Botanischer Verein für Gesamtthüringen.

I. Originalmitteilungen.

1. Beitrag zur Kenntnis der einheimischen Rumices.

Von C. Haussknecht.

Wer nur einigermafsen die Arten der unscheinbaren Gattung Rumex in der Natur einer nähern Betrachtung würdigt, mufs erstaunt sein über den Reichtum der auftretenden Formen, welche an manchen Orten scheinbar die Grenzen zwischen den Arten völlig verwischen. Ratlos steht oft der mit dieser Gattung Unbewanderte vor diesen Formen, deren Eigenschaften nicht selten allen Beschreibungen der Floren spotten. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn dieselbe bisher verhältnismäfsig wenig untersucht worden ist. Namentlich in Thüringen ist sie nur wenig der Gegenstand einer eingehenderen Untersuchung gewesen. Da ich seit einer Reihe von Jahren dieselbe mit Vorliebe beobachtet habe, gebe ich hier eine Zusammenstellung der von mir hauptsächlich in Thüringen aufgefundenen Arten nebst deren Formen.

Der Grund dieses Formenreichtums ist die Windblütigkeit, indem durch den Luftzug der Pollen der einen Art auf andere benachbarte übertragen wird. Das mit unentwickeltem Pollen versehene Kreuzungsprodukt ist daher in erhöhtem Mafse der Polleneinwirkung der Ältern oder anderer Arten ausgesetzt, durch welche dann die Vermischung bewirkt und das Erkennen solcher Formen so ungemein erschwert wird. — Nachdem einmal die Bastardnatur des Rumex pratensis M. und K. von Wallroth als R. crispus × obtusifolius erkannt war, lag es nahe, dafs analoge Formen auch zwischen den andern Arten vorkommen dürften. Die Erfahrung hat nun gelehrt, dafs zwischen den Arten der mit Zwitterblüten versehenen Abteilung Lapathum dieselben zahlreich auftreten, wie aus Fockes Pfl.-Mischl. ersichtlich ist, welcher bereits 26 bisher bekannte Hybride dieser Gattung anführt. — Das gesellige, meist gruppenweise Vorkommen der Rumices erleichtert ungemein solche Bildungen, um so mehr, da die Antheren mit kurzen, zarten Stielchen an der Spitze der Träger befestigt sind, wodurch sie beim leichtesten Windhauch in zitternde Bewegung kommen und dadurch ihre Pollen leicht auf die hervorstehenden pinselförmigen Narben übertragen werden. Dadurch ist

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

aber auch die Bildung von Tripelbastarden und sogenannten Rückschlägen leicht erklärlich, die freilich nur ausnahmsweise mit Sicherheit zu erkennen sind, da bisher noch keine künstlichen Bestäubungs-Versuche vorliegen. Die Akkommodationsfähigkeit dieser Bastarde bei veränderten Bodenverhältnissen erklärt, dafs dieselben sich oft länger als die Ältern an einem Orte erhalten können und daher nicht selten ohne dieselben vorkommen.

Ihre ungemein lange Blütenzeit macht namentlich im Spätsommer die Bastarde leicht kenntlich, denn während die Stengel der Arten ihrer Samen längst beraubt nackt dastehen, treiben die der Bastarde bis in den Spätherbst hinein meist in der untern Stengelhälfte unverdrossen neue blühende Zweige hervor. Bei einiger Übung erkennt man die Bastarde meist schon von weitem durch die üppige Entwicklung der vegetativen Teile, durch die meist die ganze Vegetationszeit vorhandenen Grundblätter, sowie durch das gleichsam magere Ansehen der Scheintrauben, welche beim Hineinfassen das Gefühl der Leere hervorbringen.

Um Arten oder deren Formen mit Sicherheit erkennen zu können, ist es notwendig, dass dieselben mit reifen Früchten gesammelt werden. Das Bestreben mancher Floristen, in ihrem Herbarium nur gut gepresste Exemplare zu besitzen, ist hier durchaus nicht angebracht, da in diesem Falle die Pflanze in einem viel zu jugendlichen Zustande gesammelt wird, an welcher die charakteristischen Merkmale noch nicht entwickelt sind.

Die durch die Floren von Thüringen bekannten Standorte sind hier nicht erwähnt.

A. Arten.

1. Rumex maritimus L. Stellenweise häufig am Werraufer! Pöthenscher Teich bei Volkenrode Herzogt. Gotha (Hess); Saalufer bei Burgwerben einzeln! Gosek (Sagorski). Liebt Salz- und Ammoniakhaltige Orte.

2. R. conglomeratus Murr. Im Kalkgebiet überall verbreitet, im Kieselgebiet anscheinend fehlend z. B. bei Zella, Suhl, Schmiedefeld, Schleusingen; hier erst auf Zechstein hinter Rappelsdorf und auf Kalk bei Themar auftretend. (Wurde von mir auch an der türkisch-persischen Grenze in den Avroman-Gebirgen bei 6000′ ü. M. und bei Lenkoran am Kaspi-See gesammelt, welche Fundorte in der Fl. Orient. übersehen worden sind).

3. R. sanguineus L. Wohl ebenfalls durch das ganze Kalkgebiet verbreitet, fehlt jedoch in der Kieselregion von Suhl und Schleusingen. R. integer Gandoger Fl. Lyon ist nur die schlaffe Schattenform dieser Art.

4. R. obtusifolius L. Über die Unterschiede und über die Formen der von Linné unter diesem Namen zusammengefafsten zwei Arten? oder Formen? „R. Friesii Gren. und Godr. und R. silvestris Wallr. werde ich später nach Kulturversuchen berichten. Letzteren beobachtete ich bis jetzt in Thüringen am Ettersberg bei Weimar,

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Dietendorf, Salzungen, Nordhausen, Querfurt, Osterfeld, Zeutsch, Suhl und Schleusingen. Ebenso auch am Mainufer bei Hassfurt. Die Var. γ. densiflorus Metsch Fl. Henneb. aus dem Schlossgraben zu Schwarza ist der eigentliche R. silvestris Wallr.

5. R. crispus L. Bodenvag und daher allgemein verbreitet. Die völlig schwielenlose Varietät β. nudivalvis Meissn. in DC. Prodr. habe ich an verschiedenen Orten des Gebiets beobachtet, z. B. am Ettersberg; an der Apfelstedt bei Dietendorf; Naschhausen bei Dornburg; bei Zeutsch; aufserdem bei Bocklet in Franken und bei Lübeck. — Die Form mit 3 Schwielen ist die gewöhnliche; nicht selten kommt jedoch auch die einschwielige vor, bei welcher die beiden andern Schwielen nur angedeutet sind.

6. R. domesticus Hartm. kommt auch in der Fl. v. Bremen vor, woselbst ich ihn vor mehreren Jahren am Weserufer b. Gröplingen auffand. Die damit in Schweden beobachteten Hybriden R. crispus × domesticus = R. propinquus Aresch. und R. domesticus × obtusifolius = R. conspersus Hartm. dürften demnach auch in der deutschen Flora zu erwarten sein.

7. R. Patientia L. Verwildert und eingebürgert in den Hirschschen Steinbrüchen bei Weimar und an Felsen beim Chrysopras im Schwarzathale.

8. R. aquaticus L. An fast allen Flussufern stellenweise an der Ilm, Saale, Unstrut, Zorge, Gera, Apfelstedt, Werra; in Sümpfen bei Hohenfelden, Zeutsch, Gotha; sehr häufig im Hennebergischen. Eine Forma purpurascens mit purpurnen Scheintrauben sammelte ich bei Schleusingen.

9. R. Hydrolapathum Huds. Am Saalufer zw. Kröllwitz und Lettin häufig; ziemlich verbreitet im Saalthal bei Jena, Zeutsch, Uhlstädt, Rudolstadt. An der Unstrut und an Sümpfen bei Artern, wie überhaupt in der goldenen Aue nicht selten. An der Ilm noch nicht beobachtet.

