstein, Schneifel, auch am Laacher See; Taunus an vielen Stellen; Westerwald, Montabaurer Höhe u. a. O.; Sauerländisches Gebirge bei Gummersbach, Derschlag, Bielstein, besonders durch Bräuker!; niederrheinische Ebene zu Düsseldorf am Grafenberg, bei Rheydt, Cleve etc. Zu Aachen auf der Aachener und Burtscheider Heide.

Der Wurzelstock ist dünn, horizontal, fadenförmig und treibt oft weit umherkriechende Ausläufer. (Mit auffallend langen Stolonen fand sie Kaltenbach, *β. stoloniferum*, ist aber nicht besondere Form, zu Aachen, hinter Linzenhäuschen, hinter dem Hangen-Weiher, im Faulbruch.) Die Blätter sind langgestielt, bis 10 Cm. l., erst nach der Blüthe vollkommen entwickelt, dann bis zu 4 Cm. br. und vom Ausschnitte an 3 Cm. lang (3:2,5; 3,2:2,5; 4:3; 4:3,5); die Nebenblätter sind eiförmig, zugespitzt, drüsig gezähnt, dem Blattstiel nicht angewachsen. Die Blütenstiele sind von sehr verschiedener Länge, 6—9 Cm. lang (ein Exemplar von Rheydt hat 6 Cm. lange Blattstiele und 9 Cm. lange Blütenstiele!), etwas über der Mitte des Blütenstieles zwei kleine Bracteen. Die Kelchblätter scheinen äusserlich ganz nervenlos zu sein. Die Blüten sind klein, ausgebreitet 12 Mm., geruchlos, blasslila, selten weisslich. Die Anhängsel der beiden unteren Staubfäden sind oval, gerade abstehend, nicht abwärts über die Basis der Staubfäden hinaus verlängert. Der Griffel ist nach oben etwas verdickt, die Narbe in ein schiefes Tellerchen erweitert, das nach unten in ein schiefes Schnäbelchen übergeht. Die Kapsel ist länglich, stumpf und kahl.

(Verwandt sind: *V. uliginosa* Schrad. mit bis über die Mitte an den geflügelten Blattstiel angewachsenen Nebenblättern und am Grunde sackförmigen mittleren Kronblättern; *V. epipsila*

Ledeb. mit etwas behaarten Blättern, dreinervigen Kelchblättern, doppelt so grossen Blüten (als *V. palustris*) und die Anhängsel der beiden unteren Staubfäden sind abwärts über die Basis der Staubfäden hinab verlängert. Beide in Sümpfen des östl. Deutschlands.)

Ueber die Stellung der Bracteen an den Blütenstielen finden sich verschiedene Angaben; hier einige Messungen:

Länge des Stieles — Entfernung der Bracteen unter der Blüthe:

4 Cm.	2 Cm.
5 „	8 „
7 „	5 „
9 „	6 „
8 „	3 „
10 „	4 „
8 „	5 „
10 „	8 „

2. *V. hirta* L. Rauhaariges *V.* (167.)

Viola Martii α. Spinner.

Blätter eiförmig oder länglich-eiförmig, die inneren, späteren tief-herzförmig; untere Nebenblätter eiförmig, obere lanzettlich, alle spitz, oder an der Spitze selbst stumpf, nebst den Fransen am Rande kahl, Fransen kürzer als der Querdurchmesser des Nebenblattes; Kelchblätter stumpf; fruchttragende Blütenstiele niederliegend; Kapseln kugelig, flaumig; Blumenblätter verkehrt-eiförmig, alle ausgerandet. Der Wurzelstock treibt mehrere starke Köpfe, wovon die seitenständigen oft kurze Ausläufer bilden. Ganze Pflanze mehr oder, weniger abstehend-behaart.

24. März bis Mai. Die ersten Blüten sind gross, hellblau, seltener blassviolett oder weisslich; die späteren Blüten klein mit bleichen Blumenblättern. Ueberall in Gebüsch und Wäldern, auf Wiesen, an Hecken u. s. w.

An trockeneren Standorten kommt häufig eine kleine niedrige, reichblühende Form vor, welche stets herzförmige, dicht behaarte Blätter und ins Veilchenblaue gehende Blumenblätter hat. *V. fraterna* Rehb. *V. parvula* Opitz.

Die Blätter sind in ihrer Grösse sehr verschieden und wechseln zwischen 2 und 5 Cm. Länge und 2 und 4 Cm. Breite, an einer und derselben Pflanze, doch sind die Blätter meist um ein Drittel länger als breit, selten eben so lang oder noch einmal so lang als

breit. Die späteren Blätter werden immer viel grösser. Die Länge der Blattstiele reicht bis zu 9 Cm.

Die Länge der Blütenstiele und die Anheftungsstelle der Bracteen ergibt sich aus folgenden Messungen.

Länge der Blütenstiele: 9; 7; 7; 5; 5; 10 Cm.

Bracteen unter der Blüthe: 3,2; 2,5; 3,5; 2,5; 2,2 6 Cm.

Die Blütenstiele sind meist unbehaart; nicht selten findet sich auch eine Form mit fast kahlen Blättern.

β. fallax Marsson. Die seitlichen Stämmchen verlängert, ausläuferförmig.

Diese ausläuferförmigen Stämmchen verlängern sich zuweilen bedeutend und erreichen eine Länge von 8—10 Cm., an ihrer Spitze reichlich Blätter und Blüten tragend, im Uebrigen ganz kahl und hier und da nur mit einer Schuppe besetzt.

Im Bimssteinboden, besonders in den Metternicher Hecken bei Coblenz, sehr entwickelt.

Oberflächlich betrachtet könnte man diese Var. für einen Uebergang in *V. odorata* oder für einen Bastard von *V. hirta* und *odorata* halten. Aber wenn man sie genau untersucht, so stellt sie sich als eine vollkommene *V. hirta* dar und in ihrer Nachbarschaft kann man leicht diese verlängerten Wurzelköpfe in ihrer ganzen Entwicklung verfolgen.

3. *V. odorata* L. Wohlriechendes *V.* (168).

V. Martii β. Spenn.

Blätter rundlich-eiförmig, nebst den Blatt- und Blütenstielen mehr oder weniger kurzhaarig, die Blätter der Sommerausläufer nierenherzförmig; Nebenblätter eiförmig-lanzettlich, spitz, mit Fransen, welche kürzer als die halbe Breite der Nebenblätter sind, am Rande kahl, oder an der Spitze etwas gewimpert; die vier oberen Blumenblätter schmal-verkehrt-eiförmig, abgerundet. Grundachse kriechend mit verlängerten Ausläufern. Fruchtragende Blütenstiele niederliegend; Kapseln kugelig, flaumig.

24. März bis Ende April, selten noch Anfang Mai. Blumenblätter veilchenblau, seltener weiss oder dunkel röthlich, kupferfarben, zuweilen auch blau und weiss marmorirt, sehr angenehm duftend.

Häufig an Hecken, in Gebüsch auf Dämmen, Rainen u. s. w. Die Formen mit röthlichen und marmorirten Blüten besonders auf

dem Rheingrafensteine bei Kreuznach). Wenn in der Blattform dieser Art mit der der vorigen auch einige Aehnlichkeit stattfindet, so zeigt sich bei genauen Messungen doch stets ein durchgreifender Unterschied: die Blätter der *V. hirta* sind gewöhnlich länger, als breit, sehr selten so breit als lang; die Blätter der *V. odorata* sind fast immer breiter als lang, höchst selten so lang als breit. Die Blätter von mittlerer Grösse haben eine Breite von 3,5 bis 4 Cm. und eine Länge von 3 bis 3,5 Mm. Sie kommen freilich auch viel grösser vor, jedoch bleibt das Verhältniss fast immer dasselbe.

Die Blütenstiele sind selten länger als 5 Cm. und die Anheftung der Bracteen viel bestimmter in der Mitte, als bei den vorigen Arten, doch habe ich auch einzelne Exemplare gefunden, an welchen die Bracteen 5—8 Mm. über oder unter der Mitte angeheftet waren.

Eine auffallende Varietät ist die kurzhaarige

β. hirta, Blatt- und Blütenstiele abstehend-kurz-behaart.

Sie ist nicht häufig, aber auf dem Rothliegenden zu Laubenheim bei Bingen fast vorherrschend.

Wenn nun diese Var. auch einige Aehnlichkeit mit der *V. hirta* besitzt, so wie die Var. *β.* dieser Art Aehnlichkeit mit der *V. odorata*, so ist es nicht zulässig, sie weder als Uebergangsformen, noch als Bastarde zu betrachten. Sie gehören in allen ihren Eigenschaften ihren Arten an, nur dass ein einziger Character, bei der einen die Bekleidung, bei der anderen die Wurzelköpfe, sich etwas stärker entwickelt haben.

Wie Spenner u. a. Autoren die *V. hirta* und *odorata* in eine Species vereinigen konnten, ist unbegreiflich und zeigt, wie weit vorgefasste Ansichten führen können. In neuerer Zeit ist man davon ganz zurückgekommen und selbst Döll, welcher in einer früheren Flora Spenner gefolgt war, spricht sich in seiner neueren Flora ganz entschieden für die Beständigkeit und Unterscheidung beider Arten aus.

In meinem Garten sind *V. hirta* und *odorata* verwildert und pflanzen sich reichlich durch Samen fort; damit sie in dem kleinen Raume nicht überhand nehmen und lästig werden, müssen sie fast alle nach der Blüthe ausgejätet werden. Ich habe aber nie einen Uebergang noch einen Bastard bemerkt, und selbst die weissblühende Varietät ist beständig.

4. *V. canina* L. Hundsvveilchen. (166.)

Blätter länglich-eiförmig, stumpflich, am Grunde herzförmig oder gestutzt; Nebenblätter lanzettlich fransig

gesägt, mehrmal kürzer als der ungeflügelte Blattstiel; Kelchblätter eilanzettlich, zugespitzt; Sporn doppelt so lang als die Kelchhänagsel; Kapsel stumpf mit einem Spitzchen; Blumenblätter himmelblau, dunkler gestreift, selten hellblau oder weiss. Sporn weiss oder gelblich.

24. April bis Juni. Die Pflanze ist sehr formenreich, doch heben sich drei sehr erkennbare Varietäten heraus, welche nicht ohne Zwischenformen sind.

α. genuina (nicht Dölls), Stengel niederliegend und aufstrebend, oft auch aufrecht; Blätter aus herzförmiger Basis länglich oder herzeiförmig, die unteren stumpf, die oberen spitzlich. Die Aeste sind oft sehr zahlreich und oft stark dichotomisch verzweigt. Blätter grün.

Sehr häufig in Wäldern, Gebüsch und an Hecken.

β. montana L. (als Art). Stengel immer aufrecht; Blüten grösser; Blätter herzförmig-länglich oder herzförmig; Sporn meist weisslich.

Möchte nicht ganz mit der var. *lucorum* Rehb. übereinstimmen, welche mir Formen von dieser und der ersten Abart zu enthalten scheint.

In Gebirgswäldern. Ich glaube zwei Formen unterscheiden zu können:

- a. *latifolia*, Blätter breitherzförmig, die mittleren Blätter 5—6 Cm. l. und 4—5 Cm. br., Stengel bis über 20 Cm. hoch;
- b. *angustifolia*, Blätter länglich-herzförmig mit seicht ausgeschnittener Basis, fast noch einmal so lang als breit, 2,5—3,5 Cm. l., 1,5 bis 2 Cm. br. Die Blattstiele bis 4 Cm. l., während die Nebenblätter 0,6—0,8 Cm. l. sind.

γ. ericetorum Schrad. (als Art). Pflanzen rasenförmig, Stämmchen und Blätter sehr gedrängt, letztere etwas bleigrau, seicht-herzförmig, herzförmig-länglich, 1,5—2 Cm. l. und 1 Cm. br.; Aeste selten höher als 5 Cm., jedoch von den langgestielten Blüten weit überragt. Auf sonnigen Orten und Heiden. Blumenblätter sehr blass.

δ. flavicornis Sm. (als Art). Stengel niedergestreckt,

Blätter klein, herzförmig, 5—10 Mm. l., 3—5 Mm. br.;
Stengel bis 2 Cm. hoch. var. *sabulosa* Rchb.

Sehr kleine Pflanze mit 2—3 Blüten, auf den trockenen Gebirgsheiden und vulkanischen Bergen der Eifel.

Die Blütenstiele erreichen bei manchen Exemplaren die Länge von 10 Cm., die Bracteen stehen aber nie mehr als 2 Cm. von der Blüthe, bei 3—4 Cm. langen Stielen übersteigt der Abstand nie 1 Cm.

5. *V. stagnina* Kit. Graben-V. (167).

V. lactea Rchb. z. Th. *V. persicifolia* Hartm., Fries u. a. A. *V. persicifolia* var. *β. stagnina* Aschers. *V. persicifolia* var. *vulgaris* F. Sch. *V. canina* var. *stagnina* Döll.

Stengel aufrecht, kahl; Blätter aus herzförmiger oder gestutzter Basis länglich-lanzettlich; Blattstiel oberwärts etwas geflügelt; die mittleren stengelständigen Nebenblätter lanzettlich, zugespitzt, gefranst-gesägt, halb so lang als der Blattstiel; Kelchblätter spitz; Sporn ungefähr so lang als die Anhängsel des Kelches. Blumenblätter weiss, etwas in Lila spielend. Stengel 20 Cm. und höher.

24. Mai, Juni. An Gräben sehr selten, auf den Erlenwiesen bei Okriftel am Main (Fuckell!), und zu Friesdorf bei Bonn (zuerst Fr. N. v. Esenbeck!).

Mittlere Blätter 2—2,5 Cm. l., 8—10 Mm. br., Blattstiel 2 Cm., Blütenstiel 8—12 Cm. l., Deckblättchen 1—2,5 Cm. unter der Blüthe. Durchmesser der Blüthe 1,5 Cm. (Okriftel), 1 Cm. (von Bonn). Sporn 4—5 Mm.

Kochs Diagnose in der Synopsis passt so genau auf meine Pflanzen, dass ich sie, bis auf eine sehr kleine Abänderung, wörtlich aufnehmen konnte.

6. *V. stricta* Horn. Steifes V. (168.)

V. nemoralis Kütz. (üppige Form nach Original-Exemplaren!) *V. canina* × *persicifolia* b. *stricta* Aschers. und Fr. Sch. *V. persicifolia* var. *stricta* Garcke; V.

Stengel aufrecht, kahl; Blätter herz-eiförmig (die unteren) oder (die mittleren) länglich-eiförmig, (nach vorne) etwas verschmälert, zugespitzt, (nach unten) etwas in den bis zur Mitte geflügelten Blattstiel verschmälert;

die stengelständigen Nebenblätter länglich-lanzettlich, blattig, fransig-gezähnt, die mittleren halb so lang als der Blattstiel, die oberen so lang als derselbe; Kelchblätter spitz, der Sporn ein wenig länger als ihre Anhängsel, stumpf; Blumenkrone gross, hellblau; Stengel 20 Cm. hoch und darüber.

24. Mai, Juni. Nur auf den Erlenwiesen zu Okriftel am Main. (Fueckel!)

Blattstiel	Länge des Blattes	Breite des Blattes	Nebenblatt
4 Cm.	4,5 Cm.	1,5 Cm.	1 Cm.
4,5 „	4,5 „	2 „	1,5 „
2 „	3 „	1 „	2 „
2,5 „	3,5 „	2 „	2,2 „

Ein oberes Blatt:

2 Cm. 4,5 „ 1,8 „ 2,4 „

Länge d. Blütenstiels 6—10 „

Durchmesser der Blüthe 2—2,5 Cm. Sporn 5—6 Mm.

Die Hybridität der Pflanze will mir durchaus nicht einleuchten, obgleich Fueckel die mir gegebene Pflanze, schon dem Vorkommen nach, für hybrid hält.) Allerdings besitze ich von Ritschl Pflanzen, welche man leicht als Bastarde erkennen kann, aber sie sind von dieser durchaus verschieden.

Wenn man die hier gegebene Diagnose und die mitgetheilten Messungen mit Kochs Diagnose vergleicht, so wird sich ergeben, dass einige Verschiedenheit stattfindet. Meine Pflanzen aber können nur hierher gezählt werden, jeder anderen stehen sie weit ferner.

7. *V. pratensis* M. et K. Wiesen-V. (169).

V. persicifolia Roth., Fl. d. Wett. *V. pumila* Chaix.

Stengel aufrecht und nebst den Blättern kahl; Blätter aus einer eiförmigen Basis lanzettlich, in den geflügelten Blattstiel zugeschweift oder an der Basis keilig; die mittleren stengelständigen Nebenblätter blattig, länglich-lanzettlich, eingeschnitten-gezähnt; so lang oder länger als der Blattstiel; Kelchblätter spitz, Sporn so lang als die Anhängsel des Kelches; Blüten hellblau, selten milchweiss. Stengel 8 bis 10 Cm. h.

24. Mai. Juni. Mittlere Stengelblätter 3—4 Cm. l., 1—1,3 Cm. br. mit 1—1,2 Cm. langen Blattstielen und 1,5—2 Cm. langen Nebenblättern. Die unteren Blätter sind gewöhnlich viel kleiner, die Stiele länger und die Nebenblätter 3- bis 4mal kürzer als die Stiele. Auf feuchten Wiesen: auf den Erlenwiesen zu Okriftel am Main und auf dem Käsbrett zu Oestrich (Fueckel, Flora von Nassau. Ich habe sie vergeblich zu Okriftel gesucht, aber aus Fueckels Herbarium, dessen Veilchen mir sämtlich freundlichst mitgeteilt wurden, erhalten.) Frankfurt auf Wiesen hinter den Kettenhöfen und beim Rebstockwald (Fresenius, Flora von Frankfurt). Meine Exemplare von dem nächsten Standorte ausserhalb des Gebietes sendete Röder von Frankenthal.

8. *V. elatior* Fr. Höheres V. (170).

V. persicifolia Schk. (Rchb. u. A.) *V. persicifolia*
α. elatior Aschers. *V. canina s. elatior* Döll.

Pflanze kurzhaarig, bald von unten an, bald nur nach oben; Stengel aufrecht; Blätter aus einer seicht-herzförmigen Basis lanzettlich, Blattstiel geflügelt, die mittleren stengelständigen Nebenblätter blattig, länglich-lanzettlich, eingeschnitten-gezähnt, länger als der Blattstiel; Kelchblätter spitz; Sporn so lang als die Anhängsel des Kelches oder etwas länger; Blumenblätter lichtblau. Pflanze bis 30 Cm. hoch, vielstengelig.

24. Mai bis Juli. Auf feuchten Wiesen: in unserem Gebiete nur auf der Münchau bei Hattenheim im Rheingau (Fueckel!).

	Mittlere Blätter,	Blattstiel,	Nebenblätter,	Blüthenstiel.
1.	6 Cm. l. 2 Cm. br.	2 Cm.	2,5 Cm.	6 Cm.
2.	5,5 » » 2 » »	1,5 »	3 »	— »
3.	5 » » 1,5 » »	3 »	2,8 »	— »
4.	6 » » 1,7 » »	1,5 »	3 »	7 »
5.	5 » » 1,5 » »	4 »	3 »	10 »
6.	5 » » 1,6 » »	3 »	3,5 »	10 »

	Obere Blätter,	Blattstiel,	Nebenblätter,	Blüthenstiel,
1.	6 Cm. l. 1,8 Cm. br.	1,2 Cm.	4 Cm.	6 Cm. l.
2.	6 » » 2,2 » »	1 »	2,3 »	— » »
3.	6 » » 2 » »	2 »	3,8 »	6 » »
4.	— » » — » »	— »	— »	— » »
5.	6 » » 1,5 » »	1 »	3 »	— » »
6.	6,5 » » 1,5 » »	1,5 »	3,2 »	4,5 » »

Bemerkung. Es ist in einem hohen Grade auffallend, wie die Beobachtungen und die Urtheile der Floristen über diese fünf zuletzt aufgeführten Arten auseinandergehen. Der so einsichtsvolle Koch zählt in seiner Synopsis *V. canina* L., *V. Schultzii* Billot, *V. stagnina* Kit., *V. stricta* Horn., *V. pratensis* M. et K., *V. elatior* Fr. auf; Reichenbach hat in seiner Flor. exc. *V. canina* L., *V. Ruppilii* All. (*V. pratensis* M. et K. rec. Rchb., was aber nicht recht ist, da Rchb. seiner *V. Ruppilii* fol. cordato-oblongis zuschreibt, während Koch sie ovato-lanceolatis nennt), *V. lactea* Sm. (*V. persicifolia* Schrb. sec. Rchb.), *V. persicifolia* Schk. (*V. elatior* Fr. teste Rchb.)

Garcke hat in seinem Taschenbuch 8. Aufl. *V. canina* L. mit den Varr. a. *lucorum* Rchb., b. *flavicornis* Sm., *lancifolia* Thore (*V. lactea* Sm. teste Geke), d. *montana* L., *V. Schultzii* Bill., *V. persicifolia* Schk. (erweitert) mit den Formen a. *V. elatior* Fr., b. *pratensis* M. et K. (*V. stagnina* Kit.), c. *stricta* Horn.

Ascherson in der Flora der Provinz Brandenburg nimmt *V. canina* L. mit den Varr. a. *montana* L. (*lucorum* Rchb.), b. *ericetorum* Schrad., c. *flavicornis* Sm., *V. persicifolia* Schk. (erweitert) mit den Varr. a. *elatior* Fr. (*V. persicifolia* Schk.), b. *stagnina* (*V. lactea* Rchb. *pratensis* M. et K.), *V. canina persicifolia* (*V. recta* Garcke, *V. Ruppilii* Rchb. teste Ascherson) mit den beiden Formen a. *nemoralis* Kützing, b. *stricta* Horn.)

Wimmer, Flora von Schlesien, dritte Bearbeitung, hat *V. canina* L. mit Varr. α . *acaulis*, β . *ericetorum*, γ . *lucorum*, *V. stricta* Horn. (*V. Ruppilii* All., *lactea* b. *stricta* Mey. Hanov.) mit den Varr. α . *humilis* (*V. montana* Wimm. et Grab., *V. pratensis* α . et β . Wimm. Fl. v. Schl. 1832. β . *elatior* (*V. Ruppilii* Rchb. Exc. Icon. Koch syn. *V. nemoralis* Kützing), *V. persicifolia* Rupp. (et Schreb., Roth.) (*V. lactea* Sm. brit. ? Mey. Hanov.; *V. stagnina* Kit. Wimm. et Grab. Fl. sil. Koch syn.) mit den Varr. α . *humilis*, β . *elatior*); *V. pratensis* M. et K. (*V. lactea* Fr. Nov., *V. lactea* α . *pratensis* Mey. Han., *V. elatior* α . *pratensis* Wimm. Fl. v. Schl. 1840); *V. elatior* Clusius, Fries (*V. persicifolia* Rchb., *V. lactea* α . Mey. Hanov.).

Fr. Schultz stellt nun in seinen Grundzügen zur Phytostatik der Pfalz folgende Species, Varietäten, Formen und Hybride auf: *V. Schultzii* Billot., *V. canina* L., β . *macrostipula* Fr. Sch. (*V. stricta* Godr. non Horn.; *V. canino-elatior* Fr. S. (*V. canina* † *persicifolia* *elatior* Aschers., *V. nemoralis* Kütz.; *V. stricta* auct., non Horn. in der Pfalz nicht gefunden); *V. canino-persicifolia* FS. (*V. canino-stagnalis* FS. prius; *V. canino* † *persicifolia* *stagnina* Aschers., *V. stricta* Horn.); *V. persicifolia* Schreb. mit den Formen *microstipula* FS., *vulgaris* FS. (*V. stagnina* Kit.) und *macrostipula* FS. (*V. Billotii* FS.); *V. pumila* Chaix (*V. pratensis* M. et K.); *V. elatior* Fr.

Allen diesen Ansichten und Aufstellungen tritt nun Döll in seiner Flora des Grossherzogthums Baden entschieden entgegen, stellt nur eine Species, *V. canina* L., alle anderen Species und Hybriden als Varietäten darunter und erklärt, alle Uebergänge aufgefunden zu haben. Bei der grossen Wahrheitstreue Dölls ist es nicht möglich, Zweifel in sein Urtheil zu setzen; aber der nicht minder wahrheitsliebende und sehr sorgfältige F. Schultz behauptet, wenigstens bei mehreren seiner Aufgezählten, dass er nie Uebergänge gefunden habe, und hat sie sogar auch alle cultivirt.

Vermitteln lässt sich hier nichts und die Verschiedenartigkeit der Ansichten zeigt uns nur, welche Resultate aus der Verschiedenartigkeit der Anschauung und der Principien sich ergeben.

In meinem Herbarium, das eine grosse Anzahl von Exemplaren aller von Koch aufgeführten Veilchen enthält, kann ich sie sämmtlich gut unterscheiden und wenn auch hier oder da einmal eine nicht genau passende Pflanze darunter liegt, so lässt sich dieselbe auf eine muthmassliche Hybride oder auf eine formelle Abweichung zurückführen, da wir ja nirgends auf haarscharfe Diagnosen Anspruch machen können.

In unserer Flora sind diese dubiösen Veilchen äusserst selten und da ich in der freien Natur keine Studien machen konnte, so habe ich mich hier darauf beschränkt, ohne auf irgend eine specielle Meinung einzugehen, das als Species aufzustellen, was mit vorliegenden Exemplaren aus zuverlässigen Händen übereinstimmte und sich gut unterscheiden liess. Die *V. elatior* Fr. vor mehr als 30 Jahren aus dem botanischen Garten zu Poppelsdorf in mein Gärtchen gebracht, säet sich reichlich aus, ist ganz wie wild und hat seit jener Zeit ihren Character vollkommen und gleichmässig erhalten. Ich möchte ihr daher ihr Recht, als Species angesehen zu werden, nicht absprechen; will mir Jemand Weisskraut und Wirsing entgegenstellen, die seit Jahrhunderten aus Samen dieselben Pflanzen geben, so möge er sich besinnen, dass nur die sorgfältigste Cultur diese Pflanzenformen als solche erhält.

9. *V. mirabilis* L. Wunder-V. (171).

Grundachse dick, unter den Laubblättern schuppenartige Niederblätter, gestielte Blüten und blüthen- und blättertragende Stengel treibend; die grundständigen Blüten mit vollkommenen Blumenkronen aber meist unfruchtbar; die Stengel aufrecht, einzeilig behaart, die Blattstiele am Kiele haarig, mit scheinbar kronblattlosen, fruchtbaren Blüten; Blätter bei der Entwicklung tuten-

förmig zusammengerollt, breitherzeitförmig, kurz zugespitzt, klein-gekerbt, die untern fast nierenförmig; Nebenblätter länglich-lanzettförmig, zugespitzt, die oberen mit kurzen Börstchen gewimpert, sonst ganzrandig oder etwas gezähnt.

24. März bis Ende Mai. Die zuerst kommenden Blüten mit grossen blass-purpurnvioletten Blumenblättern, die spätern mit sehr kleinen, bleichen Blumenblättern. Sehr wohlriechend.

In Gebüsch: sehr häufig zwischen Saffig und Pleidt, auf dem Lavastrom westlich von Saffig, zwischen Pleidt und Wernerseck, auf allen Wannen zwischen Bassenheim und Och tendung, am Königstuhl zwischen Nikenich und Laach, alle diese Standorte der Flora von Coblenz und Neuwied angehörig; meist auf Lava zwischen Mühlheim und Saffig (Reiter!) (die ersten Exemplare fand ich am 31. März 1840 auf dem grossen Wannen und es ist sehr zu verwundern, wie die fleissigen Neuwieder Botaniker (s. S. 145) nicht schon am Ende des vorigen Jahrhunderts diese dort so häufige Pflanze, nur eine halbe Meile von Neuwied entfernt, gefunden). Auf Grauwacke im Condethale bei Coblenz und Winnigen sparsam; häufig auf dem Tertiärkalke des Gaualgesheimer Berges bei Bingen und häufig auf dem devonischen Kalke der Eifel: des Kuhberges zu Oos und im Bolsdorfer Wäldchen bei Hillesheim; zwischen Büdesheim und Schwirzheim und im Schlündchen bei Ahütte. Häufig im oberen Ahrthale bei Stahlhütte, Dollendorf u. a. O.

Die Längenverhältnisse der Blätter sind sehr verschiedenartig: die untersten, zuerst entwickelten und aufgerollten Blätter haben 5 bis 7 Cm. lange Stiele und sind 3 bis 6 Cm. lang und eben so, oder etwas mehr oder weniger breit. Die Aeste sind gewöhnlich 10 bis 15 Cm., manchmal aber auch 25 Cm. hoch und sind meist nur von der Mitte an beblättert, mit 2 bis 3 Blättern, wovon das unterste einen 3 bis 5 Cm. langen, die oberen einen 1 bis 2, oder nur 0,5 Cm. langen Stiel (ich habe aber auch 10 Cm. lange Stiele gefunden!) und meist etwas stärker entwickelte Blätter (4,5 Cm. lang, 5,2 Cm. breit 5,6 : 6; 5,2 : 4,5 u. s. w.) haben. Die grundständigen Blüten haben 7 bis 9 Cm. lange Blütenstiele, die astständigen Blüten sind fast immer kürzer gestielt. Die Blumenkrone ist sehr ansehnlich und hat 2,2 bis 2,5 Cm. Durchmesser, der Sporn ist 5 bis 6 Mm. lang.

Im Sommer wird die ganze Pflanze kahl; die Blätter zeichnen sich jederzeit durch ihr liches Grün von den anderen Veilchen aus. Die stengelständigen Blüten sind gewöhnlich klein, scheinbar blu-

menblättrlos, doch fanden Bochkoltz bei Gausalgesheim und auch Reiter, so wie, ich an verschiedenen Stellen vollkommen entwickelte astständige Blüten.

In der ersten Blütenzeit kann das Wunderveilchen leicht mit *V. hirta* und *V. odorata*, später mit *V. canina* und *silvestris* verwechselt werden: es unterscheiden sie aber von allen die hellen, fast glänzend grünen Blätter, die eigenthümliche Behaarung und die blass purpurvioletten Blüten; von *V. hirta*, *canina* und *silvestris* unterscheidet sie noch der Wohlgeruch und von *V. odorata* der Mangel der Ausläufer.

10. *V. silvestris* L. Wald-V. (172).

V. canina β . *sylvatica* Fr. *V. silvestris* α . *nemorum*
a. micrantha Döll.

Stengel aufsteigend, ästig; Blätter rundlich-eiförmig, nach vorn verschmälert, spitz, am Grunde tiefherzförmig, oberhalb mit einzelnen Haaren; Nebenblätter lanzettlich, häutig, wimperig-gesägt, kürzer als die Blattstiele; Kelchblätter an ihrem Grunde etwas spitz; Blumenblätter eiförmig-länglich, auseinander fahrend; Sporn walzig, verlängert.

April, Mai, doch etwas früher als das folgende. Blumenblätter violett, ins Röthliche, Sporn meist blau, dünner und länger als bei folgendem.

Ueberall in Gebüsch, an Hecken, in Wäldern, in den niedrigeren Gegenden noch viel häufiger als *V. canina*.

Unterscheidet sich von allen anderen ganz besonders noch durch das trübe ins Röthliche und Bleigraue ziehende Laub.

Varietäten habe ich nie gefunden, doch Formen, welche sich fast in die Mitte zwischen diese und die folgende Art stellen und wahrscheinlich Bastarde sind, über die ich jedoch noch nicht klar werden konnte.

Die Aeste erreichen eine Länge von 20, doch gehen sie selten über 10—15 Cm.; die Stiele der grundständigen Blätter werden 4 bis 5, die der oberen astständigen 2 bis 3 Cm. lang. Ausgebildete Blätter haben eine Länge von 4,5 bis 5 Cm., eine Breite von 3,5 bis 4,5 Cm.; mittlere Astblätter sind 4 Cm. lang, 3,5 Cm. breit. Es finden sich auch vollkommen ausgebildete Exemplare, deren Blätter nur 2,5 Cm. lang und 2 Cm. breit sind mit 2,5 bis 3 Cm. langen Blattstielen, die Blumenkrone ist darum nicht kleiner. Der Durchmesser der ausgebreiteten Blumenkrone beträgt 2 Cm., die Länge des Sporns

5 bis 6 Mm., die Breite des untersten Blumenblattes 5 bis 6 Mm. Die Länge der Blütenstiele 4 bis 6 Cm.

11. **V. Riviniana** Rchb. Rivins-V. (173).

V. canina β . *Riviniana* K. syn. *V. sylvestris* α . *neorum* b. *macrantha* Döll. *V. canina macrantha* Wallr.

Stengel aufsteigend ästig; Blätter fast kreisförmig, herznierenförmig; Nebenblätter lanzettlich, häutig, in feine Fransen gespalten, kürzer als die Blattstiele; Kelchblätter am Grunde gestutzt; Blumenblätter länglich zugewandt, Sporn walzig; Blumenblätter hellblau.

April, Mai, etwas später als die vorige.

24. Ueberall in Gebüsch und Hecken, gewöhnlich mit der vorigen, in manchen Gegenden findet sich aber nur eine ausschliesslich; selten mit *V. canina*.

Wimmer sagt in seiner 3. Bearbeitung der Flora von Schlesiens ganz richtig: „Diese Art wird gewöhnlich mit der vorigen sehr ähnlichen verwechselt, und es giebt nicht leicht zwei Pflanzenarten, welche im Herbarium nur sehr schwer, im Leben aber ohne Schwierigkeit unterschieden werden. Sie blüht etwa 10 Tage später; die Blätter sind mehr rund, tiefer gekerbt, lebhafter grün; die Nebenblätter nicht so fein getheilt, die Blumenkronen grösser, die Kronenblätter breiter, so dass sie mit den Rändern einander decken, die seitlichen mit stärkerem Bart, blau, nicht violett; Sporn oft weisslich.“

Der Stengel breitet sich weniger aus, als bei voriger und die Hauptäste übersteigen selten die Länge von 15 Cm.; die unteren und mittleren astständigen Blätter sind gewöhnlich so lang als breit, 4:4, 3,5:3,5, seltener etwas länger, oder etwas breiter; die oberen sind gewöhnlich kürzer als breit: 2,5:3; 2,5:2 u. s. w. Die grösste Breite liegt gewöhnlich über der Mitte mehr nach vorne, während sie bei der vorigen mehr nach hinten liegt. Die Blumenkrone hat gewöhnlich 2,2 bis 2,3 Cm. Durchmesser und das unterste Blumenblatt 7 bis 8 Mm. Der Sporn ist 3 Mm. lang. Der Blütenstiel der unteren Blüten erreicht eine Länge von 4 bis 5 Cm.; die oberen sind weit kürzer.

Crépin unterscheidet in seinem Manuel de la Flore de Belgique beide Arten in folgender Weise: „*V. sylvatica* Fr. p. p. Éperon étroit-oblongé, ord. atténué au sommet, violacé; appendices des deux sépales supérieurs petits ord. entiers et arronde, presque nuls à la maturité. *V. Riviniana* Rohb. Éperon épais court, non atténué au

sommet, ord. blanchâtre; appendices des deux sépales supérieurs tronqués échancrés ou denticulés, assez grands.“

12. *V. arenaria* DC. Sand-V. (174).

V. Allionii Pio. *V. sylvestris* β . *arenaria* Döll.

Stengel am Grunde rasenförmig, einfach, schief aufsteigend; Blätter rundlich, tief- oder nieren-herzförmig; Nebenblätter eiförmig-länglich, kammförmig-gesägt; Kelchblätter ei- und lineal-lanzettlich, am Grunde gestutzt; Sporn walzig; Kapsel eiförmig, zugespitzt, feinhaarig; Blumenkrone lila.

24. April, Mai. Auf Sandfeldern jedoch selten. Wiesbaden im Schwanheimer Walde (Fueckel!); im Frankfurter Wald (Fresenius); sehr häufig in den Kieferwäldern zwischen Bingen und Mainz. Auf rothem Sandstein zu Gerolstein in der Eifel (W.); im Rheinsande bei Bonn (Marquart!), auf Hügeln bei Emmerich (Müller!), Trier (Bochkoltz!)

Auch hier sind Wimmers Beobachtungen wörtlich zu adoptiren: „Blätter stets rundlich, meist durchaus feinhaarig, selten kahl, graugrünlich, unterseits oft bleifarben oder röthlich überlaufen. Krone lilafarben. Kapsel spitz. Bildet kleine dichte Rasen (im Sande der Kieferwälder), deren Stengel am Boden aufliegen und nur gegen die Spitze schief aufsteigen. Durch diese Art des Wachstums, die breiten oval-kurzen Nebenblätter und die meist feine Behaarung, besonders der Blütenstiele und der unentwickelten Blätter ist diese Art von den niedrigen Formen der *V. canina* und der *V. Riviniana*, mit denen sie bisweilen in Gesellschaft vorkommt, sicher zu unterscheiden.“

Döll behauptet, Uebergänge zur *V. sylvestris* gefunden zu haben. Fr. Schultz behauptet das Gegentheil und hat sie auch in der Cultur beständig gefunden.

Reichenbach und nach ihm Fresenius haben zwei Varietäten, die auch ich anerkennen muss.

a. die kleinblättrige oder graugrünliche.

V. Allionii Pio. *V. Allionii a.* *arenaria* Rehb.

Aeste bis 3 Cm. lang, Blütenstiele 3 bis 4 Cm. lang, Blätter 1 Cm. lang und 1 Cm. breit mit 1 bis 1,5 Cm. langen Blütenstielen. Die Wurzelköpfe im Sande oft 5 bis 6 Cm. hoch.

An allen oben angegebenen Standorten.

β. die grossblättrige oder bleifarbige.

V. Allionii β. *livida* Rchb.

Stengel 5 bis 6 Cm. lang und darüber, Blütenstiele bis zu 6 Cm. lang, Blätter 1,5 bis 2 Cm. lang und eben so breit oder etwas breiter, mit 4 bis 6 Cm. langen Blattstielen.

Auf Sand- und Thonschieferboden bei Trier (Bochkoltz!)

13. *V. lutea* Sm. Gelbes V. (175).

V. calaminaris Lej. *V. lutea* γ. *multicaulis* Koch.

Stämmchen kriechend, fädlich mit niederliegendem oder aufstrebendem einfachen Stengel; Blätter gekerbt, die unteren eihertzförmig, die oberen lanzettlich; die Nebenblätter fingerig-vieltheilig mit linealen Zipfeln, der mittlere breiter; Sporn so lang als die Anhängsel des Kelches oder ein wenig länger.

24. April bis Juni und bis zum Herbst. Blumenblätter citronengelb, violett oder gelblichweiss und durch diese Farben in allen Nüancen mit paarweise verschieden gefärbten Blättern zum dreifarbigem, dann ist das obere Blattpaar violett, das mittlere citronengelb und das untere Blatt gelblichweiss.

Auf Hügeln und Wiesen überall auf Galmeiboden bei Aachen, Altenberg, Stollberg, Eschweiler und noch eine Strecke an der Inde hinab.

Koch bezeichnet unsere Pflanze als *var. multicaulis*, und wohl ist sie eine reichstengelige Pflanze, denn sie bringt auf fruchtbarem Boden oft 20 bis 30 Stengel von 20 bis 25 Cm. Höhe, die aber nicht immer, wie Garcke u. a. A. sagen, niederliegend, sondern bei ihrer Höhe doch aufstrebend oder aufrecht sind. Auch ist, wie Koch will, die Blüthe nicht immer von der Grösse der gewöhnlichen *V. tricolor*, wie folgende Messungen nachweisen: Durchschnittliche Grösse — Länge und Breite des untern Blumenblattes:

1,5 :	0,9 :	0,8;
1,7 :	1 :	0,6;
2,4 :	1 :	1,5;
2,5 :	1 :	1 ;
2,5 :	1,5 :	1 ;
2,8 :	1,4 :	1 ;
3,2 :	1,5 :	1,3.

Dabei ist der Sporn kurz und dick, 3 bis 4 Mm. lang, oder dünn und verlängert, 5 bis 6 Mm. lang.

In Bezug auf die Grösse und Form der Blätter, so wie der Bracteen finden ebenfalls alle möglichen Verhältnisse statt, so dass ein Freund engbegrenzter Species vielleicht mehrere daraus machen könnte. Zwei Richtungen in der Form der Blätter sind ziemlich leicht auseinander zu halten,

- a. *ovata*, Blätter kaum länger als breit,
- b. *lanceolata*, Blätter noch einmal oder zweimal so lang als breit.

Länge des Blattstiels.	Länge des Blattes.	Breite	Länge der Bracteen.
1 :	1 :	0,5 :	0,8—1,2;
1,5 :	2,6 :	1 :	1,6;
0, :	3,5 :	0,5 :	2,5;
1,2 :	1,8 :	1 :	1,8;
1,5 :	2 :	0,8 :	2 ;
0,8 :	1,2 :	0,5 :	1,2;
1,2 :	2 :	0,5 :	1,5;
1,2 :	1,5 :	1 :	1,4.

Ich füge noch einige Messungen von Exemplaren aus den Sudeten bei:

Blumen- krone.	Länge des unteren Blu- menblattes.	Breite	Blatt- stiel.	Länge des Blattes.	Breite	Brac- teen.
3 :	1,2:	1,5;	0,5:	2,5:	0,8:	1,8;
3 :	1,5:	2 ;	0,5:	2 :	0,5:	2;
3,5:	1,3:	1,5;	1 :	2 :	0,5:	2.

Die *V. elegans* Spach vom Hohneck der Vogesen zeigt wirklich sehr abweichende Formen. Auch die Blumenkrone ist von ungewöhnlicher Grösse: mit einem geringeren Durchmesser (von oben nach unten gemessen) als 3 Cm. ist sehr selten; doch habe ich schon einen Durchmesser von 4 Cm. gefunden. Das unpaarige Blumenblatt ist gewöhnlich 1,5 Cm. breit, doch findet es sich auch mit 1,8 Cm.

Die durchschnittliche Grösse unseres gewöhnlichen wildwachsenden dreifarbigem Veilchens ist 2 Cm. Durchmesser, 1 Cm. Breite, 0,8 Cm. Länge.

Ein Exemplar aus dem Engadin hat eine 2 Cm. grosse Blumenkrone mit einem 1 Cm. langen und 0,8 Cm. breiten unteren Blumenblatte; ein mittleres Stengelblatt hat einen 2 Cm. langen Stiel, ein 2,5 Cm. langes und 1,5 Cm. breites Blatt und eine 1,5 Cm. lange und 0,6 Cm. breite Bractee.

Die dahin gehörige

† *V. altaica* Pallas (*V. Pallasii* Fisch.)

ist eine eben so schöne als beliebte Zierpflanze, die sich durch ihre Grösse, ihren Glanz und ihre mannichfachen Farben auszeichnet, aber, wie es scheint, wenig in der ursprünglichen Form sich bei uns findet, sondern wahrscheinlich als Bastard mit *V. tricolor*, da sie selten das zweite Jahr überdauert.

14. *V. tricolor* L. Dreifarbiges V. (176).

Stiefmütterchen. Freisamkraut. Je länger je lieber.

Stengel einfach oder ästig, niederliegend, aufsteigend oder aufrecht, nebst den Blättern kahl oder kurzhaarig, untere Blätter herzeiförmig, obere länglich-elliptisch bis lanzettlich und lineal; Nebenblätter leierförmig-fiederspaltig, mit oft blattartigen gekerbten Endlappen; Sporn meist doppelt so lang als die Kelchanhängsel.

Fast das ganze Jahr. Blumenkrone dreifarbig, blau, gelb, weiss oder einfarbig.

☉, ☾. Ueberall in Gärten, auf Aeckern, Schutt, Grasplätzen u. s. w.

Eine der gemeinsten und veränderlichsten Pflanzen. Zunächst fallen nach der Grösse der Blumenkrone zwei Varietäten auf:

α. *vulgaris* Koch. Blumenblätter länger als der Kelch, gewöhnlich dreifarbig, die beiden oberen violett, die mittleren hellviolett, das untere gelb mit violetten Streifen und violetter Spitze, oder auch die mittleren gelb, oder die 4 oberen gelb und das untere gelblichweiss.

β. *arvensis* Murray (als Art) Blumenblätter kürzer als der Kelch, gelblichweiss, das untere dunkler, die beiden oberen Paare oft theilweise hellviolett.

Nach der Form der Blätter unterscheiden wir:

a. *cordato* = *ovata*:

Blattstiel 1,5 Cm. Länge und Breite 1 Cm.

