

Fragmente aus der Flora von Steiermark.

Von Franz Krašan.

Im folgenden versuche ich, die Arten einiger schwierigerer Gattungen übersichtlich zusammenzustellen, indem ich mir die Forderungen einer „Provinzialflora“ vor Augen halte, hier im Speziellen jene Steiermarks. Es fehlt bekanntlich nicht an Handbüchern zur Bestimmung der in den Alpenländern vorkommenden höheren Pflanzen. Auch monographische Darstellungen der formenreichen Gattungen *Rubus*, *Rosa*, *Potentilla* u. a. gibt es aus jüngster Zeit; sie bilden unzweifelhaft eine wertvolle Bereicherung der botanischen Literatur. Doch wird man beim Gebrauch derselben die Wahrnehmung gemacht haben, dass die letzteren sich gar weit in die Unterscheidung der Formen einlassen, dass sie Arten auf Arten reihen, ohne an den Schwierigkeiten, welche dem Anfänger im Bestimmen derselben entstehen müssen, Anstoss zu nehmen, während die Handbücher meistens gerade solchen Gattungen eine sparsame, geradezu allzu dürftige Behandlung angedeihen lassen.

Mir scheint es, dass der richtige Weg, wenn man wirklich die praktischen Bedürfnisse ins Auge fasst, der Mittelweg ist, von weit gehender Zersplitterung wie von unbegründeter Häufung und Zusammenziehung gleich entfernt. Immerhin ist es besser, dass man dem Bestimmenden das sichere Erkennen und Unterscheiden einiger Typen ermöglicht und erleichtert, als dass man alles vor ihm ausbreitet, wobei er Gefahr läuft, nichts mit Sicherheit zu erkennen und zu unterscheiden.

Andererseits liegt es gewiss im Interesse eines anzubahnenden Fortschrittes, die Mittel und Wege weiterer Unterscheidungen wenigstens anzudeuten, auf die gegenseitigen Berührungen wichtigerer Formen hinzuweisen und den Umfang der Variation bei Typen, welche schon genauer erforscht sind, ersichtlich zu machen.

Der Gebrauch einer nach diesen leitenden Grundsätzen verfassten Provinzialflora müsste meines Erachtens den angehenden Forscher schließlich befähigen, sich auch in einer Monographie solcher Gattungen wie *Hieracium*, *Rosa* und *Rubus* zurechtzufinden; derselbe müsste ihn in stand setzen, auch schwierigeren Aufgaben der Floristik ein Verständnis und Interesse abzugewinnen.

Scabiosa L.

1. Blätter derb, fast lederig-fleischig, die grundständigen verkehrt-lanzettlich, mit langem schmalem Stiel, ganzrandig, die oberen getheilt, meist einfach-fiederspaltig, nur bei üppigen Exemplaren mehrfach zertheilt) mit linealen dicklichen Abschnitten. Blüten azurblau oder lila, seltener weiß oder gelblich, schwach wohlriechend. Fruchtköpfchen oval, Kelchborsten hellbraun. — Pflanze von sehr kurzem Haar mehr oder weniger grau, selten kahl, bisweilen stärker verzweigt, 30—60 cm hoch. — Sonnige Hügel, trockene Plätze. Liebt sandigen und steinigen Boden. Stellenweise in südlicheren Gegenden, z. B. bei Cilli, Tüffer in Unter-Steiermark. Juli—September. — *Sc. suaveolens* Desf. *Sc. caulescens* W. K.

— Die grundständigen Blätter gekerbt oder grob-kerbig gesägt, niemals ganzrandig, gegen den Stiel häufig leierförmig-fiederlappig, im Umriss oval bis länglich-eiförmig, mit verbreitertem (geflügeltem) Stiel; die unteren Stengelblätter (mit einzelnen Ausnahmen) getheilt, meist fiederspaltig, mit breiteren oder schmälern Abschnitten, die oberen ebenso, nur mit linealischen Segmenten. Pfl. kahl oder flaumig, Stengel einfach oder (noch häufiger) gabelästig. Eine sehr vielgestaltete Art, bez. Formengruppe. Über ganz Mitteleuropa und auch darüber hinaus allgemein verbreitet. Juli—September.

Sc. Columbaria Auct. qd., non L. — Es folgen hier nur die Formextreme nebst zwei mehr charakteristischen Übergangsstufen. 2

2. Blätter dick, etwas fleischig, dunkelgrün, kahl, glänzend, die Kerbzähne der grundständigen mit einer nach vorn gerichteten Spitze, die der höher entspringenden schärfer grob

gesägt. Die Internodien des Stengels meist sehr verkürzt, infolge dessen erscheinen fast alle Blätter grundständig in einer Rosette. Stengel 15—30 cm hoch, meist einfach, 1blütig. Fruchtköpfchen kugelig, Kelchborsten glänzend schwarz, 3—5mal so lang als die Krone des Außenkelches. Hüllblätter des Köpfchens verlängert-lineal, fast so lang als die Blüten (manchmal sogar länger), spärlich behaart (niemals grau), meist mit deutlichem Mittelnerv. Blüten lila. — Alpine Form der Krummholzregion, besonders im Kalkgebirge. *Sc. lucida* L.

— Stengel mehr oder weniger ästig, mehrköpfig, nur bei schwachen Exemplaren einköpfig, an sonnigen Stellen bereift, namentlich wenn die Pflanze nicht behaart ist. Blätter weich, nicht fleischig, die Kerbzähne der grundständigen meist stumpf. 3

3. Kelchborsten fehlen oder nur spärlich vorhanden und sehr kurz. Krone des Außenkelches violett, fein gefurcht, mit kerbigem Saum. Fruchtköpfchen kugelig. Blätter mattgrün, die des Stengels stark zertheilt, 1—2fach fiedertheilig, die oberen mit verlängert-linealen Abschnitten. Pflanze kahl oder flaumig, in der Regel ästig, mit gestreckten Internodien, 0·4—1·2 m hoch. Blüten blau mit einem Stich in lila. Hüllblätter kürzer als die Blüten, meist von feinen angedrückten Haaren grau. — Form sonniger Plätze, besonders in südlichen Gegenden Steiermarks. *Sc. agrestis* W. K.

— Kelchborsten vorhanden. 4

4. Kelchborsten glänzendschwarz. Fruchtköpfchen kugelig. 5

— Kelchborsten ganz braun, meist hellbraun, oder nur an der Spitze braun, sonst schwarz. Blätter wie bei *Sc. agrestis*. 6

5. Kelchborsten 3—5mal so lang als die Krone des Außenkelches. Blätter saftgrün, bald mehr, bald weniger zertheilt. Behaarung und Habitus der Pflanze je nach dem Standorte sehr verschieden. Üppige Exemplare sind ästig, bis 80 cm hoch, mitunter sehr blattreich (an waldigen Stellen: *f. foliosa*). Blüten blau mit einem Stich in lila, seltener ganz lila. — In Steiermark nur hie und da auf Gebirgs- wiesen und an Wald- rändern, z. B. auf der Nordseite des Göstinger Berges (unter

dem „Jungfernsprung“) und am Semmering bei Spital (Schedae n. 1004).

NB. Von den Stengelblättern sind alle oder wenigstens die oberen einfach- oder doppelt-tieffiedertheilig mit schmalen, oft verlängert linealen Abschnitten, wodurch sich diese Rasse oder Abart am sichersten von der folgenden unterscheidet.

Sc. *Columbaria* L.

— Kelchborsten meist kürzer, Stengelinternodien stets verlängert, die Gelenke entfernt. Die grundständigen Blätter ungetheilt, die des Stengels nur wenig eingeschnitten, am Grunde leierförmig fiederlappig oder nur mit einzelnen Lappen und stets großem eiförmigen, grobgesägtem Endabschnitt, wie die ganze Pflanze dicht-flaumhaarig, bisweilen sammtig anzufühlen. Blüten lila oder pfirsichblüthroth, seltener blau, mit einem Stich in lila. — Form des gebirgigen Kalkbodens, besonders sonnig trockener Standorte südlicher Gegenden (in Steiermark z. B. bei Cilli, Tüffer).

NB. Diese Form macht sich allen anderen gegenüber durch den sammtigen Haarüberzug, die verlängerten unteren Stengelinternodien und die nur wenig zertheilten Blätter bemerkbar.

Sc. *Hladnikiana* Host.

6. Kelchborsten 2—4 mal so lang als die Krone des Außenkelches, braun, gegen die Spitze blasser. Fruchtköpfchen oval, seltener kuglig. Blüten gelblichweiß. Wuchs, Behaarung, Umrisse und Zertheilung der Stengelblätter im Wesentlichen wie bei *Sc. agrestis* und *Sc. Columbaria*. Grundständige Blätter fiederlappig, an sonnigeren Stellen stets dichtflaumig grau. — Form sonniger buschiger Hügel und Bergabhänge, auf Kalkboden. Weit verbreitet, in Steiermark häufig.

Sc. *ochroleuca* L.

— Kelchborsten nur 2—3 mal so lang als die Krone des Außenkelches, am Grunde schwarz, gegen die Spitze braun, Fruchtköpfchen meist oval, seltener kuglig. Blüten blau mit einem Stich in lila. Die unteren Stengelinternodien häufig verkürzt. Im übrigen (Habitus, Behaarung und Zertheilung der Blätter) wie bei *Sc. Columbaria*, *agrestis* und *ochroleuca*. — Form buschiger und grasiger Plätze und Bergabhänge, auch

sandiger und steiniger Gebirgsheiden. In den Alpenländern allgemein verbreitet und in Mittel- und Ober-Steiermark häufig.