10. R. thyrsiflorus Fingerhuth in Linnaea IV. 380 (1829).

Obgleich vorstehende Pflanze schon seit langer Zeit bekannt und unterschieden worden ist, so sind die Meinungen darüber dennoch bis jetzt sehr geteilt gewesen. Die älteste Nachricht finden wir bei Tabernaemontanus, welcher sie in Eicon. 440 (1590) und in seinem Kreuterbuch in Edit. C. Bauh. II. 151 (1625) als Oxalis crispa unterschied und kenntlich abbildete; unter demselben Namen brachten sie auch J. Bauh. in Hist. II. 999 c. ic. (1651) und Chabraeus in Sciagr. 311 c. ic. (1666). — C. Bauh. in Pin. 114 (1623) erblickte eine var. foliis crispis seiner Acetosa pratensis in ihr, während Tournef. in Instit. 502 (1700), Rupp in Fl. Jen. 45 (1718) und Hoppe Ger. Fl. 33 (1774) sie als Acetosa foliis crispis anführten. — Als Acetosa crispa finden wir sie bei Morison in Hist. Oxon. 2. 5. t. 28 f. 2. (1680), bei Buxbaum Halens. 4 (1721) und bei Vaillant in Bot. Paris. 2 (1727). — Linné in Spec. pl. 338 (1753), Leysser in Fl. Hal. 88 (1783) u. Willd. in Spec. pl. 260 (1799) bezeichneten sie als R. Acetosa γ. Oxalis crispa, während Roth germ.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

I. 162 (1788) und II. 427 (1789) sie als R. Acetosa var. β. crispa unterschied. — Erst durch Wallroth in Sched. 182 (1822) wurde ihr eine gröfsere Berücksichtigung zu Teil, welcher sie als var. auriculatus aufstellte und mit einer vorzüglichen Beschreibung versah. — Fingerhuth fand diesen Rumex in der Eifel auf und beschrieb ihn in Linnaea 1829 unter obigem Namen. Sturm in D. Fl. 8. 74 bildete ihn irrigerweise als R. intermedius DC. ab, ebenso brachte ihn auch Kirschl. in Fl. Alsat. II. 24 (1857) unter diesem Namen.

Mit Kochs Ansicht, welcher denselben als var. β. auriculatus Wall. u. γ. fissus abfertigte, war sein Schicksal besiegelt und wurde er seit jener Zeit nur als Varietät noch fortgeführt. — Nur Hartmann in Handb. Scand. Fl. 178 (1870) brachte ihn wieder als Art und zwar als R. thyrsoides Desf., welcher Name jedoch einer andern südeurop. Art zukommt.

Von R. Acetosa unterscheidet er sich durch die ziemlich dicke, tief in den Boden eindringende, nach oben hin etwas verholzende Wurzel, aus welcher meist zahlreiche, steif aufrechte, meist dickere, 2—3′ hohe, weit weniger hohle und daher schwerer zusammendrückbare Stengel hervorkommen. Die untern Blätter sind lanzettlich-lineal, zugespitzt, länger und schmäler als bei R. Acetosa, länger gestielt, an der Basis von abstehenden bis wagerecht abstehenden spitzen Ohren spiefsförmig; die mittlern und obern Blätter allmählich sitzend, halbstengelumfassend, sich plötzlich sehr verkürzend und verschmälernd, die obersten schmal lineal. Sehr häufig sind die mittlern und obern Blätter, hin und wieder auch die grundständigen, am Rande mehr oder weniger stark wellig gekraust und eingerollt, seltener sind die oft auf- und einwärts gekrümmten Ohren 2—3 spaltig (var. γ. fissus Koch); Stengel und Blätter zeigen eine ausgesprochene Neigung zur Pubescens. Der bei R. Acetosa schlanke, dünne, im Verhältnis armblütige, aus meist einfachen, kurzen, aufrechten Ästchen gebildete Blütenstand erscheint hier als ein grofser reichblütiger Thyrsus, dessen divarikate Zweige wiederum in kürzere Ästchen geteilt sind. Sehr auffallend dicht gedrängt ist namentlich der Blütenstand bei rein weiblichen Pflanzen. Auch die sofort in die Augen fallenden kleineren Früchte auf blassgrünlichen, nicht purpurnen Pedicellen, die an der Basis weniger ausgeprägt herzförmigen Fruchtklappen, so wie vor allen die um die Hälfte kleineren, breit-eiförmigen, gleichmäfsig schwarzbraunen Akenen (die bei R. Acetosa länglich-elliptisch, gröfser und an der Basis mit einem hellen Fleck versehen sind) unterscheiden die Pflanze in einer Weise, dafs ihre Trennung von R. Acetosa gerechtfertigt erscheint.

Auch durch den Standort unterscheiden sich beide Arten, denn während diese auf freiem, mehr trockenen, selbst sterilen und vor allem auf kieselhaltigem Terrain auftritt, liebt jene mehr die fetten, feuchten und oft schattigen Wiesen. Eine Form des kieselhaltigen Bodens kann sie nicht sein, da R. Acetosa meist mit ihr gemischt vorkommt. Trotz des sonnigeren Standortes hat sie eine auffallend spätere Blütezeit, denn während R. Acetosa von Mai bis Juli blüht

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

und Früchte reift, entfaltet diese ihre Blüten erst im Juli, so dafs man die Früchte derselben noch den September hindurch sammeln kann. — Wenn Meyer in Fl. Hannov. meinte, dafs R. Acetosa oft zum zweitenmale im Aug. blühe, so beruhte diese Wahrnehmung sicher auf Verwechslung mit dieser Art. Da diese Pflanze häufig in Gesellschaft von R. Acetosella vorkommt, indem beide auf kieselhaltigen Boden angewiesen sind, so vermutete ich früher wegen der Ähnlichkeit der Blätter eine Hybride desselben mit R. Acetosa. Eine nähere Untersuchung überzeugte mich jedoch bald von der Grundlosigkeit dieser Vermutung.

Aus Thüringen ist mir derselbe bekannt: auf Wiesen zwischen Weifsenfels und Burgwerben in grofser Menge; an der Apfelstedt bei Dietendorf; bei Gotha; bei Kösen auf Dämmen und Wiesen den Saalhäusern gegenüber; bei Nordhausen; in der Fl. v. Halle bei Kröllwitz, Giebichenstein.

Auf den sandigen Dämmen und Wiesen Norddeutschlands scheint derselbe sehr häufig zu sein, z. B. um Bremen, Achim, Dörverden, Eystrup; in Schlesien um Breslau; in Franken am Main bei Hassfurt; am Rhein bei Biebrich und Schierstein; auf Sandflächen bei Darmstadt, Offenbach; im Elsafs zu Kolmar und Türkheim. Aus Schweden als R. thyrsoides Desf. erhaltene Exemplare stimmen völlig mit der unserigen überein. — Die hierher gehörige var. γ. fissus Koch beobachtete ich sehr ausgeprägt bei der Saline Dürrenberg; manche Exemplare zeigten an den untern Blättern bis 4 DM. lange, schmale, spitze Zipfel, die an der Basis mit ebensolchen, aber kürzern Zähnen versehen waren.

Auf Sandboden bei Lyck kommt diese Art als var. pubescens Sanio mit sehr ausgeprägter Behaarung der Stengel und Blätter vor, die dadurch hellgrau erscheinen.

Eine weitere Beobachtung dieser Pflanze im Gebiet würde sehr wünschenswert sein.