4	„	2,5	„	2	„
2	„	1,5	„	1	„
1	„	0,8	„	0,8	„
1,8	„	1,7	„	1,2	„

b. *ovato* = *elliptica*:

Blattstiel, Länge, Breite des Blattes:		
3 Cm.	2 Cm.	1 Cm.
2,5 „	2,5 „	1,5 „
2 „	2,5 „	1,3 „
1 „	2 „	0,8 „
2 „	1,8 „	1 „
3 „	3 „	2 „

c. *lanceolato* = *lineata*:

Blattstiel, Länge, Breite des Blattes:		
1,5 Cm.	3 Cm.	1 Cm.
1 „	3 „	0,8 „
1 „	3 „	0,6 „
(var. <i>lineata</i> Wrtg.) 1,5 „	3,5 „	0,6 „
1 „	3 „	0,4 „

Die zweite Form hat in den Blattstiel plötzlich verschmälerte, die dritte allmählig keilförmig verschmälerte Blätter. Die erste Form hat, die Blätter mögen gross oder klein sein, beiderseits 2, selten 3 grobe Kerbzähne, die zweite Form hat 3, selten 4 Kerbzähne, die dritte Form ist deutlich gesägt mit beiderseits 4—5, selten 6 Zähnen. Die Varietät b. hat eben sowohl, wie die Var. c. diese verschiedenen Blattformen. Das Verhältniss der Bracteen zum Blattstiel richtet sich nach den eben angegebenen Blattformen und der Länge ihrer Stiele: bei der Form a. sind die Bracteen meist kürzer, bei der Form b. eben so lang oder kürzer, bei der Form c. immer länger als der Blattstiel.

Sehr mannigfaltig ist auch die Bekleidung, worin man eine fast kahle, eine weichhaarige, eine kurzhaarige, eine gewimperte und eine rauhaarige unterscheiden kann. Die rauhaarige Form, wenn sie zu *α. vulgaris* zählt, ist die, welche früher von rheinischen Botanikern für die *V. rothomagensis* Desf. gehalten wurde, die von Lejeune in der Flora von Spaa angegebene, scheint dahin zu gehören und auch Crépin erklärt dieselbe für eine Form der *V. tricolor*, so dass diese Species in der Flora von Deutschland gestrichen werden muss. Im Allgemeinen ist die *α. vulgaris*, *V. tricolor* Autt., fast immer ganz kahl oder sehr schwach kurzhaarig.

Von den vielen durch A. Jordan aufgestellten Arten glaube ich u. A. *subtilis*, *derelecta* und *segetalis* unterscheiden zu können. Wirklich ausgezeichneten Formen: nur schade, dass sie das ihnen von Autorsgnaden ertheilte Artenrecht der ersten besten Bodenveränderung zum Opfer bringen müssen!

Bemerkung. Eine auf Galmeiboden bei Eschweiler, in der Nachbarschaft zahlreicher Exemplare von *V. lutea* eingesammelte *V. arvensis* hat ganz und gar ihren Character behalten: sie ist einfach gestengelt, mit wenigen abstehenden Haaren am Stengel, hat lanzettlineale obere, elliptische mittlere und fast kreisförmige untere Blätter, alle abstehend gewimpert; die Nebenblätter der untersten Stengelblätter länger als der Blattstiel, die Nebenblätter der mittleren und oberen fast so lang als das Blatt, mit vollkommen blattigem Mittellappen; die Blumenkrone kleiner als der Kelch.

Zehnte Familie: *DROSERACEEN* DC.

Die Blüten sind regelmässig, zwittrig. Der Kelch ist bleibend, fünfblättrig oder fünfspaltig, in der Knospenlage dachig. Die Blumenkrone ist regelmässig, fünfblättrig, welkend. Die fünf oder mehr Staubgefässe sind frei und unterständig. Die Staubbeutel sind endständig. Der Fruchtknoten ist frei, ein- bis dreifächerig mit wandständigen Samenträgern. Mehrere oft getheilte Griffel oder mehrere Narben. Samen zahlreich, sehr fein. Der Keim ist gerade in der Achse des Eiweisses, mit gegen dem Nabel gerichteten Würzelchen, doch ist *Parnassia* ohne Eiweiss. Kleine Kräuter mit spiralig gestellten, gestielten, meist grundständigen Blättern, mit schwachen Andeutungen von Nebenblättern. Die Blüten meist in Wickeln.

Gattungen.

1. *Drosera* L. Blüten klein in Wickeln; Blätter mit rothen drüsentragenden Haaren besetzt.
2. *Parnassia* L. Blüten ansehnlich, einzeln, endständig; Blätter ohne drüsentragende Haare.

1. Gattung. *Drosera* L. **Sonnenthau.**

Von *δροσερός*, bethaut, zuerst bei Linné; bei Pöbel kommt der Name Drosion vor. Die an den Drüsenhaaren der Blätter hängenden Tröpfchen glänzen im Sonnenschein, daher Sonnenthau.

Kelch tief-fünftheilig; fünf Blumenblätter und Staub-

gefäße, drei, selten vier oder fünf, Fruchtblätter mit zweispaltigem Griffel; die Kapsel ist einfächerig, an der Spitze drei- bis fünflappig; die Samenträger an den Nähten, in der Mitte der Klappen. — Die langgestielten Laubblätter in grundständigen Rosetten, am Rande mit langen reizbaren Wimpern, welche, wie die Blattfläche mit rothen Drüsen besetzt sind. Die Blüten sind klein, in langgestielten, ährenartigen, am Grunde oft zweitheiligen Wickeln, nur Vormittags bei Sonnenschein geöffnet.

Arten.

A. Schaft aufrecht.

1. *D. rotundifolia* L. Schaft mehrmal so lang als die kreisrunden langgestielten Blätter. Kapsel nicht gefurcht.
2. *D. anglica* Huds. Schaft höchstens noch einmal so lang als die lineal-keilförmigen Blätter.

B. Schaft niederliegend oder bogenförmig aufstrebend. Kapsel gefurcht.

3. *D. intermedia* Hayne. Schaft wenig länger als die verkehrt-eiförmigen und keilförmigen Blätter.

1. *D. rotundifolia* L. Rundblättriger S. (169.)

Die Blätter kreisrundlich, wagrecht abstehend. Schaft aufrecht, nackt, mehrmal so lang als die Blätter. Blumenkrone weiss.

24. Juli, August. An torfig-moorigen Orten und Sümpfen, unter Sphagnum, im südlichen Theile nur auf den Gebirgen und mitunter da, z. B. auf dem Soon- und Hochwald, in der Schneifel, sehr häufig; im nördlichen Theil des Gebietes in der Ebene; durch die überall herrschende Trockenlegung der Moore und die Abführung des Wassers von den Gebirgen immer seltener werdend. In der Umgegend von Coblenz auf der Montabaurer Höhe, am Laacher See; bei Bonn zu Siegburg, bei Aachen auf der Burtscheider Haide u. s. w.

Die Pflanze ist durch kurze, kriechende, fadenförmige Ausläufer, an deren Spitzen sich neue Laubrosetten bilden, ausdauernd. Der Schaft ist aufrecht. Die Blätter sind alle grundständig, ziemlich lang gestielt, nach allen Seiten abstehend, kreisrundlich, mit 2 bis 6 Mm. langen rothen Wimpern. Die Blattstiele sind mit etwas angewachsenen, in Haare zerschlitzten Nebenblätter versehen. Der

Blüthenstand ist vor dem Aufblühen spiralig eingerollt; die Blüthen, deren 5 bis 8 vorhanden sind, öffnen sich nur bei warmem Wetter. Der Schaft ist zuweilen schon am Grunde, doch häufiger unter der untersten Blüthe getheilt.

Bei den meisten Autoren werden die Schäfte als drei- bis viermal so lang als die Blätter (mit den Blattstielen) bezeichnet; hier einige Messungen:

Länge des Blattstiels.	Länge des Blattes	Breite	Länge des Schaftes.	Verhältniss des Blattes zum Schaft.
0,7	0,8	0,8	9 Cm.	1 : 6
0,7	0,6	0,6	15 „	1 : 11,5
0,8	0,4	0,6	10 „	1 : 10
1,0	0,5	0,5	11 „	1 : 7,3
1,6	0,4	0,6	15 „	1 : 7,5
2,0	0,8	0,6	13,5 „	1 : 4,8
2,0	1,0	1,0	15 „	1 : 5
2,0	0,5	0,5	8 „	1 : 3,3
2,8	0,6	0,8	11 „	1 : 3,2
4,5	0,8	1,0	11 „	1 : 2.

Man sieht, wie mannichfach diese Verhältnisse sind. Auch die Blätter sind nicht immer keisrund: es finden sich manche, welche quer breiter und andere, welche an der Basis ein wenig keilförmig verschmälert sind. Die kurzgestieltblättrigen Exemplare sind von Aachen, das auffallend langgestielte aus der Gegend von Rheydt.

2. *D. anglica* Huds. Englischer S. (170.)

D. longifolia L. z. Th.

Die Blätter sind lineal-keilig, fast aufrecht. Sonst wie vor. Die Blumenkrone ist weiss etwas grösser als vorige und die Blüthen stehen weitläufiger.

24. Juli, August. In Torfsümpfen viel seltener als vorige. Ich besitze sie aus unserer Provinz nur von Crefeld (Becker!) und von Viersen (ein Prachtexemplar mit 11 Blättern und 4 Schäften). Ausserdem zu Mülheim bei Köln (Sehlmeyer), Reusrath (Oligschläger), bei Mademühlen und Hohenroth auf dem Westerwalde (Fückel), beim Forsthaus zu Frankfurt (Fresenius). Saarbrücken (Fr. Schultz.)

Meine Exemplare zeigen folgende Maassverhältnisse.

	Länge des Blattstieles.	Länge des Blattes.	Breite	Länge des Schaftes.
Viersen:	6,5	3	0,5	22 Cm.
Crefeld:	3	2	0,3	14 »

Zum Vergleich füge ich noch einige andere Messungen bei:

München:	4	1,6	0,3	11 Cm.
Kurland:	2	1,5	0,3	10 »
Bergzabern:	6	3	0,5	17,5 »
Jura:	2,5	1,5	0,4	10 »

Wimmer giebt den Schaft doppelt so lang als die Blätter an.

3. *D. intermedia* Hayne. Mittlerer S. (171.)

D. longifolia Sm. (L. p. p.)

Blätter verkehrt-ei-spatelförmig, aufrecht; Schaft aufsteigend. Kapsel kürzer und grösser als bei den vorigen. Blumenkrone weiss.

24. Juli, August. In Torfsümpfen, selten; besonders in der niederrheinischen Ebene: Siegburg, Mülheim bei Köln, Viersen, Randerath, Emmerich, Crefeld, Cleve; bei Aachen und Saarbrücken häufig an einzelnen Stellen.

Länge des Blattstiels.	Länge des Blattes	Breite	Länge des Schaftes.
3	0,5	0,3	4,6 Cm.
3	0,5	0,4	4,5 »
3	0,8	0,4	6 »
3	1,0	0,4	5 »
2	0,6	0,4	5 »
2	0,4	0,3	5,5 »
2	0,8	0,5	3 »
1,5	0,4	0,3	3 »
1,2	0,3	0,2	2,5 »

Bei 6 von oben war die Blüthezeit eben vorüber, alle übrigen standen in vollkommener Blüthe.

2. Gattung *Parnassia* Tourn. *Parnassie*.

L'Obel nennt eine Pflanze Gramen Parnassi, was Tournefort und Linné hierauf anwendeten.

Der Kelch und die Blumenkrone sind fünfblättrig; fünf vor den Kelchblättern stehende Staubfäden; fünf, oben borstige, am Ende drüsige Wimpern tragende, vor den Blumenkronblättern stehende Nebenkronblätter; vier Fruchtblätter mit sitzenden Narben; eine unvollkommen vierfächerige, an der Spitze zwischen den Scheidewänden vierklappige Kapsel, mit an den Scheidewänden befestigten Samen. Kräuter mit grossen, einzeln stehenden Blumenkronen.

1. *P. palustris* L. Sumpf-P. (172.)

An der Grundachse eine Rosette von langgestielten ganzen Blättern, mehrere einblüthige, kantige Stengel treibend; ein stengelumfassendes Blatt; Blätter herzeiförmig, ganzrandig, stumpf, mit einem Spitzchen. Nebenkronblätter mit 9 bis 13 Wimpern. Blumenblätter weiss mit durchsichtigen Adern; Nebenkronblätter gelbgrün.

24. August, September. Durch das ganze Gebiet auf torfigen Sumpf- und Waldwiesen.

Der Wurzelstock ist abgebissen, mehrköpfig, die Grundachse ist mit spiralig stehenden einzelnen Niederblättern und Laubblättern versehen. Aus den Achseln dieser Blätter entspringen die durch eine Endblüthe geschlossenen, aufrechten, 20 bis 45 Cm. hohen Stengel. Die Laubblätter sind herzförmig, ganzrandig, kahl, 2—3 Cm. lang und eben so breit, langgestielt, 4—6 Cm. lang; der Blattstiel ist am Grunde scheidenförmig und gewimpert. Der Stengel ist schwach fünfkantig, an seiner Basis mit einem seitlichen, schmalen, schuppenförmigen Vorblatt und unter der Mitte mit einem zweiten laubigen stengelumfassenden Vorblatte versehen. Die Kelchblätter sind elliptisch, stumpf, längsstreifig, ungefähr ein Drittel so lang als die Blumenblätter. Diese sind elliptisch, weiss, mit durchscheinenden Längsadern, welche fast sämmtlich aus einer über der Basis stattfindenden, fussförmigen Theilung hervorgehen; der Durchmesser der Blumenkrone hat 2—2,5—3 Cm. Die epipetalen, handförmig-getheilten, blassgrünlichen Nebenkronblättchen sind als ein innerer Staubgefässkreis zu betrachten.

Fast alle Autoren bezeichnen das den Stengel umgebende Blatt als in der Mitte stehend. Es trifft dies nur in wenigen Fällen zu und steht gewöhnlich weit unter der Mitte.

Stengelblatt von unten zum ganzen Stengel: 2,5 : 8; 4 : 12; 5 : 25; 6 : 23; 8 : 25; 7 : 18; 7 : 35; 12 : 35; 15 : 35; 16 : 36 Cm.

Wie das Blatt bei einem vielstengelligen Exemplare an dem längsten Stengel steht, so steht es meistens verhältnissmässig auch bei den anderen kürzeren Stengeln. Die Exemplare von den Eifelwiesen, namentlich von der Nürburg, von Kaltenborn u. a. O. zeichnen sich durch ihre zwergige Gestalt aus, so dass sie selten mehr als 4 bis 5, 6—12 Cm. hohe, Stengel treiben; die Blätter sind oft nur 1 Cm. lang und breit.

Bei der Befruchtung biegen sich die Staubgefässe ruckweise zur Narbe und krümmen sich später wieder zurück.

Bemerk. Wenn auch eine gänzliche Trennung dieser Familie in zwei Familien mit E. Meyer sich nicht vollkommen rechtfertigen lässt, so hätte eine bestimmte Trennung in zwei Unterfamilien jedenfalls einen sehr guten Grund.

Elfte Familie: *POLYGALACEEN* Juss.

Blüthen zwittrig, unregelmässig. Kelch fünfblättrig, bleibend, in der Knospenlage dachig; die beiden seitlichen Kelchblätter („Flügel“) blumenblattartig, weit grösser, als die drei anderen. Blumenkrone unregelmässig, mit 3 (bis 5) bodenständigen, meist unter sich und mit den Staubgefässen zu einer hinten offenen Röhre verwachsenen Blumenblättern; das vordere Blumenblatt grösser, rinnenförmig, die Staubgefässe einschliessend, am Ende gefranst oder gelappt. Die acht Staubgefässe unten einbrüderig, oberwärts in zwei gleiche Bündel abgetheilt. Staubbeutel an der Basis angeheftet, zweifächerig, jedes Fach an der Spitze schief nach innen mit einem Loch aufspringend. Fruchtknoten ein- bis zweifächerig mit einer in der Mitte der Klappen stehenden Scheidewand. Fächer eineiig. Frucht kapselartig, zusammengedrückt, mit an der Scheidewand hängenden Samen, oft an der Basis mit einem Samenmantel. Keimling gerade, in dem spärlichen, oft fehlenden Eiweiss. — Kräuter (oder Sträu-

cher) mit ungetheilten, ganzrandigen, nebenblattlosen, in der Knospe flachen, deckenden, wenigstens oberwärts spiralg stehenden Blättern und in traubigen (oder einzeln) stehenden Blüten.

1. Gattung *Polygala* L. Kreuzblume.

Name von *πόλυς*, viel und *γάλα*, Milch, als Pflanzennamen bei Dioscorides und Plinius.

Kelch fünfblättrig, bleibend, die zwei inneren, seitlichen Blätter grösser, blumenblattartig; Blumenkrone unregelmässig, 3- bis 5blättrig, die Blumenblätter unter sich und mit den Staubfäden in verschiedenem Grade verwachsen; das vordere rinnig, vorn (bei unseren Arten) gefranst; Kapsel von der Seite zusammengedrückt, verkehrtherzförmig; Same am Grunde mit einem gezähnten Mantel. Vielästige, meist niedergestreckte, ausdauernde, Blütentrauben tragende Kräuter.

Alle unsere Arten haben bei jeder Blüte drei Vorblätter, von welchen die seitenständigen abfällig sind.

Arten.

- I. Die Flügel des Kelches dreinervig, die Seitennerven nach aussen aderig, netzig verbunden.
 - A. Die Nerven sind durch eine schiefe Ader nur an der Spitze verbunden: Seitennerven nach aussen aderig, netzig verbunden.
 - a. Trauben vielblüthig, endständig.
 1. *P. vulgaris* L. Seitenständige Vorblätter halb so lang als die Blütenstielchen.
 2. *P. comosa* Schk. Seitenständige Vorblätter vor dem Aufblühen länger als die Blütentraube.
 - b. Trauben arm-, meist fünfblüthig.
 3. *P. depressa* Wend. Vorblätter halb so lang als die Blütenstielchen.
 - B. Der mittlere Nerv der Flügel fast von der Mitte an aderig-ästig, die Adern der Seitennerven zahlreich, zusammenfließend.
 4. *P. calcarea* F. Sch.

- II. Flügel dreinervig, die Adern der Seitennerven sparsam-ästig, nicht zusammenfließend; Nerven an der Spitze kaum verbunden.
5. *P. amara* L.

1. *P. vulgaris* L. Gemeine Kr. (173.)

P. vulgaris α . *schaetes* Döll.

Stengel mit grundständigen einfachen Nebenstengeln, sonst einfach. Blätter spiralig, ziemlich locker stehend, lineal-lanzettlich, die unteren keilig-länglich, oder keilig-verkehrt-eiförmig, auch elliptisch, meist spitz oder spitzlich. Trauben reichblüthig, endständig, mehr oder minder verlängert. Die Flügel elliptisch oder verkehrt-eiförmig. Die seitlichen Vorblätter beim Aufblühen halb so lang, das mittlere so lang als der Blütenstiel, die Blüten nicht überragend. Blumenkrone himmelblau oder rosenroth, pfirsichroth, seltener weiss.

2. Mai bis Juli und oft noch im Herbst. Auf trockenen, seltener auf nassen Wiesen, in Wäldern, auf Hügeln, durch das ganze Gebiet häufig.

Die Pflanze ist an ihrer Basis oft sehr verzweigt (ich besitze Exemplare mit 40 bis 50 Stengeln, welche einen Kreis von mehr als 40 Cm. Durchmesser bedecken); gewöhnlich sind die Stengel 15—20 Cm. hoch. Die unteren Blätter sind 1 bis 1,5 Cm. lang, 0,5 Cm. breit; die mittleren Stengelblätter 1,5—2 Cm. lang und 0,3 bis 0,5 Cm. breit. Es gibt aber auch eine breitblättrige Form, welche bis zu 3,5 Cm. lange und 1 bis 1,2 Cm. breite Blätter hat. Die Blüthentrauben erreichen eine Länge von 10 Cm. und darüber und enthalten oft 30 bis 40 Blüten.

Die Stengel sind aber nicht immer einfach und niedergestreckt oder aufstrebend: ich besitze Exemplare von sumpfigen Wiesen des Hunsrücks, von Laudert u. a. O., die 10 bis 12 Cm. hohe aufrechte Stengel haben. Mit unter der Blüthentraube ästigen (nicht verästelten) Stengeln besitze ich zahlreiche Exemplare von Coblenz; diese Aeste sind armblüthig und überragen die Haupttraube nie.

Die Länge der Flügel beträgt gleich nach der Blüthe 7 bis 8 und ihre Breite 5—6 Mm.

Var. β . *oxyptera* Rchb. als Sp.

Flügel länger und schmaler als die Kapsel, spitz. An trock-

nen Orten, besonders der Gebirge nicht selten. Die Pflanze ist meist viel kleiner als die Art und hat auch kleinere Blüten. Stengel selten 12 bis 15 Cm. hoch; untere Blätter 5 Mm. lang, 3 Mm. breit, obere 1 bis 1,5 Cm. lang, 3 bis 4 Mm. breit; Blüthentraube 10- bis 20blüthig, Flügel 7—8 Mm. lang, 4 Mm. breit.

Von dieser unterscheidet Reichenbach noch eine var. *colina*, eine niedrigere Form mit wenigen Blüten. Ich fand dieselbe häufig auf trockenen Triften auf dem Hunsrück bei Rheinbellen u. a. a. O.; sie glich genau den sächsischen Exemplaren, welche ich dem berühmten Autor selbst verdanke. Die Stengel sind aufrecht oder aufstrebend, 5—6 Cm. hoch mit 12 bis 15 Blüten, deren Flügel 5 Mm. lang und 3 Mm. breit sind. Die Farbe der Blüthe ist blassgraublau.

γ. alpestris K., *P. vulgaris densiflora* F. Sch.

Niedriger mit kurzen dichten Trauben; die seitenständigen Deckblättchen eiförmig, oft so lang als die Blütenstielchen, Stengel nach allen Seiten niedergestreckt. (*P. vulgaris γ. procumbens* Kaltenbach.) Traube stumpf, die endständigen unentwickelten Blüten von den aufblühenden überragt. Blumenkrone hellblau oder blassrosenroth.

In der Umgegend von Aachen auf dem trockensten Galmeyboden.

Bemerk. Einjährige, blühende Pflanzen finden sich hier und da; so sendete Bochkoltz Exemplare von Büdesheim in der Eifel, auf einem Brachfelde im September gesammelt, mit 30 Cm. hohen verästelten Stengeln, sehr verlängerten Blüthentrauben mit 25 bis 35 Blüten.

2. *P. comosa* Schk. Schopfige Kr. (174.)

P. vulgaris β. comosa Döll.

Die seitlichen Vorblätter beim Aufblühen so lang, das mittlere länger als der Blütenstiel, vor dem Aufblühen die Blüthe überragend (daher die Traube schopfig); Seitennerven der Flügel nur sparsam netzaderig verbunden. Blumenkrone bläulichrosenroth, seltener weiss oder blau.

24. Mai bis Juli. Auf begrasten, trocknen Abhängen, zwischen Gebüsch, weniger feuchte Plätze liebend. Durch das ganze Gebiet, doch in der niederrheinischen Ebene selten, wird z. B. bei

Cleve nicht angegeben. Früher bei Coblenz in allen Farben und Formen sehr häufig, jetzt durch Cultur fast ganz ausgerottet.

Im Allgemeinen finde ich gut ausgebildete Exemplare der Vorigen nicht so ähnlich, dass sie schwer unterscheidbar sein sollten. Die Stengel sind niedriger, 12 bis 15 Cm. hoch, die Trauben sind gedrängter, 5 bis 6 Cm. lang mit 20 bis 30 Blüten, die Blätter sind schmaler und spitzer und die Blüten sind kleiner. Die meisten Autoren sehen sie daher als eine gute Species an; nur Wenige stellen sie als Var. zu der vorigen, wie z. B. Döll: »Geht deutlich in die erste Form über.« Ich habe Uebergänge nie gesehen. Wimmer giebt sie für etwas früher blühend, als vorige, an: ich konnte keinen Unterschied bemerken.

3. **P. depressa Wenderoth.** Niederliegende Kr.
(176.)

P. serpyllacea Weihe.

Stengel und Aeste niederliegend, fadenförmig, der oft verkümmerte Mitteltrieb von den Aesten und diese wieder von den Zweigen übergipfelt. Untere Blätter gegenständig, elliptisch, obere spiralig, lanzettlich. Trauben gewöhnlich 4- bis 6blüthig, endständig. Flügel länglich-verkehrt-eiförmig, spitz, dreinervig; die Nerven an der Spitze durch eine Querader zusammenfließend, die seitlichen aussen, die mittleren meist oberwärts verästelt, oft ein Adernetz bildend. Blumenkrone heller oder dunkler blau, milchweiss, oft mit blau gemischt, oft auch noch mit einem rosenröthlichen Anflug, sehr selten rosenroth.

24. Mai bis Juli und oft noch im Herbst. In Torfsümpfen, zwischen Gras oder in Wäldern auf moorigem Boden, durch das ganze Gebiet, nur nicht in den Hauptthälern: Taunus (wie es scheint sehr selten, da Fockel sie nur von der Platte angiebt, und ich sie nie dort gefunden); Westerwald sehr häufig, von Grenzhausen, Alsbach, Anhausen, Höhen von Rheinbrohl bis auf die Montabaure Höhe (1695') und Hohen-Seelbachkopf (1728'); Hunsrück überall häufig, besonders schön und in den mannichfachsten Nüancen zwischen Laudert und Brubach und bei Horn (wo sie Junghuhn schon 1831 fand!); Eifel häufig, besonders bei Gerolstein, Schneifel, hohe Acht u. s. w. Sodann bei Saarbrücken sehr häufig, Mariahof bei Trier, Venusberg und Ippendorf bei Bonn, Duisburg, Cleve u. s. w.

Eine meist kleine Pflanze mit 10–15 Cm. langen Stengeln

und oft bis oben hin elliptischen Blättern, in ihrem Wuchse durchaus an *Thymus Serpyllum* erinnernd. Sehr häufig auch kleine Räschen mit mehreren Stengeln von 5 Cm. Höhe bildend. Untere Blätter gewöhnlich 5 Mm. lang, 3 Mm. breit, obere 1 bis 1,5 Cm. lang und 2 bis 3 Mm. breit. Die Flügel nach der Blüthe 5 bis 6 Mm. lang, 3—4 Mm. breit.

4. *P. calcarea* Fr. Schultz. Kalkliebende Kr. (176.)

Stämmchen sehr verlängert, nach allen Seiten ausgebreitet, am Grunde meist entblättert und vielästige Stengel treibend; untere Blätter verkehrt-eiförmig, stumpf, gross, die an den jüngeren Aesten lanzett-lineal. Blumenkrone mit vielspaltigem Anhängsel, die endständige Traube vielblüthig. Flügel eiförmig, dreinervig, der mittlere Nerv fast von der Mitte an aderig-ästig, die Seitennerven nach aussen aderig, die Adern ästig, vielfach-netzig verbunden. Blumenkrone gross, hellhimmelblau; soll auch weiss und rosenroth vorkommen.

24. Mai bis Juli. Nur auf dem Kalkgebirge: auf Muschelkalk bei Saarbrücken in Gesellschaft von *Polygala vulgaris* und *P. depressa* auf einer Wiese des Bischmisheimer Kalkberges nächst der Schafbrücke (F. Winter!) Fr. Schultz entdeckte sie zuerst zwischen Saarbrücken und Zweibrücken. Triften bei Mompach, Grossherzogthum Luxemburg (Bochkoltz!) Auf Dolomit bei Gerolstein in der Eifel: auf dem Gerolsteiner Berg, auf der Auburg und von da hinab bis ins Oosthal, auch auf der linken Seite der Kyll am Wege nach Lissingen (W. seit 1850!). Ich sammelte sie bereits Ende September 1832 dort ein, da aber die Exemplare sehr unvollständig und nirgends beschrieben waren, so legte ich sie, auf Anrathen Frierichs Nees v. E. mit einem Fragezeichen zu *P. depressa*. Bildet kleine, aber auch sehr ausgebreitete lockere Rasen. Ein Exemplar von Saarbrücken hat über 20 Seitenstengel, von welchen der längste 25 Cm. lang ist und sich bei 6, bei 14 und bei 16 Cm. von der Basis an mehrfach verästelt; die grössten unteren Blätter sind 15 Mm. lang, 6 Mm. breit, die oberen astständigen 12—15 Mm. lang und 2—3 Mm. breit. — Exemplare von Gerolstein haben ebenfalls, ausser zahlreichen kleineren, mehrere, 20—25 Cm. lange, Hauptäste, welche nach unten mit vielen 12—14 Mm. langen und 6 Mm. breiten Blättern besetzt sind, und sich dann wieder in mehrere blüthentragende Aeste theilen. Blätter derber, etwas lederartig.

Die Blüthentrauben sind sehr locker, 5—6 Cm. lang mit 20 bis 25 Blüten.

Döll, in der Flora des Grossherzogthums Baden, zieht diese Pflanze als Varietät zu *P. vulgaris*. Wenn ich auch gegen seine Vereinigung der *P. comosa* mit *P. vulgaris* gerade nicht viel einwenden möchte, so erscheint mir die Vereinigung mit *P. vulgaris* zu einer Species als sehr ungerechtfertigt; eher noch möchte sich es rechtfertigen lassen, sie, wenigstens nach dem Habitus, als Varietät zu *P. amara* zu stellen. Mit Recht steht in Koch's Synopsis: »Verschieden von *P. amara* durch die grösseren, nicht regelmässig rosettigen Blätter der Stämmchen, durch schmale, lineale, oder lineal-lanzettliche Blätter der im Sommer getriebenen Stengel, durch länger ausdauernde Deckblätter, durch mehrfacher zerfliessende Adern und durch das Fehlen des bitteren Geschmacks.« Aber Koch denkt nicht daran, eine Parallele mit *P. vulgaris* zu ziehen. Nur Kittel stellt sie sogar mit *P. depressa* und *amara* als Var. unter *P. vulgaris* (die nun eigentlich *P. polymorpha* hätte heissen müssen!) und bezeichnet sie als Kalk- und Waldform; aber im Walde hat sie noch kein Mensch gefunden und auf dem Kalke wächst bei Gerolstein in geringer Entfernung *P. amara* in grosser Menge.

5. *P. amara* L. Bittere Kr. (177.)

Stämmchen wenig verlängert; die unteren Blätter verkehrt-eiförmig, stumpf, die obersten davon rosettig, von ansehnlicher Grösse, die an den im Sommer getriebenen Stengeln länglich-keilförmig. Blumenkrone mit einem vielspaltigen Anhängsel, die endständigen Trauben vielblüthig; die Flügel länglich-verkehrteiförmig, dreinervig, Nerven an der Spitze kaum in einander fliessend, die Seitennerven aussen aderig, die Adern spärlich verästelt, nicht netzig-verbunden. Blumenkrone heller oder dunkler blau. (Wird auch milchweiss angegeben.) Pflanze meist von sehr bitterem Geschmack.

24. Mai, Juni. Auf sumpfigem Boden mit kalkiger Unterlage in den Gebirgsgegenden. Bei uns nur die Var.:

β. austriaca Crantz (als Species) Stengel niedrig, Blätter unten eine Rosette bildend; Stengelblätter keilig-lineal oder lineal-spatelig. Flügel schmaler und meist kürzer als die Kapsel. Blüten klein, meist hellblau.

Formen:

a. *austriaca* Rchb. Kapsel rundlich-verkehrt-eiförmig; von bitterem Geschmack.

Auf Sumpfwiesen im Saargebiet, besonders bei Saarbrücken häufig. Friedewald auf dem Westerwalde (Schumann!)

b. *P. uliginosa* Rchb. Kapsel länglich-verkehrt-herzförmig; ohne hervortretenden Geschmack.

Auf allen sumpfigen Wiesen der Eifel im devonischen Kalke: Gerolstein, Prüm, Kerpen, Abachthal, Blankenheim; auch auf einem trockenen Bergabhang zu Ochtendung auf kalkreichem Löss und im abgelassenen Mosbrucher Weiher bei Kellberg entfernt von Kalk.

Die mir vorliegenden Exemplare der *P. austriaca* finde ich im Durchschnitt meist kleiner, als die der *P. uliginosa*: diese hat 10—12 Cm. hohe Schäfte mit 20—30 Blüten in einer Traube und jene wird höchstens 10—12 Cm. hoch mit 10 bis 15 Blüten in einer Traube. Die unteren Blätter sind meist 2—2,5 Cm. lang und 8 Mm. breit, die Stengelblätter eben so lang und etwas schmaler.

Zwölfte Familie: *SILENACEEN* DC.

Die Blüten sind zwittrig, sehr selten zweihäusig. Der Kelch ist frei, einblättrig, fünf- (sehr selten sechs-) zählig; Zähne in der Knospenlage dachig. Blumenblätter eben so viele als Zähne des Kelches, mit diesen abwechselnd auf einem mehr oder weniger deutlichen und verlängerten Fruchträger eingefügt. Staubgefäße noch einmal so viele als Blumenblätter, abwechselnd auf dem Fruchträger und an die Nägel der Blumenblätter angewachsen, oder so viel als Blumenblätter und mit diesen abwechselnd; der Fruchtknoten ist frei, von der Basis bis über die Mitte zwei- bis fünffächerig, oder an der Basis nur undeutlich-fächerig, vieleilig; Samenträger mittelpunktständig und wenigstens oberwärts frei. Griffel 2, 3 oder 5, frei. Kapsel mit 4, 6 oder 10 Zähnen aufspringend, oder eine etwas fleischige, nicht aufspringende (beerenartige) Fruchthülle. Samen mit Eiweiss und einem ring-

förmig am Rande des Samens liegenden Keim. Das Würzelchen gegen den Nabel gerichtet.

Krautartige (ausländische auch strauchartige) oder halbstrauchige Pflanzen, mit (meist) gegenständigen, nebenblattlosen, ungetheilten, in der Knospenlage oft eingerollten Blättern. Der Blütenstand ist mehr oder minder deutlich gabelig, zuweilen ebensträussig, selten kopfförmig oder auch ähren- oder traubenähnliche Wickel bildend.

Uebersicht der Gattungen.

- I. Gruppe. *Diantheen* A. Br. Kelch ohne Commissuralrippen. Frucht zweizählig.
 - A. Kelch am Grunde ohne Deckblätter; Samen nierenförmig.
 - a. Kelchblätter durch trockenhäutige Streifen verbunden.
 1. *Gypsophila* L. Kelch kurz und weit.
 - b. Kelchblätter ganz krautig.
 2. *Saponaria* L. Kelch cylindrisch.
 3. *Vaccaria* Med. Kelch fünfkantig, bauchig.
 - B. Kelch am Grunde mit Deckblättern. Same schildförmig.
 4. *Tunica* Scop. Kelchblätter durch trockenhäutige Streifen verbunden, Kelch kurz und weit.
 5. *Dianthus* L. Kelch ganz krautig, cylindrisch.
 - II. Gruppe. *Lychnideen* A. Br. Kelch mit Commissuralrippen; Frucht drei- oder fünfzählig.
 - A. Beerenfrucht.
 6. *Cucubalus* Tourn. Kelch aufgeblasen; Frucht einfächerig.
 - B. Kapsel Frucht.
 - a. Kapsel mit doppelt so vielen Zähnen als vorhandene Griffel aufspringend.
 - α. Mit drei Griffeln.
 7. *Silene* L. Kapsel am Grunde dreifächerig.
 8. *Elisanthe* Fenzl. Kapsel einfächerig.
 - β. Mit 5 Griffeln.
 9. *Melandryum* Roehl. Kapsel einfächerig.
 - b. Kapsel mit eben so vielen Zähnen als vorhandene Griffel aufspringend.
 - α. Blumenblätter bekrönt; Griffel innen papillös, sonst unbehaart.
 10. *Viscaria* Roehl. Kapsel am Grunde unvollständig-fünffächerig.

- †. *Lychnis* Tourn. Krönchen auf einer Wölbung der Blumenblätter. Kapsel einfächerig.
11. *Coronaria* L. Blumenblätter mit flach aufsitzenden Krönchen. Kapsel einfächerig.
 ♂. Blumenblätter ohne Krönchen, Narben ringsum behaart.
12. *Agrostemma* L. Blumenblätter ungetheilt.

Erste Gruppe. *Diantheen* A. Br.

Die Blumenblätter sind in der Knospenlage rechts gedreht, meist mit Flügelleisten am Nagel, selten mit Krönchen; Kelch ohne Commissuralapparat (d. h. Rippen, die, an der Grenze zweier Kelchtheile verlaufend, beiden zugleich angehören); Frucht zweizählig, Kapsel einfächerig (bei unseren Gattungen an der Spitze vierklappig); der Keimling gekrümmt oder gerade.

1. Gattung. *Gypsophila* L. Gypskraut.

Linné bildete den Namen von *γύψος*, Gyps und *φίλος*, befreundet, was nur auf wenige Species passt.

a. *Struthium* Ser. Kapsel und Mittelsäulchen kurz; Samen nicht deutlich in Reihen.

† *G. fastigiata* L. Ebensträussiges G. (186.)

Die Grundachse ist verzweigt, kriechend, blühende und kurze nichtblühende Stengel treibend; die blühenden Stengel aus aufsteigendem Grunde aufrecht, nach unten ziemlich einfach, oberwärts nebst der gedrängten flachen Trugdolde drüsig-weichhaarig; Blätter linealisch, nach beiden Seiten verschmälert. Blumenkrone röthlichweiss, oft ziemlich roth. Stengel 30 bis 50 Cm. hoch.

24. Juli, August. Die Pflanze gehört unserem Gebiet nicht an, sondern der Tegelformation des Mainzer Beckens und tritt eine halbe Stunde oberhalb Ingelheim in grosser Menge auf; in der Nähe von Mainz selbst ist sie selten. Die Wurzel wird in ganz Ungarn mit der Wurzel des Seifenkrautes als Wollwaschmittel benutzt.

b. *Dichoglottis* Fischer et Meyer. Kapsel und Mittelsälchen verlängert; Samen vierreihig.

1. *G. muralis* L. Mauer-G. (187.)

Stengel sehr ästig, gabelästig, unten kurzhaarig; Aeste einblüthig; Blätter linealisch, nach beiden Seiten verschmälert; Blumenblätter gekerbt oder ausgerandet, blassrosa mit dunkleren Adern.

☉. Juni bis September. Auf Brach- und Stoppelfeldern, Mauern, feuchten lehmigen Aeckern, an feuchten, im Nachsommer auf trocknenden Stellen, nicht gerade häufig.

Sehr niedliches Pflänzchen mit stark ausgebreiteten Aesten, von sehr verschiedener Grösse; ich besitze Sommerexemplare von 4 bis 5 Cm. Höhe, nur zwei- bis dreimal verzweigt und Herbstexemplare 10 bis 12 Cm. hoch, 35 Cm. weit ausgebreitet, mit sieben- bis neunmal gabelig verzweigten Aesten. Dabei sind die Blätter 8 bis 10 Mm., bei den kleineren Exemplaren oft nur 5 bis 6 Mm. lang. Die Blätter sind sehr schmal fädlich, gewöhnlich 0,5 Mm., doch finden sie sich auch wohl über 1 Mm. breit.

Var. *β. serotina* Hayne (a. A.). Blätter länger als die Stengelglieder; Blumenblätter ausgerandet.

Gewöhnlich nicht mit der Art an mehr trockeneren Orten. z. B. auf der Höhe von Ehrenbreitstein. Der Name passt aber nicht genau, da die Art oft noch viel später in reichlicher Blüthe gefunden wird.

Dumortier unterscheidet in Fl. belg. zwei auffallende Formen: a. *fastigiata*, b. *divaricata*, die auch bei uns vorkommen. Gyps. *Saxifraga* L. (Comp. fl. Belg. II. p. 79) in muris tectisque Fl. de Prov. Limburg (v. v.) kann nur ein zufälliger Flüchtling gewesen sein.

2. Gattung. *Saponaria* L. Seifenkraut.

Name von Sapo, Seife, da die Pflanze, namentlich die Wurzel, einen mit Wasser wie Seife schäumenden Stoff enthält, der auch zum Waschen, besonders der Schafwolle, verwendet wird. Der Name kommt zuerst bei H. Bock vor.

Die Blüten büschelig-ebensträussig; Kelch röhrig ohne Kanten und ohne Schuppen an der Basis; Blumenblätter mit Flügelleisten am Nagel, an der Platte meist

mit einem aus zwei, in der Längsrichtung stehenden spitzen Zünglein gebildeten Krönchen; Samen zusammengedrückt. Keimling gekrümmt.

1. **S. officinalis L.** Gebräuchliches S. (188.)

Bootia vulgaris Neck. *Silene Saponaria* Fenzl.

Wurzelstock weit kriechend und verzweigt; Stengel aufrecht, etwas rauh, nach oben wenig verästelt. Blätter elliptisch oder länglich-elliptisch, spitz, kahl, am Rande rauh, dreinervig; Blüten büschelig-gehäuft. Blumenblätter blass- oder dunkler rosenroth, schwach wohlriechend. Stengel 30 bis 80 Cm. hoch.

2]. Juni bis Herbst. An Ufern im Kies der Flüsse und Bäche, an Wegerändern, fast durch alle grösseren Thäler, im Rheinthale bis Holland; fehlt auf den Gebirgen. Fehlt nach Kaltenbach auch bei Aachen.

Der Wurzelstock ist braunroth. Die Blätter sind von verschiedener Grösse: mittlere Stengelblätter oft nur 5 Cm. lang, 1,2—3 Cm. breit, an der Basis gewöhnlich etwas zusammengewachsen. Die Länge des Kelches übersteigt selten 2 Cm.; die Zähne sind höchstens 1 Mm. lang; erst fruchttragend wird er bauchig. Die Blumenblätter sind 3 bis 3,5 Cm. lang, davon kommen auf den Nagel über zwei Drittel, bei 3,5 Cm. Länge des Blattes 2,5 Cm. auf den Nagel; die Breite der Platte beträgt gegen 1 Cm. Die Staubfäden sind gewöhnlich nicht länger als der Nagel, doch stehen sie, namentlich im Herbst, oft noch über das Krönchen hinaus. Die Nuancen in dem Rosenroth der Blumenblätter bis fast ins Milchweisse sind sehr mannichfaltig.

Koch u. A. bezeichnen den Kelch als »kahl«, Wimmer in der 2. Aufl. der schlesischen Flora u. a. A. nennen ihn »weichhaarig.« Wieder andere bezeichnen die Blätter als »kahl«; andere sprechen gar nichts von der Bekleidung. Ich kann hier drei deutliche Varietäten unterscheiden:

- a. *glabrata* DC. Stengel, Blätter und Kelche kahl;
- β. *hirta* Wtg. Stengel schwach rauhaarig, Blätter behaart, Kelch dicht weichhaarig.
- γ. *pubescens* Wtg. Alle Theile der Pflanze kahl, nur der Kelch weichhaarig.

Diese Varietäten binden sich aber nicht an bestimmte Stand-

orte und eine bestimmte Grenze ist nicht zu ziehen: sie wachsen häufig untereinander, doch ist *γ. pubescens* bei uns die gemeinste Form. Die Form und Grösse der Blumenblätter ist variabel, besonders bei den im Herbste blühenden Pflanzen. Endlich findet sich noch eine

δ. *flore pleno*, mit mehr oder weniger stark gefüllten Blüten, gewöhnlich ist diese Var. unbehaart.

Besonders häufig am Engelspfad zu Coblenz, auch bei Elberfeld u. a. O. Nicht selten in Gärten, ist aber wegen der weit hin kriechenden Wurzeln für kleine Räume nicht zu empfehlen.

3. Gattung. *Vaccaria Medicus.* **Kuhkraut.**

Döll bezeichnet Dodonaeus und den späteren Mönch als Autoren des Gattungsnamens, nach Ascherson kommt er zuerst bei Dalechamp vor. Mönch sagt in seinem *Methodus plantarum horti botanici et agrorum marburgensis* (1794) S. 63: *Vaccaria*. Dodonaeus. *Medicus Phil. Bot. Fasc. I. p. 96.* Aber auch Dillenius in *»Catalogus Plantarum sponte circa Gissam nascentium etc.«* Francof. 1719, sagt p. 148: *»Lychnis segetum rubra foliis Perfoliatae C. B. 204, Vaccaria J. B. 3. 357.«*

Kelch bauchig, scharf fünfkantig ohne Schuppen an der Basis; Blumenblätter mit Flügelleisten am Nagel, ohne Krönchen; die äussere Schicht der reifen Kapsel pergamentartig, vierklappig; innere davon getrennt, seidenpapierartig, unregelmässig zerreissend. Samen kugelig. Keimling gekrümmt.

1. *V. segetalis* (Necker) Garcke. Saat-K. (189.)

Saponaria Vaccaria L., *S. segetalis* Necker (1768), *V. parviflora* Mönch (1794), *V. pyramidata* Fl. Wett. (1800.) *Vaccaria vulgaris* Host. *Saponaria rubra* Lam. *Gypsophila Vaccaria* Sm.