Sc. Gramuntia L.

Reihen. Übergänge. Extreme.

I. *Sc. lucida* — *Hladnikiana*.

II. *Sc. lucida* — *Columbaria* — *Gramuntia* — *agrestis*.

Scabiosa lucida L. bildet den Ausgangspunkt zweier Formenreihen, deren Glieder sich eng aneinander schließen, wenn man dieselbe von der Krummholzregion aus gegen die Vorberge succesive herab verfolgt. Ein ausgezeichnetes Bindeglied liefert schon die Pflanze an der Nordseite des Göstinger Berges, sie ist in kräftigen Exemplaren zwei- bis dreifach gabelästig, meist flaumhaarig und sehr blattreich. Die oberen Stengelblätter sind zweifach fiedertheilig mit abstehenden lineal-lanzettlichen Abschnitten, worin sich unverkennbar die Annäherung an *Sc. Columbaria* zu erkennen gibt. An einzelnen Exemplaren sind alle Blätter stark zertheilt, selbst die grundständigen zweifach fiederspaltig, während an anderen, wo die unteren Internodien mehr gestreckt erscheinen, nicht nur die grundständigen, sondern auch die höher entspringenden bis zur Mitte des Stengels hinauf nur einfach grob gesägt sind, was entschieden auf *Sc. Hladnikiana* hinweist. Und doch kommen beiderlei Formen neben und unter einander vor. Kennzeichnend für die Annäherung an die letztere Rasse sind die weichen, stark flaumigen, ungetheilten Blätter am unteren Theile des Stengels, gleichwie die Blütenfarbe (lila und pfirsichblütroth), dagegen spricht die starke Verzweigung des Stengels, die vollständige Zertheilung der Blätter und die blaue Farbe der Blüten bei der anderen mitvorkommenden Form für *Sc. Columbaria* L. In der Fichtenregion der obersteirischen Kalkalpen kann man den allmählichen Übergang beider in die gestauchte kahle und dickblättrige alpine Form an zahlreichen Standorten beobachten. — Andererseits lässt sich eine stabile Grenze zwischen der echten *Sc. Columbaria* L. und *Sc. Gramuntia* L. gar nicht feststellen, indem die Länge der Kelchborsten und die Farbe derselben in so weiten Intervallen schwankt, dass man unversehens zur echten *Sc. Gramuntia*

gelangt, während man noch die *Sc. Columbaria* vor sich zu haben glaubt; auf den Habitus ist aber kein Verlass, denn dieser wechselt nach Maßgabe der standörtlichen Verhältnisse. Von der *Sc. Gramuntia* führt wieder nur ein kleiner Schritt zur *Sc. agrestis* W. K., und diesen vermitteln zur klarsten Evidenz hochwüchsige Exemplare der erstgenannten Form mit spärlichen und verkürzten Kelchborsten in den wärmeren Gegenden Steiermarks und Krains.

In Steiermark wird die eigentliche *Sc. Columbaria* L. nur selten beobachtet, sie ist aber im Nachbarland, dem Salzburgischen, nicht selten, in Böhmen sogar häufig. Dagegen zählen die Übergangsstufen bis zur typischen *Sc. agrestis* W. K. auch in Steiermark zu den häufigsten Formerscheinungen. Nimmt man auf ein größeres Verbreitungsgebiet (Salzburg, Steiermark, Kärnten, Krain und Küstenland) Rücksicht, so fehlt es an Übergangsgliedern nicht, die eine vollständige Continuität der II. Reihe herstellen.

Nähert man sich dem wärmeren Mittelgebirge Südsteiermarks, so nimmt die alpine *Sc. lucida* mehr und mehr die Natur der *Sc. Hladnikiana* Host an durch Streckung der Internodien, geringere Zertheilung der Stengelblätter und reichliche Behaarung. Diese Skabiose erscheint demnach als das Extrem einer stetigen Formenreihe. — Merkwürdigerweise fügt sich *Sc. ochroleuca* L. in keine der zwei Variationsrichtungen, sie bleibt abseits und isoliert, obschon sie mit *Sc. Columbaria* so viel Gemeinsames besitzt, dass sie unzweifelhaft in diese Gruppe gehört.

Reihen können bei allen diesen Abarten oder Rassen auch nach Maßgabe der bodenklimatischen und sonstigen Beschaffenheit des Standortes unterschieden werden, wobei es auf den bloßen Wuchs, d. h. größere oder geringere Streckung der Internodien, stärkere oder schwächere Verzweigung, Hochwüchsigkeit oder Zwergwachsthum u. dgl. ankommt. Im Gebüsch kommt die Pflanze stets in einer gestreckteren, hochwüchsigen Form zur Entwicklung, auf kaltem und mageren (sandigen) Heideböden tritt, insbesondere an freien Standorten, die Stauchung der Internodien ein; kommt es hiebei zu einer Verästelung des Stammes, so theilt sich derselbe schon gleich

am Grunde in mehrere gleichwertige Äste oder Nebenstengel (dieser Fall ist z. B. von der *Sc. Gramuntia* bei Villach bekannt).

Sc. canescens W. K. variiert innerhalb des Florengebietes von Steiermark nur in der Farbe der Blüten. Noch beständiger zeigt sich die auch ihrer Verbreitung nach entferntere *Sc. graminifolia* L., obschon sie am Saume der Süd-Kalkalpen in ost-westlicher Richtung ein großes Gebiet occupiert und auf der Balkanhalbinsel weit nach Süden reicht.

Rubus L., Brombeerstrauch.*

1. Pflanze, krautig, spärlich flaumhaarig, unbewehrt, saftgrün, mit schnurförmigen niederliegenden Laufstengeln und dreizähligen, grob eingeschnitten gesägten Blättern. Die fruchtbaren Stengel aufrecht, 10—25 cm hoch. Blüten verhältnismäßig klein, an der Spitze des Stengels zu 3—6doldig gehäuft, zum Theile auch einzeln oder zu 1—3 achselständig in unvollkommenen Cymen. Petalen aufrecht, verkehrt-eilanzettlich, mattweiß. Sammelfrucht kahl glänzend, später roth, wegen häufigen Fehlschlagens der Fruchtknoten schließlich nur aus 1—5 verhältnismäßig großen Pflümchen bestehend, säuerlich, genießbar. — An felsigen Stellen der Gebirgswälder, durch die obere Buchen- und Fichtenregion in den Kalkalpen allgemein verbreitet. Juni, Juli. — Steinbeere. **R. saxatilis** L.

Stengel verholzend 2

2. Stengel bis 1.5 m hoch, erst aufrecht, an der Spitze bogenförmig gekrümmt, walzig rund, mit zahlreichen dünnen, gerade abstehenden Kleinstacheln besetzt. Blätter der unfruchtbaren Stengel zweipaarig gefiedert mit großem Endblatt. Fiederblätter oberseits grün, meist etwas runzlig, unterseits dünnweißfilzig, die der fruchtbaren Äste dreizählig, alle grob gesägt. Blüten: Die unteren in den Achseln großer Stützblätter zu 1—3 in unvollkommenen Cymen, die endständigen trugdoldig, einseitwendig, genähert, nicht zahlreich. Kelchblätter grün mit weißfilzigem Rande. Petalen schmal, aufrecht

* Die Stengel sind zweijährig, aber erst im zweiten Jahre fruchtbar. — Man vgl. noch „Mittheilungen“ Jahrg. 1890, S. 222—226.

wie die Staubgefäße, trübweiß. Sammelfrucht kuglig, mit dünnfilzigem Überzug, später roth, angenehm duftend und wohlschmeckend; löst sich vom zapfenförmigen Fruchtboden ab. — In Wäldern, Gebüsch bis in die Fichtenregion hinauf allgemein verbreitet und sehr säufig. Juni—Juli. — Himbeere.

R. *Idaeus* L.

— Blätter 3—5zählig, zum Theil nur 3zählig. Die reife Frucht löst sich sammt dem zapfenförmigen Fruchtboden ab 3

3. Fruchtkelch anliegend oder locker abstehend. Frucht, später schwarz, bläulich bereift. — Stengel walzig rund, meist dünn, nur am Grunde etwas erhoben, sonst hingestreckt, niederliegend oder im Gebüsch kletternd, bereift. Blätter dreizählig, flaumig oder kahl, grob eingeschnitten gesägt, die seitlichen Theilblätter fast sitzend. Blüten groß, die unteren in den Achseln dreizähliger und einfacher Stützblätter zu 1—3, seltener mehr, unvollständige Cymen bildend, die endständigen meist zu 1—5 in lockeren mangelhaften Trugdolden. Die blüthentragenden Äste winkelig hin- und hergebogen. Petalen verkehrt-eiförmig, mehr oder weniger runzlig, weiß. Fruchtknoten häufig fehlschlagend, so dass die Sammelfrucht meist nur aus 1—5 Pflümchen besteht; diese schmecken angenehm säuerlich. — In Hecken und Gebüsch, in Auen, an Bachufern. Allgemein verbreitet und sehr häufig. Mai—Juli.