B. Hybride.

1. R. alpinus × obtusifolius (R. Mezei m.)

Als Verfasser mit mehreren Freunden bei Gelegenheit der Naturforscher-Versammlung zu Freiburg i|B. Mitte September v. J. eine Exkursion auf den Feldberg unternahm, war er nicht wenig erstaunt bei den Hütten am Seebuck einen Rumex in voller Entwicklung noch anzutreffen. Der Gedanke, die dort häufigen R. alpinus und obtusifolius vor uns zu haben, mufste bei näherer Besichtigung aufgegeben werden; diese waren längst abgestorben und nur ausnahmsweise konnten wir noch einige hängengebliebene Früchte zur Vergleichung auffinden. Die Thatsache, dafs derselbe in seinen Eigenschaften beide vereinigte und aufserdem dort kein anderer Rumex vorkommt, liefsen uns ohne Mühe eine Hybride in demselben erkennen, die zu Ehren unseres liebenswürdigen Begleiters und eifrigen Botanikers des Herrn C. Mez zu Freiburg den Namen R. Mezei führen mag.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Während die grundständigen Blätter bei R. alpinus tief herzförmig-rundlich sind mit breit zur stumpfen Spitze rundlich verschmälerter Lamina, die fast ebenso breit als lang oder nur wenig länger ist, zeigen dieselben bei dieser Verbindung eine aus herzförmiger Basis eiförmige Gestalt, deren Breite sich zur Länge wie $1 : 1^1/_2$ verhält; die bei R. alpinus breit abgerundeten und ziemlich weit herabgezogenen ohrenförmigen Zipfel sind hier schmäler, kürzer und plötzlicher abgerundet, ebenso sind auch die mittleren und oberen Blätter weit weniger kurz und breit, sondern länglich-eiförmig, zugespitzt, mit seicht herzförmiger oder etwas verschmälerter Basis. Stengel mehr oder weniger zahlreich aus einer und derselben Wurzel. Während bei R. alpinus die Scheintrauben aus sehr kurzen, steif aufrecht abstehenden Zweigen mit sehr genäherten Scheinwirteln gebildet werden, sind dieselben hier locker, die Zweige stehen mehr ab, die Scheinwirtel sind deutlich auseinander gerückt und hat die Pflanze daher mehr das Aussehen des R. obtusifolius. Wie bei fast allen Ampferbastarden kommen auch hier neben den Hauptzweigen nicht selten kleinere Nebenzweige hervor. Die bei R. alpinus sehr feinen und langen Pedicellen (nach Art des R. aquaticus) mit dünnem, an der Gliederung nicht geschwollenem Träger, sind hier kürzer, dicker und rigider, mit kürzerem, rigiderem Träger, der an der Einfügung deutlich angeschwollen ist, aber doch in einem geringeren Maſse als es bei R. obtusifolius der Fall ist. Die bei R. alpinus herzförmigen, an der Spitze kurz verschmälerten stumpfen, ganzrandigen, schwielenlosen Klappen sind hier an der Basis weniger verbreitert und die dort breit abgerundeten Seiten sind hier mehr nach vorn gezogen, daher aus eiförmiger Basis nach der stumpfen Spitze hin allmählich verschmälert. Die bei R. obtusifolius lang vorgezogene Spitze erscheint daher hier kürzer und von mehr dreieckiger Gestalt; am Rande zeigen sich in der untern Hälfte sehr unregelmäſsige, bald gröſsere, bald kleinere Zähnchen, bald fehlen sie gänzlich. Auch die kreiselförmige Anschwellung unter den Früchten des R. alpinus ist bei dieser Verbindung noch zu erkennen; dieselbe ist hier zwar weniger deutlich ausgeprägt, doch stärker als bei R. obtusifol. vorhanden. — In den Schwielen herrscht die gröſste Unregelmäſsigkeit; an den meisten Früchten sind dieselben nur angedeutet, an andern fehlen sie völlig, nur wenige zeigen einen erhabenen kurzen Callus. Die Samen sind z. T. gar nicht entwickelt, z. T. mit fertilen und sterilen, leicht zusammendrückbaren gemischt. Es ist nicht zu bezweifeln, daſs diese Verbindung noch an vielen Orten in den Gebirgen wird aufgefunden werden. Ich fand sie bisher noch am Enzeindaz bei Bex, Kt. Waadt, und am Pilatus bei Luzern.

2. R. aquaticus × conglomeratus (R. ambigens m.).

Im Habitus einem von unten auf ästigen, schlanken R. aquaticus ähnelnd erinnert diese Verbindung in den Früchten weit mehr an R. conglomeratus. Äste kurz, steif aufrecht, nur in der unteren Hälfte beblättert, mit gedrängt-blütigen Nebenzweigen versehen. Scheinwirtel gedrängt, die oberen blattlos. Die im Vergleich mit R. conglo-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

meratus nur wenig gröfseren und länger gestielten Früchte zeigen ganzrandige, deltaförmige, nicht lang vorgezogene Klappen, die sehr unregelmäfsig bald mit 1—3 rundlich-eiförmigen, kurzen Schwielen besetzt sind, bald völlig derselben entbehren. So bisher nur zwischen Schleusingen und Kloster Vessra beobachtet. — Eine Form mit dichten Scheintrauben sammelte ich bei Zeutsch; an derselben waren nur sehr wenige, anscheinend entwickelte, mit deutlicher Schwiele versehene, kleinere Früchte zu bemerken mit sterilen Samen. Im Habitus glich dieselbe weit eher einem grofsen, kräftig entwickelten R. conglomeratus.

3. R. aquaticus × crispus (R. similatus m.).

Von dieser Verbindung liegen mir die verschiedensten Formen vor, welche namentlich dadurch von Interesse sind, dafs sie sich zu R. domesticus Hartm. verhalten wie Potentilla hybrida Wallr. zu P. splendens Ramond.

Eine an Wiesengräben bei Schleusingen aufgefundene Form ist sehr robust, fast von unten auf mit mehr oder weniger verlängerten Ästen besetzt, die wegen der sich immer von neuem entwickelnden Blüten weit länger strecken und dadurch mehr abstehen als es bei den Ältern der Fall ist. Grundständige Blätter eilänglich, spitz, schwach faltig-gewellt, an der Basis plötzlich ungleich zusammengezogen oder gestutzt; die untern stengelständigen an der Basis mit breiteren, fast ohrförmigen, abgerundeten Zipfeln, am Rande stärker wellig-gekraust, im obern Drittel meist umgedreht; Blattstiele sehr flach rinnig. Aufser den Hauptzweigen entwickeln sich in den Blattwinkeln mehr oder weniger zahlreiche, kürzere Nebenzweige; Scheinwirtel mehr oder weniger armblütig, die unteren z. T. mit lineal-lanzettlichen Blättchen versehen. Früchte sehr ungleich entwickelt, mit zahlreichen verschrumpften untermischt; Gliederung deutlich, aber sehr ungleich. Ausgebildete Früchte $^1/_3$ kleiner als die des R. aquaticus, kürzer gestielt, entweder mit nur einer flach hervortretenden, kurzen Schwiele besetzt oder völlig schwielenlos. Fruchtklappen herzförmig, mit etwas vorgezogener, breit abgestumpfter Spitze, ganzrandig oder sehr unregelmäfsig mit zerstreuten Zähnchen-Ansätzen versehen; die der nicht zur Perfektion gelangenden Früchte sind länglich-eiförmig, völlig ganzrandig und gänzlich schwielenlos. Akenen z. T. vorhanden, aber leicht zusammendrückbar und innen hohl. — Eine ähnliche Form, bei welcher die Früchte anscheinend nur regelmäfsiger entwickelt sind, besitze ich von Clemençon bei Hanau gesammelt und als R. domesticus Hartm. verteilt. —

Mehr nach R. crispus neigende Formen mit sterilen Samen sammelte ich am Zorgeufer bei Nordhausen und bei Zeutsch. An letzterem Orte kommt auch die entgegengesetzte Form vor, die im Blütenstande und wegen der gröfseren Früchte sehr an R. aquaticus erinnert; namentlich besitzen die letzteren die feine, kaum sichtbare Gliederung der Pedicellen, aber die Fruchtklappen sind etwas kleiner, eiförmig, ganzrandig, teilweise mit angesetzter, aber nicht zur Entwicklung gelangender Schwiele. Akenen völlig steril, z. T. gar nicht

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

angesetzt. Die mittleren Stengelblätter ähneln mehr denen des R. crispus, sind aber kaum gewellt, von derberer Textur und namentlich an der Basis mehr verbreitert.