Stengel aufrecht, ganz kahl, oben sehr ästig; Blätter oval oder lanzettlich, an der Basis zusammengewachsen; Blütenstand locker-ebensträussig; Kelch geflügelkantig; Blumenblätter klein gekerbt, ohne Krönchen. Blumenblätter hellpurpurn oder fleischfarben.

⊙. Juli bis Herbst. Auf Saatfeldern in lehmig-sandigem

Boden, auf den Gebirgen und am Niederrheine bei Cleve fehlend, (doch noch in Holland), im Nahethale besonders häufig, auch als Futterpflanze unter Wicken u. dgl. gesäet.

Wurzel dünn, spindelförmig. Stengel 40 bis 60 Cm. hoch, verästelt sich oft schon etwas über der Mitte. Mittlere Stengelblätter 5 bis 8 Cm. lang und 2 bis 3 Cm. breit, oder 5 bis 6 Cm. lang und 1 Cm. breit (also eine forma ovata und lanceolata!). Die längeren, besonders die Mittelblüthen, in den Achseln langgestielt. 4 bis 5 Cm. lang. Der Kelch ist 1 Cm. lang mit weiteren 1 Mm. langen Zähnen. Der Nagel der Blumenblätter ist so lang als der Kelch, die Platte keilig, verkehrteiförmig, am Rande unregelmässig klein gezähnt.

4. Gattung. **Tunica A. Braun. Scop. p. p. Felsennelke.**

Kelch fünfzählig, fünf- oder fünfzehnrippig, selten mit kantenartig vorspringender Mittelrippe, an den Nähten dünnhäutig und bleich. Blumenblätter ohne Krönchen, ihre Platte allmählig in den aufrechten, mit Flügelleisten versehenen Nagel übergehend. Samen vierreihig, an dem verlängerten Säulchen sitzend, schildförmig, mit schnabelartig vorragendem Radicularende, unterseits mit einem vorspringenden Kiele, an den Rändern ein wenig umgebogen. Keimling fast gerade.

1. **T. prolifera (L.) Scop.** Sprossende F. (190.)

Dianthus prolifer L. *Kohlrauschia prolifer* Kunth.

Stengel einfach oder ästig, kahl; Blätter linealisch, nach beiden Seiten verschmälert, am Rande rauh, oberste Scheiden fast blattlos. Gipfelblüthen von drei Paaren trockenhäutiger Kelchschuppen (Vorblätter) gestützt; das oberste Paar derselben in seinen Achseln Seitenblüthen tragend, welche durch wiederholte Sprossung aus den Achseln der Kelchschuppen einen köpfchenartigen Blütenstand bilden; Blumenblätter mit horizontal-abstehender Platte; die Kapsel zerreißt bei der Reife den Kelch. Blumenblätter klein, röthlich-lila.

⊙, Juli bis September. Auf sandigen trockenen Stellen, an Hügeln, auf vulkanischem Sande und auf Rapilli oft sehr häufig, auch auf den Gebirgen und auf der niederrheinischen Ebene bis nach den Niederlanden.

Der Stengel ist aufrecht, meist einfach, bis zu 40 Cm. hoch, selten mit aufrechten Aesten, kahl und glatt, selten ein wenig rauh. Blätter rückwärts scharflich, die unteren schmal-spatelig-lineal, die oberen lineal oder lineal-fädlich, 2 bis 3 Cm. lang; halb so lang als die Stengelglieder. Der Blütenstand ist kopfförmig, meist vielblüthig. Kelch häutig, bleich, röhrig, fünfzählig, fünfzehnrrippig.

Es findet sich auch eine kleine Form mit 5 bis 10 Cm. hohem ganz einfachem Stengel und armlüthigem Köpfchen, die als *D. minutus* L. bezeichnet wird; sie ist sehr häufig auf lockerem vulkanischen Sande.

5. Gattung. *Dianthus* L. Nelke.

Name bei Theophrastos *Λιός ἀνθος*, gewissermassen Götterblume, wegen der Schönheit der Gartennelke.

Blüthe zwitterig, regelmässig. Kelch cylindrisch, fünfzählig, fast lederartig mit ununterbrochener Berippung, von meist zwei bis drei Paar meist begrannter Kelchschuppen (Vorblätter), umgeben; (auf jedem Kelchtheile 7,9 oder 11 Längsrippen). Blumenblätter plötzlich in einen langen, meist mit Flügelleisten versehenen Nagel verschmälert, mit horizontal abstehender Platte, ohne Krönchen, in der Knospenlage nach rechts eingerollt. Samen schildförmig, fast ganz flach. Keimling gerade.

Die Blütenstände sind gabelig, mehr oder minder ebensträussig, öfters auch gedrängt-büschelig.

Uebersicht der Arten.

A. Blumenblätter mehr oder weniger gezähnt.

a. Blüten büschelig oder kopfig-gehäuft.

α. Blattscheiden so lang als die Breite des Blattes oder kürzer.

1. *D. barbatus* L. Stengel kahl; Kelchschuppen eiförmig.
2. *D. Armeria* L. Stengel behaart; Kelchschuppen lanzettlich-pfriemenförmig.

- ⊗. Blattscheiden über viermal so lang als die Breite der Blätter.
3. *D. Carthusianorum* L. Stengel kahl. Kelchschuppen braun, trockenhäutig, stumpf, mit der Granne wenig länger, als die halbe Kelchröhre.
 - b. Blüten einzeln; Kelchschuppen krautartig.
 - ⊗. Kelchschuppen meist 2, lang begrannt.
 4. *D. deltoides* L. Stengel rauhaarig; Kelchschuppen elliptisch, mit der Granne so lang als die halbe Kelchröhre.
 - ⊗. Kelchschuppen 4 bis 6, mit kurzem Spitzchen oder stumpf.
 - †. *D. Caryophyllus* L. Stengel oberwärts ästig und vielblüthig; Kelchschuppen fast rhombisch, spitz oder stachelspitzig.
 5. *D. caesius* Sm. Stengel meist vielblüthig; Kelchschuppen eiförmig, die unteren mit einem Spitzchen oder kurz begrannt, die oberen stumpf.
 - B. Blumenblätter tief eingeschnitten; Blüten einzeln.
 - †. *D. plumarius* L. Blumenblätter fingerförmig eingeschnitten mit verkehrt-eiförmigem Mittelfeld.
 6. *D. superbus* L. Blumenblätter fiederspaltig eingeschnitten mit länglichem Mittelfeld.

1. *D. barbatus* L. Bartnelke. (191.)

Stämmchen rasenförmig; Stengel kahl; Blätter breit-lanzettlich oder länglich, am Grunde verschmälert; Blüten dicht-büschelig-gehäuft von schmal-lanzettlichen oder linealischen, spitzen, zurückgeschlagenen, am Rande rauhen Deckblättern gestützt; Kelchschuppen eiförmig, am Rande rauhaarig. Blumenkrone röthlichweiss durch blass- und rosenroth bis purpurroth.

24 Juli, August. Auf Basaltfelsen der Nürburg in der Eifel (2200' a. H.) sehr sparsam, wahrscheinlich nur verwildert. Sonst häufig in Gärten, besonders auf dem Lande cultivirt und wie verwildert (Studentenblumen).

2. *D. Armeria* L. Rauhaarige N. (192.)

D. hirtus Lam.

Ausdauernde Laubtriebe fehlen. Stengel aufrecht, oberwärts ästig und rauh; Blätter linealisch, verschmälert, kurzhaarig; Blüten in gedrängten, kopfig-ebensträus-

sigen Büscheln. Die Kelchschuppen lanzettlich - pfriemlich, nebst dem gleich langen Kelche kurzhaarig. Nagel der Blumenblätter mit zwei wulstigen, oberwärts breiter werdenden, ungefügelten Längsleisten, zwei- bis viermal so lang als die Platte. Blumenblätter klein: die Platte karminroth, am Grunde mit dunkleren Punkten und mit wenigen Härchen. St. 20 bis 60 Cm. hoch.

☉. Juli bis September. In Gebüsch, auf begrasten Waldwegen, an Waldrändern, in lockerem Boden, an steinigen und sandigen Orten, durch das ganze Gebiet, sehr zerstreut. Die Kelchschuppen sind 2, der Kelch nicht ganz 2 Cm. lang; die Platte der Blumenblätter darüber hinausstehend, verkehrt-eiförmig, am vorderen Rande gezähelt.

3. *D. Carthusianorum* L. Karthäuser-N. (193.)

Die Wurzel ist vielköpfig mit niedrigen überwinternden Laubtrieben. Stengel aufrecht und kahl, mit büscheligem reichblüthigem Blütenstande. Blätter lineal, kahl, ihre mittleren Scheiden viermal so lang als die Breite der Blätter. Kelchschuppen trockenhäutig, braun, verkehrt-eiförmig, stumpf, mit einer die Mitte des Kelches nicht überragenden, pfriemlichen Granne, nebst dem Kelche kahl. Nagel der Blumenblätter mit flügelartig hervortretenden Längsleisten, kaum anderthalbmal so lang als die Platte. Blumenkrone heller oder dunkler carminroth, sehr selten milchweiss, ihre Platte dreieckig-verkehrt-eiförmig, am vorderen Rande etwas gezähnt, am Grunde mit abstehenden Härchen bestreut.

24. Anfang Juni bis September. Auf Felsen, auf trockenem Boden, an Wegerändern durch das ganze Gebiet. Milchweiss, z. B. auf dem Leyer Berge bei Coblenz.

Die Höhe der Stengel variirt zwischen 20 und 50 Cm. und auch wohl noch darüber. Die Blätter wechseln in ihrem Längenverhältniss zu den Internodien sehr wenig und nur bei weniger üppigen Exemplaren erreichen die mittleren Blätter die folgenden Internodien. Die Blumenkronen sind in der Grösse verschieden, die kleineren Blüten haben 7 bis 8 Mm. lange und 5 bis 6 Mm. breite, die grösseren 10 bis 12 Mm. lange und 8 bis 9 Mm. breite

Platten der Blumenblätter; bei den letzteren beträgt die Länge der ganzen Blumenkrone 2,6, die des Kelches 1,5 Cm.; bei den ersteren ist die Länge der Blumenkrone 1,7—8 und die des Kelches 1—1,2 Cm.

Die weissblüthige Form hat gewöhnlich auch gelbliche Kelchschuppen und Kelche.

Der Stengel ist gewöhnlich fast drehrund, es findet sich aber auch eine Var.

β. graminicolor Rehb. fl. sax., *D. vaginatus* Rehb. fl. excurs. mit einem deutlich vierkantigen Stengel und dabei mit schmäleren, grasgrünen Blättern.

Auf den Felsen des Devonschiefers im Moselthale bei Moselkern, im Rheinthale bei St. Goar (Lurlei) und am Friedrichstein bei Neuwied und besonders zu Altenahr im Ahrthale häufig.

γ. nanus Ser. *D. glacialis* Lej. Rev. nec auct. Blüthenköpfchen ein- bis dreiblüthig; Stengel ein- bis zehn Cm. hoch.

Häufig auf den vulkanischen Bergen der Eifel, auch schon am Plaidter Hummerich bei Neuwied. Nach Fresenius auch auf der Rödelheimer Viehweide bei Frankfurt. Die Stämmchen bilden oft ganz dichte Räschen von 1 Cm. Höhe, während der Stengel auch nur 1 Cm. hoch und die einzelne Blüthe 1,5 Cm. lang ist.

Die von verschiedenen Autoren gänzlich in Abrede gestellte Prolifcation bei dieser Art findet sich auch ausnahmsweise vor. Bockholtz fand Exemplare bei Schloss Böckelheim an der Nahe, an denen die aus dem Köpfchen herausgewachsenen Blüthen 2 bis 3 Cm. lange Stiele besaßen und ich fand Exemplare bei Ingelheim, deren Blüthenköpfchen sich ganz in einzelne oder paarig gestellte Blüthen mit 2 bis 3 Cm. langen Stielen aufgelöst hatte. Ganz auffallend sind diese letzteren Exemplare, die ich 1868 auffand, durch ihre kurzen Internodien: die mittleren Blätter besitzen eine Länge von 10 Cm., während der Raum von einem Knoten zum anderen nur 5 Cm. beträgt; die Blätter sind 4 Mm. breit, die Scheiden 2 Cm. lang. Ob diese Pflanze nicht als eine feste Varietät aufzustellen sein möchte, müssen noch weitere Untersuchungen an Ort und Stelle lehren. Ihr Standort ist ein ganz loser Sand auf kalkiger (Tertiärkalk) Unterlage.

4. *D. deltoides* L. Deltafleckige N. (194.)

Grundachse mit überwinternden, verlängerten, auf-

strebenden Blättertrieben. Stengel aufsteigend, oberwärts einblüthig oder locker-gabelig, durch kurze abstehende Härchen rau. Blätter lanzettlich-lineal, stumpf, am Rande schärflich, die der ausdauernden Triebe schmal-länglich-lineal. Blattscheiden kürzer, selten fast so lang als die Breite der Blätter. Zwei meist plötzlich in eine starke Granne zusammengezogene, ungefähr die Mitte des Kelches erreichende Kelchschuppen, oder vier Hüllschuppen, das äussere Paar den Laubblättern ähnlich; Platte der Blumenblätter gezähnt, gegen den Schlund mit einigen längeren Haaren bestreut; ihr Nagel mit flügelartig hervortretenden Längsleisten. Blumenblätter purpurn oder rosenroth, unter der Mitte der Platte mit einer dunkleren Querbinde, selten weiss.

24. Juni bis September. Auf Waldwiesen, an Waldrändern zwischen Steinen, auf Triften u. s. w. durch das ganze Gebiet, sowohl im Gebirge, als auf der Ebene.

Die Pflanze bildet sehr lockere Rasen mit blüthen- und blättertragenden Stengeln: die ersteren erreichen eine Länge von 40 bis 50 Cm. sind oft von unter der Mitte an fünf- bis sechsmal gabelspaltig getheilt; die Aeste sind höchstens dreimal gabelspaltig. Die nicht blühenden Laubstengel sind selten länger als 10 Cm. Die Blätter der Laubstengel und die unteren der blüthentragenden sind länglich-spatelig, stumpf und gewöhnlich 1 Cm. lang bei 2 bis 3 Mm. Breite, die ganz nach vorne liegt, gewöhnlich, aber nicht immer, bedeutend länger als die Internodien, manchmal sehr gedrängt, doch oft auch den Blättern des blüthentragenden Stengels ähnlich. Diese sind 2 bis 2,5, selten 3, noch seltener nur 1,5 Cm. lang, 1 Mm. breit und spitz, gewöhnlich nicht halb so lang als die Internodien. Die Blumenkrone erreicht eine Länge von 2 Cm. und oft noch darüber.

Aendert ab:

β. *glaucus* L. (als Art) Blätter meergrün; Blumenkrone hellrosenroth oder weiss mit purpurnem Ringe.

In Wäldern selten: z. B. im Coblenzer Walde oberhalb Stolzenfels.

Die Blumenblätter sind bei der Art in der Form, wovon schon Koch spricht, aber auch in der Grösse verschieden: die Platten sind

bald länglich und auseinander stehend, bald verkehrt-eiförmig und aneinander liegend. Folgende Grössenverhältnisse habe ich gefunden: Länge der Platte zu ihrer Breite: 6 : 4; — 8 : 4; — 8 : 6; — 10 : 4; — 10 : 5; — 10 : 6 Mm.

Die dunklere Zeichnung auf den Blumenblättern hat die Form eines nach unten offenen Delta.

† **D. Caryophyllus L.** Garten-N. (195.)

Die Grundachse ist verzweigt, treibt blühende und nicht blühende (Blättertriebe) Stengel; der Stengel ist kahl und wie die lineal-lanzettlichen, spitzen, am Rande glatten oder nur am Grunde rauhen Blätter meergrün; die blühenden Stengel oberwärts ästig; die Kelchschuppen fast rhombisch, spitz oder stachelspitzig, so lang als ein Viertel der Kelchröhre. Blumenkrone in allen Abstufungen der rothen Farbe, auch nach lila und gelb neigend, bis weiss, mit sehr verschiedenen Zeichnungen, einfach oder gefüllt, sehr wohlriechend. Stengel 40 bis 80 Cm. hoch.

24. Juni bis August. Aus Südeuropa stammend, eine der bekanntesten und beliebtesten Zierpflanzen in den Städten und auf dem Lande, in Töpfen und Beeten; auch von Leuten ohne Gärten auf Mauern gepflanzt, wo sie fast verwildert.

5. **D. caesius Sm.** Blaugraue N. (196.)

D. glaucus Huds., **D. virgineus** β L. Pfingstnelke.
Leiefädde (a. d. Ahr).

Die Grundachse verzweigt, einen dichten Rasen blühender und nicht blühender Stengel treibend; Stengel kahl, meist einblüthig; Blätter meergrün, lineal-lanzettlich, stumpflich, am Rande rau, zurückgerollt; Kelchschuppen eiförmig, die unteren mit einem Spitzchen oder kurzbegrannt, die oberen stumpf, so lang als ein Viertel der Kelchröhre; Platte der Blumenblätter verkehrt-eiförmig, tief gezähnt, bärtig; ihr Nagel mit flügelartigen Längsleisten. Blumenkrone fleischfarben, hellpurpurn, auch röthlichweiss, wohlriechend.

24. Mai bis Juli. Auf Felsen: Porphy der Gans, des Rheingrafensteins und der Eberburg bei Kreuznach (Fr.

Schultz! u. A. von Gmelin und Pollich noch nicht angegeben); Basalt der Nürburg in der Eifel (W. 1862!) 2200' a. Höhe.; auf Devonschiefer des Rheinthals auf dem Prinzenköpfchen unterhalb St. Goar (Seminarlehrer Terlinden 1839!) und im Ahrthale zu Altenahr und Altenburg (zuerst von Fr. Nees von Esenbeck!). An allen diesen Standorten reichlich, bei St. Goar nur purpurroth, an den anderen Standorten auch in den anderen angegebenen Farben. Ueberall, meist gefüllt, in Gärten und auf Mauern oft verwildernd.

Blühende Stengel bis 10 Cm., später länger werdend. Kelchlänge 1,5 Cm., Platte der Blumenblätter 1 Cm. lang, 7—8 Mm. breit.

† **D. plumarius L.** Feder-N. (197.)

Die Grundachse treibt blühende ästige und nicht blühende Stengel. Die Blätter sind meergrün, lineal-pfriemförmig, spitz, am Rande rauh; die Kelchschuppen eiförmig, kurzstachelspitzig, so lang als ein Viertel der Kelchröhre. Die Blüten stehen einzeln und die Platte der Blumenblätter ist fingerförmig eingeschnitten mit verkehrteiförmigem Mittelfeld. Blumenblätter weiss oder rosa, oft mit Zeichnungen, einfach oder gefüllt, wohlriechend. Stengel 30 bis 50 Cm. hoch.

24 Juni bis August. Die Federnelke stammt aus Oesterreich und findet sich häufig in Gärten, wenn auch nicht so häufig, als *D. caesius*. Verwildert ist sie mir aber noch nicht vorgekommen.

6. **D. superbus L.** Prachtige N. (198.)

Die Grundachse wenige blühende und nicht blühende Stengel treibend; erstere meist oberwärts ästig, Blätter grasgrün, lineal-lanzettlich, am Rande rauh, die unteren stumpflich, die oberen spitz; Kelchschuppen eiförmig, bespitzt oder kurz begrannt, so lang als ein Drittel der Kelchröhre; der Nagel der Blumenblätter nur oberwärts mit anliegenden (kaum erkennbaren) Flügelleisten; Platte der Blumenblätter handförmig-fiedertheilig, auf der Basis des Mittelfeldes fein-behaart. Blumenblätter lila, an ihrem Grunde mit einem grünlichen Fleck, der von purpurnen

Härchen besetzt ist; Nagel weiss. Blüthe wohlriechend. Stengel 30 bis 60 Cm.

24 Juli bis September. Auf sandigem Boden am Bleiberge in der Eifel zwischen den Dörfern Call, Dotteln und Keldenich, Kreis Schleiden (von dem Gymnasiasten P. Krabler aus Aachen, jetzt practischem Arzte in Greifswalde, im J. 1855 entdeckt.) Steinfeld: nur an einer Stelle an einem grasigen Abhange (J. Schmitz!) Ich vermüthe fast, dass der von Schmitz angegebene Standort derselbe mit dem Krabler'schen sei, da der letztere kaum eine Meile von Steinfeld entfernt ist; ich konnte es aber nicht ermitteln, da Schmitz schon lange nicht mehr lebt. Nach Fuckel (Flora von Nassau) auch bei Königstein und im Schwanheimer Walde bei Frankfurt. Die mittleren Stengelblätter sind an meinen Exemplaren so lang oder noch etwas länger als die Internodien. Die Blüthe ist 4, der Kelch 2 Cm. lang.

Zweite Gruppe. *Lychnideen* A.Br..

Blumenblätter in der Knospe meist wechselwendig (d. h. in den Blüthen mit rechtswendiger Blattstellung rechts, in denen mit linkswendiger Blattstellung links gedreht); Kelch mit Commissuralrippen; Frucht drei- oder fünfzählig; Keimling gekrümmt. Blumenblätter ohne Flügelleisten; Fruchtknoten 3 oder 5, im letzteren Falle vor den Kelchzipfeln; Narben auf der Innenseite behaart.

6. Gattung. **Cucubalus** Tournef. **Taubenkropf.**

Pflanzenname bei Plinius, vielleicht von cuculus.

Kelch aufgeblasen-glockig, netzig-aderig, mit fünf in der Knospe deckenden Zähnen; Blumenblätter in der Knospenlage dachig, allmählig in den Nagel übergehend, mit zweispaltiger zurückgeschlagener Platte und kurzem Krönchen; Fruchtknoten sitzend, mit drei fadenförmigen Griffeln, einfächerig, kugelig, nicht aufspringend; äussere Schicht der Frucht bei der Reife schwarz, glänzend, beerenartig, innere grün, pergamentartig; Samen nierenförmig, glänzend.

Wenige Autoren erwähnen der Adern des Kelches. Koch,

Kittel und Andere bezeichnen den Kelch als netzaderig, Döll sagt: mit 10 sehr schwachen Rippen und einem vielmaschigen Ader-netze. Ascherson spricht von 20 undeutlichen Rippen. Es findet alles dieses statt, je nachdem man die Sache betrachtet; in Wirklichkeit aber sind durchlaufende Nerven schwer herauszufinden und nur das Adernetz ist deutlich.

Die Beere scheint auf den ersten Anblick recht saftig zu sein, sie hat aber doch nur eine dünne fleischige Wand und die Samen und die Mittelsäule liegen ganz in der Höhlung und sind nicht im Mark eingesenkt.

1. *C. baccifer* Gärtn. Beerentragender T. (199.)

Wenige Pflanze haben eine solche Synonymie, während es doch am einfachsten war, den Linnéischen Gattungsnamen für den beerentragenden *Cucubalus* zu lassen. *Cucubalus bacciferus* L. *C. horizontalis* Mönch, *Silene baccifera* Roth, *S. fissa* Salisb., *Scribaea divaricata* Fl. d. Wett., *Scribaea cucubalus* Borkh., *Lychnanthus scandens* Gmel, *Lychnis baccifera* Scop., *Viscago baccifera* Vest. Nehmen wir auch noch die älteren Namen hinzu: *Alsine scandens baccifera* C. B., *Alsine repens* Dodon, *Viscago baccifera petalis serratis* Haller, so ist es eine schöne Reihe.

Stengel schlank, stielrund, klimmend, mit weit ab-stehenden Aesten und, wie die eiförmigen gespitzten, kurz-gestielten Blätter und der glockige Kelch kurzhaarig. Blumenblätter gewöhnlich weiss, anfangs glockig, später ausgebreitet. Stengel 1 M. und darüber.

24 Juli bis September. An Hecken und im Weidenge-büsch im Rheinthale von (Mannheim und Worms) Wiesbaden bis Nymägen: Hattersheim, Rüdesheim, Braubach, Coblenz, Engers, Neuwied, Bonn, Cleve. An der Maas bei Maastricht, nach Lej. auch bei Montjoie.

Blätter in den kurzen Blattstiel verschmälert, die mittleren Stengelblätter 5 bis 6 Cm. lang, 2 bis 2,5 Cm. breit. Die Aeste gabelspaltig und sowohl in den Blattachsen, als in den Astwinkeln Blüten tragend. Die noch nicht ausgebreiteten Blüten (Kelche und Blumenkronen) nickend und glockig, die Kelche 1,6 Cm., die Blumenkronen 2,2 Cm. lang. Die Blütenstiele sehr kurz. Die epise-palen Staubgefäße sind länger als die epipetalen. Die leicht zerbrechlichen Aeste bilden oft ein dichtes Gewirre.

7. Gattung. *Silene* L. Leimkraut.

Der Name zuerst bei P'Obel.

Kelch 10-, 20- bis 30rippig. Blumenblätter meist mit einem Krönchen; Fruchtknoten aus drei Fruchtblättern gebildet, unvollständig dreifächerig mit drei Narben. Kapsel unvollständig - dreifächerig, durch Mitten- und Randtheilung sechszählig aufspringend. Samen nierenförmig. Keimling halbkreis- bis kreisförmig.

- I. *Behenantha* Otth. Behen Mönch. Kelch aufgeblasen mit zahlreichen Längsrippen, von der Basis an durch vielfache Anstomosen netzig geadert.
1. *S. venosa* (Gil.) Aschs. Kelch weit offen, mit 20 durch ein Adernetz verbundenen Rippen.
- II. *Denudatae* Döll. Kelch nicht von der Basis an geadert, Blumenblätter ohne Krönchen.
2. *S. Otites* Sm. Blüten zweihäusig, meist in ästiger Rispe. Kelch zehnrrippig.
- III. *Coronatae* Döll. Kelch nicht von der Basis an geadert; Blumenblätter mit einem Krönchen.
 - a. Kelch dreissigrippig.
 3. *S. conica* L. Blüten locker trugdoldig, zwitterig. Kelch kegelförmig.
 - b. Kelch zehnrrippig.
 - ⌘. Blütenstand ähren- oder traubenförmige Wickel bildend; Wickel einzeln oder gezweit.
 4. *S. gallica* L. Kelchzipfel lanzett-pfriemlich, spitz; Blumenblätter gezähnt oder ausgerandet.
 5. *S. pendula* L. Kelchzipfel eiförmig; Blumenblätter zweilappig; Kapsel etwa doppelt so lang als ihr Stiel.
 - ⌘. Blütenstand rispenförmig.
 6. *S. nutans* L. Rispen verlängert, reichblüthig, einseitigwendig.
 - Ⓒ. Blütenstand gedrängt-ebensträussig.
 7. *S. Armeria* L. Kelch schmal keulenförmig *).

*) Ascherson giebt in der Flora der Mark Brandenburg eine andere Anordnung der Arten, in welche er auch mehrere Zierpflanzen oder verwilderte aufnimmt. Wir theilen dieselbe noch auszüglich mit, da sie das Verständniss erleichtern kann.

A. Frucht fünfzählig.

1. *S. venosa* (Gil.) Aschs. Aufgeblasenes L. (200.)

Cucubalus Behen L., Cuc. venosus Gilib. (1782),
Cuc. inflatus Salisb. (1796). *Silene inflata* Sm. 1800. *Silene*
Cucubalus Wib.

I. *Eudianthe* Rehb. Frucht gestielt; Kelch mit 10 starken Rippen, quergefältelt; Blüten einzeln.

* 1. *S. coelirosa* (L.) ABr. Blätter kahl, Rippen glatt.

* 2. *S. aspera* (Poir.) ABr. Blätter rauh; Rippen höckerig-rauh. (Beide mit hellpurpurnen Blüten.)

B. Frucht dreizählig.

a. Kelch aufgeblasen mit mehr als 10 Rippen.

† *Behen* Mönch. Kelch weit offen, mit 20 durch ein Adernetz verbundenen Rippen; Blumenblätter in der Knospenlage unregelmässig dachig.

3. *S. venosa* (Gil.) Asohs. Kelch eiförmig, mit dreieckigen spitzen Zipfeln, kahl.

†† *Conomorpha* Otth. Kelch oben verengt, 30rippig; Blumenblätter in der Knospenlage gedreht.

4. *S. conica* L. Kelch kegelförmig, mit lanzettlichen, spitzen Zipfeln, behaart.

b. Kelch nicht aufgeblasen, 10rippig.

II. *Eusilene* Godr. Blumenblätter in der Knospenlage gedreht.

a. Ausdauernde Arten.

†††. *Otites* Koch. Blüten in rispig angeordneten Wickeln, seltener, wenn die Seitenblüten der Wickeln fehl-schlagen, in Trauben.

¶. Blüten zwittrig; Blumenblätter zweispaltig, bekrönt; Kapsel gestielt.

5. *S. nutans* L. Kelchzipfel eiförmig, spitz; Stengel behaart.

§. Blüten zweihäusig; Blumenblätter ungetheilt und unbe-krönt; Kapsel fast sitzend.

6. *S. Otites* (L.) Sm. Wickeln vielblüthig, oft in ästiger Rispe.

b. Einjährige Arten. Blumenblätter bekrönt.

††††. *Viscago* Koch. Blüten in traubenartigen Wickeln.

a. Kelchzipfel lanzettlich-pfriemlich, spitz; Blumenblät-ter ungetheilt oder ausgerandet; Kapsel kurz gestielt.

7. *S. gallica* L. Scheintrauben einzeln oder gezweit. Kelch meist rauhaarig, bei der Fruchtreife eiförmig, aufrecht oder horizon-tal abstehend.

Stengel schlaff, meist kahl, einfach oder oberwärts ästig; Blätter lanzett- oder eiförmig, spitz; Blütenstand locker trugdoldig, zuletzt kurze Wickel bildend; Kelch eiförmig, kahl, mit dreieckigen spitzen Zipfeln; Blüten meist zweihäusig; Blumenblätter durch zwei Höckerchen an der Basis der Platte sehr unvollkommen bekrönt; Kapsel gestielt. Ganze Pflanze meist graugrün. Blumenblätter weiss, sehr selten etwas röthlich. Stengel 20 bis 50 Cm. hoch.

24 Juni bis September. Auf Wiesen, Felsen, an trockenen Orten, Wegerändern, Ufern, in Gebüsch durch das ganze Gebiet.

Die Pflanze ist sehr verschieden bekleidet: a) ganz kahl, glabra; b) am Rande der Blätter gewimpert, ciliata; c) weichhaarig, pubescens; d) rauhaarig, hirsuta. Koch hat sie schon so in Röhlings Deutschlands Flora und in der Synopsis bezeichnet.

Sie muss aber nicht überall in diesen Formen vorkommen. Marsson, Áscherson, Klinggräff u. A. bezeichnen sie nur als glatt oder kahl, Pollich und Gmelin als »Stengel nach unten weichhaarig«, Döll »kahl, seltener am Grunde behaart;« Wimmer »Blätter meist kahl;« Reichenbach in Flora exc. unterscheidet eine *A. glabra* und *B. ciliata*; Lejeune und Courtois, so wie später Kittel unterscheiden eine var. oder forma pubescens. Die erste und zweite Form, glabra und ciliata, finden sich meist nur an ganz trockenen Orten, auf Felsen, an Wegen, im Sande und ganz auffallend auf dem Galmeiboden bei Aachen. Die weichhaarige Form ist die des fetteren oder mehr beschatteten Bodens in Gebüsch; die forma *hirsuta* endlich findet sich nur auf dem devonischen Kalke der Eifel, die Blätter sind durchaus rauhaarig, der Stengel oft gabelhaarig und zuweilen sogar wie mit Kalkkrystallen bedeckt, so dass die Pflanze wie mit einer weissen Kalkkruste erscheint; Cul-

β. Kelchzipfel eiförmig; Blumenblätter zweilappig oder zweispaltig; Kapsel etwa doppelt so lang als ihr Stiel.

- * 8. *S. pendula* L. Scheintrauben einzeln oder gezeit. Kelch bei der Blüthe fast cylindrisch, bei der Fruchtreife verkehrt-eiförmig, meist hängend, mit stumpfen Zipfeln.

+++++. *Atocium* Koch z. Th. Blüten in regelmässigen Trugdolden; Kapsel langgestielt.

9. *S. Armeria* L. Kelch schmal keulenförmig.

turversuche damit im Garten sind nicht gelungen. Bei allen diesen Formen aber ist der obere Theil des Stengels und der ganze Blütenstand, mit Ausnahme des etwas filzigen Kelchsaumes, stets ganz kahl.

Die Blätter sind in Form und Grösse ebenfalls sehr verschiedenen. Koch führt eine breit- und schmalblättrige Varietät auf. Reichenbach hat bei der var. *glabra* eine var. *angustifolia* und bei der var. *ciliata* eine *latifolia* und *angustifolia*. Auch in unserer Flora kommt sie in sehr verschiedenen Blattformen vor; nach meinen Exemplaren sind die beiden Endpunkte der schmal- und breitblättrigen Form an mittleren Stengelblättern durch folgende Zahlen zu bezeichnen:

Forma *angustifolia*: 3 Cm. lang, 3—4 Mm. breit, nach der Basis lang keilförmig; 2,8 Cm. lang, 3—4 Mm. breit; 3 Cm. lang, 5—6 Mm. breit; 4 Cm. lang, 5 Mm. breit; alle von felsigen trockenen Orten, besonders von Devonschiefer im Ahrthale, Altenahr!

Forma *latifolia*: 10 Cm. lang, 3 Cm. breit, 6 Cm. lang, 2 Cm. breit; 5 Cm. lang, 1,8 Cm. breit; 5 Cm. lang, 1,2 Cm. breit.

Es giebt aber auch sehr auffallende dazwischen liegende Formen, die man als kleinblättrige, *microphylla*, bezeichnen kann; davon ergaben sich z. B. folgende Grössenverhältnisse: 1,8 Cm. lang, 8 Mm. breit, 1,5 Cm. lang, 3 Mm. breit; 1,5 Cm. lang, 5 Mm. breit; 2,8 Cm. lang, 10 Mm. breit. Einige dieser breiteren Formen sind eiförmig und haben die grösste Breite in der unteren Hälfte, andere verkehrt-eiförmig und haben die grösste Breite kurz vor der plötzlich zugespitzten Spitze.

Endlich ist die grösste breitblättrige Form mit 10 Cm. langen, 3 Cm. breiten, nach hinten abgerundeten, nach vorn allmählig verschmälerten Blättern der von Koch erwähnten, für die er *S. Antilopum* Vest. citirt; sie ist dabei ziemlich reichblüthig, mit 4- bis 5mal gabelspaltigen Aesten, auch in den Umgebungen von Coblenz beobachtet. Die Blüthe hat gewöhnlich eine Länge von 2 Cm., selten etwas darüber, wovon 1,5 Cm. auf den Kelch kommen; zuweilen ist sie, besonders bei Pflanzen des Felsbodens, jedoch auch nicht immer darauf beschränkt, etwas kleiner und zwar von 1,7 Cm., wovon dann 1,3 Cm. auf den Kelch kamen. Das Adernetz des Kelches ist oft roth oder lila gefärbt, wodurch der Kelch dann ein sehr auffallend buntes Ansehen erhält.

2. *S. Otites* L. Sm. Ohrlöffel-L. (201.)

Cucubalus Otites L., *C. parviflorus* Lam. *Lychnis Otites* Scop., *Viscago Otites* Horn.

Die Grundachse treibt blühende und nichtblühende

Stengel; die ersteren sind aufrecht, einfach, unterwärts kurzhaarig, oberwärts nebst der Rispe kahl; die untersten Blätter sind spatelförmig, die Stengelblätter linealisch, alle spitz, kurzhaarig; die Wickel sind vielblüthig, meist einästige Rispen mit gegenständigen Aesten bildend; der Kelch ist röhrig glockig und die Blumenblätter sind unbekrönt. Blüten klein, grünlich-weiss, oder weiss. Stengel 30 bis 80 Cm. hoch.

24 Juni bis September.

Auf Sandboden und sonnigen Hügeln und auf solchen Localitäten auch in Kieferwäldungen: nur in dem südlichsten Theile des Gebietes im Mainthale bei Hochheim, Flörsheim, Okriftel, Frankfurt und im Rheinthale nur bei Biebrich. Sehr häufig im Mainzer Becken von Bingen an aufwärts.

Die Pflanze überwintert durch grundständige Laubrossetten, deren Blätter länglich-spatelförmig und abgerundet stumpf sind; ich habe sie kurz- und langgestielt, erstere 2 bis 3, letztere 4 bis 5 Cm. lang gefunden und ganz allmählig in die Blattmasse übergehend; die Länge der Blattscheibe beträgt 2 Cm. bei 6—7 Mm. bis 2,5 bei 1,2 Cm. Breite; die obersten der grundständigen Blätter sind etwas gespitzt. Der Stengel ist an den oberen Knoten etwas klebrig und treibt nur 2 bis 3 kleine Blätter, so dass es fast nackt erscheint. Diese an der Basis der Rispe stehenden Blätter sehen mehr Deckblättern als Laubblättern ähnlich. Die untersten gegenständigen Rispenäste haben eine Länge von 10 bis 12 Cm. und oft noch darüber, aufwärts immer kürzer werdend, sitzend, die Blüten nach der Spitze hin knäueelförmig um die Achse. Die Blüten sind vielehig, meistens diöcisch, mit wenigen Zwitterblüthen vermischt. Die männliche Pflanze ist gewöhnlich höher und schlanker, als die weibliche, mit weissen Blumenblättern und weissen vorragenden Antheren. Die weibliche Pflanze hat kleinere, grünlich-weiße Blüten. Der Fruchträger ist sehr kurz.

S. conica L. Kegelfrüchtiges L. (202.)

S. conoidea Huds., *Lychnis conica* Scop., *Cucubalus conicus* Lam.

Der Stengel ist grau-flaumig, aufrecht, ziemlich steif, einfach oder an der Basis mit aufsteigenden Seitenstengeln, oberwärts gabelspaltig: die Blüten sind gabel- und

endständig; die Blüten sind zwittrig; der Kelch ist 30streifig, an der Basis benabelt, mit pfriemlichen, sehr spitzen Zähnen; die Blumenblätter sind lineal-lanzettlich; ausgerandet, den Kelch etwas überragend. Die Kapsel ist kurz-gestielt, kegelig-eiförmig, rauh. Blumenkrone rosenroth, leicht verwelkend. Stengel 10—30 Cm.

⊙. Juni bis August. Auf Sandfeldern, besonders von Bingen an aufwärts oft wie gesäet; auf der rechten Rheinseite bei Oestrich, Wiesbaden und Frankfurt; rheinabwärts auch auf Sand, bei St. Sebastian-Engers unterhalb Coblenz, in der Sandgrube bei Neuwied und weiter rheinabwärts bei Cöln, Mülheim u. s. w. bis Calcar; zwischen Wesel und Rees (Schlechtendal Bugh. Flora monast.). Im Nahethal bei Kreuznach und Martinstein; im Saarthale bei Saarbrücken und Saarlouis; im Moselthale zu Euren und Könen bei Trier; im Luxemburg'schen an verschiedenen Stellen.

Der Blütenstand ist gabelig mit ungleichen Aesten, die Blüten sind übergipfelnd. Die grundständigen Blätter sind spatelig lineal, die stengelständigen sitzend, lanzettlineal oder lineal, 3—6 Cm. lang, 3—6 Mm. breit, unten zusammengewachsen; bei der Blüthezeit sind die unteren vortrocknet. Der anfangs fast röhrige Kelch ist zuletzt eikegelförmig, gegen 1 Cm. lang und mit 3—4 Mm. langen pfriemlichen Zähnen. Die Blumenblätter sind verkehrt-herzförmig, an der Basis der Platte zwei gekerbte Schuppen, welche ein Krönchen bilden. An sonnigen Tagen ist die am Morgen ausgebreitete Blumenkrone am Nachmittage schon verwelkt.

Bemerk. *S. conoidea* L., welche in der Flora von Luxemburg angegeben wird, ist mir durchaus zweifelhaft; ich habe in meiner mehr als zwanzigjährigen Correspondenz von Tinant nie ein Exemplar erhalten können; auch Crépin glaubt nicht daran.

4. *S. gallica* L. Französisches L. (203.)

Der Stengel ist aufrecht, einfach oder ästig, wie die Blätter rauhaarig und oberwärts drüsig; die unteren Blätter sind länglich-spatelförmig, mit einem sehr kurzen Stachelspitzchen, die oberen lanzettlich, spitz. Die Scheintrauben sind einfach oder gezweiet. Der Kelch ist rauhaarig, bei der Fruchtreife eiförmig, aufrecht oder abstehend; die Blumenblätter sind gezähnelte oder ausgerandet; die Samen sind auf dem Rücken flach, auf den Seiten

vertieft. Blumenblätter blassröthlich. Stengel 10 bis 40 Cm. hoch.

☉ Juli bis September. Auf sandigen Aeckern: am häufigsten auf der nördlichen Seite der Karthause über Moselweiss bei Coblenz, doch auch in der neuesten Zeit sehr sparsam; Basenheim, Höhr bei Vallendar. Nach F. Schultz bei Limbach im Bliesgebiet mit *Pulicaria vulgaris* und auf Saatfeldern bei Oberstein.

Man unterscheidet drei Varietäten, welche Manche für Arten nehmen:

- a. *silvestris* Schott (als Art). Stengel einfach oder mit aufrechten Aesten; Blumenblätter blassröthlich; Kelch bei der Fruchtreife aufrecht.
- β. *quinquevulnera* L. (als Art). Platte der Blumenblätter in der Mitte mit einem blutrothen Fleck.
- γ. *anglica* L. (als Art). Stengel ausgebreitet ästig; Blumenblätter weisslich oder röthlich; Kelch bei der Fruchtreife oft abstehend oder zurückgebogen.

Diese Varietäten, kaum als Formen anzusehen, wuchsen früher auf den Feldern der Karthause bei Coblenz untereinander; die letztere hat wagrecht abstehende Aeste, doch habe ich auffallend abstehende Fruchtkelche nicht gefunden.

Koch, Döll u. a. Autoren nennen die Blüten »kurzgestielt.« Das ist sehr verschieden: ich besitze Exemplare, woran der Blütenstiel, wie der Kelch, 1 Cm. und andere, woran er halb so lang, oder noch kürzer ist, die obersten Blüten sind jedoch immer kurzgestielt. Ascherson sagt: »Hochblätter klein.« Sie sind aber durchgängig länger, als die Blüthe mit dem Blütenstiel.

† 5. **S. pendula** L. Hängendes L. (204.)

Die Pflanze ist zottig, oberwärts etwas drüsig; der Stengel ist am Grunde ästig, schlaff, meist ausgebreitet; die Blätter sind länglich, die unteren und mittleren gestielt, stumpf, oft stachelspitzig, die oberen sitzend, spitz; die Scheintrauben sind einzeln oder gezweit; die Hochblätter gewöhnlich laubblattartig; der Kelch ist bei der

Blüthe fast cylindrisch, bei der Fruchtreife verkehrt-eiförmig, meist hängend, mit stumpfen Zipfeln; die Blumenblätter sind zweilappig; die Samen wenig zusammengedrückt, auf dem Rücken abgerundet. Blumenkrone rosenroth.

☉ und ☾. Juni bis Herbst. Zierpflanze aus Südeuropa, die in Gärten und in deren Nähe oft verwildert; sehr oft entwickeln sich im Herbst noch Laubrosetten, welche überwintern und dann frühzeitig in Blüthe treten.

Bemerk. In der botanischen Zeitung (Jahrg. 1857) ist von der Gränze der rheinischen und westphälischen Flora auch die *S. dichotoma* Ehrh. angegeben und zwar soll sie unter *Serradella* vorkommen. Die Pflanze ist mir noch nicht in die Hände gekommen: ich begreife aber nicht, wie diese ungarische Pflanze unter die *Serradella* kommen soll, unter der sich gewöhnlich nur lusitanische Unkräuter finden; vielmehr vermuthe ich, dass es die *S. hirsuta* Lagasca war. Uebrigens glaube ich kaum, dass es einen Zweck hat, die *Serradella*-Unkräuter aufzuzählen, da man denselben nur ein sehr ephemeres Leben zuschreiben kann.

6. *S. nutans* L. Nickendes L. (205.)

Die Grundachse treibt blühende und nicht blühende Stengel. Die blühenden Stengel sind aufrecht, einfach, rauhaarig oder zottig, oberwärts drüsig; die grundständigen Blätter sind spatelförmig, langgestielt, die oberen lanzettlich, kurz gestielt oder mit verschmälerter Basis sitzend, alle spitz und weichhaarig. Die nickenden Blüthen stehen in rispig-angeordneten Wickeln und bilden eine vor der Blüthe überhängende einseitige Rispe. Die Blüthen sind zwittrig, der Kelch ist cylindrisch, zehnrrippig mit eiförmigen, spitzen, zurückgerollten Zähnen, die Blumenblätter sind zweispaltig, bekrönt; die Kapsel ist dreimal so lang, als ihr Stiel. Blumenkrone schnee- oder grünlichweiss. Stengel 20—40 Cm. hoch.