R. *caesius* L.

Variert mit graufilzigen Blättern (diese Form häufig in Weinbergen). — Hieran schließt sich als nächst verwandt *R. dumetorum* Whe et N. ab E. an. Pflanze in allen Theilen größer und robuster, die Blätter 3—5zählig, dichtflaumig, sammthaarig bis graufilzig. Stengel mehr oder weniger behaart und mit einzelnen Drüsenborsten und Kleinstacheln besetzt. Fruchtkelch mit ähnlichem Überzug wie der Stengel, abstehend oder anliegend. Frucht bisweilen nur schwach bereift. — In Hecken und Gebüsch, bei Graz und auch sonst häufig.

— Fruchtkelch später zurückgeschlagen, seltener abstehend, noch seltener anliegend. Frucht erst mattröth, dann glänzend schwarz (stets unbereift) 4

4. Stengel walzig rund, niederliegend, ungefähr federkiel-

dick, meist dunkelroth, bisweilen etwas bereift, stets mit zahlreichen, geraden nadelförmigen Stachelborsten, dunkelrothen Kleinstacheln und violettrothen Stieldrüsen, denen auch einfache Steifhaare beigemischt sind, dicht besetzt. Blätter in der Regel dreizählig, nur einzelne bisweilen fünfzählig. Theilblätter grün, mehr oder weniger abstehend behaart (unterseits reichlicher), grobgesägt, das mittlere lang gestielt, die seitlichen mit 4—6 mm langem Stiel, breitoval, alle am Grunde (besonders das mittlere) herzförmig ausgebuchtet. Blüten in den Achseln dreizähliger und einfacher Hochblätter, trugdoldig gebüschelt, meist am Ende des Zweiges genähert, eine mehr oder weniger reichblütige ebensträußige Inflorescenz bildend. Achsen, Stiele und Kelche mit violettrothen Stachelborsten und Stieldrüsen reichlich besetzt. Petalen schmal aufrecht wie die Staubgefäße oder etwas abstehend, weiß. Sammelfrucht angenehm säuerlich. — Das Laub bleibt an geschützten Stellen oder unter dem Schnee über den Winter grün. — In Wäldern, Gebüsch, besonders an Waldbächen, und in Gebirgsgegenden häufiger als im Flachlande. Bis in die Fichtenregion hinauf allgemein verbreitet und sehr häufig. Juni, Juli.

R. glandulosus Focke (sensu ampl.)

Variiert mit reichlicherer Behaarung zwischen den Stieldrüsen: *R. hirtus* W. K., ferner mit unterseits grau- bis weißfilzigen Blättern und stärkerer Behaarung an den Achsentheilen.

— Stengel und sonstige Achsentheile (einschließlich der Inflorescenzen) kahl oder flaumig, bisweilen graufilzig. Stieldrüsen fehlen. Fruchtkelch ganz zurückgeschlagen. Blattrippen, noch mehr die Blattstiele, mit zerstreuten hackigen Kleinstacheln besetzt 5

5. Inflorescenz eine einfache 3—9blütige, etwas gestutzte, am Grunde mehr oder weniger beblätterte Traube. Stengel kräftig, fingerdick, fünfkantig, schief-aufrecht, oben bogenförmig herabgekrümmt, 1—2 m hoch erhoben, kahl, fein grün und röthlich gesprenkelt. Blätter der unfruchtbaren Stengel fünfzählig, der fruchtbaren Äste dreizählig, alle grün, etwas flaumig. Das mittlere Theilblatt groß, lang gestielt, herzförmig, die seitlichen mehr oval, alle ziemlich gleichmäßig grob

gesägt, an den Stielen und Rippen unterseits reichlich mit hackigen Kleinstacheln. Stacheln des Stengels groß und stark, aber wenig gekrümmt. Kelchblätter grün mit weißfilzigem Rande, Petalen verkehrt-eilänglich, abstehend, weiß. Frucht angenehm säuerlich. — Zu den Eigenthümlichkeiten dieser Art gehört es ferner, dass die grundständigen Blätter der fruchtbaren Äste längsfaltig sind (*folia plicata*). Die Pflanze blüht im Mai und Juni, die Fruchtreife fällt oft schon in die zweite Hälfte des Juli, und im Herbst entlaubt sie sich nach Art gewöhnlicher Laubbäume. — In Wäldern und an Waldrändern auf Heiden und Triften, allgemein verbreitet und in den meisten Gegenden Steiermarks (Mitteleuropas überhaupt) häufig, geht aber wie die folgenden Arten nicht über die Buchenregion hinauf. Liebt thonigen Kieselboden.

R. plicatus Whe et N. ab E.

Eine großblütige Form (Blüten bis 32 mm breit) dieser Brombeer-Art, wohl nur ein *Lusus*, ist *R. sulcatus* Vest. Die Länge der Staubgefäße ist variabel. Hieran schließt sich *R. suberectus* Anders. als nächst verwandte Form an. Unterscheidet sich von *R. plicatus* durch höheren Wuchs (bis 2·2 m Höhe, 4 m Länge), walzig rundliche oder undeutlich kantige, unterwärts mit zahlreichen geraden Kleinstacheln besetzte Stengel und eine bisweilen mehr an *R. Idaeus* erinnernde Inflorescenz. Blätter der unfruchtbaren Stengel mitunter (doch nicht käufig) fingerig gefiedert, d. h. der Stiel des mittleren Theilblattes ist mit einem Blattpaare versehen, und das ganze Blatt hat alsdann sieben Theilblätter. Ob die Pflanze als eine Hybride von *R. Idaeus* und *R. plicatus* anzusehen ist, das ist bisher noch nicht sicher erwiesen, obschon *R. suberectus* überall dort, wo beide genannten Arten vorkommen, durch ganz Mittelsteiermark beobachtet werden kann.

— Inflorescenz rispig, am Grunde beblättert. Blüten unten in zusammengesetzten, gegen die Spitze der Rispe in einfachen dreiblütigen Cymen. Nur bisweilen sind die Cymen alle einfach, die oberen nur einblütig, u. zw. bei mageren und dürftigen Exemplaren 6

6. Inflorescenz schmalrispig, thyrususartig, die Blüten-

stiele dünn, Blüten weiß. Die seitlichen Theilblätter bei den dreizähligen Blättern fast sitzend 7

— Inflorescenz kegelförmig, oder doch an der Spitze etwas schmaler als am Grunde. Petalen rosenroth. Stengel stumpf fünfkantig, zum Theil walzigrund, bogenförmig, an freien Stellen nur 0·5—1 *m* hoch erhoben, im Gebüsch höher kletternd, kahl, oft bereift, seltener flaumig, stets mit starken geraden und krummen Stacheln bewährt. Blätter 3—5zählig (fün fzählige kommen nur am unfruchtbaren Stengel vor), an den Stielen und unterseits an der Mittelrippe mit hackigen Kleinstacheln. Theilblätter oval bis verkehrt länglich eiförmig, das mittlere meist gegen den Grund schmaler, alle doppelt scharfsägezählig, oberseits mattgrün, kahl oder fast kahl, unterseits kreideweiß filzig, bisweilen etwas schimmernd, die seitlichen bei den dreizähligen Blättern deutlich gestielt (Stiel 2—4 *mm* lang). — Blüht in der zweiten Hälfte des Juni und anfangs Juli, Fruchtreife im August und September. Die Frucht süßlich-fade (wird nicht selten zum Färben des Weines verwendet). Das Laub bleibt an geschützten Stellen über den Winter grün. — Hecken, Gebüsch. Durch alle wärmeren Gegenden Steiermarks (Europas überhaupt) allgemein verbreitet und sehr häufig. **R. ulmifolius Schott.**

Diese formenreiche Art tritt in zwei Hauptrassen auf. *a* *R. amoenus Portenschlag*. Stengel stark bereift, Stacheln meist gekrümmt, die Blütenrispe nur mit einzelnen hackigen Kleinstacheln bewährt, bei kräftigen Exemplaren weitschweifig, stets braunfilzig ohne Büschelhaare, niemals flaumig oder zottig behaart. Fruchtknoten anfangs etwas flaumig, Griffel lebhaft roth (hochrosa) wie die verkehrt eiförmigen, meist etwas runzligen Petalen. — Südliche Form, nur in den wärmsten Gegenden Südsteiermarks und auch da in typischer Gestalt nur selten, dagegen ungemein häufig im Gebiete der Mediterranflora. — *β* *R. bifrons Vest*. Stengel nur an sehr sonnigen Standorten bereift, mit größtentheils geraden Stacheln bewährt. Die Blütenrispe graufilzig, außerdem mit Büschelhaaren besetzt, bisweilen fast zottig, mit geraden, fast nadelförmigen Kleinstacheln mehr oder weniger reichlich versehen. Die Staub-

gefäße sind länger als bei *R. amoenus*, variieren aber in der Länge merklich. — Ändert ab insbesondere in der Stärke der Behaarung und Bestachelung der Blütenrispe; zottige Behaarung der letzteren trifft häufig mit der Verlängerung der Staubgefäße zusammen (*R. macrostemon* Focke). — Sägezähne der Blätter meist mit verlängerter (bei *R. amoenus* mit sehr kurzer) Spitze. Petalen hellrosa, Fruchtknoten kahl. — In allen wärmeren Theilen Steiermarks sehr häufig.