Noch näher an R. aquaticus stehende Formen, die sich aber durch deutlichere Gliederung der kürzeren Pedicellen und durch die z. T. angedeuteten Schwielen unterscheiden, fand ich bei Greufsen, Zeutsch und im Wiesenthal bei Schleiz auf; an diesen sind die grundständigen Blätter länglich-eiförmig, an der Basis gestutzt oder seicht herzförmig mit ungleichen Hälften, am Rande deutlich wellig-gefaltet. — Eine abweichende, aber immerhin sich mehr R. aquaticus nähernde Form fand ich am Rande der Teufelsbäder zwischen Osterode und Herzberg. Diese zeigte ohne Blattstiele oft über 4 DM. lange und bis 1,2 DM. breite grundständige länglich-lanzettliche Blätter mit sehr ungleicher Basis; die Lamina war am Grunde plötzlich verschmälert und lief bald auf dieser, bald auf jener Seite ungleich herab; nur bei jüngern Blättern erschien die Basis seicht herzförmig und der Rand wellig gefaltet. Der Blütenstand ist dem eines auseinander gefahrenen R. aquaticus vergleichbar, nur weit armblütiger, da die verkümmerten Blüten bereits frühzeitig abgefallen waren. Früchte kleiner, mit vorn mehr abgerundeten, herzförmigen Klappen, durch welche sich die am Grunde meist verdickte Mittelrippe zieht; nur ausnahmsweise ist dieselbe an jener Stelle zu einer kurzen Schwiele entwickelt. Pedicellen eben so fein wie die des R. aquaticus, jedoch von dem untern kürzern Gliede deutlich durch eine ringförmige Erhöhung getrennt. Akenen leicht zusammendrückbar, steril. Der Rand erscheint an manchen Früchten unregelmäfsig seicht ausgekerbt; an den Ecken dieser Ausrandungen laufen hin und wieder einige Adern aus und bilden dadurch gleichsam Zähnchen, eine Erscheinung, welche namentlich bei R. maximus sehr auffällig hervortritt und wohl durch die den Hybriden eigene vermehrte Vegetationskraft zu erklären ist.

R. domesticus Hartm., welchem diese Verbindung sowohl in den Blättern als in den Früchten sehr ähnlich ist, unterscheidet sich durch die in der Mitte breiteren, beiderseits verschmälerten, stärker welligkrausen Blätter, sowie durch die gedrängten, mit fruchtbaren Samen versehenen Früchte, deren Klappen schwielenlos und vorn mehr abgerundet sind.

4. R. aquaticus × crispus × obtusifolius.

Obgleich diese Form der vorigen Verbindung nahe kommt, ist sie doch nicht unschwer davon zu unterscheiden. Ich fand diesen Tripelbastard in mehreren grofsen Pflanzen am Rande der Teufelsbäder bei Osterode auf und zwar an einer Stelle, welche statt des R. crispus mit R. crispus × obtusifolius besetzt war. Die Einwirkung des R. aquaticus auf diesen ist nicht zu verkennen. Die grundständigen Blätter zeigen eine Länge von 3—$3^1/_2$ DM. bei einer Breite von $1^1/_2$—$1^3/_4$ DM. und ähneln dadurch sehr denen des R. aquaticus, deren Textur sie auch besitzen, allein während bei letzteren die gröfste Breite an der Basis liegt, befindet sie sich hier oberhalb derselben und unterhalb

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

der Mitte; die Basis derselben ist mehr oder weniger ungleichhälftig, bald mehr abgestutzt, bald seicht herzförmig, die Spitze kurz verschmälert und stumpf, der Rand schwach gewellt. In den Früchten ähnelt sie sehr dem R. aquaticus, allein dieselben sind kleiner, auf langen zarten Pedicellen mit fast ebenso langem Träger, der jedoch an der Gliederung eine deutlich ringförmige Wulst zeigt; die herzförmigen Klappen mit länger vorgezogener Spitze zeigen nur hin und wieder eine entwickelte längliche Schwiele und sind am Rande sehr unregelmäfsig mit mehr oder weniger deutlichen Zähnchen besetzt, die nicht allein aus den auslaufenden Adern bestehen. Die Samen der mit Schwielen versehenen Früchte sind entwickelt und nicht leicht zerdrückbar, innen mit Albumen gefüllt und fruchtbar.

R. maximus unterscheidet sich davon leicht durch die mit grofsen Schwielen besetzten Fruchtklappen.

5. R. aquaticus × conglomeratus × obtusifolius.

Diese Form, welche jedenfalls aus einem R. aquaticus × conglomeratus, befruchtet durch R. obtusifolius entstanden ist, besitzt Blätter, die denen des R. aquaticus sowohl in Gestalt als Textur ungemein ähneln; im Habitus erinnert sie weit mehr an R. obtusifolius, obgleich die unregelmässig bis hinauf beblätterten Scheintrauben den Einflufs von R. conglomeratus verraten. Ihre Früchte sind kaum etwas gröfser als die des R. conglomeratus, aber länger gestielt, Klappen an der Basis breiter, deltaförmig, vorn stumpf, bald ganzrandig, bald gekerbt, bald deutlich gezähnt, meist sämtlich mit länglich-eiförmigen Schwielen versehen. Samen z. T. entwickelt.

Da ich diese Form zwischen R. aquaticus × conglomeratus, der mit ganzrandigen Klappen versehen ist, auffand, dieser aber durch die gezähnten Klappen sich unterschied, so lag es nahe, die Einwirkung des in der nächsten Nähe stehenden R. obtusifolius zu vermuten. Ich fand diese Form in der Nähe der Zollbrücke zwischen Rappelsdorf und Kloster Vessra.

6. R. aquaticus × Hydrolapathum (R. maximus Schreb.).

Unter dem Namen des R. maximus ist diese Pflanze schon vielfach der Gegenstand lebhafter Diskussion gewesen, ohne dafs eine allgemeine Einigung darüber erfolgt wäre. Von den meisten Floristen wird sie nach dem Vorgange Kochs ohne weiteres als Art, von andern, wie G. F. W. Meyer, Döll, Ascherson, Čelakovský als Bastard angesehen. — Crépin in Fl. belg. fragm. V. 1865 hat sich sehr ausführlich über R. aquaticus, Hydrolapathum und maximus, sowie über deren Unterschiede, ausgesprochen; auch er vermutet, dafs letzterer ein Bastard sein möchte; ebenso spricht sich auch Ruhmer in Thür. Pfl.-Bast. nicht bestimmt darüber aus. Der Grund der Nichtannahme dieser Ansicht von den meisten Botanikern war das öftere Fehlen des R. aquaticus, während dennoch R. maximus neben R. Hydrolapathum vorkam. Nach meinen Beobachtungen in der Natur kann ich denselben nur für eine Hybride ansehen und zwar für einen

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

R. aquaticus × Hydrolapathum. Wenn nun von manchen Seiten eingewendet wird, dafs R. aquaticus gar nicht bei ihnen vorkäme, wie z. B. in der Fl. v. Paris, so dürfte sich dieser Widerspruch wohl in der Weise aufklären, dafs der dort auftretende R. maximus nicht dieser Verbindung entspricht, sondern zu R. crispus × Hydrolapathum gehört. Auch ich war früher unentschieden, welcher Ansicht zuzustimmen sei, da ich ebenfalls R. maximus hin und wieder ohne R. aquaticus, wohl aber stets in Gesellschaft von R. Hydrolapathum angetroffen hatte. Eine nähere Untersuchung an Ort und Stelle überzeugte mich von dem Vorhandensein zweier nahe verwandter Formen, R. aquaticus × Hydrolapathum und R. crispus × Hydrolapathum, die beide bisher als R. maximus angesehen wurden. Bei ersterer sind die grundständigen Blätter meist sehr entwickelt, bis 7 dm lang bei $2^1/_2$ dm Breite und von wechselnder Gestalt; an der Basis läuft meist die eine Seite der Blattfläche weiter an der Mittelrippe herab als die andere, doch nicht selten erscheinen beide auch gleichmäfsig mit seicht herzförmiger Basis, die Seitenzipfel der Blattfläche sind plötzlich abgerundet und meist etwas ohrförmig herabgezogen, hin und wieder aber auch gleichmäfsig abgestutzt. Die gröfste Breite befindet sich ungefähr $1—1^1/_2$ dm oberhalb der Basis, woselbst meist eine seicht geigenförmige Einbuchtung gebildet wird, über welcher sich die Fläche erweitert und dann zur scharf verschmälerten Spitze ausläuft. Die untern stengelständigen Blätter sind an der Basis am breitesten, meist gestutzt und von da aus zur scharfen Spitze verlaufend; der Rand ist entweder flach oder schwach wellig gefaltet. Der Blütenstand erinnert wegen der aufrecht abstehenden, in der untern Hälfte meist beblätterten Zweige weit mehr an R. Hydrolapathum, allein die Zweige sind nach Hybridenart mehr verlängert, während die dicht stehenden Scheinwirtel an R. aquaticus mahnen. Die Fruchtklappen sind im jüngern Zustande oder bei nicht zur Entwicklung gelangenden Früchten aus kurz abgerundeter Basis dreieckig nach der stumpfen Spitze hin verschmälert; bei der Reife sind sie völlig herzförmig und zwar dem obern Ende der Schwiele gegenüber etwas zusammengezogen und zur Spitze auslaufend. Die Früchte sind wie bei R. aquaticus 7—8 mm lang und ebenso breit, im jüngern oder unentwickelten Zustande ganzrandig, bei der Reife sehr unregelmäfsig ausgeschweift und oft etwas gezähnelt. Die Schwielen des R. maximus sind sehr unregelmäfsig entwickelt; nur bei völlig reifen Früchten sind dieselben deutlich vorhanden, während sie bei der Mehrzahl derjenigen, welche keine Akenen entwickeln, nur schwach angedeutet sind oder fehlen; bei R. Hydrolapathum hingegen sind auch schon die unreifen Früchte mit den hervortretenden Schwielen besetzt. Schon durch einfaches Zusammenfassen der Scheintrauben kann man diese 3 Rumices unterscheiden, denn während R. aquaticus wegen der langgestielten, schwielenlosen, dicht stehenden, dünnhäutigen Früchte sich weich anfühlt, R. Hydrolapathum hingegen wegen der rigiden, kurzgestielten, stark schwieligen Früchte mit derben, kaum biegsamen Fruchtklappen das Gefühl des Starren