24. Mai, Juni. Auf Felsen, unter Gebüsch durch den ganzen gebirgigen Theil des Gebietes häufig oder ziemlich häufig, ist aber bei Aachen, bei Cleve und anderen Gegenden des Niederrheins noch nicht gefunden, fehlt jedoch in den Niederlanden nicht.

Die grundständigen Blätter sind von verschiedener Form, ge-

wöhnlich bei derselben Pflanze. Bei manchen Pflanzen sind die untersten grundständigen Blätter vollkommen kreisrund, nur mit plötzlich zusammengezogener keilförmiger Basis, 1,3 Cm. lang und breit und kurzem, 1 Cm. langem Stiele; andere sind 2 Cm. lang und breit, mit 2 Cm. langer verschmälerter Basis und 4 Cm. langem Stiele. Andere sind 3 Cm. lang, 1,3—1,5 Cm. breit mit einem 2,5—3 Cm. langen Stiele; je weiter aufwärts nehmen die Blätter an Breite ab und bei manchen Exemplaren sind die Stengelblätter fast lineal oder lineal, 5—6 Cm. lang, 5—7 Mm. breit. Die Wickel sind 2- bis 7blüthig, der Kelch ist 1 Cm. und der Stiel der Centralblüthe eben so lang, bei den übrigen viel kürzer; die Blumenblätter sind noch einmal so lang als der Kelch.

7. *S. Armeria* L. Garten-L. (206.)

Der Stengel ist einfach oder ästig, kahl, wie die ganze Pflanze, die oberen Glieder unter den Knoten klebrig; die Blätter eiförmig, sitzend, umfassend, spitz; die Blüten gedrängt in regelmässigen Trugdolden; der Kelch ist röhrigkeulig, zehnstreifig; die Blumenblätter sind seicht ausgerandet, die Kapsel ist langgestielt. Blumenkrone blasspurpurn oder rosenroth, in Gärten auch weiss. Stengel 20—60 C. hoch.

☉ und ☺. Mai bis Herbst. Auf Felsen und an trockenen Orten an vielen Stellen im gebirgigen Theile des Gebietes. Auf Porphyr im Nahethal bei Kreuznach; auf Devonschiefer durch das Rheinthal von Bingen bis Coblenz an vielen Stellen, ebenso im unteren Moselthale; im Ahrthale, zu Altenahr; sehr häufig auf Bimsstein und Lava der vulkanischen Berge des Maifeldes, auch zu Güls und Metternich bei Coblenz auf Bimsstein häufig. In Gärten als Zierpflanze und darin oft verwildert.

Die überwinterten Pflanzen blühen oft schon im Mai und werfen Samen aus, woraus sich im Herbste blühende Pflanzen entwickeln; die einjährigen blühen auch schon im Juli und August; aber nur auf vulkanischem Boden habe ich reichlich zweijährige Pflanzen gefunden.. Die Stengel der einjährigen Pflanze sind meist einfach, dagegen die der zweijährigen gewöhnlich ästig, oft sehr ästig, mit aufrecht oder fast wagerecht abstehenden Aesten. Der Blütenstand ist auch nicht immer gedrungen, namentlich bei den Herbstpflanzen und auch bei den zweijährigen ist er oft locker ebensträussig. Ich besitze Exemplare, woran der Stiel der ersten Central-

blüthe 2,5 Cm., der der zweiten 1 Cm. und der der dritten 4–5 Mm. lang ist; die ersten Gabeläste haben eine Länge von 10 Cm., der zweiten von 5 und der dritten von 1 Cm.: der Ebenstrauß aus 30 Blüthen gebildet, hat einen Durchmesser von 7 Cm. — Der unten schmale, oben breitere Kelch ist selten über 1,3 Cm. lang. (Exemplare aus Billots Herbarium von d'Olivet (Loiret) zeichnen sich durch grössere Blüthen und einen Kelch von 1,6 Cm. Länge aus.)

8. Gattung. **Elisanthe Fenzl. Nachtelke.**

Diese Gattung steht genau in der Mitte zwischen *Silene* und *Melandryum* und unterscheidet sich von jenem durch den einfächerigen Fruchtknoten, von diesem durch die drei Griffel und die zwittrigen Blüthen. Kelch mit zehn deutlichen, oft etwas verästelten Rippen. Blüthen zwittrig, einzeln oder in armlüthigen Trugdolden. Samen nierenförmig, etwas zusammengedrückt, auch gereiht. Höcker rauh.

1. **E. noctiflora (L.) Döll.** Aechte N. (207.)

Silene noctiflora L., *Saponaria (Elisanthe) noctiflora*
• *Fenzl.*, *Melandryum (Elisanthe) noctiflorum* A.Br.

Stengel aufrecht, einfach oder ästig, zottig, oberwärts drüsig; Blätter kurzhaarig, die unteren spatelförmig, die oberen sitzend, lanzettlich. Blumenblätter am Grunde der zweispaltigen Platte mit 3 bis 4 Zähnen, die ein Krönchen bilden. Kapsel kurz-gestielt, länglich-eiförmig, mit sechs nach auswärts und ein wenig rückwärts biegenden grösstentheils paarweise stehenden Zähnen aufspringend. Blumenblätter weiss, gewöhnlich mit einem röthlichen Anhauche, nur im Schatten oder am Abend ausgebreitet, wohlriechend. Stengel 10 bis 60 Cm. hoch.

☉ Juni bis Herbst. Auf Lehm- und besonders Bimssteinboden, auf Aeckern, Brachfeldern, auf Gartenland durch das ganze Gebiet verbreitet. Besonders kräftig auf dem Maifeld bei Plaidt, Krufft, Saffig u. a. O.

Die Grösse der Pflanze ist sehr verschieden, wie schon aus der angegebenen Höhe des Stengels hervorgeht; eben so Form und Grösse der Blätter. Ich besitze fruchttragende Exemplare, deren Stengel 10 Cm. hoch und die Stengelblätter 4 Cm. lang und 1 bis 1,5 Cm. breit sind; andere Exemplare haben 65 Cm. hohe Stengel und 10 Cm. lange und 3 Cm. breite Blätter; bei noch anderen sind die Stengelblätter 12 bis 13 Cm. lang und 4 Cm. breit. Die grundständigen Blätter sind immer kürzer und verhältnissmässig breiter. Der Reichthum des Blütenstandes ist sehr verschieden: es finden sich Pflanzen, die nur 1 bis 2 Blüten tragen, während ich Exemplare von Krufft bei Andernach besitze, die eine dreifach-gabeltheilige Trugdolde, jede mit entwickelten Centralblüthen, im Ganzen mit 15 Blüten und ausserdem noch einigen Trugdolden tragenden Seitenästen. Der Kelch ist bei ausgebildeten Exemplaren 2 Cm. lang, mit 5—6 Mm. langen Zähnen; die Blumenblätter sind 2,5 bis 2,6 Mm. lang mit 5—6 Mm. langer und 4—5 Mm. breiter Platte.

9. Gattung. **Melandryum Roehl. Lichtröschen.**

Name bei Plinius, ist von *μέλας*, schwarz und *δρύς*, Eiche, hergeleitet. Der deutsche Name Lichtnelke muss bei *Lychnis* verbleiben; wäre *M. rubrum* nicht, so könnte man Abendnelke setzen; Reichenbach und Kittel geben *Widerstoss*, ein bedeutungsloser und weniger gebräuchlicher Name als der obige.

Kelch 10- bis 20rippig, mehr oder minder bauchig; Blumenblätter mit einem flachen abgestutzten Krönchen; ihr Nagel breit, ohne Flügelleisten, an der Begrenzung mit der abstehenden, gespaltenen Platte beiderseits mit einem Zahn oder Ohrchen. Blüten (bei uns) zweihäusig. Fruchtknoten einfächerig mit 5 vor den Kelchtheilen stehenden Narben. Kapsel durch Mittentheilung mit 5 grösseren, vor den Blumenblättern stehenden Zähnen aufspringend, welche sich durch Nahtheilung der Fruchtblattspitzen wieder in 2 Zähne spalten. Samen unordentlich vielreihig, nierenförmig, höckerig. Blütenstand locker-trugdoldig.

Arten.

1. *M. album* Grke. Stengel zottig, oberwärts drüsig; Kapselzähne aufrecht.

2. *M. rubrum* Grke. Stengel zottig; Kapselzähne zurückgerollt.

1. *M. album* (Mill.) Grke. Weisses L. (208.)

Lychnis silvestris Dill. (1719). *Lychnis dioica* L. z. T.
L. alba Mill. (1768). *L. vespertina* Sibth. (1794).
Melandryum pratense Roehl. (1796). *Silene pratensis* Godr.

Stengel aufrecht, unterwärts zottig, oben ästig, und drüsig-kurzhaarig; die oberen Blätter lanzettförmig oder eilanzettlich, verschmälert-zugespitzt und nebst den Kelchen und Blütenstielen drüsig-kurzhaarig. Kelch der männlichen Blüthe walzlich-keulenförmig, der der weiblichen eiförmig-elliptisch, zuletzt kegelig-eiförmig. Die Kapsel ist knorpelig-pergamentartig, brüchig, kegelig-eiförmig mit zehn aufrechten, etwas auswärts-gerichteten Zähnen. Blumenblätter milchweiss, selten etwas röthlich, nur Abends geöffnet, wohlriechend. Stengel bis 1 M. hoch.

☉. Mai bis Herbst. Ueberall auf Aeckern, Wiesen, an Wegen, Ufern und Rainen.

Der Stengel ist steif aufrecht, stielrund, an den Gelenken angeschwollen. Die unteren Blätter sind 6 bis 7 Cm. lang und 1,5—2 Cm. breit; die mittleren sind 6 bis 7 Cm. lang und 3 bis 3,5 Cm. breit, oft aber auch nur (und bei recht kräftigen Exemplaren) 6 bis 7 Cm. lang und 1 bis 1,5 Cm. breit. Der Kelch ist 2 bis 2,2 Cm., die Platte der Blumenblätter 5 bis 6 Mm. lang. Die Fruchtblattspitzen sind an den Nähten vollständiger mit einander verbunden, als an ihren Mitten, wo sie einen sich ein wenig abwärts ziehenden Eindruck zeigen. An dieser letzteren Stelle beginnt das Aufspringen der Kapsel. Die Spaltung an den Nähten der Fruchtblattspitzen erfolgt später, geht aber oft eben so tief als die Mitteltheilung, so dass man zuweilen nur durch das Oeffnen der Kapsel die Nahttheilung von der Mittentheilung unterscheiden kann. (Döll.)

Nach Marsson, Fl. v. Neu-Vorpommern, polygamisch, bei uns nie anders als diöcisch.

2. *M. rubrum* (Weigel) Grke. Rothes L. (209.)

Lychnis silvestris sive aquatica purpurea simplex Dill.

(1719). *Lychnis dioica* L. z. Th. *L. dioeca* var. *rubra* Weigl (1769). *L. diurna* Sibth. (1794). *Melandryum silvestre* Roehl. (1769). *Lychnis rubra* P. M. E. *Silene diurna* Godr.

Stengel aufrecht, oberwärts gabelig, schlaff, zottig; untere Blätter eiförmig, elliptisch oder kreisrundlich-elliptisch, plötzlich kurz-zugespitzt, obere länglich. Kelch walzenförmig-länglich, zuletzt eiförmig. Kapsel kugelig-eiförmig, papierartig, ihre Zähne zuletzt zurückgerollt.

24. Mai bis Herbst, doch ist die eigentliche Blüthe Ende Juli vorüber. Blumenkrone purpurn, seltener fleischfarben. Stengel 40 bis 80 Cm. hoch.

Die Blätter sind verhältnissmässig kürzer und breiter als bei der vorigen: untere } 9 Cm. lang, 4 Cm. breit
 mittlere } Stengelblätter 7 „ „ 3 „ „
 obere } 5 „ „ 2 „ „

Der Kelch ist gewöhnlich kleiner nur 1 bis 1,2 Cm. lang und die Platte der Blumenblätter 4—5 Mm. länger.

Es finden sich auch zwergige Exemplare, deren Stengel nicht über 15 Cm. reichen und woran die mittleren Stengelblätter 3 bis 4 Cm. lang und 1 bis 1,5 Cm. breit sind.

10. Gattung. *Viscaria* Roehl. **Pechnelke.**

Name von *Viscum*, Vogelleim, womit der Stengel theilweise bedeckt ist.

Kelch mit zehn schwachen, nicht vorspringenden Rippen. Blumenblätter bekrönt, ihre Nägel ohne Flügelleisten. Fruchtknoten aus fünf vor den Kelchzähnen stehenden Fruchtblättern gebildet, mit fünf unvollständigen Fächern und fünf Narben. Kapsel in der unteren Hälfte fünffächerig, durch Mittentheilung mit fünf sich zurückrollenden, ungetheilten, in der Mitte mit einem Längstreif bezeichneten Zähnen aufspringend. Samen nierenförmig, zusammengedrückt.

1. **V. vulgaris Roehl.** Gemeine P. (210.)

Lychnis Viscaria L. und der allermeisten Autoren.
Viscaria purpurea Wimm. Fl. v. Schles. nach Koch
 Syn.: aber in den ersten Auflagen steht sie als
Lychnis Viscaria, in der dritten als *Viscaria vul-*
garis Roehl.

Blumenblätter ungetheilt; Stengel kahl, oberwärts
 unter den Gelenken klebrig; Blätter lineal-lanzettlich,
 kahl, an ihrer Basis gewimpert; Blüten traubig-rispig,
 fast quirlig; Kapsel elliptisch mit knorpeligen Zähnen.
 Blumenkrone purpurn. Stengel 30—60 Cm.

24. Mai, Juni. Auf Felsen, trockenen Wiesen und bewach-
 senen Bergabhängen durch den ganzen gebirgigen Theil des Gebie-
 tes, und durch die Thäler: besonders häufig im Nahe- und Saar-
 thale, im Rheinthale von Bingen bis unterhalb Remagen, auf
 den vulkanischen Bergen des Maifeldes, im Ahrthale, im
 Oosthale zwischen Gerolstein und Müllernborn einen ganzen
 Bergabhang bedeckend.

Ueberwintert durch basiläre Laubknospen. Die unteren Blät-
 ter sind lang in den Blattstiel verschmälert, 12—15 Cm. lang, höch-
 stens 5 Mm. breit; die Stengelblätter sind sitzend, am Grunde ver-
 wachsen, 10 Cm. lang, 3—4 Mm. breit. An grossen Exemplaren
 wird die Rispe über 15 Cm. lang, doch sind die unteren Aeste sel-
 ten länger als 3 Cm. Auffallend ist ein Exemplar mit 15 Cm. lan-
 ger sehr lockerer Rispe, woran die beiden untersten Aeste 7, die
 darauf folgenden 6, die weiteren 5, und die obersten 4 Cm. lang
 sind; während bei allen andern Exemplaren die Hochblätter so
 lang oder länger, als die Aeste sind, erreichen sie bei diesem
 Exemplar nicht die Hälfte ihrer Länge. An demselben Exemplare
 sind die grundständigen Blätter der blühenden Stengel 16 bis 18 Cm.
 lang, während die untersten Blätter der Laubrosetten 7 Cm. lang
 und 1 Cm. breit sind.

Es finden sich aber auch auffallend kleine Exemplare. Auf
 der Lava der Falkenlei zu Bertrich werden die Stengel selten
 höher als 25 Cm., die Rispe 5, die untersten Blätter 7 Cm. lang,
 5 Mm. breit; die Hochblätter sind länger als die einblüthigen Aeste.
 Die Länge der Rispe steht nicht immer mit der Höhe des Sten-
 gels im Verhältniss: ich besitze Exemplare, an welchen der Stengel 50
 und die Rispe 10 Cm. lang ist und andere, deren Stengel die Höhe

von 20 Cm. erreicht, wovon die Rispe 7 Cm. einnimmt. Der Kelch ist 1,5—1,7 Cm. lang und die Platte des Blumenblattes überragt ihn um 5—6 Mm.

† Gattung. **Lychnis Tourn. (z. Th.) Lichtnelke.**

Als Pflanzennamen bei Theophrastos von *λύχνος*, Lampe.

Kelch zehnrrippig; Blumenblätter mit einem auf einer hohlen Wölbung stehenden Krönchen; Frucht gestielt, einfächerig, an der Spitze mit 5 den Fruchtblättern entsprechenden Zähnen aufspringend, nicht verdreht. Samen nierenförmig, höckerig.

Unsere Flora enthält keine mehr zu dieser Gattung gehörigen Arten, aber viele finden sich in Gärten cultivirt. Die bekannteste davon, fast in keinem Bauerngarten fehlend, ist *L. chalconica* L., die chalydonische Lichtnelke, allgemein unter dem Namen brennende Liebe, oder auch wohl Jerusalemkreuz bekannt. Sie hat einen aufrechten, rauhaarigen, bis 75 Cm. hohen Stengel, eiförmige, am Grunde herzförmige, spitze, beiderseits rauhe, an den Nerven und am Rande rauhaarige Blätter, in dichten Trugdolden stehende Blüten, mit einem länglich-keulenförmigen behaarten Kelche und zweispaltigen Blumenblättern. Sie hat eine scharlach-, selten blassrosenrothe oder weisse Blüthe, auch wohl gefüllt, ist ausdauernd und stammt aus Südrussland.

11. Gattung. **Coronaria L. Kronenelke.**

Name von *corona*, Krone, wegen des besonders entwickelten Krönchens.

Kelch mit zehn mehr oder minder vorspringenden Rippen; Blumenblätter mit flachen Zünglein ohne Wölbung und ohne Flügelleisten am Nagel. Fruchtknoten aus fünf Fruchtblättern gebildet, welche in Folge einer Drehung des Fruchträgers in der Richtung des kurzen Weges um $\frac{1}{20}$ von den Kelchblättern abstehen. Narben auf der innern Seite warzig, sonst unbehaart. Kapsel einfächerig, durch Nahttheilung mit fünf Zähnen aufspringend. Samen nie-

renförmig, ein wenig von der Seite zusammengedrückt.
Keimling kreisförmig.

Arten.

1. *C. tomentosa* L. Blumenblätter ganz; Zünglein des Krönchens spitz, steif, stechend.
 2. *C. flos cuculi* ABr. Blumenblätter vierspaltig; Zünglein dünn und weich.
- A. *Pseudagrostemma* ABr. Kelch mit ungleich starken, in der Knospe links gedrehten Zähnen. Blumenblätter mit hartem stechen- dem Zünglein und ungetheilter Platte.

† **C. tomentosa L. (Hort. Ups., ABr.)** Filzige K. (211.)

Agrostemma Coronaria L. in späteren Schriften;
Lychnis coronaria Desm.

Vexirnelke (weil man sich beim Riechen — sie hat aber keinen Geruch — mit dem spitzen Krönchen sticht).

Ganze Pflanze dicht-seidenartig-weissfilzig und zottig; Stengel oberwärts abstehend-gabelig-ästig; Blätter länglich, spitz; Blüthen einzeln; Kelch lederartig, röhrig-glockig. Blumenblätter meist purpurn, mit breit-keilig-verkehrt-eiförmiger Platte, selten hellroth oder weiss. Stengel 40—60 Cm. hoch.

24. Juni bis August. Zierpflanze aus dem südlichen und südwestlichen Europa, fehlt selten in den Gärten und verwildert öfters darin.

B. *Coccyganthe* Rehb. (in Fl. exc. unter *Lychnis*). Kelch mit gleich starken Rippen und ungedrehten Zähnen. Blumenblätter mit getheilter Platte und dünnhäutigem, weichem Zünglein des Krönchens.

1. **C. flos cuculi (L.) ABr.** Kukuks-K. (212.)

Lychnis flos cuculi L., *Agrostemma flos cuculi* Don.

Die Grundachse treibt blühende Stengel und gestielte überwinternde Laubtriebe; die ersteren oberwärts ästig, von rückwärts ange-drückten Haaren rau; grundständige Blätter länglich-spatelförmig, obere schmal-lanzettlich, alle spitz, etwas rau; Blüthenstand locker-trugdoldig;

Kelch krautartig, röhrig-glockig, Blumenblätter vierspaltig, fleischfarben, selten weiss. Stengel 30—50 Cm. hoch.

2. Mai bis Anfang Juli. Ueberall auf feuchten Wiesen und Waldplätzen. Es giebt eine gross- und eine klein-blüthige Form: bei der ersten ist der Kelch 1 und die Platte der Blumenblätter 1,5 Cm., bei der zweiten ist der Kelch 6—8 und die Platte ebenfalls 7—8 Mm. lang.

12. Gattung. *Agrostemma* L. Rade.

Name von Linné gebildet aus *ἀγρός*, Acker und *στῆμμα*, Kranz — Feldblumen zum Kranz.

Kelch oben verengt mit zehn hervortretenden Rippen und fünf laubartigen Zähnen. Blumenblätter ohne Krönchen, mit ungetheilter Platte, am unteren Theile des Nagels mit Flügelleisten, in der Knospe deutlich wechselwendig eingerollt. Fruchtknoten aus fünf epispalen Fruchtblättern gebildet mit fünf ringsum behaarten Narben. Kapsel hart, ohne Scheidewände, durch Nahtheilung vom oberen Drittheil an mit fünf Klappen aufspringend. Samen an dem verlängerten Sälchen in fünf Doppelreihen sitzend, nierenförmig, schwach zusammengedrückt, mit breit gewölbtem Rücken. Keimling fast kreisförmig.

1. *A. Githago* L. Korn-R. (213.)

Lychnis Githago Scop.

Graufilzig und zottig; Stengel aufrecht, oberwärts ästig; Blätter linealisch, spitz; Blüten langgestielt, einzeln; Kelch röhrig-glockig, lederartig, rauhaarig, mit linealischen, spitzen Zipfeln; Blumenblätter kürzer als die Kelchzipfel. Blumenkrone purpurn mit dunkleren Längsstreifen, sehr selten weiss. Stengel bis 1 Mm.

☉. Juni, Juli. Es finden sich auch gar nicht selten überwinternde Pflanzen.

Auf allen Saatfeldern, hauptsächlich unter Roggen. Man schreibt dem Samen, wenn er unter das Mehl gemahlen wird, giftige Eigenschaften zu, was wohl kaum glaublich ist, da sonst keine Art dieser Familie solche Eigenschaften zeigt. Die Grössenverhältnisse des Kelches und der Blumenkrone sind sehr verschieden.

	Länge des Kelches.	Länge der Kelchröhre	Länge der Kelchzipfel.	Länge der Blumenkrone
1.	5 Cm.	1,5 Cm.	3,5 Cm.	3,5 Cm.;
2.	4,5 »	1,5 »	3 »	3,6 »;
3.	4 »	1,3 »	2,7 »	3 »;
4.	3 »	1,2 »	1,8 u. 1,7 »	3 »;
5.	3 »	1,4 »	1,6 »	2,6 »;
6.	1,6 »	1 »	0,6 »	2 ».

Bei 4 sind also Blumenkrone und Kelch gleich gross, bei 6 ist die Blumenkrone bedeutend länger als der Kelch: es ist dies aber die var. *microcalyx* Döll. nicht, sondern es sind überhaupt verkümmerte Exemplare, deren Stengel nur 10—12 Cm. hoch und deren Blätter 2 Cm. lang sind; der Blütenstiel reicht nicht über die obersten Blätter heraus, die Pflanze ist nur einblütig und dicht gestellte kurze graue Härchen der Blätter und des Kelches deuten auf den sehr dürren Standort. An meinen Exemplaren in Billets Herbarium sind die Kelchzähne 2 Cm. und die Blumenblätter 2,8 Cm. lang.

Dreizehnte Familie: *ALSINACEEN* DC.

Blüthen zwitterig, regelmässig. Kelch vier- oder fünfblättrig, in der Knospenlage dachig. Blumenblätter eben so viele als Kelchblätter und mit diesen abwechselnd. Staubgefässe gewöhnlich zehn, doch auch weniger bis zu drei, frei auf einem aus Drüsen gebildeten, mehr oder weniger kelchständigen und deutlichen Ringe eingefügt. Fruchtknoten frei, einfächerig, mehr bis vieleiig: der Samenträger mittelpunktständig, frei, Griffel 2 bis 5, getrennt. Kapsel in eben so viele oder doppelt so viele Zähne oder Klappen als Griffel mehr oder weniger tief aufspringend. Samen eiweisshaltig. Keim ringförmig; Würzelchen nach dem Nabel gerichtet.

Kräuter (ausländische auch Halbsträucher) mit gekreuzten, ungetheilten, nebenblattlosen, seltener mit Ne-

benblättern versehenen, in der Knospe gerollten oder flachen Blättern und gabeligen, oft in Wickeln übergehenden Blütenstand.

Diese und die vorbergehende Familie bilden bei älteren Autoren die Familie der Caryophyllaceen Juss., welche sich durch die gegenständigen, ungetheilten Blätter und den unterständigen 5- (oder 4-) zähnigen bis 5- (oder 4-) blättrigen Kelch und die selten gleiche, gewöhnlich doppelte Zahl der Staubfäden auszeichnet, die Silenaceen sich aber durch den einblättrigen Kelch von den mit einem mehrblättrigen Kelche versehenen Alsineen unterscheiden.

Uebersicht der Gruppen und Gattungen.

- I. Sabulineen Fenzl. Mittentheilung der Fruchtblätter der Kapsel, bei ungetheilten Klappen. Fruchtknoten einfächerig, selten (bei fremden Gattungen) unvollständig mehrfächerig.

Erste Gruppe. Sagineen Fenzl. Fruchtblätter und Griffel dreizählig vor den Blumenblättern stehend; die durch die Mittentheilung derselben entstehenden Klappen der Kapsel vor den Kelchblättern. Kapsel einfächerig.

1. *Sagina* L. Ohne Nebenblätter. Blüthe vierzählig; vier Staubgefäße.
2. *Spergella* Rchb. Ohne Nebenblätter. Blüten fünfzählig; 5 bis 10 Staubgefäße.
3. *Spergula* L. Mit Nebenblättern.

Zweite Gruppe. Aechte Alsineen. Eualsineae Fenzl. Fruchtknoten minderzählig, aus 3 oder 2 Fruchtblättern mit eben so vielen Griffeln, selten (bei fremden Arten) aus 4 oder 5, gleich den Narben vor den Kelchblättern stehenden Fruchtblättern gebildet, folglich die Klappen der Kapsel bei isomerischem Baue mit den Kelchtheilen abwechselnd. Fruchtknoten einfächerig.

4. *Spergularia* Pers. Mit Nebenblättern.
5. *Alsine* L. Ohne Nebenblätter.

- II. Stellarineen Fenzl. Mehr oder minder vollkommene Mitt- und Randtheilung der Kapselklappen. Klappen doppelt so viel als Griffel, oder gleichviel, aber an der Spitze gespalten oder zweizählig.

Dritte Gruppe. Arenarien Fenzl. Fruchtknoten minderzählig, aus drei, selten aus zwei Fruchtblättern ge-

bildet, wovon eines nach hinten steht. Drei oder zwei Narben. Kapsel in 6 Klappen oder Zähne aufspringend.

a. Samen nierenförmig.

6. *Arenaria* L. Samen ohne Anhängsel. Blumenblätter ungetheilt

7. *Moehringia* L. Samen mit einem Anhängsel am Nabel; Blumenblätter ungetheilt, zuweilen schwach ausgerandet.

8. *Stellaria* L. Blumenblätter tief gespalten.

b. Samen schildförmig.

9. *Holosteum* L. Blumenblätter gezähnel.

Vierte Gruppe. Cerastieen Fenzl. Fünf oder vier Kelch- und eben so viele Blumenblätter. Zwei Cyclen von fünf oder vier Staubgefäßen, selten nur ein vor den Kelchblättern stehender Cyclus; die Staubgefäße vor den Kelchtheilen schmaler und aussen am Grunde mit einer Drüse versehen. Fruchtknoten gleichzählig, aus 5 oder 4 Fruchtblättern gebildet, mit einem Mittelsäulchen. Kapsel mit 10 Zähnen aufspringend. Samen zahlreich, nierenförmig.

a. Fruchtblätter vor den Kelchblättern.

10. *Cerastium* L. Blüten fünfzählig; 10 Staubgefäße.

11. *Moenchia* Fl. d. W. Blüten vierzählig; 4 Staubgefäße,

b. Fruchtblätter von den Blumenblättern.

12. *Malachium* Fr. Blüten fünfzählig; 10 Staubgefäße.

Andere Eintheilung:

Erste Gruppe. Sperguleen Fenzl. Blätter mit häutigen Nebenblättern. Spergula L., Spergularia Pers.

Zweite Gruppe. Alsineen Fenzl. Blätter ohne Nebenblätter.

Erste Untergruppe. Sabulineen Fenzl. Kapsel mit so viel Klappen als Griffel aufspringend: Alsine, Sagina, Spergella.

Zweite Untergruppe. Stellarieen Fenzl. Kapsel mit doppelt so viel Klappen als Griffel aufspringend: Moehringia, Arenaria, Holosteum, Stellaria, Moenchia, Cerastium, Malachium.

1. Gattung. *Sagina* L. Mastkraut.

Name von Sagina, Mast, wegen des Anbaues der Spergula arvensis als Futterkraut; zuerst bei l'Obel.

Kelch vierblättrig; Blumenblätter vier, ganzrandig oder ausgerandet, kleiner als der Kelch, zuweilen fehlend.

Vier episepale Staubgefäße. Fruchtknoten aus vier epipetalen Fruchtblättern gebildet, mit grundständiger Samenleiste. Eichen zahlreich. Samen eiförmig oder birnförmig, mit gekrümmten, randläufigem Keimling. Nebenblätter fehlend.

1. *S. procumbens* L. Stengel niedergestreckt, wurzelnd; Kelchblätter stumpf.
2. *S. apetala* L. Stengel aufrecht oder aufsteigend. Kelchblätter bei der Reife in ein Kreuz ausgebreitet.
3. *S. depressa* C. F. Schultz. Stengel aufstrebend; Kelchblätter bei der Reife an die Kapsel angedrückt.

1. **S. procumbens L.** Niederliegendes M. (214.)

Ganze Pflanze kahl. Mitteltrieb ein Blattröschen bildend. Seitliche Stengel niederliegend, wurzelnd, oder etwas aufsteigend, mit linealen, stachelspitzigen Blättern; Kelchblätter stumpf und unbewehrt, nach dem Verblühen der Kapsel locker anliegend, zuletzt weit abstehend; Klappen der aufgesprungenen Kapsel lineal-länglich.

Blüthenstiele nach dem Verblühen hakenförmig-herabgekrümmt. Blumenblätter weiss. Stengel 5 bis 15 Cm.

☉. Mai bis Herbst. An feuchten Orten, auf Triften, an Wegen, auch wohl auf trockenem vulkanischem Boden, hier aber sehr klein. Die Stengel sind fadenförmig; die Blätter sind hellgrün und am Grunde mit einander verwachsen; die Blüten sind erst aufrecht; die Kelchblätter sind kürzer als die Kapsel; die Blumenblätter sind eiförmig, weiss, halb so lang als der Kelch. Samen fein charinirt, braun.

2. **S. apetala L.** Blumenblattloses M. (215.)

Der Stengel ist aufrecht, von der Basis an ästig, die seitenständigen Aeste aufstrebend; Blätter lineal, begrannt, an der Basis meist gewimpert; die abgeblühten Blüthenstiele immer aufrecht, kaum einwärts geneigt; Kelchblätter stumpf, die zwei äusseren sehr kurz stachelspitzig mit einwärts-gekrümmten Stachelspitzchen, alle bei der Reife kreuzförmig ausgebreitet. Blumenblätter sehr klein oder fehlend. Stengel bis zu 15 Cm. hoch.

⊙. Mai bis Herbst. Auf Feldern unter der Saat, auf Brachfeldern durch das ganze Gebiet, besonders in der Eifel.

Der Stengel ist sehr dünn und fadenförmig, schlaff, oft zu 10 bis 15 und noch mehr aus einer Wurzel, gewöhnlich ganz kahl, öfters nach oben etwas drüsig. Die Blätter sehr fein, pfriemlich oder lineal, oft sehr kurz, nicht 2 Mm. lang, oft viel länger bis 8 Mm. (was aber nicht von der Grösse der Pflanze abhängt), gewöhnlich 4—5 Mm. lang, meistens sind sie an der Basis, oft ringsum gewimpert, seltener ganz kahl (Kockelsberg bei Trier, Bochkoltz!); die Blütenstiele sind selten ganz kahl, gewöhnlich drüsig. Die Kelchblätter sind bald so lang, als die Kapsel, bald viel kürzer. Die Blumenblätter sind entweder sehr klein oder fehlen ganz. So klein die Pflanze ist so formenreich ist sie auch, was bei kleinen Pflanzen doch gerade nicht gewöhnlich. Die Form mit gewimperten Blättern wurde mir von verschiedenen Orten als *S. ciliata* Fr. eingesendet.

Die bei der Reife kreuzförmig ausgebreiteten Kelchblätter, aber auch deren Form und das kaputzenförmig eingebogene Spitzchen der äusseren Kelchblätter, sind deutliche Merkmale zur Unterscheidung von der folgenden.

3. **S. depressa** C. F. Schultz. Niedergebogenes (216.)

S. ciliata Fr., *S. patula* Jord., *S. apetala* var. *ciliata* Auct.

Der Stengel ist ausgebreitet, ästig, die Blätter sind lineal, begrannt; die abgeblühten Blütenstiele sind an der Spitze hakig, die fruchttragenden wieder aufrecht; die zwei äusseren Kelchblätter zugespitzt-stachelspitzig, meist aufrecht, der Kapsel anliegend, nicht ausgebreitet. Blumenblätter sehr klein, weiss. Stengel bis 10 Cm. hoch.

⊙. Mai bis Herbst. Auf Klee-, Brach- und Getreidefeldern, aber viel seltener als voriges: Bingen und durch das ganze Nahethal häufig (F. Schultz); im unteren Lahnthale (W.), Bodendorf im Ahrthale (Bogenhard!), zwischen Vallendar und Höhr bei Coblenz (W.), Bonn (Vogel 1838!) Köln? *S. ciliata* Fr. in den Bergwäldern des Taunus: Ziz.

Diese Art ist der vorigen überaus ähnlich und kommt auch in eben so vielen Formen vor: aber die angegebenen Merkmale unterscheiden sie hinreichend, auch als Art. (Fr. Schultz hat dies in den Jahresberichten der *Pollichia* sehr klar auseinandergesetzt.) Der von Fries gegebene Name *S. ciliata* führt die Meisten

irre, da die vorige Art eben so gut gewimpert erscheint, als diese. Auch der Name *S. depressa* taugt nicht recht, da die Pflanze nicht mehr niedergebogen ist als jene; nur habe ich die Stengel nie so hoch gefunden.

2. Gattung. *Spergella* Rchb. Speckling.

Name von *Spergula* abgeleitet.

Der Kelch ist fünftheilig; Blumenblätter fünf, ungetheilt; Staubgefäße zehn. Griffel fünf. Die Kapsel ist fünfklappig, sich nicht ausbreitend.

1. *S. nodosa* (L.) Bartl. Knotiges M. (217.)

Spergula nodosa L., *Spergella nodosa* Rchb.

Die allermeisten Autoren stellen diese Pflanze unter *Sagina*: da aber mehrere Gattungen dieser Familie auf die Zahlenverhältnisse der Blüthe hauptsächlich gegründet sind, so ist auch die von Reichenbach aufgestellte Gattung *Spergella* durchaus nicht unberechtigt.

Stengel bis zu 25 Cm. lang, ausgebreitet, an den Spitzen aufsteigend; Zweige vielknotig; Blätter pfriemlich fädlich, die oberen Paare genähert, büschelförmig; Blütenstiele aufrecht; Blumenblätter länger als der Kelch, weiss.

24. Juni bis August. Auf sumpfigem Boden, Sand- und Brachfeldern, Weiden, im gebirgigen Theil des Gebietes selten, in der Ebene häufig, am Mittelrhein, an der unteren Mosel und der unteren Lahn ganz fehlend. In der Eifel bei Gerolstein, Hillesheim u. a. O. häufig auf Buntsandstein, bei Daun und Cornelimünster auf Grauwacke, bei Dollendorf auf Kalk; nach Schäfer (Fl. v. Trier) auch im Hochwald. Von Bonn und Köln an bis zur Grenze. Oberhalb Bingen im Mainzer Becken auf feuchtem Sande, z. B. bei Heidesheim. Auf dem Westerwalde bei Herborn und Emmerichenhain (Fueckel.)

Auf trockenem Boden ist der Stengel einfach, aufrecht (so z. B. auf Triften bei Daun), oder sie treibt zahlreiche aufsteigende Aeste (so z. B. auf dem rothen Sandstein bei Gerolstein), oder sie hat zahlreiche niedergestreckte Stengel (feuchter Sandboden bei Ober-Ingelheim). Die unteren Blätter sind 4 bis 5 Mm., die ober-

sten kaum 1 Mm. lang. Die Blumenkrone hat gegen 5 Mm. Durchmesser.

Wie *S. apetalā* und *depressa* kommt sie ebenfalls mit sehr verschiedener Bedeckung vor. Gmelin kennt nur eine Form »caulibus laevibus«; Wimmer: »meist kahl, bisweilen auch mit Drüsen bedeckt«; Döll: »gewöhnlich mit drüsentragenden Weichhärschen«. Besser stellt sie als Species auf: *Sp. glandulosa* »glanduloso-puberula«; in dieser Weise nehmen sie Reichenbach, Ascherson, Marsson, Lej. et Courtois »caule hispido-glanduloso« als Varietät; dieselbe Varietät nennen Koch in allen Werken, Garke, van den Bosch und andere Autoren *pubescens*. Letztere Bezeichnung ist jedenfalls nicht die passende, da die Pflanze durchaus nicht bloss weichhaarig ist. Am genauesten ist sie bei Ascherson in der Flora von Brandenburg beschrieben.

β. glandulosa Bess. Stengel, Blattränder, Blütenstiele und Kelchgrund drüsenhaarig.

Diese Form vorzüglich auf feuchtem Sandboden bei Ingelheim, weniger drüsig und kurzborstig auf dem Buntsandstein der Eifel, besonders dem Krekelsberg bei Gerolstein. Die kahle oder fast kahle Form auf dem Sumpfboden der niederrheinischen Ebene.

3. Gattung. *Spergula* L. Spörgel. Spark.

Der Name ist wohl aus dem deutschen Namen gebildet, zuerst bei l'Obel., wo *Sp. arvensis* L., *Sagina spergula* heisst.

Der Kelch ist fünfblättrig; fünf sehr kurz benagelte, der Kelchbasis eingefügte Blumenblätter. Zehn einem dünnen bodenständigen Ringe eingefügte Staubgefäße, die des episepalen Cyclus aussen am Grunde mit einer Drüse versehen; der epipetale Cyclus zuweilen fehlend, Fruchtknoten einfächerig mit fünf vor den Blumenblättern stehenden Narben. Samen kugelig-linsenförmig oder linsenförmig mit einer kreisförmigen Kante oder einem solchen Flügel. Nebenblätter trockenhäutig, zur Hälfte mit einander verwachsen.

Die Stengelblätter tragen in ihren Achseln Zweige mit verkürzten Gliedern, wodurch die Blätter scheinbar quirlständig wer-

den; die Blüten in lockeren endständigen Doldentrauben mit nach dem Verblühen abwärts gerichteten Stielen.

Arten.

- A. Samen mit sehr schmalem glattem Flügelrande.
 1. *Sp. arvensis* L. Zerstreut-behaart; Blumenblätter stumpf.
 B. Samen mit mindestens halb so breitem Flügelrande als das Mittelfeld.
 2. *Sp. vernalis* Willd. Blumenblätter eirund, sich gegenseitig deckend; meist 10 Staubgefäße.
 3. *Sp. pentandra* L. Blumenblätter lanzettlich, sich nicht deckend; meist 5 Staubgefäße.

1. **Sp. arvensis L.** Acker-Sp. (218).

Pflanze hell- oder dunkelgrün, zerstreut-behaart; Stengel vom Grunde an ästig mit niederliegenden oder aufsteigenden Aesten und zurückgeschlagenen Blütenstielen. Blätter unterseits mit Furche. Samen linsenförmig mit schmalem glattem Flügelrande. Blumenblätter weiss. Stengel 20—30 Cm. hoch und darüber.

⊙. Mai bis Herbst. Auf Aeckern, Sandfeldern, Wegen, Brachen u. s. w.

Hauptformen:

- a. *vulgaris* Boenn. (als Art). Samen mit weissen zuletzt braun werdenden keulenförmigen Würzchen besetzt. Blätter 2—3 Cm., Stiele der Centralblüthen 1—1,5 Cm. lang, manchmal auch darüber. Eine drüsig-behaarte Form mit kurzen oft kaum 1 Cm. langen Blättern wird wohl *Sp. laricina* Wulf. sein.
 Ueberall auf sandigen Aeckern; *Sp. laricina*, besonders auf dem Buntsandstein der Eifel, bei Gerolstein u. a. O.
 b. *sativa* Boenn. (als Art). Samen schwarz, kahl.
 Auf fruchtbarem Boden.
 c. *maxima* Weihe (als Art). Pflanze viel grösser als vorige, Stengel bis zu 40 Cm., Blätter 18—20 in einem Quirl 4 bis 4,5 Cm. lang; Stielchen der Centralblüthen 2—2,5 Cm. lang.

Auf fettem lockerem Boden, besonders unter Flachs. Vollständig entwickelt hat die letzte Form in ihrer Tracht etwas von den anderen Formen sehr Abweichendes; dennoch aber lassen sich weder Grenzen noch positive Unterscheidungsmerkmale finden.

2. *Sp. vernalis* Willd. Frühlings-Sp. (219.)

S. pentandra Koch und der meisten deutschen Floristen; *S. Morisoni* Boreau (1847.)

Pflanze ziemlich kahl, blaugrün; Stengel einfach oder ästig, mit aufsteigenden oder aufrechten Aesten; Blätter unterseits ohne Furche; Blumenblätter oval, stumpf, sich deckend; 10 Staubgefäße, selten weniger bis 6 abwärts. Samen gegen den Rand fein punktirt, mit einem bräunlichen Flügelrand halb so breit als das Mittelfeld. Blumenblätter schneeweiss. Stengel 10—20 Cm. hoch.

⊖. Auf Sandfeldern, in Nadelwäldern, in unserer Flora selten: Bonn, Siegburg; am Niederrhein zwischen Mülheim an der Ruhr, und Oberhausen (Hausknecht!). Mülheim am Rhein, bei Brück, Paffrath, Schlebusch, Roth (Löhr). Nach Fr. Schultz häufig in der Pfalz bei Kaiserslautern, Homburg, St. Ingbert; Saarbrücken, F. Winter!

3. *Sp. pentandra* L. Fünfmänniger Sp. (220.)

Blumenblätter lanzettlich, spitz, sich nicht deckend; Staubgefäße gewöhnlich 5, selten mehr; Samen glatt; Flügelrand derselben ohngefähr so breit als das Mittelfeld, schneeweiss. Blüten schneeweiss. Stengel 10—20 Cm. hoch.

⊕ und ⊙. April bis Juni. An sonnigen trockenen Orten, nicht häufig. Rothenfels bei Kreuznach (Bochkoltz!) Südostseite des Rochusberges bei Bingen in manchen Jahren in unzähliger Menge (W!). Mettlach im Saarthal, (F. Winter!) Bonn, Vorgebirge bei Alfter (Sehlmeyer!) Cleve im Koningsveen (Herrenkohl!).

Beide Pflanzen (2 u. 3) sehen sich im Habitus so ähnlich, dass ohne genaue Betrachtung die Unterscheidung kaum möglich ist. Wenn Ascherson bei *Sp. vernalis* Blätter und Stengel schlanker als bei *Sp. pentandra* beschreibt, so kann ich dies bei unseren Exemplaren nicht finden. Ich selbst habe nie Gelegenheit gehabt, beide

Pflanzen lebend zu vergleichen. Samen, welchen ich reichlich durch Brandis von Bonn erhielt, war durchaus gemischt, sowohl mit schmalem, als mit breitem Flügelrande; der letztere ist nach innen bräunlich, nach aussen weiss. Auch Döll hat den Samen sehr veränderlich gefunden. Garcke lässt die Beschaffenheit des Flügelrandes als Unterscheidungsmerkmal ganz aus dem Auge und giebt nur bei *Sp. Morisoni* (*vernalis*) an: »Samen flach zusammengedrückt, mit einem breiten strahlig-gerieften Flügelrande.« Da aber der untersuchte Samen von Bonn möglicher Weise verschiedenen Exemplaren angehören kann und da fast alle neueren Botaniker, Ascherson, Garcke, Marsson, Fr. Schultz, beide als feste Species ansehen, so konnte ich nicht umhin, diesem Beispiele zu folgen.