7. Stengel 1—1.5 *m* hoch, bogenförmig gekrümmt, fünfkantig, kahl, mit starken krummen Stacheln. Blätter der unfruchtbaren Stengel fünfzählig, die der blüentragenden Äste dreizählig, alle oben mattgrün, fast kahl, unterseits (an sonnig-freien Standorten) weißlich graufilzig, einfach ungleichmäßig gesägt. Theilblätter länglich verkehrteiförmig, bei Exemplaren sonniger Standorte derb, am Rande etwas zurückgerollt. Blütenrispen länglich, oft verlängert, schmal, mit kurzen, unten mehr traubigen, oberwärts cymösen abstehenden Zweigen, graufilzig und flaumhaarig. Petalen verkehrt länglich eiförmig, weiß. Frucht süßlich-fade, gewöhnlich nur aus wenigen (1—5), fast trockenen Pflümchen bestehend. Juni. — Heiden, Triften, Waldränder. Allgemein verbreitet und in den wärmeren Theilen Steiermarks sehr häufig.

R. thyrsoides Wimmer.

NB. Eine sehr veränderliche Art, nähert sich an isolierten sonnig trockenen Stellen merklich dem *R. tomentosus*, an schattigen bewaldeten Stellen dagegen auffallend dem *R. plicatus*, was man schon an den längsfaltigen Blättern am Grunde der Blütenzweige bemerkt. Macht den Eindruck einer Hybride zwischen den erwähnten zwei Arten.

— Stengel meist niederliegend, nur am Grunde etwas erhoben, walzig rund oder schwach fünfkantig, kahl oder etwas behaart. Blätter 3—5zählig, an den unfruchtbaren Stengeln häufiger fünfzählig, gewöhnlich (an sonnigen Standorten die oberen stets) von derber Structur, die oberen mit etwas umgerollten Rändern und stark hervortretendem Geäder auf der Unterseite. In den Umrissen sind die Theilblätter länglicheiförmig, meist gegen den Grund keilig verschmälert, ungleichmäßig gesägt; sie sind oberseits dünnfilzig graugrün bis grau,

unterseits filzig-grau bis weiß. Rispe länglich, schwächig, zusammengezogen, die unteren Blütenzweige traubig, aufrecht, die oberen einfach cymös. Blütenstiele sehr dünn, Petalen verkehrt eilänglich, etwas runzlig, weiß mit einem Stich ins gelbliche. Sammelfrucht klein, süßlich-fade, fast trocken, nur aus wenigen Pflümchen bestehend. An sonnigen Abhängen, in Weinbergen. Weit verbreitet, aber nirgends häufig und nur in wärmeren Gegenden, z. B. am Rosenberge gegen die „Platte“ nächst Graz, am Kreuzkogel bei Leibnitz u. a. O. Veränderlich. Juni.

R. tomentosus Borkh.

NB. Der Gesamthabitus und namentlich die Größe, Form und Structur, auch die Behaarung des Stengels und der Blätter sind bei *Rubus*-Arten überhaupt sehr vom Standort abhängig. An sonnigen isolierten Stellen, besonders auf unfruchtbarem Boden ist im allgemeinen der Wuchs niedriger, die Blätter sind derber und steifer, oberseits mattgrün (bei *R. ulmifolius*, *thyrsoides*, *tomentosus* unterseits stärker weißfilzig), an schattigen Stellen wächst der Stengel mehr in die Höhe, die Theilblätter werden größer und dünner, das Laub mehr saftgrün und flaumig. Die Inflorescenzen sind in schattiger Lage bei jenen Arten, welche unterseits weißfilzige Blätter haben, weniger reichblütig. Dagegen scheint die Behaarung der Inflorescenzen keineswegs vom Standorte beeinflusst zu sein. Oft tritt, scheinbar unvermittelt, an einzelnen Stengeltheilen und Blättern ein dichter braun- oder graufilziger Haarüberzug auf, den man für ein pathologisches Product hält, wenn er sich vereinzelt zeigt (*Erineum*), der aber das Aussehen einer gesunden, wenn auch ungewöhnlichen Behaarung annimmt, wo er sich über alle Stengeltheile und Blätter verbreitet (*Phyllerium Rubi*). Aber die muthmaßliche Veranlassung, welche auf eine Verletzung der Pflanze durch Gallmilben zurückzuführen wäre, ist thatsächlich noch nicht erwiesen.

Alle hier beschriebenen Arten und Abarten, mit Ausnahme des *R. saxatilis* und *R. Idaeus*, sind sehr formenreich und greifen vielfach in einander über theils durch geschlechtliche Kreuzungen, theils durch Abänderungen, deren wahre Natur noch nicht genauer erforscht ist. Man hat in neuerer Zeit schon sehr viele Übergangsstufen mit specifischen Namen

bezeichnet und beschrieben, allein wir müssen hier von ihnen absehen. Näheres findet man in Focke's Synopsis Ruborum Germaniae. Bremen 1877.

Rosa L.

1. Griffel zu einem weit vorragenden, an der Spitze kopfigen Säulchen verwachsen. Stengel (Stamm) dünn, niederliegend, sammt den rankenden Ästen mit zerstreuten hackenförmigen Stacheln bewehrt, im Gebüsch meist hoch hinankletternd. Fiederblätter 5—7, dünn, eirund oder elliptisch, spitz, kahl, unterseits blassgrün, einfach gesägt. Nebenblätter alle gleichgeformt, ihre Endzipfel eiförmig, gerade. Blüten verhältnismäßig klein, zu 1—10doldig gebüschelt, nicht angenehm duftend. Petalen weiß, Griffelsäule kahl. Frucht klein, kurz, fast kuglig, zur Zeit der Reife roth, ohne Kelchzipfel. — Unterscheidet sich von der ähnlichen südeuropäischen *R. sempervirens* L. schon durch die im Herbst abfallenden, nicht glänzenden Blätter. — In Gebüsch, an sonnigen felsigen Abhängen, auf Triften. Allgemein verbreitet und, besonders auf Kalkboden, häufig. Juni, Juli.

R. arvensis Huds. **R. repens** Scop.

— Griffel nicht verwachsen, Narbenköpfchen wenig oder gar nicht vorragend 2

2. Frucht schwarzblau oder schwarzroth, von den bleibenden einfach bespitzten Kelchzipfeln zur Zeit der Reife kegelförmig gekrönt, kugelförmig, nur etwas späröidisch zusammengedrückt, derb, lederig. Stengel aufrecht 1—1.3 m hoch, oberwärts buschig verzweigt. Stacheln besonders an den jüngeren unfruchtbaren Stämmen sehr zahlreich und dicht, ungleich, gerade, nadelförmig abstehend, wodurch der Stamm igelartig aussieht. An den fruchtbaren Ästen sind die Stacheln mehr zerstreut, Fiederblätter 5—9, klein, rundlich oder oval, einfach- bis doppelt-gesägt, kahl wie die ganze Pflanze. Blättzähne abstehend. Nebenblätter lineal-keilig, deren Öhrchen lanzettlich zugespitzt, mehr oder weniger abstehend, an den fruchtbaren Ästen breiter. Blüten verhältnismäßig klein, einzeln, Petalen weiß, am Grunde gelblich. Fruchstiel gerade.

— Eine sehr veränderliche Art, doch in Steiermark selten, auf steinig-buschigen Hügeln, z. B. am Fuße der Gleinalpe, bei Neuhaus. Mai, Juni. **R. pimpinellifolia DC.**

— Frucht später mattorange oder braun, niemals lebhaft roth. — Zwergiger, nur 12—33 *cm* hoher Halbstrauch, kriechende unterirdische Stämmchen treibend; die oberirdischen sind aufrecht oder aufsteigend mit ungleichen, theils borstlichen, theils pfriemenförmigen und nadelspitzigen Kleinstacheln und Drüsenborsten reichlich besetzt. Fiederblätter meist 5, rundlich-elliptisch, am Grunde etwas herzförmig ausgerandet, oberseits dunkelgrün, etwas runzlig oder glatt, unterseits bläulichgrün, drüsig gesägt, derb und steif. Kelchzipfel mit fiederigen Anhängen, später zurückgeschlagen, von der reifenden, kugligen oder birnförmigen (verhältnismäßig großen) Frucht abfallend. Stengel meist einblütig, oberwärts sammt dem Blütenstiel und Kelch reichdrüsig, klebrig, harzig duftend. Blüte sehr groß (unter den wilden Rosen die größte), 8—10 *cm* breit, dunkelrosa bis purpurn. Auf Triften, Heiden und buschig bewachsenen Hügeln nicht selten, bei Graz z. B. oberhalb St. Leonhard. Juni. — Steht der in den Gärten cultivierten Essigrose (*R. gallica* L.) sehr nahe, ist wohl nur eine zwergige Varietät derselben. **R. austriaca Crantz.**

— Frucht roth (scharlachroth oder dunkelroth), niemals sphäroidisch zusammengedrückt. 3

3. Fruchtkelch auch zur Zeit völliger Reife bleibend, die längliche, an der Spitze halsartig verengte (seltener eiförmige) Frucht krönend, meist kegelförmig geschlossen, seltener offen bleibend, niemals weit abstehend oder gar zurückgeschlagen 4

— Fruchtkelch zur Zeit der beginnenden Reife oder später abfallend, aufrecht oder abstehend, später meist zurückgeschlagen, niemals kegelförmig geschlossen 5

4. Kelchzipfel ohne fiederartige Seitenanhänge. Stengel 0.3—1.3 *m* hoch, aufrecht oder aufsteigend. Blütenzweige wehrlos, die unfruchtbaren Schößlinge meist gedrängt-stachlig, Stacheln klein pfriemenförmig und nadelförmig, darad, viele zartere (borstliche) darunter. Fiederblätter 5—11, länglich-

elliptisch, seltener oval, einfach- oder doppelt-scharfgesägt, in der Regel kahl wie die ganze Pflanze. Die Nebenblätter der Blütenzweige nach abwärts keilig verschmälert, die übrigen lineal, an der Spitze breiter mit eiförmigen gespitzten, spreizenden Öhrchen. Blüten einzeln, Petalen lebhaft rosa. Frucht meist auch am Grunde verengt, länglich-spindelig, später nickend. Stiel so lang oder länger als die Frucht selbst, meist stieldrüsig, wie bisweilen auch die Frucht. Variiert in der Formzahl und Größe der Fiederblätter, die meist kahl, hin und wieder aber auch etwas behaart sind, ferner in der Bestachelung der Stengel, indem diese nicht selten durchaus wehrlos sind u. s. w. — An buschigen und waldigen Stellen der Alpen und Voralpen bis in die Krummholzregion hinauf häufig. In der Nähe von Graz: Am ganzen Bergzuge des Plabutsch, oberhalb Wetzelsdorf, z. B. sehr häufig, blüht hier gegen Ende Mai und anfangs Juni, im höheren Gebirge später. Echte Alpenrose.