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

hervorruft, verbindet R. maximus die darauf bezüglichen Eigenschaften der beiden.

Was die Gestalt der Akenen betrifft, die bei R. aquaticus elliptisch, bei R. Hydrolapathum breiter und rundlich elliptisch sind, so ähneln dieselben mehr denen des letzteren, nur erscheinen die Flächen derselben wegen des sich nicht entwickelnden Embryo mehr eingedrückt. Sämtliche Akenen waren leicht zusammendrückbar und innen hohl. — Die bei R. Hydrolapathum deutlich trichterförmige Verdickung der Pedicellen unterhalb der Frucht ist bei R. maximus zwar auch vorhanden, aber nur in einer wenig stärkeren Weise als es bei R. aquaticus der Fall ist. Während die Pedicellen bei R. Hydrolap. kürzer, rigider und überhaupt dicker sind und eine deutliche Gliederung zeigen, stehen sie bei R. maximus mehr in der Mitte zwischen jenen und den feinen, schlanken, kaum sichtbar gegliederten des R. aquaticus. — Wenn Crépin die Richtung der äufsern Petalen bei R. maximus etwas herabgeneigt, bei R. aquaticus völlig horizontal und bei R. Hydrolap. V stehend bezeichnet, so ist dieses nur bei unreifen Früchten des letzteren der Fall; bei völlig reifen Früchten stehen dieselben ebenso horizontal ab wie bei R. aquaticus. Er meinte, dafs die innern Petalen nicht intermediär zwischen den beiden Arten wären und dafs dieses Faktum geeignet sei die Ansicht der Hybridität abzukühlen. Hätte dieser scharfsichtige Forscher reife Früchte des R. Hydrolapathum damit verglichen, so dürfte ihm wohl dieselbe weniger zweifelhaft erschienen sein. Nach dieser Auseinandersetzung bleibt wohl kein Zweifel mehr an dem hybriden Ursprung dieser Pflanze. Ob die für R. maximus bei Schönheit, Ilse und Ruhmer angeführten Standorte auf diesen oder z. T. auf R. crispus × Hydrolapathum zu beziehen sind, bedarf noch weiterer Aufklärung. Ich kann ihn von folgenden Orten nachweisen: in Sümpfen bei Zeutsch in Menge; Wiesenthal bei Schleiz; Flufsufer bei Northeim; am Mainufer bei Hafsfurt; am Weserufer bei Bremen; bei Eystrup; Bromberg (Pflümer); Alfriston in Sussex (Jenner).

Bei Hafsfurt sammelte ich am Mainufer eine auffallende Form, die wegen der völlig schwielenlosen und nur etwas kleinern Früchte kaum von R. aquaticus zu unterscheiden war, wenn nicht die schmalen Blätter deutlich an R. Hydrolapathum erinnerten, indem dieselben lang zur Basis verschmälert sind, aber durch die ungleich herablaufenden Blatthälften den Einflufs von R. aquaticus verraten.

Wie sich zu dieser Verbindung R. platyphyllus F. W. Areschoug in Vet. ak. öfv. 1862. 73 verhält, welcher im südlichen Schweden und in Deutschland angegeben wird und aus R. aquaticus und maximus entstanden sein soll, ist mir unbekannt; ebenso R. Hydrolapathum × maximus aus Belgien und R. domesticus × Hydrolapathum aus Schweden.

7. R. aquaticus × obtusifolius (R. Schmidtii m.).

Von dieser Verbindung liegen mir gleichfalls verschiedene Formen vor, von denen die einen mehr zu ersterem, die andern zu letzterem hinneigen. Eine Form vom Zorge-ufer bei Nordhausen erscheint fast

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

wie ein mit den Zweigen auseinander gefahrener R. aquaticus, allein die Scheinwirtel sind weiter auseinander gerückt; die Blüten auf langen, dünnen Pedicellen, deren Gliederung sich jedoch deutlich abhebt; Fruchtklappen so lang als bei R. obtusifolius, aber von der breiten Basis nach der Spitze hin gleichmäfsig verschmälert, breit abgestumpft, bei unentwickelten Früchten ganzrandig, bei andern sehr unregelmäfsig gezähnelt; Schwielen fehlend oder nur eine angedeutet; Akenen hohl, steril.

Eine bei Zeutsch gesammelte Form besitzt einen ähnlichen Habitus und ähnliche Blüten; dieselben sind aber kürzer und stehen wegen der kürzeren, noch deutlicher gegliederten Pedicellen, sowie wegen der deutlicher gezähnelten und mit besser entwickelter Schwiele versehenen Fruchtklappen näher an R. obtusifolius. Auch hier sind die Samen völlig steril.

Eine Form mit den grofsen, derben Blättern des R. aquaticus, die an der Basis nur schmäler abgerundet sind mit oberhalb der Basis liegender gröfster Breite, fand ich in feuchten Bahnausschachtungen bei Naschhausen bei Dornburg auf. Dieselbe ähnelt wegen der sehr verlängerten Zweige mit auseinander gerückten Scheinwirteln im Blütenstande mehr dem R. obtusifolius, allein die Gestalt der breiten, schwielenlosen Fruchtklappen weist auf Einwirkung des R. aquaticus hin, während der unregelmäfsig gezähnelte, nach vorn hin verlängerte Rand auf R. obtusifolius deutet. — Am gleichen Orte kommt auch die Form mit dichtem, weit mehr zusammengezogenem Blütenstande vor, ebenso auch bei Rappelsdorf. — Zu Ehren des eifrigen Botanikers und Conchyliologen Herrn O. Schmidt zu Weimar belege ich diese Verbindung mit seinem Namen.

8. R. aquaticus × sanguineus (R. dumulosus m.).

In der Fruchtbildung weit mehr an R. aquaticus erinnernd, besitzt diese Form den Habitus des R. sanguineus, allein Stengel weit höher und kräftiger, mit sehr verlängerten, abstehenden Zweigen besetzt, deren von einander abstehende untere Scheinwirtel beblättert sind. Grundständige Blätter mehr denen des R. aquaticus gleichend, nur liegt die gröfste Breite hier oberhalb der Basis. Blüten von der Gröfse derer des R. sanguineus, allein die Perigonzipfel sind breiter, länglich-eiförmig, vorn sehr abgestumpft, völlig ganzrandig, auf sehr dünnen und längern Pedicellen, deren Gliederung weniger ausgeprägt ist. Da die mir vorliegenden Exemplare sich nicht zur Frucht entwickelnde Blüten besitzen, die vielmehr als solche bald abfallen, so ist an den meisten keine Schwiele zu sehen, nur wenige zeigen einen kurzen Ansatz zu derselben. So bis jetzt nur bei Naschhausen zwischen den zahlreichen Ältern im feuchten Gebüsch des Saalufers beobachtet.