4. Gattung. *Spergularia* Persoon. Schuppenmiere.

Namen aus *Spergula* gebildet. (Döll, Marsson, Wimmer, Crépin bezeichnen Persoon als den Autor des Gattungsnamens, Garcke, Presl, Acherson, Cambessèdes, Steudel im Nomenclator Presl, Cambessèdes freilich ohne *Sp. segetalis*.)

Fünf Kelch- und Blumenblätter; meist zehn Staubgefässe, die äusseren am Grunde mit zwei Drüsen; drei Fruchtblätter; Samen birnförmig oder rundlich-verkehrt-eiförmig. Nebenblätter trockenhäutig; Blütenstiele nach dem Verblühen herabgeschlagen; nach dem Ausstreuen des Samens wieder aufgerichtet.

Arten.

- A. Kelchblätter trockenhäutig mit starkem grünen Rückennerven, Samen punktirt, ungeflügelt.
 1. *Sp. segetalis* Fenzl. Stengel aufrecht, Aeste an der Spitze eingeknickt-überhängend.
- B. Kelchblätter krautig, am Rande trockenhäutig, nervenlos oder am Grunde mit einem schwachen Nerven; Samen mit verdicktem Rande. Stengel niederliegend und aufstrebend.
 2. *Sp. rubra* Presl. Blätter beiderseits flach, stachelspitzig.
 3. *Sp. salina* Presl. Blätter beiderseits gewölbt, stumpflich.

1. ***Sp. segetalis* (L.) Fenzl.** Saaten-Sch. (221.)

Alsine segetalis L., *Arenaria segetalis* DC., *Lepigonum segetale* Koch.

Kahl; Stengel aufrecht, vom Grunde an ästig; Blät-

ter fadenförmig, stachelspitzig; Nebenblätter meist zerschlitzt; Blütenstiele mehrmal länger als die Kapsel, während der Blüthezeit geknickt-überhängend; Bracteen unentwickelt; die Kelchblätter eilanzettlich, spitz, doppelt so lang als die Blumenblätter; Kapsel so lang als der Kelch; Samen sehr klein, birnförmig. Blüten klein, weiss. Stengel selten über 15 Cm. (meine französischen Exemplare 25 Cm.).

☉. Juni, Juli. Auf Saatfeldern in der Gegend von Linz am Rheine, besonders auf dem Bergrücken zwischen Erpel, Ohlenberg und Bruchhausen, zuerst von Treviranus!

Der Stengel ist meistens sechsmal gabelästig, bald röthlich werdend: die Stiele der unteren Centralblüthen 10—12 Mm., der Kelch und die Kapsel nur 2 Mm. lang. Die Nebenblätter glänzend weiss, trockenhäutig.

Der *Alsine tenuifolia* sehr ähnlich, aber durch vorhandene Nebenblätter und die nickenden Blütenstiele leicht zu unterscheiden.

Bemerk. Ich habe diese seltene Pflanze auf Hunderten von Feldern unserer sämtlichen Berggegenden stets vergeblich gesucht.

2. *Sp. rubra* Presl. Rothe Sch. (222.)

Arenaria rubra *a. campestris* L., *Arenaria campestris* All., *Alsine rubra* Wahlenb., *Spergularia campestris* Aschs., *Lepigonum rubrum* Wahlberg.

Stengel niederliegend oder aufsteigend, meist kurzhaarig und nach oben drüsenhaarig; Blätter linealisch, ziemlich flach, stachelspitzig; Nebenblätter silberglänzend, eiförmig, gewöhnlich zerschlitzt; Blütenstiele zur Zeit der Blüthe ohngefähr so lang als der Kelch, nachher mehrmal länger, ihre Deckblätter meist nicht kleiner als die Laubblätter; Kelchblätter lanzettlich, stumpflich, mit ziemlich breitem Hautrande, wenig länger als die Blumenblätter; Kapsel etwa so lang als der Kelch; Samen dreieckig, eiförmig, ungeflügelt, warzig-punktirt, schwarzbraun. Blumenkrone rosa. Stengel 10, oft aber auch 25 bis 30 Cm. nach allen Seiten ausgebreitet.

☉ und ☺. Mai bis Herbst (oft noch im December). Auf Sandfeldern, Triften, Brachäckern, Wegen u. s. w. ziemlich häufig.

Den Stengel habe ich in seinen unteren Theilen mit den Blättern gewöhnlich kahl gefunden, dann kamen weiter aufwärts an den Rändern behaarte Blätter, dann wurde der Stengel behaart oder drüsenhaarig, so wie sämtliche Blütenstiele und Kelche, oft fanden sich zwischen den Drüsenhaaren auch sitzende Drüsen. Das aufgesetzte Stachelspitzchen der Blätter unterscheidet diese Art gut von der folgenden, die nur spitzliche Blätter besitzt. Etwas fleischig und gewölbt sind die Blätter dieser Art auch, doch lange nicht so stark als bei *Sp. salina*.

3. *Sp. salina* Presl. Salz-Sch. (223.)

Arenaria rubra β . *marina* L., *Arenaria marina* Roth, *Alsine marina* M. et K., *Lepigonum medium* Koch nicht Wahlb., *Spergularia halophila* α . *marina* Marss.

Blätter beiderseits gewölbt, fleischig, stumpf oder spitzlich; Nebenblätter breit-eiförmig, wenig glänzend, gewöhnlich ganz; Deckblätter der Blütenstiele oft kurz oder unentwickelt, so dass der Blütenstand fast blattlos erscheint; Kapsel länger als der Kelch; Samen rundlich-eiförmig, warzig-punktirt, gelbbraun, die unteren zuweilen geflügelt. Blumenblätter blassrosa. Stengel 10 bis 25 Cm.

Mai bis October. ☺ früher blühend, ☉ später blühend. Auf salzigem Boden: um die Gradirhäuser bei Kreuznach und Münster am Stein häufig; auf Wiesen zu Emmersweiler bei Saarbrüchen (Fr. Schultz u. A.!) Soden (Fückel.) zu Conz an der Saarmündung (Tinant!), wahrscheinlich sporadisch.

Die beiden letzten Arten sind sehr nahe verwandt und werden von mehreren Autoren, z. B. von Marsson, für Formen einer Art gehalten. Aber Standort und Wuchs zeigen schon gleich äusserlich sehr auffallende Verschiedenheiten: während *Sp. rubra* trockne Standorte, festen Boden und Sand besonders aufsucht, liebt *Sp. salina* ganz besonders das Salzwasser und drängt sich vollständig in dessen Bereich, wo sie dann massenhaft wächst, während jene gewöhnlich nur einzeln auftritt. Doch ist auch der blattlose Blütenstand sehr auffallend verschieden von dem jener Art, bei welcher alle Blüten zwischen langen Tragblättern stehen.

Die Pflanae ist fast kahl, nur die Blütenstiele und der Kelch sind kurzdrüsig behaart.

Ich unterscheide eine gracile und eine kompakte Form. Die erste, welche bei Kreuznach besonders häufig, hat lange Stengelglieder, so lang als die 3 Cm. langen Blätter. Die zweite hat kurze Stengelglieder, 1—1,5 Cm. lang, kürzer als die 1,5—2 Cm. langen Blätter.

5. Gattung. *Alsine* Wahlenberg z. Th. Miere.

Ein Pflanzennamen bei Theophrastos. Von ἄλος, Hain, hainliebend.

Fünf, selten vier Kelch- und Blumenblätter; zehn, selten 8, sogar oft nur 2, Staubgefäße; die äusseren an ihrem Grunde mit 2 Drüsen; Fruchtblätter meist drei; Samen nierenförmig, ohne Flügel und Anhängsel. Hauptsächlich durch den Mangel der Nebenblätter von der vorigen Gattung verschieden.

Arten.

- A. Ausdauernde, rasenbildende Pflanzen. Blumenblätter länger als der Kelch.
 - 1. *A. verna* Bartl.
- B. Einjährige Pflanzen mit einfachen, ästigen Stengeln. Blumenblätter kürzer als der Kelch.
 - a. Blüten büschelig-ebensträussig.
 - 2. *A. Jacquini* Koch.
 - b. Blüten auf dem vielfach-gabelspaltigen Stengel einzeln.
 - 3. *A. tenuifolia* Wahlenb. Pflanze kahl: Kelchblätter eiförmig-lanzettlich.
 - 4. *A. viscosa* Schreb. Pflanze feinhaarig-drüsig; Kelchblätter lanzett-pfriemlich.
 - 1. **A. verna Bartl.** Frühlings-M. (224.)

Arenaria verna A., *Arenaria caespitosa* Ehrh., *Arenaria saxatilis* Roth., *Sabulina caespitosa* und *verna* Rehb.

Stämmchen rasig, die blühenden Stengel aufstrebend oder fast aufrecht, ein- bis vielblütig; Blätter linealisch-pfriemlich, dreinervig; Kelchblätter eiförmig-lanzettlich, spitz, dreinervig, am Rande häutig; Blumenblätter eiförmig,

kurz-benagelt, an der Basis fast herzförmig, länger als die Kelchblätter, weiss. Stengel 5 bis 15 Cm. hoch.

24. Mai bis Herbst. Nur auf trockenem Galmeiboden bei Aachen: Eilendorf, Nirm, Altenberg. »Folgt der *Viola lutea* und der *Statiche elongata* nicht über den Galmeiboden hinaus« (Kaltenbach.)

Die entwickelten Stengel sind gewöhnlich von der Mitte an gabelästig-rispig, doch gewöhnlich 1—3—5-blüthig. Die Stengelglieder sind immer viel länger als die Blätter. Die blühenden Stengel sind unten kahl, nach oben aber mit den Blütenstielen und Kelchen kurz-behaart, auch wohl ein wenig drüsig.

»Es finden sich Räschen mit vierzähligen Blüten, 4 Griffel, 4 Kelch- und 4 Blumenblätter.« Kaltenbach.

† 2. **A. Jacquini Koch.** Büschelblüthige M. (225.)

Arenaria fasciculata Jacq., *Alsine fasciculata* M. et K.
D. Fl.

Pflanze graugrün; Blätter pfriemlich-borstlich, an der Basis dreinervig; der Stengel aus aufstrebender Basis aufrecht, gerade, oberwärts ästig; Blüten büschelig-ebensträussig; Blütenstielen kürzer als die Deckblätter; Kelchblätter ungleich, lanzettlich-pfriemlich, sehr spitz, weiss-knorpelig, mit einem grünen Rückenstreif, dreimal länger als die weissen Blumenblätter. Stengel 10—20 Cm.

⊙. Juni, Juli. Auf trockenen Sandhügeln nur zwischen Ingelheim und Mainz und daher nicht mehr innerhalb der Grenzen unserer Flora; Fr. Schultz giebt sie zwar »bis Bingen und von da ins Nahethal bei Kreuznach« an; ich habe sie aber nie in dieser Gegend auffinden können.

Unsere Pflanze ist völlig kahl; die Var. *β. pubescens* Koch ist noch nicht aufgefunden.

3. **A. tenuifolia Wahlenb.** Dünablättrige M. (226.)

Arenaria tenuifolia L., *Sabulina tenuifolia* Rchb.,
Alsinnella tenuifolia Hartm.

Blätter pfriemlich, dreinervig; Stengel vom Grunde an locker-gabelspaltig-ästig; Blütenstand rispenförmig-

gabelig; Blütenstiele verlängert, aufrecht, mehrmal länger als der Kelch; Kelchblätter eiförmig-lanzettlich, zugespitzt dreinervig, mit schmalem Hautrande, länger als die elliptischen Blumenblätter, kürzer als die Kapsel. Blumenblätter weiss. Stengel bis 20 Cm.

⊙. Mai bis Herbst. Auf Saat- und Brachfeldern, auf Bergabhängen, an steinigten offenen Stellen durch das ganze Gebiet, in den Berggegenden, wie auf der Ebene.

Die Stengel an der Basis meist einfach, theilen sich sehr bald in Aeste; doch habe ich auch Exemplare gesehen, die sich schon an ihrer Basis in 12 bis 15 aufstrebende Aeste theilten. Die Blüten beginnen schon fast von der Mitte des Stengels an. Die entwickelten Centralblüthen haben 10—15 Mm. lange Stiele. Die Kapsel ist elliptisch-kegelig. Die Pflanze ist durchaus kahl.

4. *A. viscosa* Schreb. Klebrige M. (227.)

A. tenuifolia var. *viscosa* Koch und der meisten Floristen, *Sabulina viscosa* Rehb., *Arenaria viscidula* Thuill.

Die ganze Pflanze drüsig-behaart; Stengel aufrecht, vom Grunde an dicht-aufrecht-ästig; Kelchblätter schmal-lanzettlich, lang pfriemlich zugespitzt, länger als die Kapsel und die länglichen Blumenblätter. Blüthe sehr klein, weiss. Stengel 5—10 Cm.

⊙. Mai, Juni. Auf trockenem Boden: sehr häufig auf Sandfeldern im Mainzer Becken, auf dem Porphyr des Nahe-thals, auf den vulkanischen Bergen des Maifeldes und der Eifel, auch auf dem vulkanischen Roderberg bei Bonn, auf dem Devonschiefer des Rhein-, Mosel- und Ahrthales.

Die Pflanze, von den meisten Autoren, z. B. von Koch, als Var. zu *A. tenuifolia* gestellt, von Anderen gar nicht beachtet, wie z. B. von Döll, der ihrer nicht einmal als Form erwähnt, hat in neuerer Zeit, durch Ascherson, Garcke und ganz besonders durch Marsson, ihre Anerkennung gefunden. Der Letztere führt sogar eine Var. *glabra* auf.

Die Aeste sind aufrechter als bei der Art, so wie auch die Blütenstiele: die Stiele der Centralblüthen werden selten bis 1 Cm. lang. Manchmal sind nur 2 oder 5 Staubgefässe entwickelt. Die *A. tenuifolia* in Wimmers Flora von Schlesien kann nur diese sein: eben so kann Koch, welcher die Kelchblätter »lanzettlich-pfriemlich« bezeichnet, nur diese in den Händen gehabt haben.

6. Gattung. *Arenaria* L. Sandkraut.

Von arena, der Sand; als Pflanzennamen zuerst bei Ruppianus.

Kelch fünfblättrig; fünf ganzrandige oder seicht ausgerandete Blumenblätter; zehn Staubgefäße; drei Griffel. Fruchtknoten einfächerig, mit vielen, einer centralen Samenleiste eingefügten Eichen; Kapsel zuerst mit sechs Zähnen aufspringend, zuletzt sich in drei zweizählige Klappen theilend. Samen nierenförmig, ohne Anhängsel. Blumenblätter weiss.

Arten.

1. *A. serpyllifolia* L. Kelchblätter ei-lanzettlich; Kapsel eiförmig.
2. *A. leptoclados* Guss. Kelchblätter lanzettlich; Kapsel oval-länglich.

1. *A. serpyllifolia* L. Quendelblättriges S. (228.)

Stellaria serpyllifolia Scop.

Pflanze kahl, oder behaart oder oben drüsig; Stengel aufrecht oder aufstrebend, sehr ästig, rispig; Blätter eiförmig, zugespitzt, sitzend, die unteren in einen kurzen Blattstiel zusammengezogen; Blüthen locker-trugdoldig; Kelchblätter ei-lanzettlich, zugespitzt, dreinervig, länger als die Blumenblätter; der Hautrand der innern so breit als der krautige Theil; Blumenblätter weiss, oval, nach der Basis verschmälert; Samen punktirt. Stengel 5 bis 20 Cm.

☉, ☺. Mai bis Herbst. Ueberall an trockenen Orten, an Wegen, auf Mauern, Felsen, Aeckern sehr häufig.

Der Stengel ist von sehr verschiedener Höhe und Bildung: Pflanzen mit einem einfachen Stengel von 4 bis 5 Cm. Höhe tragen ausgebildete Blüthen und Früchte; in dieser Form z. B. im Siebengebirge häufig. Es finden sich aber auch sehr grosse Exemplare von 20 und mehr Cm. Höhe, die von unten an gabelspaltig verästelt sind. Die Internodien sind selbst bei den grössten Exemplaren nicht über 3 Cm., bei kleineren 1 Cm., ungefähr die doppelte Länge

des Blattes. Das Blatt ist gewöhnlich vollkommen oval, 5 Mm. lang, 4 Mm. breit, oder 4 : 3 Mm., selten weniger, kurz zugespitzt und an der Basis plötzlich verschmälert. Es giebt aber auch eine forma *gracilis*, die bei nur 10 Cm. Höhe 2 Cm. lange Internodien und eilanzettliche Blätter von 5 Mm. Länge und 3 Mm. Breite besitzt; vorzüglich Waldform. Eben so unterscheidet sich auch eine Form *microphylla* mit 2,5—3 Mm. langen und 2 Mm. breiten auffallend bewimperten Blättern (jedoch nicht var. *tenuior*), an der Landstrasse oberhalb St. Goar. Pflanzen mit durchscheinend-punktirten Blättern fand ich auf dem Algesheimer Berg bei Bingen.

Die Pflanze ist gewöhnlich kurz-abstehend- oder zurückgebogen behaart; an trockenen Orten, besonders auf Felsen und im Sande wächst aber auch eine Varietät:

β. viscida Lois. (a. A.). Drüsenhaarig, Stengel aufrecht (auf Sandboden), ausgebreitet-ästig (auf Felsen).

Die Pflanze des Sandbodens zeigt fast dieselben Verhältnisse zur Art, wie *Alsine viscosa* zu *A. tenuifolia*: die Blätter sind schmaler und die Kelchblätter ebenfalls schmaler und spitzer; dagegen stehen die Kelchblätter in demselben Längenverhältniss zur Kapsel, wie bei der Art, gleich lang oder etwas kürzer.

Var. *γ. tenuior* Koch. Stengel und Blütenstiele viel dünner, Kelche, Blumenblätter und Kapsel um die Hälfte kleiner, als bei der Art.

An trockenen Orten nicht häufig und wegen der ganzen Gestalt mit *A. leptoclados* leicht zu verwechseln.

Die Kapsel, welche unten stark bauchig erweitert ist und beim Druck mit Geräusch aufspringt, ist gewöhnlich von der Länge des Kelches, zuweilen finden sich Blüten auf derselben Pflanze, woran sie auch etwas länger ist. Auf vulkanischem Boden des Maifeldes findet sich häufig eine Pflanze, deren Kapsel fast durchgängig um die Hälfte länger als der Kelch ist und nur bei einzelnen Blüten sind Kelch und Kapsel gleich lang.

Bei der gewöhnlichen Form sind die Stiele der untersten Centralblüthen 1 Cm. lang, noch einmal oder etwas mehr als noch einmal so lang, als die Blüthe mit der Kapsel.

2. *A. leptoclados* Guss. Schlankes S. (229.)

Die Kapsel ist dünn, weich, verlängert-eiförmig, wenig bauchig und springt beim Drucke mit dem Finger nicht mit Geräusch auf.

Die Pflanze ist viel dünner und schlanker, hat kleinere Blätter und Blüten als vorige und langgespitzte Kelchblätter. Besonders auffallend ist auch an allen meinen Exemplaren die borstige Bewimperung der Blätter und der Kelchblätter.

Mai bis Herbst. Blumenblätter sehr klein, weiss, manchmal fehlend. Stengel bis zu 25 Cm.

Auf thonigem, bebautem Boden: häufig auf dem Devonkalke der Eifel bei Gerolstein, Kerpen u. a. O. gewöhnlich mit *Sagina apetala*; auch auf Saatfeldern auf der Ebene, z. B. bei Horrem, Kerpen u. s. w. Ausgezeichnete Exemplare fand ich einst auf Gartenland auf der Isenburg bei Coblenz. Zuerst unterschied Reichenbach in der Flora von Sachsen eine var. *leptocladus* »zarter, Zweige langgestreckt, Haare dünner, Kapsel länger als der Kelch,« was aber nur theilweise zutrifft und das Wichtigste übersieht; wenn jedoch Kittel diese Pflanze als die Hochalpenform betrachtet, so trifft das noch weniger zu, da die Reichenbachische Pflanze der Flora von Sachsen angehört und die von Kittel dazu citirte *Ar. Marschlinii* Koch eine ganz andere Pflanze und durchaus nicht schlank ist.

7. Gattung. **Moehringia L. (erweitert) Möhringie.**

Namen nach dem Oldenburgischen Botaniker Möhring, einem Zeitgenossen Linné's.

Kelch fünf- (selten vier-) blättrig. Fünf (selten vier) ganzrandige (oder leicht ausgerandete) Blumenblätter; zehn (oder acht) Staubgefässe; drei (oder zwei) Griffel; Kapsel einfächerig mit (vier oder) sechs an der Spitze zurückgerollten Zähnen aufspringend und mit zahlreichen, einem sehr kurzen Mittelsäulchen eingefügten, nierenförmigen Samen, welche am Nabel ein weisses, glattes, glänzendes Anhängsel haben. Blumen weiss.

1. **M. trinervia (L.) Clairv.** Dreinervige M. (230.)
Arenaria trinervia L.

Ganze Pflanze kurzhaarig; Stengel aufsteigend oder aufrecht, sehr ästig; Blätter kurz-gestielt, eiförmig, spitz, gewöhnlich dreinervig; Blüten fünfzählig; Kelchblätter

dreinervig, spitz, am Rande trockenhäutig, länger als die Blumenblätter. Kapsel kugelig. Stengel 15 bis 25 Cm.

⊙. Mai, Juni. Auf lichtem Boden in schattigen Laubwäldern und Gebüschern sehr häufig.

Durchschnittlich sind die Blätter dreinervig, doch finden sich nicht selten auch Pflanzen, an welchen einzelne oder alle Blätter den Anfang eines zweiten Nervenpaares oder ein ganz ausgebildetes zweites Nervenpaar besitzen, also fünfnervig sind.

Von den zehn Staubfäden sind die episepalen etwas länger, aussen am Grunde mit einer Drüse versehen, vor den epipetalen verstäubend.

Die Blütenstiele sind sehr dünn, 1—2 Cm. lang, zur Blüthezeit aufrecht, nach der Blüthezeit wagrecht abstehend, zu dieser Zeit oft noch einmal so lang als das Blatt und die Frucht zur Erde gebogen.

Hat einige Aehnlichkeit mit *Stellaria media*, von der sie aber schon die ganzrandigen Blumenblätter unterscheiden.

8. Gattung. *Stellaria* L. (verändert) Sternmiere.

Von Stella, der Stern; als Pflanzennamen zuerst bei Camerarius.

Fünf Kelchblätter; fünf gespaltene oder zweitheilige Blumenblätter; zehn Staubgefäße, selten nur fünf oder drei; die episepalen Staubgefäße am Grunde aussen mit einer Drüse versehen; drei Griffel; Kapsel mit sechs Zähnen oder Klappen aufspringend, mit zahlreichen, einem centralen Säulchen eingefügten, nierenförmigen Samen, ohne Anhängsel. Die Blumenblätter weiss. Blätter mit einem Hauptnerven.

Arten.

- I. *Stellariae angulosae* Döll. Stengel kantig, Blätter auf den Kanten; Blumenblätter gespalten oder getheilt.
 - A. Fruchtknoten und Kelch nach unten abgerundet.
 - a. Deckblätter krautig; Kelchblätter undeutlich nervig; Blumenblätter bis zur Hälfte zweispaltig.
1. *St. Holostea* L.

- b. Deckblätter trockenhäutig; Kelchblätter deutlich dreinervig; Blumenblätter zweitheilig.
2. *St. glauca* With. Blätter und Deckblätter ungewimpert,
 3. *St. graminea* L. Blätter und Deckblätter gewimpert.
- B. Fruchtknoten unten verschmälert, daher der Kelch am Grunde trichterförmig. (Larbrea *St. Hilaire* als Gattung.)
4. *St. uliginosa* Murr. Blüten in scheinbar seitenständigen Trugdolden. Blumenblätter nicht länger als der Kelch.
- II. *Stellariae tereticaules* Döll. Stengel stielrund; Blumenblätter zweitheilig, selten nur bis zur Mitte gespalten.
5. *St. media* (L.) Vill. Kelchblätter nicht länger als die Blumenblätter; Stengel einreihig behaart.
 6. *St. nemorum* L. Kelchblätter viel länger als die Blumenblätter; Stengel oben zottig-behaart.

1. **St. Holostea** L. Grossblumige *St.* (231.)

Grundachse kriechend, verzweigt, kurze nicht blühende und aufsteigende, einfache, blühende Stengel treibend; Blätter steif, lineal-lanzettlich, lang zugespitzt, am Rande und unterseits auf dem Nerven rauh; Blüten locker trugdoldig; Blumenblätter fast doppelt so lang als die Kelchblätter; Kapsel kugelig, so lang als der Kelch. Blühende Stengel bis 30 Cm.

2. Mitte April bis Anfang Juni. In Hecken, Gebüschen, an Waldrändern, besonders auf etwas steinigem Boden.

»Oberseits grasgrün mit einem zarten bläulichen Duft angehaucht, was der Pflanze ein gar sauberes und liebliches Ansehen ertheilt.« Koch D. Fl.

Der Stengel ist ganz kahl oder mit wenigen Härchen versehen, an den Gelenken aufgeschwollen. Die Blätter sind eher lineal, als lineal-lanzettlich zu nennen, meist 6 bis 7 Cm. lang und 6 bis 7 Mm. breit, sie sind aber sehr häufig nicht vom Grunde an verschmälert, sondern die Zuspitzung fängt bei den meisten erst 6 bis 8 Mm. von der Basis an. An den Rändern sind sie mit abstehenden stachelartigen kurzen Wimpern besetzt. Die Blumenblätter sind 10—12 Mm., die Kelchblätter 6 bis 8 Mm. lang: es sind also die Blumenblätter durchaus nicht noch einmal so lang, als die Kelchblätter. Der Stiel der untersten Centralblüthe wird 5—7 Cm lang. Nach der Grösse sind zwei sehr auffallende, von der Mittelform abweichende, Formen zu unterscheiden:

*β. minor** Blumenblätter 8, Kelchblätter 6 Mm. lang; mittlere Stengelblätter 5 Cm. lang, 2 Mm. breit.

Auf trockenem Boden hier und da.

*γ. major** Blumenblätter 14 bis 15 Mm., Kelchblätter 8 Mm. lang; mittlere Stengelblätter eilanzettlich, 7,5 Cm. lang, 1,5 Cm. breit und zwar fast 2 Cm. von ihrer Basis am breitesten.

Eine wirklich prächtige Pflanze auf dem Soonwalde häufig, besonders auf dem Thiergarten.

2. *St. glauca* With. Blaugrüne St. (232.)

St. graminea β. L., *St. palustris* Retz.

Stengel aufrecht oder aufsteigend, meist einfach; Blätter meer-, seltener grasgrün, etwas fleischig, kahl, die unteren eiförmig-länglich, die oberen lineal-lanzettlich, spitz; Blüten in lockerer, arblüthiger Trugdolde; Deckblätter am Rande kahl; Blumenblätter fast doppelt so lang, und die länglich-eiförmige Kapsel so lang als der Kelch; Blumenblätter weiss. Stengel 25 bis 40 Cm.

24. Juni, Juli. An feuchten Orten, Gräben, Teichen durch das ganze Gebiet, in der Eifel seltener, auf dem Westerwalde häufiger, aber doch im Ganzen nirgends häufig; am reichlichsten in dem Sumpfe bei der Burg Driedorf auf dem Westerwalde. Die Pflanze ist schlanker als *St. Holostea*; der Stengel ist ziemlich schlaff, glatt oder auf den Kanten mehr oder weniger rauh. An der Basis des Blütenstandes entwickelt er gewöhnlich noch achselständige Laubzweige, welche meistens wieder seitliche Blütenstände treiben. Die Blumenkrone ist milchweiss, aber kleiner, als bei *St. Holostea*, wenn auch beinahe doppelt so lang als der Kelch. Die Staubbeutel sind braunroth. Der Stiel der untersten Centralblüthe ist 3—4 Cm. lang.

Die Var. mit grasgrünen Blättern kommt wohl auch vor; es scheint aber eine eigentliche Grenze in dem allmählichen Abnehmen des bläulichen Anhauches nicht stattzufinden.

Auch hier ist die Blumenkrone durchaus nicht doppelt so lang als der Kelch, wie sie die meisten Floristen beschreiben, sondern in allen meinen Exemplaren nur um die Hälfte länger als derselbe: im Allgemeinen finde ich die Blumenkrone 10, den Kelch 7 Mm. lang.

3. **St. graminea L.** Grasartige St. (233.)

St. arvensis Hoppe.

Stengel schlaff, aufsteigend, einfach oder ästig; Blätter sitzend, lanzettlich, spitz, an der Basis gewimpert; Blütenstand weitschweifig-ästig, reichblüthig; Deckblätter gewimpert; Blumenblätter so lang oder kürzer und die längliche Kapsel länger als der Kelch. Blumenkrone weiss. Stengel 30 bis 50 Cm.

24. Mai bis Herbst. An feuchten Orten, auf Wiesen, Ackerrändern durch das ganze Gebiet häufig.

Die Blätter sind grün, oberhalb der Basis am Rande glatt, oder nur mit einzelnen entfernten stachelartigen kurzen Wimpern besetzt. Die Kelchblätter sind 5 Mm. lang, auch noch etwas länger. Varietäten habe ich nicht beobachtet.

4. **St. uliginosa Murr.** Schlamm-St. (234.)

St. graminea γ. L, *St. Alsine* Reich., *St. aquatica* Poll.,
St. hypericifolia Wigg., *Larbreia aquatica* St. Hil.,
Larbreia uliginosa Rchb.

Der Stengel ist ästig, niederliegend, ausgebreitet, kahl; die Blätter sind länglich oder länglich-lanzettlich, spitz, oder kurzgestielt, kahl, an der Basis gewimpert; die Blüten in end- und seitenständigen gabeligen Rispen, fast Trugdolden ähnlich; die Deckblätter sind trockenhäutig, am Rande kahl; die Kelchblätter dreinervig, länger als die zweitheiligen Blumenblätter und von der Länge eiförmigen Kapsel. Blumenblätter weiss. Stengel 10 bis 30 Cm.

24. Mai bis Herbst. Die Pflanze wird gewöhnlich für einjährig ausgegeben, was sie aber nicht ist, wie besonders Döll nachgewiesen hat. »Dauert durch Laubtriebe aus, welche sich aus einem Laubblatte der obersten Paare oder selbst aus einem der untersten Hochblätter entwickeln. Diese setzen die an dem Mitteltriebe beschlossene Laubblattbildung fort und endigen entweder mit einem seitlichen Blütenstande, welcher den terminalen Blütenstand in der Regel überragt, und an welchem sich die gleiche Er-

scheinung oft noch ein- oder mehrmal wiederholt, oder sie legen sich, bei vorgerückter Jahreszeit, nieder, schlagen an den Gelenken Wurzeln und bilden sich dann im folgenden Jahre zu neuen Stöcken aus. Auch jene seitlichen Laubzweige, welche, wie es meistens der Fall ist, noch einen Blütenstand entwickeln, perenniren sehr häufig; indem sie sich niederlegen, Wurzeln schlagen und in ihren Blattachseln Knospen ausbilden, die sich im folgenden Jahre zu Blütenstengeln entwickeln. Dieser Vorgang zeigt sich, obgleich minder häufig, auch bei *St. glauca* und *graminea*.

Ich habe Exemplare gesehen, wo diese Laubtriebe schon in den Achseln des untersten Blattpaares herauskamen; andere, wo aus der einen Blattachse ein Laubtrieb und aus der anderen gegenständigen zwei fünfblüthige Blütenstände mit einer Centralblüthe hervortraten. Bei noch anderen Exemplaren trieben die untersten Aeste wieder von unten an Laubtriebe.

Die Blüthezeit beginnt sehr frühzeitig, oft schon im April, wenn die Internodien die Blätter noch nicht überragen, aber meist nur mit endständigen Rispen; später verlängern sich die Stengel immer mehr, so dass die Internodien zwei- bis dreimal länger sind, als die Blattpaare. Die Form mit lanzettlichen Blättern hat 12 bis 15 Mm. lange und 3 bis 4 Mm. breite Blätter, die andere hat 12 bis 15 Mm. lange und 5 bis 6 Mm. breite Blätter.

In der Eifel, besonders zu Meerfeld und Bettenfeld bei Manderscheid, findet sich häufig eine Form mit Blumenblättern, welche die Grösse der Kelchblätter erreichen und auch bereits im Mai blüht; da diese Form zugleich einen grossen Blütenreichtum entwickelt, so bildet sie auf schlammigem Boden oft schneeweisse Oasen von mehreren Fuss Ausdehnung. Die Blätter sind etwas fleischig und breit-oval. Es ist möglich, dass Lej. und Court. in Comp. Fl. belg. II. 91. diese Form als *St. crassifolia* Ehrh. »in pratis humidis Eiffeliae praecipue« bezeichnet haben. Ich konnte an keiner Stelle der Eifel *St. crassifolia* finden.

5. *St. media* Vill. Mittlere St. (235.)

Alsine media L. Hühnerdarm, Maier.

Der Stengel ist schwach, liegend, ausgebreitet ästig, auch aufstrebend, mit einem in Viertelswindungen abwechselnden Haarstreife (einreihig-behaart); die Blätter sind gestielt, eiförmig, kurz zugespitzt, an der Basis und am Stiele gewimpert; der Kelch ist so lang als die zweitheiligen Blumenblätter oder länger, kürzer als die läng-

lich-eiförmige, bis zur Mitte oder noch weiter aufspringende Kapsel, deren Eichen an einem kurzen Mittelsäulchen befestigt sind. Staubgefässe 3,5,10. Blüht das ganze Jahr hindurch mit Ausnahme der Frostzeit. Blumenkrone weiss. Stengel 10 bis 30 Cm. lang.

☉, ☺. Ueberall an Wegen, in Weinbergen, auf bebautem und unbebautem Boden.

Eine sehr formenreiche Pflanze mit drei Hauptformen, die von Vielen auch als Species angesehen werden:

a. *media* L. z. Th. Stengel ganz niedergestreckt, Blumenkrone viel kleiner als der Kelch; 3—5 Staubgefässe.

Die gemeinste Var., von welcher sich wieder drei Formen finden:

a. *major*, Blätter 3 bis 4 Cm. lang, 1,5—2 Cm. breit;

b. *media*, Blätter 1,5 bis 2 Cm. lang, 0,8—1,3 Cm. breit;

c. *minor*, Blätter 8—10 Mm. l., 4 bis 5 Mm. breit.

Eine zwischen dieser und der folgenden Var. stehende ist d. *silvatica* Wirtg. Blumenkrone so gross als der Kelch, fünf Staubgefässe,

bis jetzt nur in Gebüsch an der Nette, Neuwied gegenüber.

β. *neglecta* Weihe. a. Sp. (St. Elisabethae Fr. Sch.

a. Sp.) Stengel ziemlich aufrecht; Blumenkrone so gross oder etwas grösser als der Kelch; 10 Staubgefässe (selten 6 oder 8).

In Wäldern, bei uns nicht häufig, doch auch zu Cleve (Herrenkohl!);

γ. *apetala* Döll. St. *pallida* Dun. St. *Boracana* Jord.

Ohne oder selten mit sehr kleinen Blumenblättern; drei sehr kurze fast verschwindende Griffel; ganze Pflanze blassgrün.

An trockenen, sonnigen Orten: Coblenz, Neuwied, Gummersbach, Cleve. Eine Pflanze, die wirklich den Eindruck einer guten Art macht, so wie β, eigentlich auch. »Sie unterscheidet sich auch noch, schreibt mir Herrenkohl, dass die Kelche stärker mit Weichhaaren besetzt, die Blüten fast stiellos sind; die Blumenblätter fehlen entweder gänzlich, oder es sind 2 bis 3 ganz kleine, linienförmige, tief getheilte Blumenblättchen, und 2 oder 3 Staubgefässe vorhanden.« Die angegebenen Abänderungen bei allen Varietäten weisen übrigens ganz entschieden nach, dass die festen Grenzen fehlen.

6. *St. memorum* L. Hain-St. (236.)

Die Grundachse treibt kurze, nichtblühende und schlaffe, aufsteigende, gegliedert-zottige, blüthentragende Stengel, die sich gabelförmig spalten und einen locker trugdoldigen Blütenstand entwickeln; die Blätter sind weich behaart, herzeiförmig, spitz, unterwärts und an den unfruchtbaren Stengeln gestielt, oberwärts sitzend; Kelchblätter lanzettlich, viel kürzer als die Blumenblätter, deren linealische Zipfel von einander abstehen; Kapsel länglich, länger als der Kelch. Blumenblätter weiss. Blühende Stengel 30 bis 60 Cm. hoch.

24. Mai bis Juli. An Hecken, in Gebüsch, an feuchten Stellen und Waldbächen durch den gebirgigen Theil des Gebietes; sehr selten in der Ebene, fehlt z. B. bei Cleve, jedoch in den Niederlanden (s. v. d. Bosch) nicht.

Der Stengel ist sehr schwach, leicht zu knicken, in Gebüsch öfters klimmend. Entwickelte Pflanzen von 40 Cm. Höhe haben 15—20 Cm. lange Gabeläste, deren Centralblüthenstiele 3 bis 4 Cm. lang sind. Die Blätter der nicht blühenden Stengel werden 7 bis 8 Cm. lang, 2 bis 2,5 Cm. breit, mit 3, bis 3,5 Cm. langen Stielen; die an der ersten Gabeltheilung länglich-eiförmigen sitzenden Blätter sind 4 bis 5 Cm. lang und 2 Cm. breit. Es finden sich aber an vollkommen entwickelten blüthenlosen Stengeln Blätter, die nur 1,5—2 Cm. lang und 1 bis 1,5 Cm. breit und noch kleiner sind, mit 2 Cm. langen Stielen.

Die Kelchblätter sind 5 und die Blumenblätter genau noch einmal so viel, 10 Mm. lang. Der Blüthenstiel ist anfangs gerade aufrecht, nach dem Verblühen wagerecht zurückgeschlagen, an der Spitze abwärts gekrümmt.

Die Angaben der Autoren über die Bekleidung des Stengels sind ausserordentlich verschieden. Einige erwähnen ihrer gar nicht. Gmelin sagt in *Flora badens.* »glabriusculus,« Wimmer in der *Flora v. Schlesien* III. »oben weichhaarig,« Reichenbach in *Fl. exc.* »superne pubescens,« Fresenius in *Fl. v. Frankfurt* »zottig,« Koch in *Synopsis* und *Flora v. D.* und Kittel »oberwärts zottig« u. s. w.; Döll »meist, besonders oberwärts, kurzzottig, zuweilen auch langzottig«; Ascherson ist meines Wissens der einzige Schriftsteller, welcher ihn »drüsig-zottig« nennt. Alle meine Exemplare finde ich von unten an mit abstehenden, gegliederten Zottenhaaren be-

setzt, an manchen sind die blüthenlosen Stengel etwas weniger zottig, aber keins unten kahl und keins drüsig-zottig.

9. Gattung. **Holosteum L. Spurre. Doldensparre.**

Name von *ὀλόστεον*, ganz knöchern, entweder per antiphrasin, weil die Pflanze so sehr schwach ist, oder, dass ihr eine Heilkraft bei Knochenbrüchen zugeschrieben wurde: als Pflanzennamen zuerst bei Dioskorides.

Der Kelch ist fünfblättrig; die Blumenkrone besteht aus fünf an der Spitze gezähnelten Blumenblättern; drei Staubgefäße und drei Griffel. Der Fruchtknoten ist einfächerig; die Kapsel springt mit sechs an der Spitze sich nach aussen zurückrollenden Zähnen auf und enthält zahlreiche, einem centralen Säulchen eingefügte, schildförmige Samen, welche auf einer Fläche etwas gewölbt sind, mit einer Furche, auf der anderen vertieft, mit einem Kiel; die Keimblätter sind flach, das Würzelchen ist aufliegend.

1. **H. umbellatum L.** Doldenblüthige Sp. (237.)

Die ganze Pflanze bläulichgrün; Stengel meist mehrere, der mittlere aufrecht, die seitlichen aufsteigend; Blätter länglich, spitz, kahl, die unteren gestielt; Blüten in doldenartigen Trugdolden mit aufrechten, gleich nach dem Verblühen zurückgeschlagenen, zuletzt wieder aufrechten Stielen; Kelchblätter lanzettlich, spitz, am Rande trockenhäutig, etwa halb so lang als die Blumenblätter. Blumenblätter weiss, auch oft röthlich. Stengel 5 bis 20 Cm. hoch.

☉, auch selten ☉. März bis Mai. Auf sandigen Feldern, Anhöhen, Felsen, Mauern, an Wegerändern sehr häufig.

Die Pflanze findet sich in entwickelter Blüthe, oft in nur einstengelligen 3—4 Cm. hohen Exemplaren und wieder in sehr üppigen, mit 30 und mehr Stengeln, 20—25 Cm. hoch, mit 12—15 Blüten in einem Blütenstande, jede Blüthe mit einem 2—3 Cm. langen Stiele. Der Stengel ist oberwärts, manchmal auch schon unter der Mitte, drüsenhaarig. Die grundständigen Blätter spatelig, roset-

förmig zusammen gedrängt, die stengelständigen in wenigen Paaren, oval; an der Basis mehr oder weniger verwachsen. Bei der ersten Blütenentwicklung steht das oberste entfernte Blattpaar dicht unter der Trugdolde; später hin hebt sich diese bis zu 12 und 15 Cm. über dasselbe hinaus. Die Blütenstiele sind von ungleicher Länge. Mit Ausnahme des drüsigen Stengels ist die Pflanze immer kahl: doch finden sich zuweilen Exemplare mit schwach bewimperten Blättern, *H. ciliatum* Op., z. B. zu Isenburg bei Neuwied. Die röthliche Färbung der Blüthe scheint besonders in der kalten Witterung ihre Ursache zu haben. Die drei Staubgefäße sind stets episepal: »in der Regel stehen sie vor dem dritten, vierten und fünften Kelchblatte; sind vier Staubgefäße vorhanden, so fällt das vierte vor das erste Kelchblatt und wenn sich fünf Staubgefäße ausbilden, so steht das fünfte vor dem zweiten Kelchblatte« (Döll).

10. Gattung. *Cerastium* L. (verändert) Hornkraut.

Der Name kommt zuerst bei Rajus vor, von *κέρας*, Horn, nach der Gestalt der Kapsel.

Blüthen fünfzählig; Blumenblätter gespalten oder ausgerandet; Staubgefäße zehn, selten nur 5; fünf Fruchtblätter und Narben vor den Kelchblättern stehend; Kapsel walzenförmig oder walzenförmig-kegelig, länglich oder elliptisch, gerade oder an der Spitze gekrümmt, gleichmässig mit zehn an den Seitenrändern auswärts gebogenen oder (bei fremden Arten) zurückgerollten Zähnen aufspringend. Samen nierenförmig-kugelig, etwas zusammengedrückt.

Arten.

- A. Blumenblätter kürzer, so lang, oder ein wenig länger als der Kelch; Kapsel länger als der Kelch.
 - a. Alle Deckblätter krautartig, am Rande abstehend behaart; Kelchblätter bis zur Spitze rauhaarig.
1. *C. brachypetalum* Desp. Blütenstiele zur Fruchtzeit 2—3mal so lang als der Kelch; Kelchblätter an der Spitze bärtig.
2. *C. glomeratum* Thuill. Blütenstiele zur Fruchtzeit so lang als der Kelch oder kürzer als derselbe; Kelchblätter an der Spitze bärtig.
3. *C. glutinosum* Fr. Blütenstiele zur Fruchtzeit ein- bis zweimal so lang als der Kelch; Kelchblätter bartlos.

- b. Deckblätter sämtlich ganz oder am Rande trockenhäutig, an der Spitze, wie die Kelchblätter, kahl.
4. *C. semidecandrum* L. Stengel nicht wurzelnd; alle Deckblätter, wie die an der Spitze ausgebissen-gezähnelten Kelchblätter, halb trockenhäutig.
5. *C. caespitosum* Gilib. Seitliche Stengel an der Basis wurzelnd; Deck- und Kelchblätter am Rande trockenhäutig.
- B. Blumenblätter noch einmal so lang, Kapsel so lang oder kaum ein wenig länger als der Kelch. Ausdauernde.
6. *C. arvense* L. Stengel und Blätter kurzhaarig, Blütenstiele kurzhaarig-flaumig.
7. *C. repens* L. Stengel und Blätter graufilzig; Blütenstiele wollig-filzig.

1. ***C. brachypetalum* Desp.** Kurzblumiges H. (238.)