R. alpina L.

— Kelchzipfel mit fiederigen, sehr schmalen Seitenanhängen. Stacheln am fruchtbaren und unfruchtbaren Stengel zerstreut, hackig. Fiederblätter 5–7, oval oder fast kreisrund, stumpf, kahl, fast einfach gesägt, unterseits nicht glaucescent. Blüten einzeln, rosa. Fruchstiel meist kürzer als die längliche oder eiförmige Frucht, sammt dieser und dem Kelche mit steifen kurzborstigen Stieldrüsen reichlich besetzt. — Habitus des Strauches ungefähr wie bei einer *R. rubiginosa*, Deckblätter von mäßiger Größe, wie die Zweige mehr oder weniger bereift und dunkelviolett angelaufen. Frucht etwas zur Seite geneigt, Kelch nicht kegelförmig geschlossen, wohl aber mit aufrechtstehenden Zipfeln. — Gebüsche der Voralpen. In Steiermark selten und noch wenig bekannt. Genauer zu beobachten.

R. montana Chaix.

NB. Es ist noch zweifelhaft, ob überhaupt die echte *R. montana* Chaix in Steiermark vorkommt. Die obige kurze Diagnose ist nach Schweizer Exemplaren entworfen.

— Kelchzipfel ohne fiederige Seitenanhänge oder nur ausnahmsweise mit einzelnen rudimentären. Frucht kuglig, vom geschlossenen Kelche gekrönt. — Stacheln der unfrucht-

baren Stämme zahlreich, dichtstehend, gerade, ungleich, die größeren pfriemenförmig, die kleineren borstlich, die der fruchtbaren Äste stärker gekrümmt, meist paarweis. Fiederblätter 5—7, länglich-oval oder elliptisch, einfach gesägt, oberseits fast kahl, dunkelgrün, unterseits fein kurzhaarig-grau. Die Nebenblätter der unfruchtbaren Äste lineal-länglich, mit röhrig zusammengebogenen Rändern, jene der fruchtbaren nach oben verbreitert, mit eiförmigen spitzen und gespreizten Öhren, Kelchzipfel ungefähr so lang wie die Petalen. Blüten einzeln, verhältnismäßig klein, hellrosa. Frucht mehlig-saftig. — Bis 2 m hoher Strauch mit zimmtbraunen Ästen. In Hecken hie und da, in Steiermark nur verwildert, mit halbgefüllten Blüten. In Gärten auf dem Lande sehr häufig. — Mairose.

R. cinnamoméa L.

5. Kelchzipfel ohne Fiederanhänge oder nur ausnahmsweise mit einzelnen 6
 — Kelchzipfel mit seitlichen Fiederanhängen 7

6. Kahler Strauch mit kräftigen, 1.3—2 m hohen, oberwärts bogenförmigen Stämmen, an Zweigen und Blättern (auch an den Deckblättern und Blütenstielen) bereift und violett-roth angelaufen. Stacheln stark, gekrümmt. Theilblätter 5—7, länglich-elliptisch, spitz, scharf gesägt mit nach vorn gerichteten Zähnen, deutlich gestielt, stets glaucescent, soweit sie nicht violettroth angelaufen sind. Blüten zu 3—12 doldig gehäuft, lebhaft rosenroth. Kelchzipfel lang zugespitzt, mehr oder weniger abstehend, niemals ganz zurückgeschlagen. Früchte meist kuglig, bisweilen ellipsoidisch oder birnförmig, mit geradem Stiel, dieser meist mit Drüsenborsten besetzt. Sehr schön blühender Strauch. — Triften der Buchen- und Fichtenregion von 700—1000 m. Stellenweise, besonders im Kalkgebirge. — Blüht im Juni.

R. rubrifolia Vill.

— Junge Triebe und Blätter graufilzig. Stacheln meist stark, am Grunde verbreitert mit pfriemlicher gerader Spitze, an den unfruchtbaren Stämmen zerstreut, ungleich, die kleineren dünn, zum Theile borstlich. Fiederblätter 5—7, elliptisch, doppelt-gesägt mit abstehenden Zähnen. Deckblätter elliptisch, verbreitert, graufilzig. Kelchzipfel hin und wieder mit ein-

zelenen Fiederanhängen, meist so lang wie die rosenrothen drüsig gewimperten Petalen, spät abfallend. Blüten zu 1—3, lebhaft gefärbt. Frucht verhältnismäßig sehr groß, kuglig oder birnförmig, bläulich bereift, auf herabgebogenem Stiel, welcher wie die Frucht selbst meist mit drüsentragenden Stachelborsten besetzt ist. — In Voralpengegenden, in Steiermark selten, z. B. auf dem Lantsch und am Buchberge bei Frohnleiten, auch auf der Gleinalpe. Juni.

R. pomifera Herm.

7. Theilblätter 5—7 oval, oberseits dunkelgrün, fast glänzend, etwas runzlig, unterseits mit kurzen Stieldrüsen dicht besetzt, daher etwas klebrig und rauh, grob gesägt, mit abstehenden Zähnen. — Keineswegs hochwüchsig, mehr ausgebreitet-ästig mit spreizenden Ästen und Zweigen, dicht buschig, oberwärts mit kräftigen hackigen Stacheln. Blüten zu 1—4, rosenroth, bisweilen nach Wein duftend. Früchte kuglig, auf geraden drüsenborstigen Stielen, bisweilen sammt dem Kelch gleichfalls mit Drüsenborsten besetzt. Sehr veränderlich. — In Gebüsch, auf Triften, an sonnigen Abhängen. Weit verbreitet, doch nirgends sehr häufig. Juni.

R. rubiginosa L.

— Theilblätter 4—7, eiförmig oder länglich-elliptisch, spitz, ohne Stieldrüsen. Hochwüchsige Sträucher mit oberwärts bogig gekrümmten Stämmen 8

8. Theilblätter 5—7, weichhaarig bis filzig, oberseits meist, unterseits stets grau, einfach oder doppelt gesägt, mit abstehenden Zähnen. Stacheln der unfruchtbaren Stämme stark, am Grunde zusammengedrückt, gerade an den fruchtbaren fast hackig, mehr oder weniger gekrümmt. Blüten einzeln oder paarweise, seltener zu 3—4, gewöhnlich weiß. Früchte kurzellipsoidisch oder kuglig, gewöhnlich sammt den Stielen mit borstigen Stieldrüsen besetzt. Stiel meist länger als die Frucht. Kelchblätter reichlich mit grünen, oft blattigen Fiederanhängen, später abstehend oder etwas zurückgebogen, vor der Fruchtreife abfallend. Theilblätter oft am Grunde etwas herzförmig. Sehr veränderlich. — In Gebirgsgegenden weit verbreitet, stellenweise, besonders in Obersteiermark. Juni.

R. tomentosa Sm.

-- Blätter kahl oder behaart, bis graufilzig. Theilblätter 5—7, meist länglich oder eielliptisch, seltener oval, einfach bis doppelt gesägt, spitz. Stacheln alle zerstreut, stark, hackig gebogen. Blüten zu 2—7 gebüschelt, seltener einzeln. Kelchblätter später zurückgekrümmt oder abstehend, niemals die reife nackte (kahle) scharlachrothe Frucht krönend, meist schon bei beginnender Reife hinfällig. Ungemein veränderlich. Die häufigste Art über ein weites Gebiet ziemlich gleichmäßig verbreitet. Juni. — Heckenrose, Hagedorn. **R. canina L.**

Von den zahlreichen Abarten und Abänderungen lassen sich in Steiermark die folgenden gut unterscheiden:

1. *R. nitens* Merat. Theilblätter länglich-elliptisch, spitz, kahl, glänzend, saftgrün. Blüten zu 1—3, blassrosa. Frucht länglich-eiförmig, verliert die Kelchblätter, die stets nach der Blütezeit ganz zurückgeschlagen sind, stets schon vor der beginnenden Verfärbung. In Hecken und Gebüschern sehr häufig.