9. R. aquaticus × silvestris (R. finitimus m.).

Von dieser Verbindung habe ich bisher nur Exemplare gesehen, deren Blüten sich nicht weiter entwickelten, als solche vielmehr verschrumpften und abfielen. Während die Gestalt und Gröfse der Blätter,

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

die langen, feinen Pedicellen mit undeutlicher Gliederung entschieden auf R. aquaticus als die eine der älterlichen Arten deutete, zeigten die kleinen, mit länglichen, ganzrandigen Perigonzipfeln versehenen Blüten, deren Schwielen angedeutet sind, auf R. silvestris. Bisher nur bei Schleusingen zwischen den Ältern aufgefunden.

10. R. conglomeratus × crispus (R. Schulzei m.).

Erscheint bei oberflächlicher Betrachtung wie ein kleinerfrüchtiger, reicher gestengelter und ungemein reichästiger R. crispus. Eine Form vom Ufer der Apfelstedt bei Dietendorf entwickelt an der Basis zahlreiche, hin und her gebogene Stengel, aus deren Blattwinkeln neben dem sehr verlängerten Hauptzweig mehr oder weniger zahlreiche kürzere Nebenzweige hervorbrechen, deren deutlich getrennte Scheinwirtel nur nach der Spitze hin sich zusammendrängen und mit Ausnahme der obersten unregelmäfsig beblättert sind. Die zahlreichen Grundblätter mehr denen des R. crispus ähnelnd, allein kleiner, an der Basis deutlich gestutzt und nicht verschmälert, am Rande wellig und klein gekerbt. Scheinwirtel armblütiger als bei R. crispus; Früchte kürzer gestielt; die ganzrandigen Klappen fast um die Hälfte kleiner, länglich-eiförmig, nach vorn mehr verschmälert und abgerundet, weit weniger hervorspringend geadert. Schwielen unregelmäfsig, meist zu dreien vorhanden, von denen die eine gröfser, am Grunde verdickt und nach vorn hin zugespitzt ist. Akenen z. T. vorhanden, aber innen hohl und leicht zusammendrückbar. Nicht mit Schwielen versehene Früchte zeigen keinen Ansatz zu Samenbildung.

Ähnliche Formen sammelte ich bei Nordhausen, am Ettersberg bei Weimar und bei Belvedere, nur waren an diesen die Klappen nach vorn zu mehr verschmälert und die an der Basis mehr abgerundeten Schwielen mehr vorstehend und auch heller gefärbt, wodurch sie mehr das dem R. conglomeratus eigene Ansehen erhielten.

Eine völlig sterile Form von Legefeld bei Weimar erscheint fast wie ein auseinander gefahrener R. crispus mit grofsen, schlaffen, kaum welligen, an der Basis gestutzten Blättern und sehr verlängerten, schlaffen, zerstreut beblätterten Zweigen; die Früchte der weit auseinander gerückten Scheinwirtel besitzen nach vorn verschmälerte und fast völlig schwielenlose Klappen.

Weit näher an R. conglomeratus stehende Exemplare fand ich bei Zeutsch, Langenorla, Orlamünda, Pösneck und bei Pyrmont auf; diese unterschieden sich von ihm durch steif aufrechte, kürzere Zweige, durch mehr genäherte, etwas reichblütigere Wirtel, die nur in den untern Zweigpartien beblättert sind, durch etwas länger gestielte, sterile Früchte, deren breitere Klappen aus breiter abgerundeter Basis sich nach vorn stumpf dreieckig verschmälern, sowie durch die fehlenden oder nur angedeuteten Schwielen.

Zu Ehren meines scharfsichtigen, um die Flora von Jena sehr verdienten Freundes M. Schulze belege ich diese Verbindung mit seinem Namen.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

11. R. conglomeratus × Hydrolapathum (R. hybridus m.).

Diese auffallende Verbindung habe ich bisher nur einmal am Salzigen See bei Rollsdorf beobachtet. Sie fällt neben R. Hydrolap. sogleich auf durch die fast um die Hälfte kleineren Früchte, deren jede mit 3 dicken Schwielen versehen ist. Die Blätter sind kleiner als bei R. Schreberi, länglich-eiförmig, an der Basis gestutzt, oben zugespitzt, von der derben Textur des R. Hydrolap. Scheintrauben zerstreut beblättert, aus aufrecht abstehenden, nicht selten verzweigten Ästen gebildet; Scheinwirtel dicht gedrängt; Pedicellen sehr kurz, rigid, mit deutlicher ringförmiger Gliederung und sehr kurzem Träger, unterhalb der Frucht etwas weniger als bei R. Hydrolap. verdickt. Äufsere Zipfel auch bei der Reife aufrecht abstehend; Fruchtklappen breit eiförmig, nach vorn stumpf verschmälert, 4 mm lang, jede mit einer 3 mm langen eiförmig-länglichen, sehr hervorstehenden Schwiele versehen. Akenen kleiner als die des R. Hydrolap., nach der Basis hin breiter abgerundet, bei anscheinend entwickelten Früchten völlig steril. Während die Fruchtbildung täuschend an R. conglomeratus mahnt, erinnern die Blätter und der Habitus unverkennbar an R. Hydrolapathum.

12. R. conglomeratus × maritimus (R. limosus Thuill.).

Trotz der schon sehr frühen Unterscheidung dieser Pflanze herrschen noch bis jetzt die verschiedensten Ansichten, indem die meisten in ihr eine Art, einige eine Varietät des R. maritimus, andere wieder einen Bastard erblicken.

Die erste unzweifelhafte Unterscheidung finden wir bei Plukenet in Almagest. Mant. 112 (1700), als Lapathum longo angustoque folio, Anthoxantho plurimum accedens, verticillis rarioribus etc. — Petiver in Herb. Brit. T. II. Fig. 7 (1713) nannte dieselbe „Gold Dock", welcher Name von Ray in Syn. ed. 3. 142 (1724) als Lapathum aureum übersetzt wurde unter Beifügung der Plukenetschen Beschreibung. Die von Ray zitierte Abbild. des Hydrolapathum minus bei Lobelius in Stirp. observ. 151 (1576) mufs allerdings der auseinander gerückten Scheinwirtel wegen hierher gezogen werden; auffallend dabei ist nur, dafs Lobelius gerade die seltener vorkommende und nicht die häufigere Pflanze abgebildet und unterschieden haben soll. Thuillier in Fl. Paris ed. 2. 182 (1799) trennte sie als R. limosus von R. maritimus ab. Ein Jahr später stellte Smith in Fl. Brit. 394 (1800) denselben als R. palustris auf, welcher in E. Bot. v. 27 t. 1932 abgebildet, von Smith in E. Fl. II. 194 (1824) abermals beschrieben wurde. Die von Smith zitierte Abbild. in Boccone Mus. t. 104 als Lapathum aquaticum luteolaefolio, sowie dessen Beschreibung p. 143 gehören jedoch nicht hierher sondern zu R. maritimus. Der Smithsche Name erfreute sich bald allgemeiner Annahme, während der des Thuill. nur als Synonym desselben galt, wie aus Campdera Mon. Rum. 1819, Gren. und Godr., Coss. und Germ. Fl. Par., Boreau Fl. Centr., Crépin Man. etc. ersichtlich ist. Da jedoch Thuill. die Priorität besitzt,

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

bei R. maritimus um die Hälfte schmäler als bei R. conglom., sie sind beiderseits deutlich in eine Spitze verschmälert, bei R. conglom. hingegen an der breiten Basis abgerundet und oben in eine sehr kurze Spitze plötzlich zusammengezogen.

Fruchtbare Formen des Bastards besitzen Akenen fast von Gestalt derer des R. maritimus, während sie die Länge und Breite von R. conglom. ererbt haben. — Auch in den Wurzelblättern ist die Einwirkung des R. conglom. deutlich ersichtlich, denn während bei R. maritimus dieselben sich allmählich in den Blattstiel verschmälern, sind dieselben hier plötzlich verschmälert und nicht selten gestutzt, wodurch sie an die fast herzförmigen des R. conglom. erinnern.