C. strigosum Fr.

Wurzel einfach, jährlich; Stengel aufrecht oder aufstrebend; Deckblätter am Rande und an der Spitze bärtig, nicht hautrandig; fruchttragende Blütenstielchen aufrecht-abstehend, 2—3mal länger als der Kelch, bei der Frucht reife umgeknickt; Kelchblätter spitz, bärtig, die äusseren kaum merklich hautrandig, die inneren breit hautrandig; Blumenblätter etwas kürzer, selten so lang als der Kelch am Rande gegen die Basis gewimpert; 10 Staubgefässe von der Länge der Blumenblätter gegen die Basis sparsam, aber sehr lang bewimpert. Ganze Pflanze grauhaarig. Stengel 20—30 Cm.

⊙. Mai, Juni. Stets auf ungebautem Boden, an sonnigen, trockenen Orten, begrastem Wegerändern und Abhängen durch alle grösseren Thäler, (z. B. zwischen St. Goarshausen und der Lurlei in ungeheurer Menge) aber nicht auf den Gebirgen, und scheint auch von Bonn an am ganzen Niederrheine zu fehlen. (Für die Flora der Niederlande nur ein zweifelhafter Standort). Aendert ab:

β. glandulosum K. Nach oben zwischen den Haaren auch Drüsen.

Marxberg bei Trier (Löhr!)

Die Blüthe beginnt gewöhnlich schon bei 5 Cm. Höhe. Die Stengelblätter sind gewöhnlich 1,5 Cm. lang, 6—7 Mm. breit. Auf der Marienburg an der Mosel fand ich einst Exemplare mit

10—12 Stengeln, mit Blättern von 3 Cm. Länge und 1,3—1,5 Cm. Breite; an diesen Pflanzen fand ich die untersten Centralblüthenstiele 2—2,2 Cm. lang, während sie sonst selten mehr haben, als 1,5 Cm. Die Kapsel ist selten über 8 Mm., gewöhnlich 6—7 Mm. lang.

2. **C. glomeratum Thuill.** Geknäueltes H. (239.)

C. vulgatum Herbar. L., Sm., Rchb., *C. ovale* Pers.,
C. viscosum L., Fr., *C. vulgatum* und *glomeratum* Rabst.

Wurzel einfach; Stengel aufrecht oder aufstrebend; Deckblätter am Rande und an der Spitze bärtig, nicht hautrandig; fruchtragende Blüthenstiele ein wenig überhängend, gebogen, so lang als der Kelch oder kürzer als derselbe, bei der Fruchtreife steif aufrecht; Kelchblätter spitz, an der Spitze bärtig, die äusseren kaum merklich hautrandig, die inneren breit-hautrandig; Blumenblätter so lang als der Kelch, gegen die Basis kurz bewimpert; 10 Staubgefässe, kahl, halb so lang als die Blumenblätter. Pflanze blass- oder fast gelbgrün. Stengel bis 25 Cm.

⊖ und im Herbste ⊕. Mai, Juni. An feuchten Orten, an Quellen, Gräben, auf Aeckern, doch mehr im Gebirge als in den weiteren Thälern. Die Pflanze treibt oft grossen Rasen von 15 und mehr von der Basis an aufsteigenden Aesten. Die Behaarung ist ebenso stark und abstehend als an der vorigen, doch drängen sich nach oben auch die Drüsenhaare. Die Blätter sind stumpf, 1 bis 1,5 Cm. lang, 6 bis 9 Mm. breit. Die Centralblüthen haben durchschnittlich 3—4 Mm. lange Stiele, 4—5 Mm. lange Kelche, aus welchen die schmale Kapsel noch 5 Mm. lang hervorsteht; es finden sich aber auch fast stiellose Centralblüthen. Abänderungen:

β. *eglandulosum* K., dicht behaart, ohne Drüsen.

Sehr selten: Derschlag bei Gummersbach (Bräukerl)

γ. *apetalum* Dum. Blumenblätterlos.

Von der Platte bei Wiesbaden (Genth!). Diese Exemplare zeichnen sich noch durch die Grösse ihrer Blätter aus: 2,5 Cm. lang, 1,5 Cm. breit; auch an verschiedenen Stellen der Eifel.

3. **C. glutinosum Fr.** Klebriges H. (240.)

C. Grenieri F. Sch., *C. ovale* Bess.

Stengel aufrecht, die seitlichen mit aufsteigender

Basis oder etwas ausgebreitet, an der Basis nicht wurzelnd, durch wagerecht abstehende drüsentragende Haare klebrig. Stengelblätter länglich oder oval, die grundständigen spatelförmig-länglich, in einen kurzen Blattstiel verschmälert; Blütenstand ziemlich locker; Deckblätter krautartig, mit einem schmalen trockenhäutigen Rande, die unteren oft ohne solchen Rand. Blüten an den Enden der Gabeläste genähert, Blütenstiele ein- bis zweimal so lang als die meist ganzrandigen breithautrandigen Kelchblätter, unterhalb dieser gebogen, nach dem Verstäuben wagerecht abstehend. Blumenblätter eingeschnitten-ausgerandet, ganz kahl. Staubgefässe 5—10. Stengel 20—30 Cm.

⊙. Mai, Juni. Auf trockenem Boden, auf Sandfeldern, felsigen sonnigen Abhängen u. s. w. Variirt:

a. obscurum (C. obscurum Chaub.) dunkelgrün; die oberen Deckblätter mit einem sehr schmalen trockenhäutigen Rande.

Besonders auf Kalkboden, so oft in grösster Menge auf dem Tertiärkalke des Mainzer Beckens.

β. pallens Koch (C. Grenieri *β. pallens* F. Sch.) Pflanze hellgrün; die oberen Deckblätter mit einem etwas breiteren Hautrande.

Auf sandigem Boden, auch auf Waldwegen, oft an den Drüsen ganz mit Sandkörnern bestreut.

Die unteren Fruchtstiele sind gewöhnlich 1 Cm., die Kelchblätter 4—5 Mm. lang.

4. *C. semidecandrum* L. Fünfmänniges H. (241.)

C. viscidum Lk., *C. viscosum* Pers., *C. pellucidum* Chaub.

Stengel aufrecht oder aufstrebend. Stengelblätter länglich oder eiförmig; alle Deckblätter, so wie die an der Spitze ausgebissen-gezähnelten Kelchblätter, halb-trockenhäutig. Blütenstand wenig ausgebreitet; Fruchtstiele abwärts gebrochen, ungefähr zweimal so lang als die

Kelchblätter, später aufrecht; Blumenblätter kahl, ausgerandet, gezähnt oder kurz geschlitzt, kürzer als der Kelch. 5, selten 6—10 Staubgefäße. Stengel 3—20 Cm.

⊙. März bis Mai. Ueberall an Wegen, auf Sandboden, auf Feldern, Hügeln, zwischen Gras, auf Rainen u. s. w.

Die ganze Pflanze ist behaart oder drüsig-behaart und alsdann klebrig. Eine kleinblumige Form fand Treviranus einst bei Bonn, eine abortirende Dr. Torges zu Saarlouis. Von den Staubgefäßen ist gewöhnlich nur der epise pale Kreis entwickelt; von den epipetalen Staubgefäßen kommen zuweilen einige zur Ausbildung. Es werden viele unbedeutende Formen unterschieden.

5. **C. caespitosum Gil.** (1782) Rasenförmiges H. (242.)

C. viscosum L. Herb., *C. vulgatum* Wahlenb., *C. triviale* Lk.

Grundachse verzweigt, rasenbildend; Stengel kurzhaarig, an den untern Knoten wurzelnd, mehrere niederliegend, kurz, erst später blühend, andere aufsteigend, blüthentragend; Blätter länglich, spitz, oberwärts oft drüsig; untere Deckblätter oft ganz krautartig; Blüten anfangs geknäuel, trugdoldig, später mit 2—3mal so langen Stielen als Kelchblätter; Blumenblätter ein wenig länger als die Kelchblätter. Stengel 20—50 Cm. lang.

⊙ u. 24. April bis Juli. Ueberall auf Feldern, Brachfeldern, Wiesen. (Es existirt im Rheinlande wohl keine Wiese ohne sie.) In Waldschlägen, auf Rod- und Schiffelfeldern ist sie eine der zuerst erscheinenden Pflanzen.

Die wurzelnden Stengel treiben den ganzen Sommer über und oft bis in den Herbst Blüten und überwintern oft, im Frühling neue Pflanzen bildend und so ausdauernd.

β. *glandulosum* K. Haare der Blattstiele und des Kelches drüsig-klebrig.

Hier und da auf trockenen Stellen.

6. **C. arvense L.** Acker-H. (242.)

Grundachse sehr verzweigt, niederliegende, am Grunde wurzelnde Stämmchen und aufsteigende blüthentragende Stengel treibend; Stengel, wie die länglich- bis lineal-

lanzettförmigen Blätter kurzhaarig; Blüten in lockerer Trugdolde; Deckblätter und Kelchblätter breithäutig be-
randet, an der Spitze kahl; Fruchtsiele aufrecht, 2- bis
4mal länger als der nickende Kelch. Blumenblätter
milchweiss mit wasserhellen Nerven durchzogen. Stengel
20—30 Cm.

24. April bis Juni und länger. An trockenen Orten, We-
gerändern, auf Feldern, Wiesen häufig.

Eine sehr formenreiche Pflanze, sowohl in der Form und
Grösse der Blätter (20 : 5—6—7 Mm.; 10 : 2 Mm.; 10 : 1—2 Mm.;
30 : 3 Mm.), als der Blüten (Kelch 5, Blumenblätter 13 Mm.; K. 6,
Blbl. 10 Mm.; K. 6, Blbl. 12 Mm.), als in der Bekleidung (fast kahl,
weichhaarig, zottig, grau- fast filzig-behaart) und in der Länge der
Blüthenstiele (15—20—24—25—30 Mm. der Blüthenstiel, 5—6 Mm.
der Kelch). Trugdolde 1—15blüthig.

Eine Zwergform mit fast einfachen bis 10 Cm. hohen Stengeln
und 1- bis 5blüthigen Trugdolden wächst häufig auf den vulkani-
schen Bergen des Maifeldes, z. B. dem Pleidter Humerich bei
Neuwied.

† 7. **C. repens L.** Kriechendes H. (244.)

C. tomentosum Lej.

Stengel und Blätter filzig, die blühenden Stengel
aufrecht, die Blätter lineal oder lineal-lanzettlich; sonst
wie voriges. Blumenblätter milchweiss, heller geadert.
Stengel 20—30 Cm.

24. April bis Juni. Gehört unserer Flora nicht an und kömmt
nur hier und da verwildert vor: so einst auf einem Acker im Brohl-
thale bei Tönnisstein, dann auf alten Mauern zu Limburg in
Belgien und Anseburg im Luxemburgischen (Tinant!); zuerst
angegeben in Ourtethal von Lejeune.

Die Blüthe ist etwas grösser, als bei vor., bis zu 15 Mm., der
Blüthenstiel 3 Cm.

11. Gattung. **Moenchia Ehrh. Moenchie.**

Name nach Conr. Moench, Professor in Marburg, einem aus-
gezeichneten Botaniker des vor. Jahrhunderts.

Der Kelch 4- (5-) blättrig; die Blumenkrone 4- (5)-

blättrig, mit ganzen (oder seicht ausgerandeten) Blumenblättern; Staubgefäße 4 (oder 8—10); Fruchtblätter 4 (—5), vor den Kelchblättern; Kapsel an der Spitze 8- (bis 10)-klappig; Samen nierenförmig, ohne Anhängsel.

1. **M. erecta (L.) Fl. d. Wett.** Aufrechte M. (245.)

Sagina erecta L., *Alsinella erecta* Moench., *Moenchia quaternella* Ehrh., *M. glauca* Pers., *Cerastium quaternellum* Fenzl., *Cerastium glaucum* γ. *quaternellum* Gren. et Godr. Fl. d. Fr.

Pflanze kahl und blaugrün; Stengel aufrecht, einfach oder schwach gestielt; Blätter lineal-lanzettlich, spitz; Blüten vierzählig; Kelchblätter lanzettlich, spitz, breit-hautrandig, länger als die Blumenblätter; Staubgefäße 4; Griffel zurückgebogen, halb so lang als der Fruchtknoten. Blumenkrone weiss. Stengel 5—10 Cm. hoch.

☉. April bis Juni. Auf trockenen Triften, Haiden, in Wagenspuren, sehr vereinzelt durch den ganzen gebirgigen Theil des Gebietes: Rheingrafenstein bei Kreuznach (Gutheil!) Hunsrück: Simmern, Kirchberg! Kastellaun! Eifel: Mayen, Rodder, sehr häufig auf Montroyal bei Trarbach (Pfeiffer und W.) Kreuzberg bei Bonn (Regel!), scheint hier jedoch verschwunden. Ausserdem: auf dem Melaphyr der Nahe- und Glangegend (seit Pollich, Fr. Schulz); Taunus: Usingen am Wege nach Pfaffenwiesbach, Wetzlar, Weilburg, Weilmünster, sehr häufig auf dem ganzen Gebirgsrücken von Wilhelmsdorf bis Hainzenberg, Amt Usingen (Rudio), am Wege von Königstein nach Kronthal häufig, Neroberg b. Wiesbaden (Fueckel); Stoppelberg bei Wetzlar (Lambert!) Westwald: Waldschlucht bei Reichenstein und an ähnlichen Orten häufig (Neinhaus!) Trier: Markus-, Kockels- und Wolfsberg (Schäfer, Löhr). Aachen: an kahlen Stellen auf dem ganzen Ostrand des Aachener Beckens von Eilendorf über Verlautenheid bis Haaren (Kaltenbach). Scheint auf der ganzen niederrheinischen Ebene zu fehlen, wo mir blos durch Sehlmeyer eine Stelle zu Melaten bei Köln bekannt ist; doch giebt sie van den Bosch bei Nimägen an.

Der Stengel ist meist ganz einfach mit einer Blüthe auf der Spitze; doch treibt die Pflanze auch häufig aus einem Winkel des obersten Blattpaares einen einblüthigen kurzen Seitenast, zuweilen auch einen Ast bei dem darunter liegenden Blattpaare. Sehr selten

kommt die Pflanze mehrästig vor: ich besitze jedoch Exemplare mit in der Mitte gabeligem Stengel, der auch seitliche Blüten trägt, ferner mit einem oder mehreren von der Basis an aufstrebenden Aesten, endlich auch kleine rasenbildende Pflanzen mit 3 bis 5 geästelten Stengeln aus dem Blattrosetten der Basis; letztere besonders vom Montroyal bei Trarbach.

Die Stengelglieder sind immer drei- bis viermal länger als die schmal-lineal-lanzettlichen Blätter, die unteren sind fädlich-spaltelförmig. Der Kelch ist kaum ein wenig länger, als die längliche stets gerade Kapsel und um ein Viertel länger als die lanzettlich-länglichen, spitzen oder spitzlichen Blumenblätter.

12. Gattung. **Malachium Fr. Weichkraut.**

Name von *μαλακός*, weich, wegen der weichen und schlaffen Stengel und Blätter.

Kelch fünfblättrig; Blumenblätter 5, zweitheilig; Staubgefäße 10; Fruchtblätter 5 und Narben vor den Blumenblättern stehend; Kapsel mit 5, an der Spitze zweizähligen, vor den Kelchblättern stehenden Klappen aufspringend. Samen nierenförmig, ohne Anhängsel.

1. **M. aquaticum (L.) Wasser-W. (246.)**

Cerastium aquaticum L., *Stellaria aquatica* Moench.,
Larabrea aquatica Ser.

Die Grundachse treibt kurze, nicht blühende und verlängerte, aufsteigende blühende Stengel, die letzteren sind schlaff, manchmal klimmend, einfach oder ästig, oberwärts drüsenhaarig; Blätter zart, aus meist herzförmigem Grunde eiförmig oder länglich-eiförmig, zugespitzt, sitzend, die untersten und die der nicht blühenden Stengel gestielt; Blütenstand locker-trugdoldig; Deckblätter krautartig; Kelchblätter stumpf, krautartig, kürzer als die, in zwei lineale, abstehende Zipfel getheilten Blumenblätter. Blumenkrone weiss. Stengel 20 bis 120 Cm. lang.

24. Juni bis September. Feuchte Orte, in Gebüsch, an Gräben, Ufern, häufig. Die mit klimmendem Stengel nennt

Lejeune *Cerastium scandens*, sie ist aber kaum als abweichende Form anzusehen. Anfänger verwechseln leicht *Malachium aquaticum* mit *Stellaria nemorum*; aber ausser der Zahl der Griffel, jenes 5, diese 3, unterscheiden auch die lanzettlichen spitzen Kelchblätter der *Stellaria nemorum* sich leicht von den eiförmigen, stumpfen des *Malachium aquaticum*.

Die Stiele der untersten Centralblüthen haben 2 bis 2,5 Cm. Länge, die Kelche sind 1 Cm. lang.

Bemerk. Während manche Autoren die Gattung *Malachium* von der Gattung *Cerastium* nicht unterscheiden wollen, trennen andere, z. B. Fenzl, die Malachieen als Gruppe von den Cerastieen, jene durch die 5 mit den Kelchblättern abwechselnden, von diesen mit den Kelchblättern gegenüber stehenden Griffeln.

Vierzehnte Familie: *ELATINACEEN* Cambessédes.

Der Kelch ist 3-, 4- oder 5spaltig oder -theilig, in der Knospelage dachig. Die Blumenblätter sind unterständig, so viel als Kelchblätter und mit diesen abwechselnd. Die Staubgefässe sind unterständig, frei, so viel oder noch einmal so viel als Blumenblätter. Der Fruchtknoten ist frei, drei-, vier- oder fünffächerig, die Klappen die Zwischenwände tragend; die Fächer sind mehreiig. Griffel so viele als Fächer. Kapselfrucht mit mittelpunktständigem Samenträger. Die zahlreichen Samen sind eiweisslos; der Keim ist gerade oder mit dem Samen gekrümmt; das Würzelchen ist nach dem Nabel gerichtet.

Kleine, zarte, auf überschwemmtem Boden, an Sümpfen und Teichen wachsende Pflanzen mit ungetheilten, gegen- und quirlständigen Blättern.

Ueber die Stellung dieser Familie im System gehen die Ansichten sehr auseinander: wir finden sie auch in der Verwandtschaft der Saxifragaceen, wie in der der Lythriaceen aufgestellt.

1. Gattung. *Elatine* L. Tünnel.

Schon bei Plinius als Pflanzennamen; von *ἐλάτη*, Fichte, gebildet.

Der Kelch ist drei- oder viertheilig; die Blumen-

krone ist drei- bis vierblättrig; Staubgefäße so viele oder noch einmal so viele als Blumenblätter; drei oder vier Griffel; die Kapsel ist drei- bis vierfächerig, vielsamig; der Same ist fadenförmig, stielrund, ziemlich gerade oder hufeisenförmig gekrümmt.

Kleine Kräuter mit weichen, durchscheinenden Stengeln.

Arten.

- I. *Crypta* Seubert. Blätter gegenständig; so viele Staubgefäße als Blumenblätter.
 1. *E. triandra* Schk. 3 Blumenblätter und 3 Staubgefäße.
 - II. *Elatinella* Seub. Blätter gegenständig; doppelt so viele Staubgefäße als Blumenblätter.
 2. *E. hexandra* DC. Blüten dreizählig; 6 Staubgefäße.
 3. *E. Hydropiper* L. p. p. Blüten vierzählig; 8 Staubgefäße.
 - III. *Potamopitys* Buxbaum. Blätter quirlständig, doppelt so viele Staubgefäße als Blumenblätter.
 4. *E. Aleinastrum* L. Blüten vierzählig mit acht Staubgefäßen.
- A. Stengel kriechend, an den Knoten wurzelnd, ästig.

1. **E. triandra Schk.** Dreimänniger T. (247.)

Der Blattstiel ist kürzer als die Blattfläche, die Blüte sitzend, der Kelch zweitheilig, die drei Blumenblätter sind rötlich weiss; der Same ist schwach gekrümmt.

☉. Juni bis September. Auf feinkiesigem Boden des Pulvermaars bei Gillenfeld in der Eifel unter Wasser mit *Chara aspera* und *Zannichellia repens* und besonders der folgenden (W. 1832!); Taunus: am Möttauer Weiher bei Weilburg (Rudiol); Merheimer Bruch bei Mülheim am Rhein (nach Löhr); Münchau bei Hattenheim (nach Fockel). Der Stengel ist 1 bis 5 Cm. lang (Ascherson spricht von 1—6 Zoll, Döll von 2 bis 5 Zoll); die Blätter sind kaum merklich gestielt, länglich-lanzettlich, am Grunde verschmälert. Die Blüten sind meist gegenständig; der Kelch ist kürzer als die niedergedrückt-kugelige Kapsel.

2. **E. hexandra DC.** Sechsmänniger T. (248.)

E. Hydropiper β . L., *E. paludosa* var. α . *hexandra* Seubert in Walpers Rep., *E. tripetala* Sm.

Der Blattstiel ist kürzer als die Blattfläche; die

Blüthe ist gestielt und dreizählig, die Fruchstiele sind so lang oder etwas länger als die Frucht; der Same ist schwach gekrümmt; die drei Blumenblätter sind röthlichweiss.

⊙. Juni bis September. Auf dem kiesigen Boden mehrerer Eifelmaare, Pulvermaar und Holzmaar bei Gillenfeld, Gemündener Maar bei Daun; ausserdem am Niederrhein zwischen Anrath und Viersen diesseit der Beede mit Littorella (G. Becker!); Niel bei Köln und Merheimer Bruch bei Mülheim a. R. (Sehlmeyer!); am Ostende des alten Siegarmes zunächst Mondorf, dicht am Wasser mit Scirpus acicularis den ganzen Boden bedeckend (Caspary!); am Eschweiler Hof bei Neunkirchen (F. W. Schultz!). Möttauer Weiher bei Weilburg (Rudio!). Der Letztere giebt auch den Seeburger Weiher als Fundstelle an; da derselbe aber seit mehreren Jahren in Wiesenland umgewandelt ist, so wird die Pflanze wohl verschwunden sein.

Die Blätter sind länglich-elliptisch, die Blüten wechselständig und die Blütenstiele das Blatt nicht überragend; Kapsel niedergedrückt-kugelig, etwas kürzer als der Kelch. Stengel 2 bis 8 Cm. lang.

3. E. Hydropiper L. Pfefferfrüchtiger T. (249.)

E. Schkuhriana Hayne.

Die Blätter sind länglich-elliptisch, eben so lang oder kürzer als ihr Stiel; die Blüten sind wechselständig, sitzend oder kurzgestielt. Der Kelch ist viertheilig; die vier Blumenblätter sind rosenroth. Die Samen sind ungleich-schenkelig-hufeisenförmig gekrümmt und haben gerippte Längsstreifen.

⊙. Juni bis September. An überschwemmten Orten sehr selten. Der einzige Standort in unserer Flora ist der Merheimer Bruch bei Mülheim am Rhein, (Sehlmeyer!). Der Stengel ist 2 bis 6 Cm. lang; die Blätter sind 2 bis 2,5 Mm. lang, 1 Mm. breit mit 2 bis 2,5 Mm. langen Stielen; die niedergedrückt-kugelige Kapsel ist ein wenig von dem Kelche überragt.

Die drei vorstehenden Arten, welche oft grosse durcheinander gewirrte Rasen bilden, sehen kleinen Landexemplaren der Callitriche vernalis ähnlich, unterscheiden sich aber schon gleich durch die Beschaffenheit des Stengels, in welchem man die Gefässbündel durchschimmern sieht; auch mit kleinen Exemplaren von Montia minor wäre Verwechslung möglich.

B. Stengel aufrecht oder aufsteigend, nur am Grunde ästig.

4. **E. Alsinastrum L.** Quirlblättriger T. (250.)

Untergetauchte Blätter zurückgeschlagen, lineal-lanzettlich; die Blätter über dem Wasser eiförmig; Blüten sitzend; Samen schwach gekrümmt.

Wimmer, Ascherson, Klinggräff, Reichenbach, Fr. Schultz u. a. Autoren bezeichnen sie ☉, Garcke, Koch in Syn. ☉?; Kittel, M. et K. in Röhlings Deutschlands Flora ☉ u. 24; Döll, Lej. et Court. u. A. 24. Löhr setzt in der Flora von Trier ☉! Juli, August.

In Teichen, an Ufern selten: Trier, oberhalb der Moselbrücke nach Monaise zu (Schäfer, Bochkoltz!); in Luxemburg in einem Teiche bei Cockelscheuer (Tinant!), Enkheim bei Frankfurt (neu für die Frankfurter Flora Juli 1841: Fresenius i. l.); Merheimer Bruch bei Mülheim a. Rh. (Caspar y!)

Der Wurzelstock ist kriechend und daher wohl gewiss ausdauernd. Der Stengel bei der Landform oft nur 5 bis 10, bei der im Wasser wachsenden 30 bis 40 Cm. hoch, ästig und wie die Blätter hellgrün. Die Blüten sind grünlich weiss. Grosse Exemplare sind *Hippuris vulgaris* ähnlich.

Fünfzehnte Familie: *LINACEEN* DC. *)

Der Kelch ist vier- bis fünfblättrig, bleibend, in der Knospenlage dachig. Die Blumenkrone ist regelmässig, unterständig, mit dem Kelche gleichblättrig; die Blumenblätter sind in der Knospenlage gewunden, zuweilen mit den Nägeln unter sich und mit den Staubgefässen zusammen hängend. Die fünf, selten vier, Staubgefässe sind unterständig, mit den Blumenblättern abwechselnd, an der Basis in einen Ring zusammen gewachsen, mit dazwischen geschobenen, den Blumenblättern gegenständigen Zähnen (Ansätzen zu inneren Staubgefässen). Die Staubbeutel sind auf dem Rücken oder in einer Ausrandung

*) Da die nun folgenden Familien wenige oder keine kritischen Species enthalten, so sind sie, aus Rücksicht auf den Raum, möglichst kurz behandelt.

der Basis angeheftet und springen mit zwei Längsritzen nach innen auf. Der Fruchtknoten ist durch 5, selten 4, vollständige, aus einer doppelten Haut gebildeten und 5, selten 4, unvollständige Scheidewände, 10- selten 8-fächerig; die Fächer sind eineiig, die Eichen hängend, die Samenträger mittelpunktständig. Griffel 5, seltener 4. Die Samen sind eiweisslos, der Keim ist gerade, das Würzelchen nach dem Nabel gerichtet.

Einjährige oder ausdauernde Kräuter mit sitzenden, ungetheilten, nebenblattlosen, in der Knospe flachen, deckenden Blättern und ebensträussigem, meist bald in Wickeln übergelenden Blütenstand.

Gattungen.

1. *Linum* L. Kelch und Blumenkrone fünfblättrig, Staubgefäße 5; Kapsel zehnfächerig.
2. *Radiola* Dill. Kelch viertheilig; Blumenkrone vierblättrig; Staubgefäße 4; Kapsel achtfächerig.

1. Gattung. **Linum L. Lein.**

Der Name schon bei den Griechen und Römern.

Fünf ungetheilte Kelchblätter; fünf Blumenblätter. Fünf am Grunde verwachsene epispale Staubgefäße, in den Buchten der Staubgefäßröhre je ein epipetales Zähnchen. Die Kapsel ist aus fünf Fruchtblättern gebildet, mit fünf Narben und fünf durch eine Mittenwand mehr oder minder zweikammerigen Fächern; Kammern einsamig. Die Blüten stehen in lockeren Wickeln oder Trugdolden.

Arten.

- I. *Eulinum* Grisebach. Blätter abwechselnd, nur die unteren zuweilen gegenständig; Kelchblätter eiförmig.
 - a. Einjährige Pflanzen.
 1. *L. usitatissimum* L. Kelchblätter am Rande drüsenlos.
 - b. Ausdauernde Pflanzen.
 2. Kelchblätter am Rande drüsenlos.

2. *L. perenne* L. Blüten und Fruchtsiele steif-aufrecht.
3. *L. austriacum* L. Die abgeblühten Blütenstiele bogenförmig herabhängend.
 ♂. Kelchblätter am Rande drüsig gewimpert.
4. *L. tenuifolium* L. Blätter am Rande wimperig-rauh.
- II. *Cathartolinum* Griseb. Alle Blätter gegenständig.
5. *L. cartharticum* L. Blätter und Kelchblätter am Rande erstere rau, letztere drüsig gewimpert.

1. **L. usitatissimum L.** Gewöhnlicher L. (Flachs.) (251.)

Stengel einzeln, aufrecht, zuweilen ästig; Blätter schmal-lanzettlich, unbewimpert; Kelchblätter eiförmig, zugespitzt, fein-gewimpert, fast so lang als die Kapsel. Blumenblätter himmelblau, doch auch weiss und diese samenbeständig. Stengel stielrund, kahl, 30 bis 60 Cm. hoch.

☉. Juni. Häufig gebaut. Es unterscheiden sich zwei Varietäten:

- a. *vulgare* Schübl. et Mart. Dreschlein: Stengel höher, aber Blätter, Blüten und Kapseln kleiner, letztere nicht aufspringend, Samen dunkler.
- b. *crepitans* Schübl. et M. Klanglein: Stengel niedriger, ästig; Blätter, Blüten und die elastisch aufspringenden Kapseln grösser, Samen bleicher.

2. **L. perenne L.** Ausdauernder L. (252.)

Stengel zahlreich; Blätter linealisch-lanzettlich, unbewimpert; Kelchblätter eiförmig, unbewimpert, zweimal kürzer als die eiförmig-kugelige Kapsel, die inneren sehr stumpf; Blüten- und Fruchtsiele aufrecht. Blumenblätter hellblau. Stengel bis 80 Cm. hoch.

24. Juli, August. Sandige Waldstellen bei Frankfurt hinter dem Schwengelsbrunnen (Fresenius!), Roderhof in der Eifel (Tinant!). Der letzte Standort ist mir sehr zweifelhaft.

3. **L. austriacum L.** Oesterreichischer L. (253.)

Stengel zahlreich; Blätter linealisch-lanzettlich, unbewimpert; Kelchblätter kahl, eiförmig, kürzer als die kurze Kapsel, die innern sehr stumpf; die Blütenstiele

nach der Blüthe bogenförmig-zurückgebogen. Blumenblätter azurblau. Stengel 30 bis 50 Cm. hoch.

24. Juni, Juli. Auf Mauern der Godesberger Ruine bei Bonn, wahrscheinlich einmal ausgesäet und verwildert. (M. Seubert, Juni 1845!)

4. *L. tenuifolium* L. Dünablättriger L. (254.)

Stengel zahlreich; Blätter schmal-linealisch, am Rande wimperig-rauh; Kelchblätter länglich-eiförmig, pfriemlich-zugespitzt, drüsig gewimpert, wenig länger als die Kapsel. Blumenblätter röthlich-violet oder weisslich-violet. Stengel stielrund, kahl, reichlich beblättert, 20 bis 50 Cm. hoch.

24. Juni, Juli. Auf trockenen, sonnigen Abhängen, kalkliebend. Durch das Nahethal häufig auf Porphyr und Melaphyr; bei Trier, Igel, Zewen, Rahlingen, Echternach u. a. Orten häufig! Auf kalkreichem Löss bei Ochtendung und bei Brohl am Fahrwege nach Niederlützingen (W.!); Frankfurt: bei Hochheim, Bergen und Seckbach (Fresenius!); bei Villmar, Dietz und Nassau im Lahnthale (Fueckel). Niederwald bei Rüdeseheim. Auf Löss der Höhen zwischen Oberlahnstein und Braubach sehr häufig (W.!). Auf der niederrhein. Ebene ganz fehlend.

5. *L. catharticum* L. Purgier-L. (255.)

Stengel aufrecht, fadenförmig, oberwärts gabelästig; Blätter gegenständig, spitz, am Rande wimperig-rauh; untere verkehrt-eiförmig, obere lanzettlich; Kelchblätter länglich, zugespitzt, drüsig-gewimpert, so lang als die Kapsel; Fruchtsiele aufrecht. Blumenblätter weiss, am Grunde gelb. Stengel 10 bis 20 Cm. hoch.

⊙. Juni bis August. Auf allen trocknen Wiesen, begrasteten Wegerändern durch das ganze Gebiet.

1. Gattung. *Radiola* Dillen. Zwerglein.

Name zuerst bei Ray, wahrscheinlich von radiolus, kleiner Strahl, wegen der fast strahligen Verzweigung des Stengels.

Kelch tief vierspaltig mit zwei- bis dreispaltigen Zipfeln; Blumenblätter, Staubgefässe und Fruchtblätter vier;

Kapsel vierfächerig; jedes Fach durch eine unvollständige falsche Scheidewand in zwei einsamige Abtheilungen getheilt.

1. **R. multiflora (Lmk.) Aschs.** Vielblüthiger Z. (256.)

Linum Radiola L., Linum multiflorum Lmk. (1778);
Radiola linoides Roth (1788), R. millegrana Sm.
(1799).

Ganze Pflanze kahl; Stengel fadenförmig, von der Basis an ausgebreitet-gabelästig; Blätter eiförmig bis länglich, spitz; Blüten gabelständig und in an der Spitze der Aeste stehenden geknäuelten Trugdolden; Kelchabschnitte spitz; Blumenblätter weisslich, mit den Kelchblättern gleichlang. Sehr zarte Pflanze mit 2—6 Cm. hohen Stengeln.

☉. Juni bis September. An feuchten sandigen Orten, durch Urbarmachung des Bodens immer seltener werdend. Westerwald auf der Montabaurer Höhe, bei Seeburg, Beul bei Altenkirchen und Gebhardshain (W.!); Gummersbach, Derschlag (Bräuker!), Siegburg, Venusberg über Dottendorf bei Bonn, im Cottenforst zwischen Ippendorf und Vilip. Reusrath bei Neukirchen (Oligschläger!), Emmerich (Müller!), Saarbrücken (F. W. Schultz!), Trier an verschiedenen Orten (Schäfer, Löhr).

Sechszehnte Familie: *MALVACEEN* R. Brown.

Blüthen regelmässig. Kelch fünfzählig, meist bleibend, in der Knospe klappig, am Grunde meist von einem mehrblättrigen Vorkelch umgeben. Fünf bodenständige, benagelte, meist am Grunde verwachsene, in der Knospe theils rechts, theils links eingerollte, abfallende Blumenblätter. Staubgefässe zahlreich, in fünf Reihen vor einander stehend, sämmtlich zu einer Röhre verwachsen, deren innere Schichte aus einem Perigynalcyclus besteht, welcher bei manchen fremden Gattungen durch fünf Zähne angedeutet ist. Staubfäden und Staubbeutel gespalten; die einzelnen Fächer nierenförmig, in der Bucht angeheftet, mit einer halbkreisförmigen Längsritze

aufspringend. Fruchtknoten sitzend, aus einem Cyclus von zahlreichen, bald an den Rändern umgebogenen, einander anliegenden, bald verwachsenen Fruchtblättern, selten nur aus fünf vor den Kelchblättern stehenden Fruchtblättern gebildet, im ersten Fall meist mit einem Ei in jedem Fruchtblatt, im letzten Fall meist fünffächerig, mit meist vieleiigen Fächern. Eichen ganz oder halb umgewendet. Griffel meist zahlreich, zuweilen am Grunde verwachsen. Frucht bald aus freien oder durch Randtheilung sich ablösenden Früchtchen bestehend, bald kapselartig und durch Mittentheilung aufspringend. Samen sehr spärlich mit Eiweiss versehen. Keimling innerhalb des Eiweisses, in der Richtung des Samens gekrümmt, mit laubartigen, gefalteten, meist am Grunde herzförmig ausgeschnittenen Keimblättern. — Kräuter, Halbsträucher oder Sträucher. Blätter handförmig gerippt, ungetheilt, gelappt oder handförmig getheilt, mit bleibenden oder abfallenden Nebenblättern versehen, in der Knospe in der Richtung der Hauptrippen fächerartig gefaltet. Blütenstände achselständig oder achselständig und endständig *).

Gattungen.

1. *Malva* L. Vorkelch dreiblättrig.
2. *Althaea* L. Vorkelch sechs- bis neunspaltig.

1. Gattung. *Malva* L. Malve.

Name aus dem Griechischen *μαλάχη*, von *μαλάσσειν*, erweichen, wegen erweichender Kräfte. Schon bei Plinius.

Kelch doppelt, der Vorkelch am Grunde mit dem

*) Während ich in der Diagnose der Familien mich vorherrschend an Koch's Synopsis halte, habe ich doch diese Darstellung der Malvaceen Dölls Flora des Grossherzogthums Baden, ihrer grossen Genauigkeit wegen, wörtlich entnommen.

inneren Kelche verwachsen, dieser fünfspaltig, der Vor-
kelch meist dreiblättrig. Blumenblätter fünf; Staubfäden
zahlreich, in eine Röhre verwachsen; Früchtchen viele,
nierenförmig, einsamig, zu einer kreisförmigen, nieder-
gedrückten Frucht verbunden; Griffel viele, am Grunde
verwachsen, zu einem scheibenförmigen Polster er-
weitert.

Arten.

I. *Bismalva* Medikus. Blütenstiele in den Blattwinkeln einzeln
oder nur oberwärts in armlüthigen Büscheln.

1. *M. Alcea* L. Von anliegenden Sternhaaren rauh; Frücht-
chen fein-querrunzelig, kahl.

2. *M. moschata* L. Von meist einfachen Haaren rauhhaarig;
Früchtchen glatt, rauhhaarig.

II. *Fasciculatae* DC. Blüten blattwinkelständig, büschelig-ge-
häuft.

a. Blütenstiele wenigstens zur Fruchtzeit mehrmal länger
als der Kelch.

⌘. Fruchstiele abstehend oder aufrecht; Blumenblätter
etwa 3- bis 4mal so lang als der Kelch; Früchtchen
scharf-berandet, netzförmig-runzelig.

3. *M. silvestris* L. Blätter spitzgelappt; Blumenblätter tief-
ausgerandet.

4. *M. mauritiana* L. Blätter stumpflappig; Blumenblätter
ausgeschweift.

⊗. Blütenstiele in der Frucht abwärts gebogen; Blüten
ziemlich klein.

5. *M. neglecta* Wallr. Blumenblätter tief-ausgerandet, zwei-
bis dreimal so lang als der Kelch.

6. *M. rotundifolia* L. Blumenblätter ausgeschweift so lang
oder kürzer als der Kelch.

b. Blüten sitzend, oder sehr kurz gestielt, Stiel auch bei
der Frucht höchstens doppelt so lang als der Kelch.

7. *M. crispa* L. Blätter am Grunde herzförmig, klein ge-
kerbt-gezähnt, am Rande kraus.

A. Blumenkrone sehr ansehnlich, lebhaft gefärbt.

1. **M. Alcea** L. Siegmars-Malve (261.)

Stengel aufrecht, von anliegenden Sternhaaren rauh
und graugrün; untere Blätter herzförmig-kreisrundlich,
gelappt; untere Stengelblätter meist handförmig-fünfthei-

lig, mit eingeschnittenen, fiederspaltigen Lappen, obere dreitheilig, mit im Umriss fast rhombischen, dreispaltigen, gezähnten Lappen; Blättchen des Vorkelches länglich-eiförmig, etwas zugespitzt, Blumenblätter vorn ausgeschweift, rosenroth. Fruchtachse verlängert, dick, kegelförmig, gleich den an den Seitenrändern abgerundeten Früchtchen kahl.

24. Juli bis Herbst. Auf sonnigen Abhängen, an Wegerändern, jedoch nur durch die Hauptthäler, meist einzeln, aber nicht selten.

Stengel 0,5 bis 1 M. hoch; Blumenblätter von 2 bis 3,5 Cm. lang und 2 bis 3 Cm. breit.

Aendert mannichfach ab:

a. *genuina*, mit tieffünfteiligen mittleren Stengelblättern, der Mittelzipfel doppelt dreispaltig; Blüten am Stengel zerstreut; Blumenblätter vorn ausgeschweift.

An Wegen häufig.

β. *lobata* Döll. Blütenstand und Blumenblätter wie vorige, aber mit bis zur Mitte handförmig-gelappten Stengelblättern. Es finden sich Exemplare, an denen die fünf Lappen kaum merklich hervortreten.

Coblenz, am Moselufer an verschiedenen Stellen.

γ. *multidentata* Koch. Blütenstand und Blumenblätter wie a, aber der mittlere Blattzipfel lang vorgestreckt, doppelt-dreilappig und die Läppchen mehrmals gezähnt.

Coblenz, am Moselufer, besonders auch bei Hatzenport.

δ. *fastigiata* Cav. (a. A.). Obere Blütenstände büschelig gehäuft; Stengelblätter fünfspaltig, die oberen dreispaltig, Lappen länglich, gezähnt, der mittlere viel länger.

Coblenz, Rhein- und Moselthal! Duisburg am Rheinkanal (Polscher!)

ε. *excisa* Rehb. Blumenblätter tief-, bis zu einem Drittel,

ausgerandet; Lappen der Stengelblätter linearisch oder lanzettlich, eingeschnitten-gezähnt.

Ehrenbreitstein, am Wege nach Vallendar (W.).

2. **M. moschata L.** Bisam-M. (262.)

Stengel aufrecht von meist einfachen Haaren rauhaarig; untere Blätter herzförmig, rundlich, gelappt; Stengelblätter handförmig - fünftheilig, mit fiederspaltigen bis doppeltfiederspaltigen Lappen, die oberen mit linealischen, eingeschnittenen Lappen; Blätter des Vorkelches länglich-linealisch; Blumenblätter vorn ausgeschweift, rosenroth; Fruchtschale kurz-kegelig, gespitzt; Früchtchen glatt, rauhaarig.

24. Juli bis September. An Wiesen-, Wald- und Wegerändern, im Mittelrheinthale sehr selten, desto häufiger durch die Gebirgsgegenden, besonders in der Eifel und auf dem Westerwalde. Bei Uedersdorf in der Eifel fand ich einst ein Exemplar mit milchweisser Blüthe.

Die Wurzel treibt meistens mehrere Stengel von 30 bis 40 Cm. Höhe; die Blumenkrone ist durchschnittlich etwas kleiner, als bei der vorigen, mit 1,5 bis 2 Cm. langen Blumenblättern; die Kelche sind mit langen abstehenden, etwas struppigen Haaren dicht besetzt. Die ganze Pflanze hat frisch einen moschusartigen Geruch.

Aendert ebenfalls mehrfach ab:

- a. *genuina*. Untere Stengelblätter unvollkommen doppeltfiederspaltig mit lanzettlichen Lappchen; obere Stengelblätter meist einfach-fiederspaltig;
- β. *laciniata* Wallr.: alle Stengelblätter doppeltfiederspaltig mit linealischen Lappchen;
- γ *lobata*: untere und mittlere Stengelblätter fast den grundständigen Blättern ähnlich, kreisrundlich, nicht bis auf die Mitte, manchmal ganz unvollkommen gelappt mit gezähnten Lappen. Im letzten Falle a. *integrifolia* Wallr.

Alle durch das ganze Gebiet zerstreut; zwischen α und β finden sich keine bestimmten Gränzen, dagegen ist γ in ihrer vollkommenen Entwicklung eine sehr ausgezeichnete Form.

3. *M. silvestris* L. Wilde M. (263.)

Stengel aufrecht oder aufstrebend, ästig, ausgebreitet, rauhaarig; Blätter herzförmig - kreisrundlich, fünf- bis siebenlappig, mit spitzen, gekerbt-gesägten Lappen. Blatt- und Blütenstiele abstehend - rauhaarig; letztere gehäuft, nach dem Verblühen aufrecht; Blumenblätter tief-ausgerandet, drei- bis viermal länger als der Kelch, am Nagel dicht-bärtig, hellpurpurn, mit drei dunkleren Längsstreifen. Blätter des Vorkelches länglich - lineal. Früchtchen kahl, scharf-berandet, netzig-runzelig. Fruchtachse aus breiterem Grunde dünn - kegelig-walzlich, die Früchtchen ein wenig überragend.

☉ und 24. Juli bis September. An Wegen, auf Wiesen, Schutt, in Weinbergen auf den Gebirgen nicht so häufig, als auf der Ebene.

Der Stengel 30 bis 80 Cm. hoch; Blumenblätter 1,5 bis 2 Cm. lang.

Aendert ab:

β. *prostrata* Wirtg. Stengel niederliegend, sehr ästig und nur an den Enden aufstrebend; Blüten etwas kleiner.

M. nicaensis All. früherer rhein. Floren. Zuerst zu Altenahr (Nees von Es. der Jüngere!); Ehrenbreitstein und besonders in Weinbergen bei Leudesdorf.

4. *M. mauritiana* L. Mauritanische M. (264.)