2. *R. dumalis* Bechst. Unterscheidet sich von der vorigen durch bläulich bereifte Blätter, deren Stiele (bisweilen auch Blattzähne) mehr oder weniger drüsig sind. Bei beiden ist der Fruchtsiel meist länger als die Frucht selbst, letztere ist aber bei dieser bisweilen kurzzeitförmig, fast kuglig. Die häufigste Abart.

3. *R. dumetorum* Thuill. Theilblätter elliptisch oder oval, fast einfach gesägt, gewimpert, oberseits angedrückt dünnbehaart, unterseits dicht-weichflaumig. Blütenstiele lang und schlank. Blütenkrone bleichrosa bis weiß. Waldränder, sonnige Abhänge. Stellenweise.

4. *R. glauca* Vill. Theilblätter länglich-elliptisch bis oval, meist spitz, bläulichgrün, etwas bereift, kahl. Blüten zu 2—6 gedrängt auf kurzen Stielen, lebhaft rosa. Früchte ellipsoidisch bis kuglig, Stiele meist kürzer als die Frucht selbst. Deckblätter groß, breitelliptisch, die Frucht fast einhüllend, sammt den Blütenzweigen und Blütenstielen mehr oder weniger violett oder dunkelroth angelaufen. Fruchtkelch abstehend, selten ganz zurückgeschlagen. spät abfallend — Gebirgsstrauch, häufig.

5. *R. coriifolia* Fr. Theilblätter elliptisch oder verkehrt-eiförmig bis oval, derb, fast lederig, oberseits mehr oder

weniger runzlig, meist einfach gesägt, unterseits rauh, oberseits graufilzig. Blüten meist zu 3—5 gebüschelt, lebhaft rosa. Frucht birnförmig oder kuglig, kurz gestielt. Kelchzipfel spät abfallend. Griffelköpfechen gewöhnlich groß, wollig. Gebirgsstrauch, häufig.

Die hier beschriebenen Arten sind, wenn wir von der *R. repens* Scop (*R. arvensis* Huds) und *R. austriaca* absehen, keineswegs bestimmt und scharf abgegrenzt, vielmehr durch eine Unzahl von Übergangsformen mit einander verknüpft; doch sind letztere durch minder zahlreiche Individuen vertreten. Man wird, in Steiermark wenigstens, in verhältnismäßig seltenen Fällen einer vorliegenden Rose keinen passenden Platz unter den beschriebenen 11 Arten und den 5 Abarten der *R. canina* anweisen können. Eine Unzahl von intermediären Formen sind eigentlich nur in sehr vereinzelt Sträuchern bekannt, und wenn man auf die charakteristischen Kennzeichen derselben genauer eingeht, so findet man, dass sie größtentheils auf rein individuelle Eigenthümlichkeiten sich zurückführen lassen, die allerdings bei weitverbreiteten Typen in den verschiedensten Gegenden auftreten können, z. B. eine *R. alpina* mit ganz unbewehrten Stämmen oder mit drüsenborstiger Frucht, eine *R. canina* mit blattig erweiterten Fiederanhängen der Kelchblätter, eine *R. pomifera* mit kahlen Früchten u. s. f. Kein einziges für eine Species als maßgebend angenommenes Merkmal ist beständig! Selbst in der Form der Früchte herrscht nicht selten auf ein und demselben Strauche Verschiedenheit.

Es kann freilich nicht in Abrede gestellt werden, dass es für die Wissenschaft ersprißlicher ist, auch geringeren Differenzen Aufmerksamkeit zu schenken, dass es nützlicher ist, die Formen darnach zu unterscheiden und zu benennen, als sie einfach zu übergehen, um den Diagnosen eine bestimmtere Fassung und auch einen weiteren Umfang geben zu können; ebenso unzuweckmäßig als für die unter allen Umständen anzustrebende Übersichtlichkeit nachtheilig wäre es jedoch, solchen intermediären Formen denselben systematischen Rang anzuweisen wie denjenigen, welche in unzähligen Individuen auf einem großen Verbreitungsgebiete wiederkehren. In einer Provinzialflora, welche sich nicht absolute Voll-

ständigkeit zum Ziele setzt, vielmehr auf den Standpunkt des Anfängers stellt, sollten solche Mittelformen (gleichwie die Hybriden) einfach wegbleiben.

Am leichtesten lassen sich die Variationen bei *R. canina*, als der häufigsten und am besten bekannten Art, nach mehreren Richtungen hin verfolgen. Da finden wir zunächst im Gebirge vielfache Annäherungen der *F. dumalis* an *F. glauca* und von dieser führen mehrere Verbindungsglieder zur *R. rubrifolia*. Andererseits kann man im Gebirge (besonders wenn ein größeres Verbreitungsgebiet einbezogen wird) die aufsteigende, durch zahlreiche Stufen gehende Reihe: *R. dumetorum* — *coriifolia* — *tomentosa* beobachten. Auch *R. alpina* bildet Übergangsformen theils in der Richtung gegen die *R. canina*, theils in der Richtung gegen die *R. pimpinellifolia*. Ähnliches gilt von den übrigen Typen. Äußerst compliciert werden die Complexe solcher Variationen insbesondere dadurch, dass eine Intermediärform fast immer auch gewisse Charaktere aufweist, welche bei den Typen, zwischen denen sie steht, nicht vorkommen. Trotzdem unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass die geschlechtliche Kreuzung (Hybridation) einer jener Factoren ist, welche die so überaus große Formenmannigfaltigkeit dieser Gattung bedingen und veranlassen.

Phyteuma L.

1. Blüten einzeln, kurzgestielt, traubig-rispig, richtiger ährig, thyrususartig). Pflanze grauhaarig. Blätter sitzend, die unteren eiförmig, kerbig-gesägt, am Grunde verschmälert, die oberen lanzettlich, meist ganzrandig.

— Zwischen Gebüsch bei Cilli und Lichtenwald in Untersteiermark auch bei Rohitsch (nach älteren Angaben). Juli—September.

Ph. canescens W K.

— Blüten zu dichten Ähren oder Köpfchen vereinigt . 2

2. Blüten in dichten walzigen, länglichen oder eiförmigen Ähren 3

— Blüten in dichten, von Hüllblättern gestützten kugligen Köpfchen, stets blau 4

3. Blüten dunkelviolett, in länglichen, 4–6 *cm* langer Ähre. Blätter einfach kerbig gesägt, die unteren gestielt, eiförmig, an der Basis herzförmig, die oberen schmaler, die obersten lineal wie die Deckblätter. — Kahl, bis 60 *cm* hoch. In Laubwäldern. Stellenweise in der Ebene und im Gebirge, z. B. auf dem Eselberge bei Mautern in Obersteiermark, auf Wiesen bei Leutsch in Untersteiermark. Mai–Juli.

Ph. nigrum L.

— Blüten weiß mit grünlicher Spitze, in länglicher, 5–8 *cm* langer Ähre. Blätter doppelt-grobkerbigesägt, die unteren groß, langgestielt, eiförmig, an der Basis herzförmig, die oberen schmaler, die obersten lineal, ähnlich wie die Deckblätter. — Kahl, 0·6–1 *m* hoch. — Wald- und Bergwiesen, Gehölze, Ufer. Allgemein verbreitet und in den meisten Gegenden häufig. Mai–Juli.

Ph. spicatum L.

— Blüten hellblau, in schmaler, bisweilen verkürzter, 3–6 *cm* langem Ähre. Blätter entfernt- und kerbig gesägt, die wurzelständigen mehr oder weniger lang gestielt, eiförmig bis länglich, hin und wieder noch schmaler, die oberen lanzettlich-lineal, gerade, sitzend, schwach gesägt. Deckblätter lineal, so lang oder kürzer als die Blüten. — Kahl, 0·5–0·8 *m* hoch. — Auf Gebirgswiesen und an Waldrändern der Buchen- und Fichtenregion allgemein verbreitet. Juli, August.

Ph. Michellii Bert.

Var. *a. Ph. betonicaefolium* Vill. Wurzelblätter und die untersten Stengelblätter am Grunde herzförmig. — *β. Ph. scorzonifolium* Vill. Wurzelblätter schmaler, lanzettförmig, am Grunde nicht herzförmig. — *γ. angustissimum* Koch. Wurzelblätter noch schmaler, lineal-lanzettlich mit am Grunde schmal zulaufender Spreite: *Ph. Michellii* All.

4. Blätter kerbig-gesägt, die unteren gestielt, ihre Spreite meist am Grunde rasch zusammengezogen und nicht allmählich in den Stiel übergehend. Pflanze 4–35 *cm* hoch, selten höher. NB. Die Formen dieser Gruppe sind schwach und unsicher gegen einander abgegrenzt, durch zahlreiche Übergangsstufen mit einander verknüpft. (Man sehe weiter unten) 5

— Blätter ganzrandig, selten an der Spitze mit einem kleinen Kerbzahn jederseits. Spreite bei den unteren allmählich in den Stiel übergehend oder es sind Stiel und die (sehr schmale) Spreite gleich. Zwergig niedrige Hochalpenpflanzen. — NB. Auch die Formen dieser Gruppe sind durch Mittelformen verknüpft. (Man sehe weiter unten) 7

5. Untere Blätter mit kurzem breitgeflügelten Stiel, der mehr oder weniger rasch in die elliptische, eilanzettliche oder längliche, nie am Grunde herzförmige Spreite übergeht. Kerbzähne oft mit einwärts gebogener Knorpelspitze. Obere Blätter eiförmig bis lanzettlich, gesägt, sitzend, aufrecht, wie die eiförmigen, zum Theile gesägten, wenig gespitzten Deckblätter. Pflanze saftig, 5—25 *cm* hoch, kurzflaumig oder kahl. Die Blätter sind ziemlich dick, fast fleischig. — An gebirgigen Orten bis in die Krummholzregion hinauf, besonders in Obersteiermark nicht selten. Juli, August. — Vgl. Verhandl. der k. k. zool.-bot. Ges. 1882, S. 179—182.