In Thüringen wird dieser Bastard nur von wenigen Orten angegeben; ich habe ihn bisher nur am Unstrutufer bei Artern beobachtet; aufserdem fand ich ihn vermengt mit R. maritimus von Dr. Hess am Ufer des Pöthenschen Teiches bei Volkenrode, Hzgt. Gotha, gesammelt.

13. R. conglomeratus × obtusifolius (R. abortivus Ruhmer) (in Thür. Pflanzen-Bast. No. 30).

Tritt namentlich in 2 sehr auffallenden Formen auf: a. subobtusifolius. Vom Habitus des R. obtusifolius, Stengel jedoch weniger hoch, mehr gedrungen, Äste mehr abstehend; die wegen der kurzen, gegliederten Pedicellen gedrängten, nicht lockern Scheinwirtel des Hauptstengels und der Seitenzweige in der untern Hälfte beblättert, mehr von einander entfernt. Grundständige Blätter kleiner und schmäler, an der Basis plötzlich abgerundet, aber nicht herzförmig, die obern schmal lanzettlich, namentlich am Grunde länger verschmälert. Perigone fast um die Hälfte kleiner; Klappen schmäler, in der untern Hälfte sehr unregelmäfsig gezähnelt, bald mit 1 — 3 mehr oder weniger pfriemlichen, kurzen Zähnchen besetzt, bald völlig ganzrandig; der obere ganzrandige, stumpfe Teil bald kurz und fast dreieckig, bald allmählicher und länger vorgezogen; Schwielen meist zu 3 vorhanden, meist die eine stärker entwickelt als die beiden andern, etwas länger und nach vorn zu mehr verschmälert als bei R. conglom. Akenen anscheinend entwickelt; die aus befruchteten Blüten entnommenen sind fest und innen mit Albumen erfüllt; andere sind schmächtiger, leicht zusammendrückbar und innen hohl.

Diese in den Blättern und im Habitus mehr an R. obtusifol. erinnernde Form weicht wegen der beblätterten Scheintrauben mit mehr entfernten, dichtern und kompakteren Scheinwirteln und wegen der kleinern Erüchte, deren Klappen schmäler und sehr unregelmäfsig gezähnelt sind, deutlich davon ab. In dieser Gestalt fand ich sie in der Gegend von Osterfeld bei Zölschen und gen Waldau. Eine bei Bendleben bei Frankenhausen aufgefundene Form besitzt die grossen Blätter, den hohen Wuchs und die dicken Stengel des R. obtusif., allein die charakteristische Gestalt der Fruchtklappen, welche gröfser als bei der vorigen Form sind, die kompakten Scheinwirtel, die in der untern Hälfte länglich-eiförmige Stützblätter zeigen, sowie die sehr abstehenden und ungewöhnlich verlängerten Zweige lassen sie auf den ersten

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Blick als zu dieser Verbindung gehörend erkennen. Auch bei Greufsen beobachtete ich hierher gehörende Formen. b. subconglomeratus bildet das andere Extrem dieser Verbindung und unterscheidet sich von R. conglom. hauptsächlich durch breitere, unregelmäfsig gezähnelte, gröfsere Fruchtklappen, deren Schwielen sämtlich entwickelt sind. Bisher beobachtet am Ettersberg und um Belvedere bei Weimar, bei Sondershausen, Zorge-ufer bei Nordhausen, bei Kloster Vessra. Eine dritte Form c. sterilis fällt durch die zahlreichen aus einer Wurzel entspringenden Stengel, sowie durch die ungewöhnliche Entwickelung ihrer Äste und Blätter auf. Die letzteren sind fast so grofs wie bei R. obtusif., nur schmäler und weniger herzförmig am Grunde. In den untern und mittlern Stengelpartien entwickeln sich neben dem dünnen, schlaffen und sehr verlängerten Hauptzweige mehr oder weniger zahlreiche kürzere, gleichfalls beblätterte Nebentriebe. Fast sämtliche Blüten sind verkümmert und zeigen nur ganzrandige oder kaum etwas gezähnelte, schwielenlose Klappen, die kaum etwas gröfser sind als die des R. conglom. Nur an wenigen Zweigen zeigen sich einzelne entwickelte Früchte, deren Klappenränder kurz aber deutlich gezähnelt und mit 3 ungleichmäfsig entwickelten Schwielen versehen sind. Wurde in dieser Form bei Osterfeld zwischen Unterkaka und Zölschen beobachtet.

14. R. conglomeratus × pulcher (R. Mureti m.).

Vom Habitus des R. pulcher unterscheidet er sich davon durch die nicht geigenförmigen, sondern länglich-eiförmigen grundständigen Blätter, von denen manche beiderseits oberhalb der Basis nur eine leichte Einbuchtung zeigen; aufserdem durch die schmälern und längern Fruchtklappen, die nach der Spitze hin weiter vorgezogen sind; der Rand derselben ist sehr unregelmäfsig mit kleinen Zähnchen besetzt, an manchen jedoch fehlen sie gänzlich. Die Scheinwirtel sind bis zur Spitze hinauf beblättert, die Samen unentwickelt. So am Ufer des Genfer-Sees bei Lausanne beobachtet. Wird auch von Focke sec. A. Briggs im südwestl. England angegeben. Schur verteilte diese Form aus Siebenbürgen als R. divaricatus L., unter welchem Namen sie auch in dessen Enum. Transylv. aufgezählt wurde.

Zu Ehren meines sel. Freundes, des Dr. Muret, in dessen Gesellschaft ich denselben sammelte, belege ich diese Verbindung mit seinem Namen.

15. R conglomeratus × sanguineus (R. Ruhmeri m.).

Von dieser Verbindung liegen mir zwei Formen vor. Die eine hat den Habitus des R. sanguineus mit aufrecht abstehenden kurzen Ästen, deren armblütige Scheinwirtel fast bis zur Spitze beblättert sind. Blüten fast sämtlich steril und leicht abfallend; nur sehr einzeln zeigen sich entwickelte Früchte, deren ganzrandige Klappen mit länglich rundlichen, ungleich ausgebildeten Schwielen besetzt sind. So bei Löbitz bei Osterfeld und bei Zeutsch gesammelt.

Die andere Form, zw. Zölschen und Unterkaka bei Osterfeld beobachtet, ist weit höher, reichstengelig, mit sehr verlängerten, mehr

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

bogig aufrecht abstehenden, bis ungefähr $^2|_3$ der Höhe beblätterten Zweigen; Scheinwirtel armblütig, z. T. völlig steril, oder mit 1—4 entwickelten Früchten versehen, deren Klappen mit 2 kleinern und einer gröfsern breitern Schwiele besetzt sind; Akenen anscheinend wohl ausgebildet, aber zum gröfsten Teil innen hohl. — Ähnliche Formen beobachtete ich auch auf dem Ettersberg. Jedenfalls auf Grund solcher Formen wurden die beiden Arten früher von manchen Botanikern vereinigt.

16. R. crispus × Hydrolapathum (R. Schreberi m.)

Unterscheidet sich von R. maximus durch weit weniger breite, an der Basis gleichmässig verschmälerte, am Rande wellig gefaltete und gekrauste Blätter, deren gröfste Breite in der Mitte liegt; ferner durch dicht gedrängten Blütenstand, kleinere Früchte auf kürzern, dickern, mehr rigiden, deutlich gegliederten, am obern Ende stärker verdickten Pedicellen, sowie durch die deutlich entwickelten, aber kleinern 3 Schwielen der Fruchtklappen; letztere sind von mehr rundlicher Gestalt, nach vorn breiter und stumpfer verschmälert, von derberer Textur, am Rande sehr unregelmäfsig seicht ausgeschweift, hin und wieder mit einzelnen Zähnchen untermischt, oder völlig ganzrandig. Akenen kleiner als bei R. Hydrolap., doch fast noch einmal so grofs als die des R. crispus, die charakteristische rundlich-elliptische Gestalt mit deutlich breiter und kürzer verschmälerter Basis des letzteren zeigend; sie sind anscheinend entwickelt, aber innen hohl. So bei Zeutsch, Uhlstädt, am Saalufer zwischen Kröllwitz, Lettin und Brachwitz, am Mainufer bei Hafsfurt, bei Northeim mit R. maximus, sowie am Weserufer bei Bremen beobachtet.