Stengel aufrecht, zerstreut behaart oder fast kahl. Blattstiele oberseits behaart; Blätter mit fünf stumpfen Lappen, kerbig-gesägt, am Grunde herzförmig oder gestutzt; Blätter des Vorkelches breiteiförmig; Blütenstiele kahl, kaum so lang als die entfaltete Blüthe, Blumenblätter rundlich-verkehrt-eiförmig, ausgeschweift, drei- bis viermal länger als der Kelch, rosa oder purpurn mit drei dunkleren Streifen. Stengel 30 bis über 80 Cm. hoch.

☉. Juli bis September. In Gärten, besonders auf dem Lande, häufig und darin, so wie in deren Nähe auf Schutt, oft verwildernd, aber nicht dauernd.

B. Blumenkrone kleiner, oft nicht länger als der Kelch, blassroth bis weisslich.

5. **M. neglecta Wallr.** Zweifelhafte M. (265.)

M. rotundifolia L., *M. vulgaris* Fries (Koch etc.)
Käsekräutchen.

Stengel niederliegend oder kurz aufrecht, ausgebreitet-ästig, nebst den Blatt- und Blütenstielen zerstreut kurzhaarig; Blätter herzförmig-kreisrundlich, seicht-fünf- bis siebenlappig, mit kerbig-gesägten stumpfen Lappen; Blütenstiele in der Frucht abwärts gebogen; Blättchen des Vorkelches lineal-lanzettlich; die Zipfel des inneren Kelches länglich-dreieckig, am Rande flach, mit vorwärts gerichteten Haaren; Blumenblätter tief-ausgerandet, gewöhnlich doppelt bis dreimal so lang als der Kelch; Früchtchen schwach berandet, auf dem Rücken ein wenig gewölbt, kahl oder flaumig-behaart. Fruchtachse aus breitem Grunde kurz gespitzt, kürzer als die Früchtchen.

Stengel 25 bis über 60 Cm. lang.

24. Juli bis September. Auf Schutt, an Wegen, Mauern, in Gärten häufig, doch mehr in den Hauptthälern, als auf den Gebirgen.

Bemerk. Weil jetzt so gebräuchlich, habe ich den Namen *M. neglecta* Wallr. vorgesetzt, stimme aber ganz mit Marsson's Aeusserung, Flora von Neu-Vorpommern, S. 88 u. 89 überein.

6. **M. rotundifolia L.** Rundblättrige M. (266.)

M. pusilla Wilh., *M. borealis* Wallm., *M. Henningii* Goldbach.

Stengel gestreckt, aufstrebend; Blätter herzförmig-rundlich, fünf- bis siebenlappig; Blütenstiele gehäuft, nach dem Verblühen abwärts-geneigt; Zipfel des inneren Kelches dreieckig, am Rande kraus, mit borstenförmigen, von einander abstehenden Haaren; Blätter des Vorkelches lineal-lanzettlich; Blumenblätter ausgeschweift, nicht länger oder kürzer als der Kelch; Fruchtachse viel schmaler, als die netzförmig-runzligen, scharf-berandeten Früchtchen. Stengel 20—30 Cm. lang.

⊙ u. 24. (Marsson, Ascherson) Juni bis September.

Eine niedliche Pflanze. Wird unsicher bei Bonn und Neuwied angegeben; könnte sich aber immer noch in den nördlichen Theilen unserer Provinz finden.

7. **M. crispa L.** Krause M. (267.)

Stengel aufrecht, oberwärts, nebst den Blättern und Blütenstielen zerstreut-behaart; Blätter fünfflappig, am Grunde herzförmig, klein-gekerbt-gezähnt, am Rande kraus; Blüten sitzend oder sehr kurz gestielt; Kelch rauhaarig, so lang als die Blumenkrone; Früchtchen am Rande abgerundet, querrunzelig. Stengel 0,5 bis 1,5 M. hoch.

⊙ Juli bis Herbst. In Gärten der Landleute, ganz besonders auf dem Hochwalde, als Vieharzneimittel (Käskraut) gepflanzt und in den Gärten und in deren Nähe verwildernd; auch nicht selten im Nahe- und Moselthal verwildert.

2. Gattung. **Althaea L. Eibisch.**

Ein Pflanzennamen bei Theophrastes *άλθαία*, von *άλθειν*, heilen.

Der Vorkelch sechs- bis neunspaltig, frei, sonst wie Malva.

Arten.

1. **A. officinalis L.** Ganze Pflanze weich-graufilzig, Stengel aufrecht.

2. **A. hirsuta L.** Pflanze rauhaarig; Stengel ausgebreitet.

1. **A. officinalis L.** Gebräuchlicher E. (268.)

Stengel aufrecht, kurz-zottig-filzig; Blätter gestielt, eiförmig, spitz, öfter am Grunde herzförmig, ungleich-gekerbt-gesägt, etwas gelappt; Blüten in blattachselständigen, oberwärts gehäuften, reichblüthigen Büscheln, letztere kürzer als das Blatt; Blumenblätter so lang, als breit, seicht ausgerandet, röthlichweiss; Früchtchen oben gewölbt, mit abgerundeten Rändern. Stengel 0,3 bis 1 M. hoch.

24. Juli, August. Sehr selten an feuchten und oft etwas salzhaltigen Orten: Kreuznach (F. Schultz); Frankfurt bei

Wisselsheim und Karb (Oehler, Schmitz!) bei Soden verchwunden); früher auch zwischen Winnigen und Cobern im Moselthal (W.); wird von Löhr in der Flora von Köln am Vorgebirge (!) bei Kerpen und Gladbach angegeben. Auch einmal, 1837, am Dennbache in der Eifel (W.!).

Bemerk. Die verwandte Stangen- oder Stockrose der Gärten, *A. rosea* L., unterscheidet sich schon durch die viel grösseren meist einzeln stehenden Blüten, die oben gefurchten, scharfrandigen Früchtchen und die zerstreut rauhaarigen Stengel und Blätter. Aus dem Orient stammend.

2. *A. hirsuta* L. Rauhaarige E. (269.)

Ganze Pflanze rauhaarig mit weit abstehenden Aesten; untere Blätter rundlich-nierenförmig, seicht fünf-lappig, die oberen tief fünf- oder dreispaltig, von den abstehenden Blütenstielen überragt. Nebenblätter eiförmig bis lanzett-länglich. Blumenblätter abgestutzt oder nur seicht ausgerandet, violet oder rothviolet, etwas länger als der Kelch. Stengel 20 bis 50 Cm. hoch.

☉. Juni bis August. Kalkliebend und nur im südwestlichsten Theile des Gebietes: Rothliegendes bei Kreuznach (Fr. Schultz); am Lavendelberg bei Laubenheim (W.!). Meisenheim (Persinger!) Saarbrücken (F. Schulz, Merzig, Winter!); Trier bei Igel und Olk (Schäfer, Löhr); Castel und Wiesbaden (Fresenius, von Fuckel nicht erwähnt).

Siebenzehnte Familie: *TILIACEEN* Juss.

Der Kelch ist vier- bis fünfblättrig, in der Knospelage klappig. Die Blumenkrone ist regelmässig, mit so vielen Blumen- als Kelchblättern, welche mit einander abwechseln. Die Staubgefässe sind unterständig, zahlreich (seltener von bestimmter Anzahl), frei oder (bei ausländischen Arten) vielbrüderig; (das mittlere Staubgefäss der Staubfädenbündel in ein, den Blumenblättern gegenständiges Nebenkronblatt verändert). Die Staubbeutel sind zweifächerig mit einer doppelten Ritze aufspringend. Die Fruchtknoten, vier- bis zehnfächerig; die Fächer sind

zwei- bis mehreiig; die Samenträger sind mittelpunktständig. Der Same ist eiweisshaltig, der Keim gerade, in der Achse liegend; die Keimblätter sind blattig. Meist Bäume oder Sträucher, mit zweizeiligen, sehr selten (bei fremden Arten) gegenständigen, ungetheilten, mit freien, bei unserer Gattung abfallenden Nebenblättern versehenen, in der Knospe in der Richtung der Mittelrippe einfach zusammengefalzten Blättern.

1. Gattung. **Tilia L. Linde.**

Tilia, Name der Linde bei den Römern.

Der Kelch ist fünfblättrig, abfallend, die Kelchblätter besitzen innen am Grunde eine Honigrube; die Blumenkrone ist fünfblättrig; viele Staubfäden frei oder in fünf vor den Blumenblättern stehende Bündel verwachsen; innerhalb der Staubfäden öfter vor den Blumenblättern fünf Nebenkronblätter oder doch fünf blattartig erweiterte Staubfäden; fünf vor den Kelchblättern stehende Fruchtblätter; ein Griffel; der Fruchtknoten ist fünffächerig; jedes Fach mit zwei Samenknochen; die Frucht ist eine durch Verkümmerng einfächerige, ein- bis zweisamige Nuss.

Bäume mit zweizeiligen, schief-herzförmigen Blättern und in gestielten Trugdolden stehenden, von einem länglichen, bleichen Hochblatte gestützten wohlriechenden Blüten.

Das Holz ist weniger geschätzt, der Bast dagegen vielfach verwendbar; die vielen Schleim enthaltenden Blüten sind im Arzneigebrauch. — Schleiden will die Linde als den eigentlichen deutschen Nationalbaum angesehen wissen und weiset die Eiche den Kelten zu. (S. für Baum und Wald S. 92 u. 93.)

Arten.

I. *Pentapetalae*, einkronige Linden, ohne Nebenkron.

1. *T. ulmifolia* Scop. Laubblätter kahl; Trugdolden fünf- bis eiflüchtig, vorgestreckt.

2. *T. platyphyllos* Scop. Laubblätter weichhaarig; Trugdolden zwei- bis fünfblüthig, hängend.
- II. Decapetalae, doppeltkronige Linden mit einer deutlichen Nebenkronen oder an ihrer Stelle fünf aus den übrigen hervortretenden verbreiterten Staubfäden.
3. *T. nigra* Borkh. Blätter beiderseits kahl; Staubfäden etwas kürzer als die Blumenblätter, doppelt so lang als der Fruchtknoten.
4. *T. argentea* Desf. Blätter unterseits weissfilzig; Staubfäden halb so lang als die Blumenblätter, wenig länger als der Fruchtknoten.

I. Die nebenkronenlosen Linden haben stets eine einfache, fünfblättrige, radförmig ausgebreitete Blumenkrone; die beiden Fächer der Staubbeutel sind verbunden oder nur wenig getrennt; die Zahl der Staubfäden beträgt zwanzig bis vierzig; der Griffel ist nach der Blüthe nicht oder kaum verlängert. Wenn Behaarung der Blätter vorhanden, so ist sie stets aus einfachen Haaren gebildet.

1. **T. ulmifolia Scop.** Kleinblättrige L. Winterlinde. (270.)

T. parvifolia Ehrh. *T. europaea* L. p. p. *T. microphylla* Vent.

Die Blätter sind beiderseits kahl, unterseits meergrün, in den Achseln der Adern rostgelb bärtig; die Nüsse sind undeutlich-kantig, dünnschalig; die Blumenkrone ist gelblichweiss.

†. Juni, Juli. Ueberall in Wäldern, besonders in den Gebirgsgegenden und häufig angepflanzt.

- β. *intermedia* DC. (a. A.) *T. vulgaris* Hayne. Blätter etwas grösser, als bei voriger, Bärtchen weisslich. Trugdolden fünf- bis siebenblüthig. Angepflanzt. Ob Bastard von 1 und 2?

2. **T. platyphyllos Scop.** Breiblättrige L. (271.)

Blätter beiderseits gleichfarbig, weichhaarig; Trugdolden arm-, 2-5-blüthig; Nüsse kantig, mit holziger Schale. Blumenkrone hellgelb.

†. Juni. In Wäldern, besonders in den Gebirgsgegenden und häufig cultivirt.

II. Die doppeltkronigen Linden besitzen eine innere Blumenkrone oder an ihrer Stelle fünf durch ihre Breite von den übrigen ausgezeichnete Staubfäden. Die Staubbeutelblätter sind meist deutlich getrennt; die Zahl der Staubfäden meist über fünfzig; die Blumenkrone ist nie vollkommen radförmig ausgebreitet; der Griffel verlängert sich nach der Blüthe. Wo die Behaarung vorhanden, ist sie meist aus sternförmigen Haaren gebildet.

† 3. **T. nigra Borkh.** Schwarze L. (272.)

T. glabra Vent.

Die Blätter sind beiderseits kahl, grün mit undeutlichem Barte in den Aderwinkeln der Unterseite; Trugdolden reichblüthig. Blumenkrone hellgelb.

†. Juli. Zierbaum aus Nordamerika. Oft angepflanzt.

† 4. **T. argentea Desf.** Silberlinde (273.)

T. alba W. K.

Die Blätter, ohne Bärtchen, sind, wie die Zweige und Knospen von Sternhaaren dicht weissfilzig. Trugdolden armblüthig. Blumenblätter hellgelb.

†. Ende Juli. Zierbaum aus Ungarn, häufig cultivirt.

Achtzehnte Familie: *HYPERICACEEN* DC.

Der Kelch ist vier- bis fünfblättrig oder -theilig, bleibend, in der Knospenlage dachig, mit ungleichen Zipfeln. Die Blumenkrone ist regelmässig, welkend; die Blumenblätter, fünf (selten 4) sind bodenständig, in der Knospenlage gewunden. Die zahlreichen, bodenständigen Staubgefässe sind drei- oder fünfbrüderig, gewöhnlich nur an der Basis zusammengewachsen, selten (bei ausländischen Arten) frei. Die Staubbeutel sind auf dem Rücken angeheftet, drehbar, mit zwei Längsritzen nach innen aufspringend. Der Fruchtknoten ist einfächerig oder unvollkommen, seltener vollkommen, drei- oder fünfächerig,

mit drei oder fünf Griffel, die selten zu einem verwachsen sind. Die Fächer sind vieleiig, die Samenträger mittelpunktständig, oder an die einwärtsgebogenen Ränder der Klappen angeheftet. Der Same ist eiweisslos, der Keim gerade, das Würzelchen nach dem Nabel gerichtet. — Kräuter (ausländisch auch Halbsträucher, Sträucher oder Bäume) mit mehr oder minder harzigem, zuweilen gefärbtem Saft und gegen- oder quirlständigen, ungetheilten, in der Knospe flachen oder schwach gedrehten, oft durchscheinend-punktirten, Blättern, zwitterigen, regelmässigen Blüten in einem an der Basis gabeligen, dann in ähren- oder traubenförmige Schraubeln übergehenden Blütenstand.

Gattungen.

1. *Hypericum* L. Staubfäden nur an der Basis in drei Bündel verwachsen; ohne unterweibige Schuppen.
2. *Helodes* Spach. Staubfäden von der Basis an bis über die Mitte in drei Bündel verwachsen; drei unterweibige Schuppen.

1. Gattung. **Hypericum** L. **Hartheu.**

Name aus dem Griechischen, *ὑπερείχον*, von *ερείχην*, *ερείχην* und *ὑπέρ*, über Erica hervorragend.

Kelch fünfblättrig oder fünftheilig; Blumenkrone mit fünf in der Knospe gedrehten Blumenblättern. Staubgefässe dreibrüderig; Kapsel dreifächerig. Kräuter mit gegenständigen, durchscheinend-punktirten, am Rande, (mit Ausnahme von 5 bis 7) schwarzdrüsigen Blättern und mit gelben Blumenkronen.

Arten.

- A. Kelchblätter ganzrandig, am Rande weder fransig noch drüsig gewimpert. Stengel kantig.
 - a. Stengel aufrecht.
 - ⌘. Kelchblätter in der Blüthe doppelt so lang als der Fruchtknoten.
 1. *H. perforatum* L. Stengel zweikantig, nicht hohl.
 - ⌘. Kelchblätter in der Blüthe so lang als der Fruchtknoten; Stengel hohl, vierkantig.

2. *H. tetrapterum* Fr. Stengel geflügelt-viereckig; Kelchblätter lanzettlich, zugespitzt, unterseits drüsenlos.
 3. *H. quadrangulum* L. Stengel vierkantig; Kelchblätter elliptisch oder oval, stumpf, unterseits schwarz-drüsig-punktirt.
- b. Stengel fadenförmig, niedergestreckt.
4. *H. humifusum* L. Stengel zweikantig.
- B. Kelchblätter am Rande drüsig-kleingesägt oder gefranst. Stengel stielrund.
- a. Kelchblätter verkehrt-eiförmig, sehr stumpf, fein-drüsig-gesägt
 5. *H. pulchrum* L. Kahl, Blätter aus herzförmigem Grunde stengelumfassend.
 - b. Kelchblätter lanzettlich, spitz, drüsig-gefranst.
 6. *H. montanum* L. Kahl, Blätter sitzend, aus herzförmigem Grunde eiförmig bis länglich, spitz.
 7. *H. hirsutum* L. Zottig, Blätter kurz gestielt, oval oder länglich, stumpflich.
- I. Stengel kantig.

1. **H. perforatum L.** Durchstochenes H. (274.)
St. Johanniskraut.

Stengel aufrecht, ästig, zweikantig; Blätter länglich-oval, stumpflich, durchscheinend-punktirt; Kelchblätter lanzettlich, spitz, oberwärts zuweilen mit einzelnen Drüsen. Stengel 25—50 Cm.

2. Ende Juni bis Herbst. Ueberall an trocknen Orten, Wegerändern, auf trocknen Wiesen, Triften u. s. w.

Die Blätter der gewöhnlichen Form sind 2 Cm. lang und 1 Cm. breit, oft etwas mehr oder etwas weniger. Seltener ist, jedoch durch keine Grenzen zu unterscheiden:

β. angustifolium Döll. Stengelblätter 3 Cm. lang, 5—8 Mm. breit.

An Wegen bei Düren, auf dem Maifelde bei Kruft und Niedermendig, besonders auf Lava, bei Coblenz u. a. O. Cleve (Herrenkohl).

2. **H. tetrapterum Fr.** Vierflügeliges H. (275.)
N. quadrangulare Sm.

Stengel kahl, aufrecht-ästig, geflügelt-viereckig;

Blätter oval, stumpf, dicht durchscheinend-punktirt; Kelchblätter lanzettlich, zugespitzt. Die Blumenkrone ist hellgelb, kleiner als bei der vorigen und folgenden; der Stengel 20 bis 50 Cm. hoch.

24. Juli, August. An torfig-sumpfigen Stellen, an Waldbächen, in feuchten Gebüsch.

Die Grundachse treibt kurze, fadenförmige, unterirdische Ausläufer.

3. **H. quadrangulum L.** Vierkantiges H. (276.)

H. quadrangulare Autt. pl. *H. dubium* Leers.

H. tetragonum Fr.

Kahl; Stengel vierkantig, einfach oder ästig, hohl; Blätter breit-oval, stumpf, mit spärlichen durchscheinenden Oelpunkten oder ohne dieselben; Kelchblätter elliptisch oder oval, stumpf. Blumenblätter hellgoldgelb, drüsig punktirt. Stengel 20—50 Cm.

24. Juli, August. Auf feuchten und trockenen Waldwiesen und Triften.

Die Grundachse treibt rothe mit Niederblättern versehene Ausläufer.

4. **H. humifusum L.** Niedergestrecktes H. (277.)

Kahl; Stengel fast zweikantig, niederliegend, fadenförmig, am Grunde sehr ästig; Blätter länglich, stumpf, nur die oberen durchscheinend-punktirt. Kelchblätter länglich, stumpf, kurz-stachelspitzig, mit einzelnen schwarzen Drüsen, ganzrandig oder häufiger fein-drüsig-gefranst, doppelt so lang als der Fruchtknoten. Blumenkrone klein, hellgelb. Stengel 5 bis 20 Cm. lang.

24, auch ☉. Juni bis Herbst. Auf Aeckern, Triften, auf feuchtem Sand- und Moorboden, in Waldschlägen sehr zerstreut.

Die Grösse und Form der Blätter ist verschieden: bei manchen Pflanzen sind sie lineal, 2 Cm. lang, 2—3 Mm. breit; bei andern sind sie oval, 1,5 bis 2 Cm. lang, 5 bis 6 Mm. breit. Sehr auffallend ist eine Form mit elliptischen bis kreisrunden Blättern, 5 bis 6 Mm. lang, 4 bis 5 Mm. breit: ich möchte sie als var. *nummularia* bezeichnen. Zu Heddendorf bei Neuwied fand Reuter ein ganz rasenförmiges Exemplar mit circa 80 Aesten.

β. Liottardi Vill. Stengel aufrecht, einfach oder wenig ästig, ein- oder zweijährig, armlüthig, oft mit vierblättriger Blumenkrone. Stengel 3 bis 8 Cm. hoch.

Scheint ein Produkt des ausgetrockneten torfigen Bodens zu sein : so besitze ich sie vom Niederrheine, namentlich von Geldern.

II. Stengel stielrund, aufrecht.

5. *H. pulchrum* L. Schönes H. (278.)

Kahl; Stengelblätter eiförmig, stumpf, mit herzförmigem Grunde stengelumfassend, unterseits graugrün, durchscheinend punktirt; Kelchblätter verkehrt-eiförmig, stumpf, fein-drüsig-gesägt. Blumenblätter goldgelb, pomeranzengelb überlaufen. Stengel 20 bis 40 Cm. hoch.

24. Juli, August. In trockenen Wäldern, auf Haiden, besonders durch den ganzen gebirgigen Theil des Gebietes; doch auch auf der niederrheinischen Ebene bis Cleve und weiter abwärts.

Die Grundachse treibt kurze nicht blühende und entfernt beblätterte, unten mit kurzen Aesten versehene Ausläufer. Oft ist der Kelch, oft auch die ganze Pflanze roth überlaufen.

6. *H. montanum* L. Berg-H. (279.)

Kahl; Stengel entfernt beblättert; Blätter sitzend, aus herzförmigem Grunde eiförmig bis länglich, spitz, nur die oberen durchscheinend-punktirt; Blütenstand gedrängt, fast kopfig; Kelchblätter lanzettlich, spitz, drüsig-gewimpert, die Drüsen kugelig, gestielt. Samen fein punktirt. Blumenblätter blassgelb. Stengel 25 bis 50 Cm.

24. Juni bis September. In Gebüsch, an trockenen Bergabhängen, hauptsächlich durch den gebirgigen Theil des Gebietes, doch auch noch vereinzelt bis Nymägen.

7. *H. hirsutum* L. Rauhhaariges H. (280.)

Zottig-rauhhaarig; Blätter eiförmig oder länglich, kurzgestielt, durchscheinend-punktirt; Kelchblätter lanzettlich, drüsig-gewimpert, die Drüsen sehr kurzgestielt; Blütenstand pyramidal, ziemlich locker. Samen sammetartig behaart. Blumenblätter goldgelb. Stengel 30 bis 60 Cm. hoch.

24. Juli, August. In Wäldern und Gebüsch, vorzüglich

durch den gebirgigen Theil des Gebietes. Am Niederrhein öft fehlend, z. B. bei Cleve.

2. Gattung. **Helodes Spach. Elode.**

Der vorigen Gattung sehr ähnlich und von den meisten Autoren damit vereinigt, aber durch die oben angegebenen Merkmale, so wie durch die geringe Anzahl der Staubfäden, fünfzehn, und durch die fast einfächerige Kapsel, gut unterschieden.

1. **H. palustris Spach.** Sumpf - E. (281.)

Hypericum Elodes L.

Rauhhaarig; Stengel niederliegend oder aufstrebend, an der Basis wurzelnd; Blätter rundlich-eiförmig, sitzend, durchscheinend-punktirt; Kelchblätter eiförmig, drüsiggewimpert, die Drüsen gestielt; die Rispe armlüthig, zuletzt seiten- oder blattwinkelständig; der Same der Länge nach gefurcht. Blumenblätter hellgelb. Stengel 10 bis 40 Cm.

24. Juli, August. In Torfmooren und sumpfigen Wiesen des Niederrheines an vielen Stellen von Siegburg an abwärts. Meine Exemplare von Siegburg (Nees v. Esenb.), Schlebusch (Bamberger!), Düsseldorf (Lehmann!), Oberhausen (Haussknecht!), Emmerich (Müller!), Crefeld (Winnertz!), Hüls (Becker!), Geldern (W.), Cleve (Herrenkohl!).

Neunzehnte Familie: *ACERACEEN* DC.

Die Blüten sind zwittrig oder vielehrig, ein- oder zweihäusig. Der Kelch ist frei, vier- oder fünf-, selten neuntheilig, in der Knospenlage dachig. Blumenblätter so viele als Kelchzipfel und mit denselben wechselnd, rings um eine drüsige Scheibe eingefügt, oder fehlend. Die acht, selten vier, fünf oder zwölf Staubgefäße, der unterständigen Scheibe eingefügt. Die Staubbeutel auf dem Rücken angeheftet, nach innen aufspringend, zuletzt wagrecht aufliegend. Der sitzende Fruchtknoten ist aus zwei (ausnahmsweise auch aus 3) Fruchtblättern gebildet, zwei-

fächerig, zusammengedrückt mit einem gespaltenen Griffel; die Fächer sind zweieiig. Die Frucht ist zweiflügelig, in zwei nicht aufspringende, nussartige Früchtchen sich trennend. Das Eiweiss fehlt, der Keim ist gekrümmt mit zusammengerollten Keimblättern.

Bäume oder Sträucher mit wässerigem, zuweilen zuckerhaltigem Saft und gegenständigen, gestielten, handförmig gelappten, seltener dreitheiligen oder gefiederten Blättern ohne Nebenblätter. Die Blüten bilden endständige Trauben oder Ebensträusse (bei ausländischen, aber selten, sind die Blüten einzeln und seitenständig).

Gattungen.

1. *Acer* L. Blüten einhäusig oder zweihäusig-vielehig. Kelch 5- (selten 4-) theilig; Blumenblätter selten fehlend; meist 8 Staubfäden.
2. *Negundo* Mnh. Blüten zweihäusig; Kelch 4- oder 5-zählig, ohne Blumenblätter; Staubbeutel sitzend ohne Träger.

1. Gattung. *Acer* L. Ahorn.

Name der Gattung bei Plinius.

Alle einheimischen Arten haben einhäusig - vielehige Blüten und handförmig-gelappte Blätter.

Arten.

I. Blätter gelappt.

A. Blütenstände hängend.

1. *A. Pseudo-Platanus* L. Blüten in einer langen Traube; Blätter fünfrippig.
4. *A. monspessulanum* L. Blüten in einem Ebenstrauss. Blätter dreilappig.

B. Blüten in aufrechten Ebensträussen.

2. *A. platanoides* L. Blätter buchtig-gelappt, mit lang zugespitzten Lappen und stumpfen Buchten.
3. *A. campestre* L. Blätter handförmig-gelappt, mit stumpfen Lappen und spitzen Buchten.

II. Blätter ungetheilt.

5. *A. tataricum* L. Blätter eiförmig; Blütenstand traubig-rispig, aufrecht.

1. **A. Pseudo-Platanus L.** Weisser A. (282.)

Trauben-Ahorn, gemeiner Ahorn.

Blätter fünfflappig, am Grunde herzförmig, unterseits blaugrün; Lappen bogig (mit convexen Rändern), zugespitzt oder spitz, ungleich-grobkerbig-gesägt; Buchten spitz; Trauben hängend, die untersten Zweige gewöhnlich mehrblüthig; Fruchtknoten zottig; Früchtchen vorgestreckt, zusammen einen spitzen Winkel bildend, zuletzt kahl. Fruchtfächer gewölbt. Blüten gelbgrün.

Fr. Ende April, Mai. Durch alle Waldungen eingesprengt, aber meist strauchartig. In Anlagen, an Promenaden meist ein kräftiger Baum mit ausgebreiteten Aesten. Das Holz zum Schnitzen, zu Stiften für Schuhmacher u. s. w.

2. **A. platanoides L.** Spitz-A. (283.)

Blätter herzförmig, buchtig gelappt, kahl, gleichfarbig; Lappen mit fast parallelen Seitenrändern, langzugespitzt, beiderseits mit 1 oder 2 linealischen spitzen Zähnen; Buchten stumpf; Blütenstiele fast kahl. Blumenblätter gelbgrün. Fruchtfächer zusammengedrückt.

Fr. Mitte April, Anfangs Mai. Die Blätter und Blüten entwickeln sich gleichzeitig.

In Laubwäldungen sehr zerstreut, meist als Baum. Häufig in Anlagen. Die Blüten sind lebhafter gefärbt und grösser als bei den anderen Arten.

3. **A. campestre L.** Feld-A. (284.)

Massholder.

Blätter herzförmig, fünfflappig, kahl oder unterseits weichhaarig, gleichfarbig; Lappen stumpf, ganzrandig oder gelappt; Buchten spitz; Blatt- und Blütenstiele weichhaarig. Blumenblätter grün. Flügel der Frucht wagrecht-ausgespreizt.

Fr. Mai, Juni. Nur strauchartig, durch das ganze Gebiet, in den Hauptthälern einzeln an Felsen.

Sehr veränderlich in der Blatttheilung, oft nur schwach gelappt, oft tief getheilt, der Mittellappen gewöhnlich dreilappig, oder das Blatt siebentheilig fiederspaltig-gelappt. Zuweilen über-

zieht die feine Behaarung, besonders in der Jugend, auch die Oberseite des Blattes. Die Frucht ist fein behaart, selten kahl.

Eine Var. *suberosa*, mit korkig-vierkantigen Zweigen, hier und da angepflanzt.

4. **A. monspessulanum L.** Französischer A. (285.)

A. trilobatum Lam.

Ganz kahl. Blätter handförmig-dreilappig, Lappen stumpf, ganzrandig oder etwas geschweift; Kelchblätter nebst den Blumenblättern verkehrt-eiförmig; Staubgefäße der männlichen Blüthe noch einmal so lang als die Blumenkrone; die Flügel der zusammengedrückten Frucht vorwärts gerichtet, etwas abstehend. Blumenblätter gelb. Das Laub hellglänzendgrün, im Herbst gewöhnlich roth.

†. Ende April, Anfang Mai; Blüthe fast vor den Blättern. Strauch 1 bis 3 M., zuweilen baumartig, 6 bis 8 M. hoch. Auf den Felsen am Mittelrhein von Bingen bis Coblenz, von Rudesheim bis an die Lahn; im Nahethal bis Oberstein und im Idarthale aufwärts; im Moselthale bis in die Nähe von Coblenz, so weit die Felsenabhänge reichen und aus dem Thale in die Seitenthäler eine bis zwei Meilen aufwärts. Unterhalb Coblenz in ganz entsprechenden Localitäten auch nicht ein Exemplar.

† 5. **A. tataricum L.** Tartarischer A. (286.)

Blüthen einhäusig-vielehig. Blätter eiförmig, am Grunde meist herzförmig, zugespitzt, gesägt, vorn etwas gelappt, gleichfarbig. Doldentrauben aufrecht. Früchtchen fast parallel. Blumenblätter weisslich. Frucht bei der Reife roth.

†. Mai. Niedriger Baum, 3 bis 6 M. hoch, oder Strauch. In Anlagen, doch auch an Strassen, z. B. zu Rhense bei Coblenz.

† 2. Gattung. **Negundo Mch.** Eschen-Ahorn.

Ein indischer Pflanzename.

† 1. **N. aceroides Mch.** Gemeiner E. (287.)

Acer Negundo L. *N. fraxinifolium* Nutt.

Blätter drei- oder fünfzählig-gefiedert; Blättchen

eiförmig, spitz, grob-gesägt, das mittlere oft gelappt; Blüten klein, in vielblüthigen Büscheln, an langen, fadenförmigen, zerstreut behaarten Stielen.

†. April. Ziemlich starker Baum.

Aus Nordamerika, an Wegen und in Anlagen angepflanzt, in letzteren besonders eine Abart mit weissgerandeten Blättern.

†-Zwanzigste Familie: *HIPPOCASTANACEEN* DC.

Blüthen zwitтерig oder vielehig; Kelch fünfzählig, in der Knospenlage dachig; Blumenkrone unregelmässig, vier- oder fünfblättrig, unter einer unterständigen Scheibe eingefügt; Staubgefässe 7 oder 8, auf der Scheibe eingefügt, frei, ungleich. Der Fruchtknoten frei, dreifächerig mit zweieiigen Fächern und aufrechten Eichen, Klappen in der Mitte die Scheidewand tragend. Die Frucht eine zwei- bis viersamige Kapsel. Samen mit einem breiten Nabel an der Basis, eiweisslos, und einem gekrümmten Keim; die Keimblätter zusammen gewachsen, mit einer Spalte an der Basis, aus welcher während des Keimens das Federchen hervortritt.

Bäume mit gegenständigen, gestielten, meist getheilten oder gefingerten, nebenblattlosen Blättern, ansehnlichen Blüten und grosssamigen Früchten. Keine einheimischen Arten.

Gattungen.

1. *Aesculus* L. Blumenblätter meist 5; Kapsel stachlig.
2. *Pavia* Boerh. Blumenblätter meist 4; Kapsel stachellos.

† 1. Gattung. *Aesculus* L. p. p. **Roskastanie.**

Wird auch *Esculus* geschrieben; bei Plinius der Name einer Eiche mit ~~essbaren~~ Früchten.

Kelch fünfzählig; Blumenblätter meist fünf, abstehend; Staubgefässe sieben oder neun, niedergebogen.

- † 1. **A. Hippocastanum** L. Wilde Kastanie (288.)
Blätter meist siebenzählig; Blättchen keilförmig, ver-

kehrt-eiförmig, fiederrippig, kurz zugespitzt, gezähnt. Staubfäden meist 7. Blumenblätter weiss mit gelben und purpurnen Flecken.

†. Mai, Juni. Stammt aus dem nördlichen Indien und wurde von Clusius 1575 zuerst für Deutschland in Wien eingeführt; nun überall an Promenaden, in Anlagen u. s. w.

† 2. Gattung. **Pavia Boerh. Pawie.**

Name nach Peter Paw, im 17. Jahrhundert Professor der Botanik zu Leyden.

Kelch fünfzählig; Blumenblätter vier; Staubfäden fünf bis acht.

† 1. **P. rubra Lam.** Rothe P. (289.)

Aesculus Pavia L.

Blätter handförmig, Blättchen fünf, länglich, zugespitzt, gesägt, am Grunde keilförmig, unterseits nebst den Stielen fast kahl, nur in den Aderachseln bärtig; Blumenblätter purpurn, langbenagelt, länger als die Staubfäden.

†. Mai, Juni. Zierbaum aus Nordamerika, an Promenaden und in Anlagen.

† Ein und Zwanzigste Familie: **VITACEEN** Juss. Reben.

Die Blüten sind zwittrig oder vielehig.

Der Kelch ist klein, mit vier bis fünf kleinen Zähnen, oder ganzrandig. Die Blumenkrone ist vier- bis fünfblättrig. Die Blumenblätter sind dem äusseren Rande einer bodenständigen Scheibe eigelegt, mit den Kelchtheilen abwechselnd, oft am Grunde zusammenhängend, in der Knospe klappig, oder an den Rändern einwärts gefaltet und dann zuweilen an der Spitze zusammenhängend und in Form einer Mütze abfallend. Die vier bis fünf Staubgefässe stehen vor den Blumenblättern; die Staubbeutel sind auf dem Rücken angeheftet, zweifächerig, mit zwei Längsritzen einwärts aufspringend,

zuletzt wagerecht aufliegend. Der Fruchtknoten hat zwei seitliche, ausnahmsweise auch drei zweieigige Fächer. Der Griffel ist kurz oder fehlend mit einer einfachen, kopf- oder schildförmigen Narbe. Die Eichen sind umgewendet, aufrecht oder aufsteigend. Die Frucht ist eine zwei-, selten dreifächerige Beere, jedes Fach mit zwei knöchernen Samen; das Eiweiss ist knorpelig; der Keimling gerade.

Kletternde Sträucher mit abwechselnden, handförmig gelappten oder gefingerten Blättern mit Nebenblättern.

Gattungen.

1. *Vitis* L. Blumenblätter zur Blüthenzeit oben müzenartig zusammenhaltend und bald abfallend. Narbe sitzend.
2. *Ampelopsis* Mich. Blumenblätter zur Blüthezeit ausgebreitet. Griffel kurz.

1. Gattung. *Vitis* L. Weinstock.

Der Weinstock hiess bei den Römern *Vitis*.

Der Kelch ist schwach-fünzföhlig; die fünf Blumenblätter hängen an der Spitze zusammen und lösen sich an der Basis ab; Staubfäden 5.

† 1. *V. vinifera* L. Edler Weinstock (290.)

Blätter herzförmig, drei- bis fünfflappig, grob stachelspitzig gezähnt, kahl oder behaart oder filzig; die Blüten meist zwittrig, selten unvollständig zweihäusig.

†. Juni, Juli Aus dem Orient stammend: im Rhein-, unteren Main-, Nahe-, Mosel-, Saar- und Ahrthal häufig; im Lahnthal seltener, im mittleren Roerthal noch sparsamer, in der Rheinebene bis Köln noch angebaut; in den Gebirgsgegenden höchstens bis 1000'; am Niederrhein nur an Spalieren. Liebt ganz besonders reinen, leicht verwitternden Schieferboden.

Der Stamm ist ästig mit rissiger Rinde, bis zu 3 und 4 M. und höher klimmend. Die Zweige sind kahl und enden mit rispenförmigen Blütenständen oder mit Ranken, welche von den sie überragenden Seitenzweigen so weit auf die Seite gedrängt werden, dass sie seitlich und der Nebenzweig als Fortsetzung des Hauptzweiges erscheint.

Die Blüten sind gelblichgrün und sehr wohlriechend, die Beeren grüngelb, roth oder blau.

Durch die Cultur und den mannichfachen Einfluss des Clima's und Bodens sind zahlreiche Abarten entstanden, von welchen die wichtigsten, bei uns in grösserer Masse cultivirten, folgende sind.

Um diese Sorten leichter kennen zu lernen, sind sehr verschiedene Principien zu Grunde gelegt worden; am sichersten möchten wohl die von v. Babo *), nach der Form der Beeren und der Bekleidung der Blätter aufgestellten sein:

I. Beeren constant länglich.

Blätter fast kahl.

1. Orleans, Aureliana: Beeren gelbgrün oder hellgelb, weisslich bereift, durchsichtig, fleischig, dickschalig, in dichten Rispen; Blätter lederartig, eben, glänzend, dreilappig oder schwach fünfappig; Frucht spät reifend. Früher den Hauptsatz in Rüdesheim bildend, wohin sie, der Sage nach, Karl der Grosse von Orleans verpflanzt habe.

II. Beeren rund, ins Längliche.

Blätter wollig, zottig.

2. Traminer. Tyrolensis: Beeren hellroth, grau beduftet, klein, dünnhäutig, zu einer kurzen, gedrängten pyramidalen Rispe vereinigt; Blätter fast gleichförmig, schwach gelappt, mit abgerundetem Endzahn, oben dunkelgrün, unten graugrün, stark zottig; früh reifend. In sehr vielen Benennungen, besonders als rother Riesling, an der Nahe und unteren Mosel, so wie im Rheingau verbreitet, liefert einen kräftigen Wein. Man unterscheidet noch Muskat- und weissen Traminer.

3. Velteliner, Rhaetica: Beeren mittelgross, hellroth und grün, etwas länglich, in langen, dichten, an der Basis ästigen Rispen; Blätter länger als breit, vorn zugespitzt, grossfünfappig, oben glänzend dunkelgrün, unten graugrün, ziemlich stark zottig. Beere mittelzeitig reifend mit dünnem, wenig schleimigen, nicht aromatischem Saft. Unter verschiedenen Benennungen (an der unteren Mosel Ramünner), einzeln angepflanzt, da sie einen Wein von geringer Güte liefert.

4. Kleinberger, Kleinbeer, Albuelis: Beere gross, mehr rund als länglich, weisslich beduftet in grossen, ästigen, pyramidalen Rispen; Blätter länglich, vorne breiter, fünfappig, nach vorn

*) Der Weinstock und seine Varietäten u. s. w. von Freiherr L. v. Babo. Frankfurt am Main 1844.

dreispitzig, oben dunkelgrün, unten hellgrün, wenig wollig; ziemlich spät reifend, giebt nur in den wärmsten Jahren guten Wein, trägt aber gewöhnlich reichlich und wird deshalb noch immer und fast überall am stärksten gebaut. In vielfachen Benennungen, besonders als Alben, Elben, an der Mosel Klämer, bekannt. Er findet sich in verschiedenen Abarten, auch mit rothen Beeren.

5. Clävner, Clavennensis: Beeren kugelig, etwas länglich, von mittlerer Grösse, gewöhnlich schwarzblau, hellblauduftig, in kleinen, meist einfachen und gedrängten Rispen; Blätter meist so lang als breit, nach hinten etwas abgerundet, fast ganz, dreispitzig, seltener fünfflappig, oben dunkelgrün mit etwas loser Wolle, unten hellgrün, mit einzelnen Wollbüschchen; Reife früh. Unter dem Namen Frühroth oder rother Burgunder eine der am häufigsten cultivirten Reben und unter günstigen Umständen einen vorzüglichen, doch auch in mittleren Jahren einen brauchbaren Wein liefernd.

Eine Abart davon ist der Ruländer, mit hellrother, blauduftiger Beere, der einen sehr lieblichen, aber nicht sehr haltbaren Wein giebt und deshalb keinen bedeutenden Eingang gefunden hat, obgleich er an verschiedenen Stellen mit Erfolg cultivirt wird.

6. Hammelschwanz, Lämmerschwanz, Caudata: Beere fleischig, saftig, dünnhäutig, süß, wässerig, in einer grossen, sehr lockeren, langstieligen Rispe; Blätter fünfflappig, tief eingeschnitten, langstielig. Giebt einen sehr geringen Wein und wird nur einzeln angepflanzt, aber nicht von aufmerksamen Winzern.

b. Blätter fast kahl.

7. Sylvaner, Oesterreicher, Austriaca: Beeren mehr rund, als länglich, hellgelbgrün, weiss duftig, fest, schleimig in kleinen, runden, walzenförmigen, wenig ästigen Rispen; Blätter länglich, kreisrundlich mit fast verwachsenen Lappen, oben hellgrün, unten gelbgrün, auf den Rispen borstig. Mittlere Reifezeit, liefert einen süßen und angenehmen, etwas aromatischen Wein, wodurch der Rebstock in neuerer Zeit vielfach Eingang gefunden.

III. Beeren kugelig.

a. Blätter wollig, filzig.

8. Riesling, Riessling, Pusilla: Beeren ziemlich klein, rund, manchmal durch Druck länglich, sehr aromatisch, gelbgrün oder goldgelb, oft etwas ins Röthliche, in kurzer, mittelgrosser, nach der Basis oft ästiger Rispe; Blätter rundlich, wenig länglich, deutlich fünfflappig, die seitlichen Lappen stumpflich, oben dunkelgrün, unten graugrün mit röthlichen Adern. Reift ziemlich spät und giebt einen der besten gewürzhaftesten Weine, weshalb er durch das ganze Gebiet zu den verbreitetsten Reben zählt. Es giebt verschie-

dene Abarten, unter welchen der rothstielige Riesling an der Mosel sehr beliebt ist.

b. Blätter fast kahl.

9. Trollinger, Frankfurter (an der unteren Mosel) *Macrocarpa*: Beere schwarzblau, hell beduftet, von bedeutender Grösse, süß, mit etwas Aroma, eine grosse, ästige, pyramidale Rispe bildend; Blätter sehr gross, lederartig, ziemlich tief eingeschnitten mit drei lang gezogenen Blattspitzen. Obgleich der Trollinger in guten Jahren einen sehr angenehmen Wein liefert und eine der vortrefflichsten Tafeltrauben ist, wird er nirgends als Hauptsatz gebaut, sondern nur gemischt mit anderen Sorten in mittleren und geringen Lagen.

10. Gutedel, Aminea: Beere gross, kugelig, punktirt, mit einer grossen, vorstehenden Narbe, mit etwas harter Haut, süß, schleimig, von angenehmem Geschmack, eine grosse, lockere oder dichte, pyramidale, am Grunde ästige Rispe bildend; Blätter mittelgross, dünn, sammetartig, ziemlich tief eingeschnitten, deutlich fünfflappig, vorn dreispitzig, länglich, vorn breiter, nach hinten flach abgerundet, unten gelbgrün, oben dunkler; eine geringe Weintraube, dafür aber eine der besten Tafeltrauben, nur einzeln in den Weinbergen.

Es finden sich verschiedene Sorten, weisser, gelber, rother und Krachgutedel, der letzte zur Weinbereitung beliebt. Eine bekannte Gartenvarietät ist die Petersilientraube, *laciniosa*, mit mehrfach, bis auf die Hauptrippen zerschlitzten Blättern.

Babo und andere Oenologen führen auch »Mosler«, »Lahntraube«, »Kölner« auf, eben so verschiedene Namen anderer Sorten, die am Rheine und an der Mosel gebräuchlich sein sollen, von welchen mir jedoch nichts bekannt geworden ist.