Ph. austriacum Beck.

— Untere Blätter mit längeren, plötzlich in die Spreite übergehenden Stiel. Spreite am Grunde gerundet oder herzförmig 6

6. Stengel 30—50 *cm* hoch, steif. Untere Blätter lang gestielt, lanzettförmig, verschmälert zugespitzt, die der grundständigen Büschel am Grunde herzförmig, die oberen verlängert lineal, ganzrandig oder nur spärlich gesägt, wie die aus breiter Basis langzugespitzten, das Blütenköpfchen überragenden Deckblätter zurückgebogen. — Von derber Structur, kahl, glänzend. Die Zähne der Blätter vorn mit weißer scharfer Knorpelspitze. — In Gebirgsgegenden von Obersteiermark bis in die Hochalpen, auf felsigem Boden. Stellenweise, z. B. auf dem Lantsch, bei Predlitz ob Murau. Juli, August.

Ph. Scheuchzeri All.

— Untere Blätter mehr oder weniger lang gestielt, eiförmig bis lanzettlich, nicht selten am Grunde herzförmig. Stengelblätter etwas gesägt, aus lanzettlicher Basis verschmälert, wenig oder gar nicht verlängert, gerade oder etwas zurückgekrümmt, wie die abstehenden eilanzettlichen, zum Theile gesägten Deckblätter etwas gewimpert. Pflanze saftiger und weniger steif als

die vorige, 20–35 cm hoch, im übrigen sehr veränderlich. — Grasige Triften, bewaldete gebirgige Orte. Allgemein verbreitet und sehr häufig, bis in die Hochalpenregion hinauf, wo die Pflanze in einer 3–6 cm hohen Zwergform mit weniger gespitzten, meist stumpfen, aber stärker gesägten Deckblättern erscheint! *Ph. Sieberi* Sprengl. Mai—Juli, in den Alpen auch im August.

Ph. orbiculare L.

7. Pflanze 3–7 cm hoch. Blätter verkehrt-eiförmig bis verkehrt-lanzettlich, bisweilen spatelig, stumpf an der Spitze meist dreikerbig, in den Blattstiel verschmälert. Blütenköpfchen nur 5–6blütig. Deckblätter rundlich eiförmig, stumpf, zottig-gewimpert, kürzer als das Köpfchen. — Auf Urgebirgsalpen weit verbreitet. Geht nicht unter die Krummholzregion herab. Juli, August.

Ph. pauciflorum L.

— Blütenköpfchen meist 12–15blütig 8

8. Pflanze 5–10 cm hoch, Stengel gewöhnlich bis zum Blütenköpfchen beblättert. Untere Blätter lineal-keilig, bisweilen an der Spitze dreikerbig. Deckblätter breitereiförmig gewimpert. — Im Urgebirge weit verbreitet und häufig. Geht nicht unter die Krummholzregion herab. Juli, August.

Ph. confusum Kerner.

— Pflanze 5–10 cm hoch, Stengel dünn, oben fast nackt. Blätter sehr schmal, lineal, der ganzen Länge nach gleich, bisweilen fast fädlich zart. Deckblätter eiförmig bis eilanzettlich, spitz, ganzrandig oder gezähnt, gewimpert, dünner und zarter als bei der vorigen. — Auf Urgebirgsalpen 1700–2300 m. In Steiermark nicht so häufig wie vorige. Juli, August.

Ph. hemisphaericum L.

Phyteuma orbiculare variiert stark. Diese Art bildet ein förmliches System von graduellen Abänderungen. Dieselben gehören zwei verschiedenen Reihen an, von denen *Ph. austriacum* — *orbiculare* — *Scheuchzeri* die größere formenreichere ist. Die beiden Extreme, nach denen *Ph. orbiculare* gleichsam verbindende Arme aussendet, sind weit von einander verschieden. In die zweite Reihe fallen die Formen, welche nach *Ph. Sieberi* ausstrahlen und sich mehr nach dem Habitus als nach wirklich spezifischen Merkmalen von einander unterscheiden. — Eine

ähnliche Mittelstellung wie *Ph. orbiculare* nimmt zwischen den nächst verwandten Formen auch *Ph. confusum* ein gegenüber den Extremen *Ph. hemisphaericum* und *Ph. pauciflorum*, da es mit beiden durch eine Kette von graduellen Variationen verbunden ist. Die entsprechende Formenreihe ist: *Ph. pauciflorum* — *confusum* — *hemisphaericum*. Von den wirklichen Extremen ist das eine durch spatelige, an *Globularia* erinnernde, das andere durch sehr schmale fädliche Blätter und einen ungemein dünnen und zarten Stengel ausgezeichnet.

Campanula rotundifolia L.

Manche Pflanzenarten bewahren ihre typischen Charaktere in so engen Schranken, dass die Beobachtung einiger weniger Individuen zur Auffassung ihres Wesens genügt, solche sind beispielsweise *Chenopodium hybridum* L., *Scabiosa graminifolia* L., *Rubus saxatilis* L., *Rosa repens* Scop., *Hieracium staticifolium* Vill., *Phyteuma spicatum* L., *Campanula Zoysii* Wulf. Hingegen schwankt bei anderen Arten derselben Gattung der Artercharakter zwischen weiten Grenzen, und man muss die Beobachtungen über ein großes Verbreitungsgebiet und auf eine enorme Zahl von Individuen ausdehnen, um zu einer wirklichen Kenntnis der betreffenden Species zu gelangen. Hieher gehört in der Gattung der Glockenblumen *Campanula rotundifolia* L.

Die Zahl der bisher bekannten Abänderungen dieses Typus in Europa ist sehr beträchtlich, der ganze Complex kaum übersehbar; wir beschränken uns hier auf die in Steiermark beobachteten. Stellen wir uns in einem Individuum dieser Species alle die den zahlreichen Formen zukommenden Charaktere vereinigt vor, so erhalten wir eine resultierende Form, und die einzelnen Typen, die darin zu einer gemeinsamen verschmelzen, bilden die Componenten derselben. Eine solche durchschnittliche, daher von den Extremen gleich weit abstehende Form der *C. rotundifolia* ist aber nicht nur denkbar, sondern gewiss auch auffindbar: sie hat von jedem der Extreme etwas, von keinem alles. Von hier aus strahlen die Abänderungen nach vier Richtungen hin: 1. nach der *F. elatior paniculata*, 2. nach der *C. carnica* Schiede, 3. nach der *C. Scheuchzeri*

Vill. und 4. nach der *C. pusilla* Haenke. So erhalten wir darnach folgende vier Gruppen.

I. **Vulgares.** Wurzel vielköpfig, Stengel nur am Grunde etwas schief, sonst aufrecht, einen 20—35 *cm* hohen Schopf oder Buschen bildend, mehr oder weniger steif. Grundständige Blätter spärlich, fehlen nicht selten zur Zeit der Blüte und die Stengel sind unten nackt. Blüten dünn gestielt, meist rispig, sehr zahlreich, seltener traubig. Kelchzipfel ziemlich kurz, nur 2—3mal so lang als der Fruchtknoten. Blumenkrone lila, bald mehr ins violett, bald mehr ins blau übergehend. Im Extrem steht eine buschige hochwüchsige Form mit zur Blütezeit fehlenden Grundblättern und reichlich rispiger Inflorescenz. Var. kahl und kurzhaarig. — Formen sonniger Plätze, felsiger Abhänge in südseitiger Lage. Auch auf Mauern, Heiden. Weit verbreitet und sehr häufig.

II. **Flaccidae.** Stengel 2—3, selten mehr, 20—30 *cm* lang, niederliegend oder hängend, dünn, oft schlängelicht gebogen. Grundständige Blätter nicht viele, wie bei obiger nierenförmig bis herzförmig, entfernt- und stumpf-kerbig gesägt, die des Stengels verlängert-lineal, beiderseits verschmälert, schlaff, zurückgebogen. Blüten gewöhnlich mehrere, an sehr dünnen Stielen. Blumenkrone 15—30 *mm* lang, länglich-glockig, am Grunde meist trichterig verengt, fünfkantig, lila. Kelchzipfel borstlich verlängert, abstehend oder zurückgeschlagen. Die ganze Pflanze kahl. — Das Extrem dieser Reihe bildet *C. carnica* Schiede, eine Form mit 1—3blütigem Stengel. Blumenkrone 25—30 *mm* lang, die Kelchzipfel ebenso lang oder wenig kürzer, ganz zurückgeschlagen. — Formen schattiger Standorte, kommen vor an bewaldeten Stellen, auf felsigen Nordabhängen der Gebirge, in Felsschluchten. — *C. carnica* selbst, eine Pflanze der julischen und carnischen Alpen, ist auf steierischem Boden hisher, wie es scheint, noch nicht beobachtet worden, dürfte sich aber in den Saanthalen Alpen finden; Übergangsstufen, welche diese mit den *Vulgares* verbinden, sind aber häufig und werden auf Kalkboden insbesondere Formen mit charakteristisch am Grunde verengter fünfkantiger Blumenkrone häufig angetroffen. Nicht selten erscheinen die Kelchzipfel von der Länge der Corolle und ganz zurückgeschlagen.