† 2. Gattung. *Ampelopsis* Mich. Zaunrebe.

Name von *ἄμπελος*, Weinstock, und *ὄψις* Aussehen.

Der Kelch ist seicht vier- bis fünfflappig, die Blumenkrone ist ausgebreitet, von der Spitze aus sich öffnend, vier- oder fünfblättrig; 4 oder 5 Staubbeutel; ein Griffel mit kopfförmiger Narbe. Die Ranken und doldigen Rispen blattgegenständig.

† 1. *A. quinquefolia* (L.) K. et Sch. Fünfblättrige Z. Wilder Wein (291.)

Hedera quinquefolia L., *Ampelopsis hederacea* Mich.

Blätter drei- bis fünfzählig, kahl; Blättchen gestielt, eiförmig oder länglich, zugespitzt, stachelspitzig gesägt.

♣. Juli bis September. Aus Nordamerika; sehr häufig zur Bekleidung an Mauern, Wänden und Lauben.

Die Blumenblätter sind grün, die oberseits glänzenden, dunkelgrünen Blätter färben sich im Herbste purpurroth. Der Strauch klimmt 10 bis 12 M. hoch und darüber.

Zwei und zwanzigste Familie: *GERANIACEEN* DC.

Die Blüten sind zwittrig, regelmässig, selten etwas unregelmässig. Der Kelch ist frei, fünfblättrig, bleibend, in der Knospenlage dachig, der hintere Theil (bei ausländischen Arten) mit einem dem Blütenstiele angewachsenen Sporne. Die Blumenkrone ist fünfblättrig; die Blumenblätter sind dem Grunde eines verlängerten, säulenförmig-pyramidalen Fruchträgers eingefügt. Die Staubgefässe sind an der Basis meist einbrüderig: der äussere, mit den Blumenblättern abwechselnde Staubgefässkreis immer fehlschlagend, der zweite (epipetale) zuweilen ohne Staubbeutel, der innerste, kelchständige, immer mit Staubbeuteln; die Staubbeutel sind auf dem Rücken angeheftet mit zwei Längsritzen nach innen aufspringend. Der Fruchtknoten ist aus fünf Früchtchen gebildet, fünffächerig, geschnabelt: die Fächer sind zweieiig, die Eichen hangend; der Schnabel ist aus der verlängerten Achse und dem an die Achse angewachsenen Griffel zusammengesetzt, mit fünf Narben bekrönt. Die Nabelstränge sind der Achse angewachsen. Die reifen Früchtchen sind einsamig, die Klappen, von dem Grunde bis zur Spitze mit dem Griffel abspringend, schliessen den von der Achse losgetrennten Samen ein. Das Eiweiss fehlt; der Keim ist gekrümmt mit zusammengerollt- oder schlängelig-gefalteten Keimblättern.

Krautartige, einjährige oder ausdauernde (ausländische auch strauchartige) Pflanzen mit spiralig-stehenden

oder unterwärts gegenständigen, gewöhnlich handförmig getheilten oder gelappten selten fiederigen, Blättern mit Nebenblättern. Die Blütenstände sind relativ endständig mit einer Gipfelblüthe.

Gattungen.

1. *Geranium* L. Die Granne der Klappen inwendig kahl, zuletzt von dem Grunde bis zur Spitze der Achse elastisch abspringend, sich zirkelförmig-zurückrollend. Meist (mit Ausnahme von *G. pusillum*) 10 fruchtbare Staubfäden.
2. *Erodium* P'Her. Die Granne der Klappen inwendig bärtig, zuletzt schraubenförmig-gewunden. Fünf Staubfäden mit Staubbeutel, fünf unfruchtbar.

1. Gattung. *Geranium* L. p. p. Storchschnabel.

γέρανιον von γέρας, Kranich, ein Pflanzennamen bei Dioskorides.

Der Kelch ist fünftheilig; die fünf Blumenblätter sind gleich; die Staubfäden (mit einer Ausnahme, s. o.) sämtlich fruchtbar, die mit den Blumenblättern abwechselnden länger, an ihrem Grunde mit einer Drüse.

Die Blätter sind meist handförmig-gespalten oder getheilt.

Uebersicht der Arten.

- I. *Eugeranium* Godr. Kelch ausgebreitet; Nagel der Blumenblätter viel kürzer als die Scheibe.
 - A. Grossblumige Arten, deren Blumenkronen mindestens noch einmal so lang als der Kelch sind. Blätter im Umriss eckig.
 - a. Fruchtklappen glatt.
 - α. Blütenstände zwei-, selten mehrblüthig.
 - a. Stengel oberwärts nebst den Blütenstielen drüsig-behaart, Samen fein punktirt.
 3. *G. pratense* L. Blütenstiele nach dem Verblühen abwärts gebogen, Staubfäden aus eiförmigem Grunde plötzlich verschmälert.
 4. *G. silvaticum* L. Blütenstiele stets aufrecht; Staubfäden lanzettlich, allmählig verschmälert.
 - b. Stengel oberwärts drüsenlos-behaart; Samen feinetzig-längsstreifig.

5. *G. palustre* L. Blütenstiele nach dem Verblühen abwärts gebogen; Staubfäden lanzettlich, allmählig verschmälert.
 ♂. Blütenstände fast immer einblüthig; Blätter im Umriss kreisrundlich.
6. *G. sanguineum* L. Pflanze abstehend-drüsenlos-behaart.
 b. Fruchtklappen querrunzelig oder faltig.
1. *G. macrorrhizum* L. Blumenblätter spatelig; Klappen kahl, querrunzelig.
2. *G. phaeum* L. Blumenblätter rundlich-verkehrt-eiförmig; Klappen behaart, querfaltig.
- B. Kleinblumige Arten, deren Blumenblätter wenig länger als der Kelch sind. Fast alle einjährig. Blütenstiele nach dem Verblühen abwärts gebogen. Blätter im Umriss rundlich.
 - a. Blumenblätter an ihrem Grunde behaart oder bärtig.
 - ⌘. Wurzel ausdauernd; Blumenblätter tief ausgerandet, zweispaltig.
7. *G. pyrenaicum* L. Blumenblätter fast noch einmal so lang als der Kelch; Blütenstielchen nach dem Verblühen abwärts geneigt.
 ♂. Wurzel einjährig; Blumenblätter wenig länger als der Kelch; Fruchtklappen glatt.
 - a. Kelchblätter kurzbegrannt; Samen glatt.
8. *G. pusillum* L. Fruchtklappen angedrückt-behaart; Blumenblätter über dem Nagel bärtig.
12. *G. molle* L. Fruchtklappen kahl; Blumenblätter über dem Nagel gewimpert.
 - b. Kelchblätter langbegrannt; Samen netzig-grubig.
9. *G. dissectum* L. Fruchtklappen und Schnabel abstehend-drüsenhaarig.
11. *G. columbinum* L. Fruchtklappen kahl; Schnabel drüsenlos-behaart.
 - b. Blumenblätter kahl.
11. *G. rotundifolium* L. Fruchtklappen und Schnabel kurz-abstehend-drüsig und -drüsenlos-behaart.
- II. *Robertium* Picard. Kelch aufrecht, in der Frucht zusammenneigend; Nagel der Blumenblätter so lang oder länger als die Platte.
 13. *G. lucidum* L. Blätter im Umriss nierenförmig, fünf- bis siebenspaltig, eingeschnitten-stumpf-gekerbt.
 14. *G. Robertianum* L. Blätter drei- oder fünfzählig, Blättchen gestielt, dreispaltig, fiederspaltig-eingeschnitten.

I. *Egeranium*. Godr.

1. Gruppe. *Batrachium* DC. Wurzelstock abgeissen, meist mehrköpfig, mehr oder weniger mit Niederblättern oder Nebenblattresten besetzt. Blumenblätter mehr als doppelt so lang als der Kelch (Durchmesser der Blumenkrone 3 Cm. und auch etwas mehr).

A. Fruchtklappen querrunzelig oder querfaltig.

1. **G. macrorrhizum** L. Grosswurzelliger St. (292.)

Blüthenstand zweiblüthig; Blüthenstielchen nach dem Verblühen aufrecht. Blumenblätter spatelig, benagelt, Nagel so lang als der Kelch; Fruchtklappen kahl. Blätter handförmig-siebenspaltig, eingeschnitten-gezähnt; der Stengel aufrecht, gabelspaltig. Blumenkrone blutroth oder sattrosenroth.

24. Mai, Juni. Sehr vereinzelt auf Schutt und Mauern: Burg Vetzberg bei Giessen und Wetzlar, längst bekannter Standort, aber zu Dillens Zeit noch nicht!, ehemals auch auf einer Mauer zu Köln (Sehlmeyer.)

Der Wurzelstock ist mit braunen Schuppen bekleidet, die Blätter der centralen Laubrosette mit langen weichhaarigen Stielen. Der Blüthenstengel 12 bis 30 Cm. lang.

2. **G. phaeum** L. Braunblühender St. (293.)

Blüthenstand zweiblüthig; Blumenkrone flach, etwas zurückgebogen; Blumenblätter rundlich-verkehrt-eiförmig, ungleich-gekerbt, kurz-benagelt, an der Basis bärtig; Kelchblätter stachelspitzig; Staubgefässe bis zur Mitte steifhaarig-gewimpert; Fruchtklappen haarig; Blumenblätter handförmig-siebenspaltig, eingeschnitten-gezähnt. Blumenblätter schwarz-violett.

24. Mai, Juni. In Gebüschern sehr selten: Neukirchen bei Solingen (Oligschläger!). (In Belgien nicht selten und wird von den älteren belgischen Floristen auch bei Verviers, Limburg, Eupen und Maastricht angegeben.)

B. Fruchtklappen glatt, kahl oder behaart.

a. Blüthenstände zwei- oder mehrblüthig.

3. **G. silvaticum** L. Wald-St. (294.)

Stengel aufrecht, ästig, oberwärts drüsenhaarig; Blät-

ter handförmig-siebenspaltig, eingeschnitten-gezähnt. Blüthenstielchen immer aufrecht; Blumenblätter verkehrt-eiförmig, noch einmal so lang als der begrannnte Kelch, oberhalb des Nagels bärtig, Staubfäden lanzettlich, haarig, an der Spitze kahl; Klappen glatt und nebst dem Schnabel mit weit abstehenden, drüsentragenden Haaren besetzt. Blumenkrone purpur-violett.

24. Mai, Juni. In Laubwäldern, auf Waldwiesen durch den ganzen gebirgigen Theil des Gebietes, auf Grauwacke, Basalt, Tuff, Porphy, fehlt aber auf Kalk und abwärts schon vom Siobengebirge an durch die ganze niederrheinische Ebene und die angränzenden Berggegenden. Der Stengel ist 30 bis 60 Cm. hoch, gegen die Basis öfters kahl.

Ich habe vergeblich nach der weissblüthigen Varietät gesucht.

4. **G. pratense L.** Wiesen-St. (295.)

Der Stengel aufrecht, ästig, oberwärts drüsenhaarig; die Blätter sind handförmig-siebentheilig, eingeschnitten. Die Blüthenstielchen sind nach der Blüthe seitwärts oder abwärts geknickt; der Kelch ist langbegrannnt. Die Blumenblätter sind aus keilförmiger Basis kreisrundlich-verkehrt-eiförmig, über der Basis zottig. Die Staubfäden fädlich, an der Basis eiförmig, und mit einigen Haaren bestreut. Die Fruchtklappen sind oberwärts, nebst den Schnäbeln, mit weit abstehenden Drüsenhaaren besetzt. Blumenkrone blassblau mit röthlichen Adern und oft gegen die Basis röthlich, seltener hellwässerigblau, fast schiefergrau; bis 4 Cm. Durchmesser.

24. Mai, Juni. Auf Wiesen nur durch die Hauptthäler: in der Eifel bei Bertrich, Wittlich und Münstereifel; im mittleren und unteren Nahethal, in dessen Seitenthal, dem Fischbachthal die graublaue Varietät häufig; im unteren Mainthal häufig; auf dem Taunus bei Weilmünster, auf dem Westerwalde bei Hadamar. Im Moselthale seltener. Auf den niederrheinischen Ebene zerstreut, doch noch häufig bei Uerdingen (W.!).

Stengel 40 bis 80 Cm. hoch.

5. **G. palustre L.** Sumpf-St. (296.)

Der Stengel ist schlank, etwas schlaff und ausge-

breitet, nach oben mit abwärts gerichteten drüsenlosen Haaren besetzt. Die Blätter sind handförmig-fünfspaltig, eingeschnitten-gezähnt. Die Blütenstielchen sind nach dem Verblühen abwärts geknickt; der Kelch ist begrannt, die Blumenblätter sind verkehrt-eiförmig, die Staubgefäße am Grunde verbreitert und gewimpert, die Klappen glatt, mit abstehenden drüsenlosen Haaren, die Samen fein punktirt. Die Blumenkrone ist purpurn.

24. Anfang Juni bis zum August. Auf feuchten Wiesen, an Bächen und Gräben sehr zerstreut. Zu Coblenz z. B. bei Vallendar, bei Rübenach und im oberen Langenthal bei Wolken; in der Eifel bei Daun, auf dem Westerwalde zu Heckholzhäusern zwischen Weilburg und Limburg (W.); bei Neuwied zu Oberbiber (Reiter!). (Wird weder in der niederrheinischen Ebene, noch in den Niederlanden angegeben.)

Der Stengel ist 30 bis 60 Cm. hoch. Die Blätter sind weniger tief eingeschnitten.

b. Blütenstände ein-, selten zweiblühthig.

6. *G. sanguineum* L. Blutrother St. (297.)

Der Stengel ist beblättert, ausgebreitet-ästig, nebst den Blütenstielen abstehend-drüsenlos-behaart; die Blütenstiele sind nach dem Verblühen etwas abwärts geneigt. Die Blätter sind im Umriss rundlich, siebentheilig, mit handförmigen drei- oder mehrspaltigen Zipfeln und linealen Lappen. Die Blumenblätter sind verkehrt-eiförmig, ausgerandet, am Grunde gewimpert; die Kelchblätter sind begrannt, die Klappen und Schnäbel zerstreut-behaart und die Samen fein-punktirt. Die Blumenkrone ist hell-purpurn.

24. Juni bis Herbst. Auf sonnigen, steinigen Bergabhängen durch alle Hauptthäler und auch häufig in die Seitenthäler eindringend, auf allen Felsarten, nicht über 800', doch in der Eifel auf devonischem Kalke bei Oos, Büdesheim, Kerpen und Münster-eifel bis zu 1400'. Fehlt sonst auf allen höheren Berggehenden und auf der ganzen niederrheinischen Ebene.

Stengel 25 bis 50 Cm. hoch.

2. Gruppe. *Columbinum* Koch (erweitert). Wurzel spindelförmig. Blüten klein. Meist einjährige Arten.

Bemerk. Die als einjährig angegebenen Arten dieser Gruppe sind einjährig und zweijährig. Die überwinterten Pflanzen blühen schon im April oder auch erst im Mai, streuen ihren Samen aus, woraus einjährige Pflanzen entstehen, die im Nachsommer blühen.

A. Fruchtklappen glatt, kahl oder behaart.

a. Samen glatt.

7. **G. pyrenaicum L.** Pyrenäischer - St. (298.)

Pflanze ausdauernd, drüsig-weichhaarig. Blätter im Umfange kreisrundlich - nierenförmig, handförmig - fünf- bis neuntheilig, mit eingeschnitten-gekerbten Lappen. Blumenblätter keilig-verkehrt-herzförmig, tief und breit ausgerandet, über der Basis bärtig, noch einmal so lang als der Kelch, violet-purpurn. Fruchtsiele abwärts-gebogen. Fruchtklappen anliegend-kurzbehaart.

24. Juni bis Herbst. Auf Schutt, an Wegen, auf Grasplätzen, auf aufgeschüttetem Boden, nur sporadisch und selten längere Zeit wiederkehrend, z. B. zu Rüdelsheim hinter dem Bahnhofe, zu Baumholder, Wetzlar, Königswinter am Säurenberg, am Bahnhofe zu Mehlem, Bonn, Köln, Cleve; nur einmal mehrere Jahre lang in grosser Menge auf einem bewachsenen Bergabhange zu Vallendar, später auch hier ganz verschwunden. Stengel 30 bis 60 Cm. hoch, aufrecht. Wenn auch die Blumenkrone noch einmal so lang als der Kelch ist, so ist sie doch viel kleiner, als bei den vorigen Arten. Die Pflanze erscheint gewissermassen als Mittelglied dieser und der vorigen Gruppe.

8. **G. pusillum L.** Kleiner St. (299.)

G. rotundifolium Poll. *G. malvaefolium* Scop. *G. parviflorum* Curt.

Stengel kurz-weichhaarig. Blätter handförmig-fünf- bis neuntheilig, die Lappen drei- oder mehrspaltig. Blumenblätter länglich-verkehrt-eiförmig, gestutzt, seicht-ausgerandet, über der Basis nicht bärtig (Nägel fein gewimpert), so lang, oder nur ein wenig länger, als der Kelch, blassviolet. Klappen angedrückt-behaart; Schnabel abstehend - kurzhaarig.

⊙. Mai bis Herbst. Auf schlechtem Boden, an Wegen und Hecken, auf Schutt. Stengel 20 bis 40 Cm. hoch. Hat manche

Aehnlichkeit mit *G. pyrenaicum*, ist aber in allen Theilen viel kleiner, die Blumenblätter sind kaum länger als der Kelch und von den zehn Staubfäden tragen nur fünf Staubbeutel.

Ascherson sagt von den Blumenblättern »Nägel bärtig«, Koch »Nägel feingewimpert«, Döll »Blumenblätter über der Basis kahl oder nur mit einzelnen Härchen versehen«, Wimmer »am Nagel schwach gewimpert«; ich habe die Nägel nur sehr schwach gewimpert gefunden.

b. Samen mit wabenartigen Vertiefungen.

9. ***G. dissectum* L.** Zerschnittener St. (300.)

Stengel ausgebreitet, durch abstehende, abwärts gerichtete Haare rauh. Blätter fünf- bis siebentheilig, die unteren mit vielspaltigen, die oberen mit dreispaltigen Lappen und linealen Läppchen. Blumenblätter schmal-verteilt-herzförmig, so lang als der langbegrante Kelch, purpurroth, oberhalb des Nagels beiderseits bärtig. Klappe und Schnabel behaart.

☉. Mai bis September. Auf lehmigen Aeckern, an Hecken und Wegen häufig.

Stengel 25 bis 50 Cm. hoch. Die Haare der Fruchtschnäbel sind wagrecht-abstehend, grösstentheils drüsentragend.

10. ***G. columbinum* L.** Tauben-St. (301.)

Stengel ausgebreitet, oberwärts durch abwärts gerichtete, anliegende Härchen etwas rauh. Blätter handförmig, fünf- bis siebentheilig, die unteren mit vielspaltigen, die oberen mit dreispaltigen Lappen und linealen Läppchen. Blumenblätter verteilt-herzförmig, so lang, als der langbegrante Kelch, rosenroth, mit drei dunkleren Linien, an der Basis bärtig. Klappen kahl oder nur gegen die Naht hin mit einigen anliegenden Härchen besetzt.

☉. Mai bis Herbst. Auf Saatfeldern, auf Schutt, Hecken, in Weinbergen. Stengel 25 bis 50 Cm. hoch. Die Blätter sind weniger tief eingeschnitten, als bei der vorigen. Die Haare der Fruchtschnäbel sind vorgestreckt, kurz, drüsenlos.

11. ***G. rotundifolium* L.** Rundblättriger St. (302.)

G. viscidulum Fr. *G. malvaceum* Wahlenb.

Stengel mit kurzen, wagerecht abstehenden, drüsen-tragenden Weichhaaren. Blätter im Umriss nierenförmig, die unteren siebenspaltig, vorne stumpf-ingeschnitten-gekerbt. Blumenblätter länglich-keilig, ungetheilt, ein wenig länger als der kurzbegrannte Kelch, hellpurpurn. Klappen glatt, flaumhaarig.

☉, April bis Juni und oft im Herbst noch einmal. An Wegen, auf Felsen und Schutt, in Weinbergen durch alle Hauptthäler, so weit der Weinbau reicht.

Stengel 20 bis 40 Cm. hoch. Die Fruchtschnäbel sind mit wagerecht stehenden, meist drüsentragenden Haaren bekleidet.

B. Klappen runzelig.

12. **G. molle L.** Weicher St. (303.)

Weichhaarig; Stengel ausgebreitet, zottig. Blätter im Umriss nierenförmig, handförmig - fünf- bis neunspaltig, die Lappen der unteren vorne eingeschnitten, stumpf-gekerbt; Blumenblätter verkehrt-herzförmig, länger als der kurzstachelspitzige Kelch, an der Basis feingewimpert, purpurn. Samen glatt.

☉. April bis Herbst. An Wegen, Ackerrändern, Schutt, häufig in Burgruinen.

Stengel 20 bis 40 Cm. lang.

3. Gruppe. *Robertium* Picard. Kelch aufrecht, in der Frucht zusammenneigend; Blumenblätter ungetheilt, länger als der Kelch, ihr Nagel so lang oder länger als die Platte.

13. **G. lucidum L.** Leuchtender St. (304.)

Stengel aufrecht; Blätter im Umriss nierenförmig, fünf- bis siebenspaltig, eingeschnitten-stumpf-gekerbt. Blumenblätter verkehrt-eiförmig, ungetheilt, purpurn, länger als der querrunzelige, pyramidenförmige Kelch; Klappen netzig-runzelig und klein-gekerbt-gestreift, oberwärts-flaumig; Samen glatt.

☉. Mai, Juni und oft noch bis in den Herbst. An beschatteten, felsigen Orten sehr zerstreut: Taunus, auf den Ruinen des Falkensteiner (noch 1869 reichlich, W.!) und Königsteiner Schlosses, Weilburg am Schlossberg. Nahethal an vielen Stellen häufig,

namentlich bei Monzingen, auf dem Lemberg bei Sobernheim und am Rheingrafenstein bei Kreuznach; Rheinthal zwischen Bacharach und St Goar auf beiden Rheinseiten; Eifel, auf den Ruinen der Gerolsteiner Burg, der Nürburg und der Ahrburg.

Stengel 10 bis 30 Cm. hoch. Eine zierliche Pflanze.

14. **G. Robertianum L.** Stinkender St. (305.)

Robertium vulgare Picard. Ruprechtskraut.

Stengel aufrecht, ästig, abstehend-drüsig-behaart; Blätter drei- oder fünfzählig, Blättchen gestielt, abnehmend-doppelt-fiederspaltig; Blütenstielchen nach dem Verblühen etwas abwärts gebogen. Blumenblätter rosenroth mit drei helleren Streifen, sehr selten weiss.

☉ und ☉. Mai bis Herbst. In schattigen Wäldern, an feuchten, felsigen Orten, in Weinbergen, an Hecken und Zäunen, sehr häufig.

Stengel 20 bis 50 Cm. hoch. Die ganze Pflanze von sehr widerlichem Geruch.

An felsigen Stellen auf der Höhe bei Niederheimbach, zwischen Bacharach und Bingen, findet sich sparsam eine Varietät mit langen, weissen, wagerecht-abstehenden Zottenhaaren, welche sehr auffallend erscheint. Ob aber beständig, habe ich nicht ermitteln können.

2. Gattung. **Erodium l'Hér. Reiherschnabel.**

Name von *ἔρδιός*; Reiher.

Der Kelch ist fünftheilig; die Blumenblätter sind gleich, seltener ungleich; die vor den Blumenblättern stehenden Staubgefässe breiter und immer unfruchtbar, die fruchtbaren am Grunde mit einer Drüse. Die Grannen der Fruchtklappen innen behaart, an ihrem Grunde spiralig eingerollt. Die Blätter sind gefiedert oder fiederspaltig und die Blütenstände meist mehrblüthig.

1. **E. cicutarium (L.) l'Hér.** Schierlingsblättriger - R. (306.)

Geranium cicutarium L. *Ger. chaerophyllum* Cav.
Die Pflanze ist rauhhaarig und oft oberwärts drüsig;

der Stengel einfach oder ästig, aufrecht oder ausgebreitet, beim Anfang der Blüthezeit gewöhnlich fehlend; die Blätter sind gefiedert, die Blättchen fiederspaltig, die Lappchen eingeschnitten-gezähnt. Die Blütenstände sind mehrblüthig, die Kelchblätter begrannt und die Blumenblätter ungleich, länger als die Kelchblätter; die fruchtbaren Staubfäden aus breiterem, meist nicht gezähntem Grunde plötzlich verschmälert. Die Blumenblätter sind purpurn, die zwei oberen oft mit einem gelben Fleck.

☉ und ☺. April bis Herbst. Auf Aeckern, an Wegen, Hecken, in Weinbergen, auf Sand überall sehr häufig.

Der Stengel ist 5 bis 40 Cm. lang, die Blütenstände sind meist sechsblüthig.

Wie alle sehr verbreiteten und auf sehr verschiedenen Standorten wachsenden Pflanzen sehr verschiedengestaltig. Es lassen sich folgende Abänderungen unterscheiden:

- α. *immaculatum* K., Blumenblätter ungefleckt;
- β. *maculatum* K., die zwei grösseren Blumenblätter an der Basis mit einem gelblichen, braun punktirten Flecken bezeichnet; beide Varietäten erscheinen im Frühling als
- γ. *pilosum* Thuill., mit niedrigen, sehr rauhaarigem Stengel;
- δ. *pimpinellaefolium* Willd (a. A.), Blumenblätter gefleckt, Fiederblättchen stumpf;
- ε. *Chaerophyllum* DC. Blumenblätter ungefleckt, Fiederblättchen tiefer gespalten, linienförmig spitz.

Viele Botaniker, namentlich auch der überaus sorgfältige Crépin (Manuel de la flore de Belgique, 2. Ed., S. 27) führen alle diese Varietäten auf zwei Species zurück, die sich also charakterisiren:

1. *E. cicutarium* l'Hér. Blütenstiele und Kelche ohne drüsentragende Haare; Blumenblätter an der Basis ungefleckt.
2. *E. pimpinellaefolium* Sibth. *E. commixtum* Jord. Blütenstiele und Kelche mit drüsentragenden Haaren besetzt; Blumenblätter an der Basis gefleckt.

Wenn diese Merkmale stets sich beisammen fänden, so wäre die Unterscheidung nicht schwierig; ich habe aber höchst selten

drüsenlose Pflanzen mit ungefleckten Blüten gefunden, überhaupt sehr selten drüsenlose. Die drüsentragenden Haare sind bald mehr, bald weniger gehäuft, ohne dass ich auch dabei einen Unterschied zwischen solchen mit gefleckten und ungefleckten Blumenblättern gefunden hätte. Ich kann daher zwei Species nicht anerkennen, möchte aber nicht, wie Döll, Marsson u. andere bewährte Autoren, die auffallenden Abänderungen übergangen haben.

Erodium moschatum (L.) L.Hér., von dem vorigen dadurch abweichend, dass die Einschnitte der Blättchen nicht bis zur Mitte der Blattfläche eindringen und die Staubgefässe nicht allein verbreitert, sondern auch beiderseits mit einem Zahne versehen sind, wurde durch v. Boeninghausen bei Wesel gefunden (s. Prodr. flor. monaster.), von Herrenkohl aber in neuerer Zeit mehrmals vergeblich gesucht.

Drei und zwanzigste Familie: *BALSAMINACEEN*. A.Rich.

Die Blüten sind zwittrig, unregelmässig. Der Kelch ist fünfblättrig, abfällig, in der Knospenlage dachig; die zwei dem unpaarigen Blumenblatte nahestehenden Kelchblätter meist fehlend, das unpaarige viel grösser, gespornt. Die Blumenkrone ist dreiblättrig, das obere Blumenblatt symmetrisch, die zwei seitenständigen zweispaltig, unsymmetrisch, aus zwei zusammengewachsenen gebildet und insofern die Blumenkrone eigentlich fünfblättrig. Die fünf Staubgefässe unterständig, den Fruchtknoten dicht umschliessend, die zweifächerigen Staubbeutel mehr oder weniger zusammengewachsen, mit Längsritzen aufspringend. Der Fruchtknoten ist fünffächerig, die Fächer sind mehreilig, die Eichen hängend, der Samenträger ist mittelpunktständig. Die Kapsel ist fünfklappig, elastisch aufspringend; der Same ist eiweisslos, der Keim gerade, das Würzelchen nach dem Nabel gerichtet. — Krautartige, meist einjährige Pflanzen mit aufrechtem, saftigem, durchscheinendem Stengel und meist spiralig stehenden Blättern mit Nebenblattrudimenten; die Blüten in verkürzten, achselständigen, meist armbliithigen Trauben.

Gattungen.

1. *Impatiens* L. Die fünf Narben verwachsen; die Klappen der Kapsel sich vom Grunde nach der Spitze nach innen aufrullend.
- † 2. *Balsamina* Rivin. Die Narben getrennt; die Klappen der Kapsel sich beiderseits einrollend.

1. Gattung. **Impatiens L. Springkraut.**

Name zuerst bei Dodonäus, »ungeduldig«, wegen der bei der Berührung leicht aufspringenden Kapsel.

Die zwei vorderen Kelchblätter fehlend; die Kapsel kahl und länglich.

1. **I. noli tangere L.** Gemeines Sp. (307.)

Pflanze kahl, zuweilen bereift; Stengel aufrecht, ästig, an den Knoten angeschwollen; Blätter länglich-eiförmig, spitz, grob gezähnt; Trauben zwei- bis fünf-, selten sechsblüthig, unter das Blatt gebogen und kürzer als dasselbe; Blüten hängend; Sporn gekrümmt. Blumenblätter goldgelb, im Schlunde roth punktirt, so wie das blumenblattartige vordere Kelchblatt.

⊙. Juni bis September. An feuchten, quelligen, beschatteten Waldplätzen, in Thälern und Schluchten, besonders auf feuchtem Basaltboden bis zu den höchsten Bergspitzen; auch durch die Ebene.

Der Stengel ist 30 bis 60 Cm. hoch.

† 2. **I. parviflorum DC.** Kleinblumiges Sp. (308.)

Die Pflanze ist kahl, der Stengel einfach oder ästig; die Blätter eiförmig-länglich, spitz, gesägt; die Trauben vier- bis zehnbüthig, so lang oder länger als das Blatt; die Blüten sind aufrecht und der Sporn ist gerade. Blumenblätter hellgelb.

⊙. Juni bis October. Die Pflanze stammt aus dem südlichen Sibirien und der Mongolei und ist in der Nähe des botanischen Gartens zu Poppelsdorf (Caspary) und auch bei Wetzlar (Prahl!) verwildert gefunden worden.

Der Stengel 30 bis 60 Cm. hoch.

† 2. Gattung. **Balsamina Rivin. Balsamine.**

Pflanzenname bei Dioskorides: *βαλσαμίνη*.

Die Kapsel ist eiförmig und behaart. Die Blüten stehen einzeln oder in ungestielten, doldenartigen Trauben.

† 1. **B. femina Gärtn.** Garten-B. (309.)

Impatiens Balsamina L. *Bals. hortensis* Desp.

Der Stengel ist aufrecht, ästig; die Blätter sind länglich, bis lanzettlich, spitz, knorpelig-gesägt, die unteren gegenständig; der Sporn ist gekrümmt, kürzer als die Platte des hinteren Blumenblattes. Die Blumenkrone ist weiss, rosa, oder purpurn, mit mannichfachen Abänderungen, einfach oder gefüllt.*

⊙. Ende Juni bis September. Eine überall bekannte Garten- und Zierpflanze aus Ostindien.

Stengel 30 bis 60 Cm. hoch.

Vier und zwanzigste Familie: **OXALIDACEEN DC.**

Die Blüten sind regelmässig und zwitterig. Der Kelch ist frei, bodenständig oder fünfteilig. Die fünf Blumenblätter, zuweilen am Grunde zusammenhängend, sind bodenständig, in der Knospenlage schraubenförmig-gewunden. Zehn Staubgefässe in zwei Kreise gestellt, die vor den Blumenblättern stehenden (äusseren) gewöhnlich kürzer und sich später entwickelnd. Die Staubbeutel auf dem Rücken angeheftet, mit zwei Längsritzen nach innen aufspringend. Ein Fruchtknoten, frei, fünffächerig, mit fünf Griffeln, die Fächer mehreig, der Samenträger mittelpunktständig. Frucht eine fünf- bis zehnklaippige Kapsel. Der Samen in einem fleischigen, von der Spitze elastisch aufspringenden Mantel eingeschlossen, eiweisshaltig, — der Keim ist gerade und vom Eiweiss umgeben. — Kräuter mit langgestielten, fingerig-getheilten Blättern und einzelnen oder doldentraubig-stehenden Blüten.

1. Gattung. *Oxalis* L. Sauerklee.

ὄξαλις, Name einer säuerlichen Pflanze bei Nikandros.

Kelch fünfblättrig; Staubgefäße am Grunde verwachsen; Kapsel länglich, krautig-häutig, fünfrippig, mit armsamigen oder einsamigen Fächern.

Arten.

- I. Blüten einzeln.
 1. *O. Acetosella* L. Blumenkrone weiss oder röthlich.
- II. Blütenstände zwei- bis fünfblüthig. Blüthe gelb.
 2. *O. stricta* L. Stengel aufrecht; Nebenblätter fehlend.
 3. *O. corniculata* L. Stengel ausgebreitet; Nebenblätter länglich, dem Blattstiele angewachsen.

1. *O. Acetosella* L. Gemeiner S. (310.)

Kuckucksbrod (in der Eifel).

Stengellos. Grundachse kriechend, mit fleischigen Niederblättern; Blätter langgestielt, dreizählig, mit verkehrt-herzförmigen, flaumigen Blättchen. Blütenstengel länger als die Blätter, über der Mitte mit zwei Deckblättchen; Blumenblätter länglich-verkehrt-eiförmig, seichtausgerandet, weiss oder blass-rosenroth, mit purpurnen Adern, oberhalb der Basis mit einem gelben Fleck, fast viermal so lang, als der Kelch.

24. April, Mai. Ueberall an Hecken und Gebüsch, auf etwas feuchtem Boden.

Blütenstengel 6 bis 10 Cm. hoch, Kraut säuerlich.

Varietät:

β. parviflora Lej. (a. A.) Blumenkrone viel kleiner, nur noch einmal so lang als der Kelch.

Im Gebiet der Flora von Spa (Lejeune), Trier (Bochkoltz!); Eifel, Manderscheid (W.).

2. *O. stricta* L. Aufrechter S. (311.)

O. corniculata Willd. prod.

Grundachse kriechend, mit fleischigen, unterirdischen nach der Spitze knollenartig verdickten Ausläufern; Stengel aufrecht oder aufsteigend, ästig; Blätter dreizählig, Blätt-

chen verkehrt-herzförmig; Blütenstiele nach dem Verblühen aufrecht abstehend.

24. Mai bis Herbst. Auf bebautem Boden durch das Gebiet, an manchen Orten mehr, an anderen minder häufig: so in den Weinbergen an der Ahr in sehr grosser Menge.

Stengel 15 bis 30 Cm. hoch.

3. *O. corniculata* L. Gehörnter S. (312.)

Stengel vom Grunde an ästig, niedergestreckt, unten oft wurzelnd; Blütenstiele am Grunde mit zwei sehr kleinen, angewachsenen Nebenblättern. Blütenstiele nach dem Verblühen abwärts gebogen; Blumenblätter ausgerandet.

☉ und ☺. Mai bis Herbst. Wird von verschiedenen Floristen im Gebiete als Gartenunkraut angegeben; ich habe aber die ächte Pflanze, wie sie z. B. an Wegen zu Genua vorkommt, noch nicht gesehen. Arnstein im Lahnthal (Fuekel.)

Fünf und zwanzigste Familie: *RUTACEEN* Juss. p. p.

Die Blüten sind zwitterig, seltener eingeschlechtig, regelmässig, selten ein wenig ungleich. Der Kelch ist frei, drei- bis fünfspaltig oder drei- bis fünftheilig, in der Knospelage dachig. Die Blumenblätter sind frei, am äusseren Rand eines bodenständigen, drüsenartigen Ringes eingefügt, mit den Kelchtheilen abwechselnd, in der Knospe deckend. Staubgefässe so viele oder doppelt so viele als Kelchtheile, dem drüsigen Ringe eingefügt. Die Staubbeutel an der Basis oder über derselben auf dem Rücken angeheftet, seitlich nach innen aufspringend. Der Fruchtknoten ist gelappt: Lappen und Fächer in gleicher Zahl der Kelchtheile, mit zwei bis viereiiigen Fächern; der Samenträger ist mittelpunktständig. Ein Griffel, aus der Mitte der Lappen hervortretend, mit einfacher Narbe. Die Fächer der Kapsel nach innen aufspringend. Der Same ist eiweisshaltig, der Keim innerhalb des Eiweisses, das Würzelchen vom Nabel entfernt. — Kräuter (ausl.

auch Bäume und Sträucher) mit oft gewürzigem, harzigem, milchigem oder scharfem Saft, nebenblattlosen, durchscheinend-punktirten Blättern und rispigen oder ebenstrüssigen Blütenständen.

Gruppen und Gattungen.

1. Gruppe: *Rute* n. A. Dr. Juss. Die innere Haut der Kapselächer sich bei der Reife nicht von der Fruchtschale trennend.
1. Gattung: *Ruta* L. Kelch bleibend, gewöhnlich viertheilig.
2. Gruppe: *Diosmeen* n. A. Dr. Juss. Die innere Haut der Kapselächer bei der Reife sich elastisch von der Fruchtschale trennend.
2. Gattung: *Dictamnus* L. Kelch abfällig, fünftheilig.

1. Gattung. **Ruta** Tournefort. **Raute.**

Ein Pflanzennamen bei Cicero und Ovidius; bei Nicandros *ῥυτή*.

Der Kelch ist bleibend, vier-, selten drei- oder fünftheilig; Blumenblätter eben so viele, benagelt, concav. Staubgefäße noch einmal so viele als Blumenblätter, gerade, unter der den Fruchtknoten tragenden Scheibe (scheibenförmige Erweiterung der Blütenachse) eingefügt. Auf der Scheibe so viele Honiggrübchen, als Staubgefäße. Fruchtknoten mit so viel Furchen und oberwärts Lappen als Kelchblätter. Blumenkrone bei allen Arten gelb.

1. **R. graveolens** L. Gemeine R. (313.)

Weinraute, Gartenraute.

Die Pflanze ist kahl und graugrün mit mehreren aufrechten, meist einfachen Stengeln; die Blätter sind gestielt, im Umriss rundlich dreieckig, abnehmend doppelt- bis dreifach-gefiedert; Blättchen länglich, die endständigen verkehrt-eiförmig, stumpf oder gestutzt, stachelspitzig. Die Blumenblätter sind ganzrandig oder gezäh-

nelt, plötzlich in den Nagel zusammengezogen. Die Lappen der Kapsel sind stumpf.

24. Juni bis August. Eine Gewürz- und Arzneipflanze aus Südeuropa, häufig in Gärten, auf Mauern auch wie verwildert: eine Reihe von Jahren stets reichblühend am hohen Lahnufer oberhalb Niederlahnstein.

Der Stengel ist 30 bis 80 Cm. hoch. Die ganze Pflanze hat einen starken unangenehmen Geruch. Die Blätter officinell.

2. Gattung. **Dictamnus L. Diptam.**

δικτάμνος, als Pflanzennamen bei Aristoteles, auch bei Virgil und Plinius, vom Berge Dikte auf Kreta abgeleitet.

Der Kelch ist abfällig, fünftheilig; die fünf Blumenblätter sind benagelt, etwas ungleich. Die zehn Staubgefäße sind abwärts geneigt, vorn aufstrebend; der Fruchtknoten auf einem kurzen und dicken Fruchträger; die Kapsel ist fünfklappig.

1. **D. albus L.** Weisser D. (313.)

D. Fraxinella Pers.

Der Stengel ist aufrecht, meist einfach, kurzhaarig und drüsig, besonders oberwärts, so wie die Staubfäden. Die Blätter sind unpaarig gefiedert, mit eiförmigen spitzen, kleingesägten, durchscheinend-punktirten Blättchen. Die Blumenblätter sind elliptisch-lanzettlich, spitz, die seitenständigen etwas stumpf. Der Fruchtknoten ist kürzer als sein Stiel mit netzförmig-runzlichen Lappen. Die Blumenkrone ist gross, 6 Cm., rosa, mit dunkleren Adern.

24. Mai, Juni. Auf sehr sonnigen, trockenen Bergabhängen, zwischen Gebüsch: Mainthal bei Höchst; Rheinthale rechts bei Lorch, Kammerburg im Wisperthale, Caub, Lorelei, Braubach, Niederlahnstein in der Nähe von Horein; links von Bingen bis Boppard vereinzelt, besonders bei St. Goar und wieder im Nettothale bei Andernach auf Lava, Wernerseck gegenüber (Rüdiger!); Nahethal vereinzelt bis Oberstein, ganz besonders häufig an einem Bergabhang bei Kellenbach im Simmerthale; sehr häufig auf dem Tegel des Algesheimer und Ingelheimer Berges; im unteren Moselthale bei Winnigen und Cobern.

Stengel 50 bis über 100 Cm. Der obere Theil der Pflanze, besonders die Blüthe, dunstet ein stark und angenehm riechendes ätherisches Oel aus, das im Blüthenstande, bei drückend schwüler Luft sich entzünden lässt, aber nur einen Moment schwach aufblitzt: die Blumenblätter werden davon ein wenig versengt. Bei Gartenexemplaren entwickelt sich die schwache Flamme weit schwächer, als bei der wildwachsenden Pflanze.

Verzeichniss der Familien und Gattungen.

	Seite		Seite
Acer	343	Cucubalus	266
Aceraceen	342	Delphinium	61
Aconitum	63	Dentaria	128
Actaea	67	Dianthus	259
Adonis	20	Dictamnus	369
Aesculus	346	Diplotaxis	166
Agrostemma	284	Draba	178
Alliaria	148	Drosera	240
Alsinaeeen	285	Droseraceen	240
Alsine	297	Elatinaceen	319
Althaea	333	Elatine	319
Alyssum	172	Elisanthe	277
Ampelopsis	351	Epimedium	71
Anemone	12	Eranthis	54
Aquilegia	60	Erodium	361
Arabis	114	Erucastrum	164
Arenaria	300	Erysimum	149
Armoracia	185	Ficaria	51
Balsaminaceen	363	Fumaria	91
Balsamina	365	Fumariaceen	85
Barbarea	108	Geraniaceen	352
Batrachium	25	Geranium	353
Berberidaceen	69	Glaucium	84
Berberis	70	Gypsophila	254
Berteroa	176	Helianthemum	215
Biscutella	196	Helleborus	55
Brassica	155	Helodes	342
Braya	154	Hepatica	13
Calepina	208	Hesperis	142
Caltha	52	Hippocastanaceen	346
Camelina	186	Holosteum	310
Capsella	201	Hypericaceen	337
Cardamine	122	Hypericum	338
Cerastium	311	Iberis	193
Cheiranthus	107	Impatiens	364
Chelidonium	83	Isatis	206
Cistineen	214	Lepidium	198
Clematis	5	Linaceen	322
Cochlearia	183	Linum	323
Coronaria	282	Lunaria	177
Coronopus	204	Lychnis	282
Corydalis	85	Malachium	318
Cruciferen	95	Malva	327

	Seite		Seite
Malvaceen.....	326	Resedaceen	212
Matthiola.....	106	Ruta	368
Melandryum	278	Rutaceen	367
Moehringia	302	Sagina	287
Moenchia	316	Saponaria	255
Myosurus	24	Sileneaceen	252
Nasturtium	131	Silene	268
Negundo	345	Sinapis	159
Neslea	207	Sisymbrium	144
Nigella	58	Spergella	290
Nuphar	74	Spergula	291
Nymphaea	72	Spergularia	294
Nymphaeaceen	72	Stellaria	308
Oxalidaceen	365	Teesdalea	192
Oxalis	366	Thalictrum	6
Paeonia	68	Thlaspi	188
Papaver	76	Tilia	335
Papaveraceen	75	Tiliaceen	334
Parnassia	244	Trollius	58
Pavia	347	Tunica	258
Polygala	246	Turritis	113
Polygalaceen	245	Vaccaria	257
Pulsatilla	16	Vesicaria	172
Radiola	325	Viola	219
Ranunculaceen	1	Violaceen	219
Ranunculus	36	Viscaria	280
Raphanistrum	210	Vitaceen	347
Raphanus	211	Vitis	348
Reseda	213		

UNIVERSITY OF CHICAGO



14 539 203

QK314
N75

Wirtgen
Flora der Preuss-
ischen Rheinlands
64970

FIFTH LEVEL

CHI :



14539203