III. **Linifoliae.** Wurzel und deren Verzweigungen stellenweise rübenförmig oder knollig verdickt, gewöhnlich nur einköpfig, seltener mit 2 oder 3 Stengeln. Letztere sind aufrecht (nur am Grunde etwas schief), steif, 10—35 *cm* hoch. Grundständige Blätter meist nur einzeln, nierenförmig, oft fehlend, die des Stengels zu unterst eilanzettlich, die folgenden schmaler, die höherstehenden lineal, rinnig, glatt, aufrecht oder nur wenig abstehend, steif, meist unterseits schief geadert. Blüten auf kürzeren Stielen, 1 oder 2, selten mehr an einem Stengel. Blumenkrone länglich-glockig, 25—30 *mm* lang, violettblau, bisweilen dunkel. Kelchzipfel lineal-pfriemlich, meist verlängert, abstehend oder etwas zurückgebogen. — Var. kahl und kurzhaarig. — Das Extrem dieser Formenreihe bildet *C. Scheuchzeri* Vill. — Auf Voralpenwiesen und Heidentriften in Obersteiermark sehr häufig, auch in den Sannthaler Alpen nicht selten.

IV. **Alpicolae.** Wurzel vielköpfig, Stengel niedrig, rasig, 2—10 *cm* hoch, aufsteigend. Grundständige Blätter reichlich vorhanden, kurz gestielt, herzförmig oder herzeiförmig, gezähnt, die des Stengels kurz, eilanzettlich bis lineal, nicht zahlreich, die unteren mehr oder weniger gezähnt oder gesägt, die obersten ganzrandig. Stengel meist einblütig. Blumenkrone hellblau. Kelchzipfel kurz, anliegend (meist nur so lang als der Fruchtknoten). — Man pflegt die Gesamtheit aller hieher gehörigen Zwergformen als *C. pusilla* Haenke zu bezeichnen. Diese Gruppe gipfelt in zwei Extremen, a) *foliosa*: Stengel am Grunde gleichwie die Rosetten sehr blattreich, Blätter verhältnismäßig groß, grob und eckig gezähnt, mehr oder weniger wellig verbogen. Blumenkrone kurzglockig, mit sehr kurzen stumpfen Zipfeln. — b) *microphylla*: Blätter klein (Spreite bei den unteren nur 8—10 *mm* im Durchmesser), auch die unteren locker, am Stengel und den nicht blühenden Sprossen gleichsam zerstreut. Blumenkrone nicht so kurzglockig, Zipfel weniger stumpf. Var. kahl und kurzhaarig. — In der Krummholzregion bis 2200 *m* hinauf, längs der Alpenbäche und Flüsse, hie und da bis in die Thäler und Vorberge herabsteigend.

Übersicht der Formextreme.

1. Stengel zahlreich, gebüschelt, aufrecht, am Grunde schief, oberwärts rispig, vielblütig. *F. vulgaris*.

— Stengel ein- bis mehrblütig, nicht rispig 2
 2. Stengel 1 oder 2, niederliegend oder hängend, schlaff, gleichwie die verlängert-linealen, beiderseits verschmälerten und zurückgebogenen Stengelblätter. Blüten 1—3, mit verlängerten, borstlichen, ganz zurückgeschlagenen Kelchzipfeln. Blumenkrone 25—30 mm lang, am Grunde trichterig verengt, fünfkantig, lila. *C. carnica* Schiede.

Stengel und Blätter anders 3
 3. Stengel meist einzeln, aufrecht, straff. Die oberen Blätter lineal, rinnig, glatt und steif, unterseits schief geadert, die wurzelständigen (nierenförmigen) nur spärlich oder fehlend. Wurzel knollig oder rübenförmig verdickt. Blüten meist einzeln, Blumenkrone länglich-glockig, 25—30 mm lang, violettblau. Kelchzipfel lang. *C. Scheuchzeri* Vill.

— Stengel mehrere oder viele, niedrig, rasig. Pflanze unterwärts reichlich beblättert. Blätter gesägt oder grob gezähnt. Kelchzipfel kurz, anliegend. Blumenkrone meist kurzglockig, hellblau. Alpenpflanzen. Var. a) *foliosa*, mit verhältnismäßig größeren, grob- und eckig gezähnten (unteren) Blättern, — b) *microphylla* mit kleinen, auch an den unteren Theilen des Stengels mehr zerstreuten Blättern. Var. kahl und kurzhaarig. *C. pusilla* Haenke.

Chenopodium album L.

Der Formencomplex von *Ch. album* bietet einige Extreme, die man ohne Bedenken als selbständige Arten auffassen könnte, wenn sie nicht augenscheinlich durch ganz allmähliche, auf Schritt und Tritt zu beobachtende Mittelformen in einander gleiten würden. Die besten Charaktere zur Umgrenzung dieser vielgestaltigen Species liefern Blüte und Frucht: Bei *Ch. album* L. sind die Kelchsegmente am Rücken stets gekielt, der Kiel ist deutlich, nicht selten flügelig erweitert, der (vom Utriculus befreite) Same linsenförmig zusammengedrückt, am Rande meist gekielt, glatt und glänzend schwarz. Der Fruchtkelch hat ungefähr 2 mm im Durchmesser und ist meist geschlossen, doch findet man mitunter in einem und demselben Blütenknäuel auch einzelne Früchte, die der Kelch nur theilweise einhüllt; solche

sind größer als die übrigen und am Rande gerundet, die Pflanze ist demnach mehr oder weniger heterokarpisch. Sie ist wenigstens im Jugendalter und besonders an den Triebspitzen mehlig bestäubt. Bei einzelnen Varietäten sind es am meisten die Blüten, oft auch die Blätter in späterem Alter. Letztere erscheinen mattgrün bis glaucescent (nie glänzend). — In Steiermark habe ich bisher folgende Varietäten unterschieden:

1. Stengel einfach, aufrecht, Blütenzweige kurz, aufrecht, einen schmalen Thyrsus bildend. Bei kräftigeren Exemplaren entspringen die Blütenäste schon nahe am Grunde des Stengels und bilden eine Pyramide. Blüten weiß bestäubt. Kelchsegmente stumpf gekielt. Blätter meist ganzrandig (nur bei stärkeren Exemplaren sind die unteren etwas gezähnt), unterseits mehlig-weiß, auch oberseits, doch schwächer, bestäubt.

Ch. album L., Var. *farinosum*.

— Stengel ästig, Äste aufrecht abstehend oder gespreizt 2

2. Pflanze glaucescent und bestäubt. Äste ausgebreitet, meist gespreizt. Blätter klein, breiteiförmig, am Grunde etwas keilig, sehr stumpf, ungleichmäßig dreilappig, vorn grob gezähnt mit spitzen Zähnen. Spreite nur 15—25 cm lang und breit. Kelchsegmente am Rücken flügelig gekielt. Blütenknäuel in unterbrochenen und seitenständigen Ähren. *Ch. opulifolium* Schrad.

Ch. album L. Var. *opulifolium*.

— Pflanze matt- oder dunkelgrün, weniger bestäubt . 3

3. Pflanze sehr saftig (succulent). Äste aufrecht abstehend, Blätter (öfters auch die oberen) ausgebissen-gezähnt.

Ch. album L. Var. *succulentum*.

— Pflanze weniger saftig 4

4. Knäuel-Inflorescenzen mehr oder weniger doldentraubig. Verästelung fast pyramidenförmig. Blätter lang gestielt, eiförmig bis eilanzettlich, die obersten lanzettlich oder noch schmaler, bei schwächeren Exemplaren alle ganzrandig, bei üppigeren die unteren etwas gezähnt. Pflanze dunkelgrün, matt.

Ch. album L. Var. *cynigerum* Neitr.

— Knäuel-Inflorescenzen ährig-rispig 5

5. Pflanze hochwüchsig, rispig-ästig (vom Habitus einer

Artemisia vulgaris L.). Blätter, auch die unteren, meist ganzrandig. Stengel und Äste grün.

Ch. album L. Var. *paniculatum*.

— Blätter (die unteren) gezähnt 6

6. Pflanze ausgebreitet —, oder pyramidenästig, oft niederliegend und dann sperrigästig. Äste meist ruthenförmig, sammt dem Stengel mehr oder weniger violettroth gestreift. Blätter dunkelgrün, stumpf, die unteren eiförmig, zum Theile elliptisch schwach ausgebissen-gezähnt, die oberen lanzettlich, ganzrandig.

Ch. album L. Var. *striatum*.

— Pflanze hochwüchsig, mit starken bogenförmig aufsteigenden Ästen. Untere Blätter am Grunde mit großen lappigen Zähnen, nur die obersten ganzrandig.

Ch. album L. Var. *subnastatum*.

Von diesen Varietäten kommen *farinosum* und *cymigerum* großentheils auf bebautem Boden vor, die übrigen mehr auf Schutt, an Zäunen und Mauern; von allen ist *striatum* in und bei Graz die häufigste.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Downloaded from The Biodiversity Heritage Library https://www.biodiversitylibrary.org

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Krasan Franz

Artikel/Article: [Fragmente aus der Flora von Steiermark. 226-255](#)