Eine bei Zeutsch gesammelte Form weicht durch die mächtige Entwicklung der Scheintrauben, deren Zweige mehr verlängert und häufig verästelt sind, von voriger ab. Die Blätter derselben erinnern deutlich an R. crispus, verbinden aber damit die derbe Textur des R. Hydrolapathum. Da ein grofser Teil der sich nicht weiter entwickelnden Blüten frühzeitig abfällt, erscheinen die Fruchttrauben sehr locker und armblütig; die Klappen erinnern völlig an die des R. Hydrolap. im unreifen Zustande; sie sind namentlich nach vorn hin mehr verschmälert als bei voriger Form und mit auffallend unregelmäfsigen, bald gröfsern, bald kleinern Schwielen versehen; Akenen nur wenige vorhanden, aber völlig unausgebildet.

Aufserdem beobachtete ich bei Artern und bei Zeutsch eine Form, welche wahrscheinlich ein R. Hydrolapathum × obtusifolius darstellt, die jedoch wegen des zu jugendlichen Zustandes nicht mit Bestimmtheit zu erkennen ist.

17. R. crispus × maritimus (R. fallacinus m.).

Erinnert wegen der in der untern Stengelhälfte beblätterten Scheinwirtel sehr an R. limosus, von dem er sich durch den längern Pedicellenträger, sowie durch die verbreiterten, mit kürzern, breiteren Zähnen besetzten Fruchtklappen unterscheidet. Mir liegen 2 Formen vor;

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

die eine, am Weserufer bei Gröplingen in der Fl. von Bremen gesammelt, besitzt ungewöhnlich verlängerte, aufrecht abstehende, bis zur Hälfte beblätterte Zweige; die Scheinwirtel sind, ausgenommen die obersten, deutlich auseinander gerückt, weit armblütiger als bei R. maritimus. Der Pedicellenträger ist mehrmals länger als bei letzterem und zeigt an der Gliederung eine deutliche Anschwellung. Die Fruchtklappen sind auffallend unregelmäfsig gestaltet, meist länglich-eiförmig, mit verbreiterter, sehr stumpfer Spitze und auf jeder Seite mit 1—2 breiten, sehr unregelmäfsigen Zähnen versehen. Akenen völlig steril, meist bald nach der Blüte verkümmernd. — Die andere Form, vom Mainufer bei Frankfurt, weicht von der vorigen durch die kurzen, gedrungenen Äste, durch kürzere Pedicellen, sowie durch breitere, stumpfere, aber ebenso unregelmäfsig gezähnelte oder ganzrandige Klappen ab. Akenen gleichfalls steril. Eine ähnliche Form sah ich von P. A. Kesselmayer bei Gogels Gut bei Frankfurt a.|M. als R. palustris gesammelt. Bei beiden Formen sind die Schwielen fast sämtlich unentwickelt; nur hin und wieder findet man einige Früchte, welche 1—3 Schwielen nach Art des R. limosus besitzen und zwar nur diejenigen, welche Akenen entwickeln. Die Bildung derselben scheint daher von der Befruchtung der Blüten abhängig zu sein oder vielmehr ihre Entwicklung erfolgt erst nach der Befruchtung. — Obgleich beide Formen näher an R. maritimus stehen, so beweisen doch die deutlich wellig-krausen Blätter den Einflufs von R. crispus.

Von R. Ljungström als R. crispus × palustris ausgegebene, bei Lund gesammelte Exemplare, kann ich nur für R. crispus × obtusifolius halten.

18. R. crispus × obtusifolius (R. acutus L.).

Von den verschiedensten Versuchen, den R. acutus L. zu deuten, erscheint die von Koch und Ziz in Catal. pl. Palat. 1814 zuerst ausgesprochene Ansicht die richtige zu sein, welche wegen der völligen Übereinstimmung der Linnéschen Beschreibung in Spec. pl. ihn mit obiger Pflanze identifizierten. Mit Recht finden wir daher die meist als R. pratensis M. u. K. aufgeführte Pflanze bei Areschoug und in Nyman Consp. (1881) als R. acutus L. bezeichnet. Abweichende Ansichten liefsen verschiedene Synonyme entstehen: R. cristatus Wallr. in Sched. 163 (1822); R. Oxylapathum Wallr. in lit.; in Hayne Arzn. gew., in E. Fries Nov. ed. 2. 101 (1828); R. pratensis M. u. Koch II. 609 (1826); R. adulterinus Wallr. in lit., et in Linnaea XIV. 567 (1840). Ebenso gehört R. biformis Menyh. hierher. — Da namentlich M. u. Koch, Wallroth und E. Fries sich weitläufig über Geschichte und Charakteristik dieser Pflanze ausgesprochen haben, so ist es unnötig, darauf zurück zu kommen. In Linnaea 1840 sprach Wallroth zuerst den Verdacht einer Bastarderzeugung aus.

Die Mannichfaltigkeit der Formen, in welchen dieser weit verbreitete Bastard auftritt, spottet jeder Beschreibung und würde es daher verlorene Mühe sein, dieselben näher erörtern zu wollen. Bald stehen dieselben dem R. crispus so nahe, dass sie sich nur noch durch

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

die mehr eiförmigen, nach vorn etwas verschmälerten, gezähnten Ränder der Fruchtklappen unterscheiden; andere nähern sich dem R. obtusifol. in einer Weise, dafs sie nur durch die kürzeren Früchte mit nach vorn mehr verbreiterten und kürzer gezähnten Fruchtklappen zu unterscheiden sind; andere wieder stehen völlig in der Mitte der beiden Arten. Was die Fruchtbarkeit oder Sterilität betrifft, so ist dies Verhältnis ein sehr mannichfaltiges. Die meisten Formen sind allerdings steril und zwar deshalb, weil schon die Blüten als solche verschrumpfen und bald abfallen; an solchen ist selbstverständlich kein Ansatz zu Schwielenbildung vorhanden. Andere besitzen anscheinend entwickelte Akenen, die sich aber wegen der leichten Zusammendrückbarkeit als hohl und steril erweisen; bei diesen sind die Schwielen unregelmäfsig entwickelt. Öfters jedoch findet man Formen, bei denen man zweifelhaft ist und die man für Varietäten der einen oder der andern Art halten möchte, da sie keimfähigen Samen reifen. Bei näherer Untersuchung solcher Exemplare wird man jedoch finden, dafs die Fruchtbildung eine sehr unregelmäfsige ist und dürfte man daher nicht fehl gehen, wenn man in ihnen Abkömmlinge von Bastarden erblickt, die durch die Ältern befruchtet wurden.

Ascherson in Fl. Brdbg. (1864) beschrieb 2 Formen seines R. obtusif. × crispus, von denen sein a. pratensis die zwischen beiden Arten in der Mitte stehende, b. Baueri die näher zu R. crispus neigende Form darstellt; zu letzterem dürfte wohl auch R. lingulatus Schur zu ziehen sein. Marsson in Fl. N. V. Pomm. (1869) unterschied je nach der nähern Verwandtschaft einen a. subobtusifolius und b. subcrispus. Beide Formen kommen in Thüringen, woselbst verhältnismäfsig erst wenige Standorte bekannt sind, nicht selten vor. Ich beobachtete diese Verbindung häufig um Weimar auf Wiesen vor dem Reithause, am Ilmufer, Ettersberg, Tröbsdorf, Apfelstedtufer bei Dietendorf in Menge; Naschhausen bei Dornburg; Zeutsch; Uhlstädt; Schwarza und Schwarzathal; häufig um Suhl; Schleusingen und Gethles; Rappelsdorf; Kloster Vessra; Ziegenrück; Grochlitz (leg. Sagorski); am Zorgeufer bei Nordhausen; Scharzfeld; Osterode; Werraufer bei Salzungen, in Franken bei Bocklet und Hafsfurt; am Rhein bei Lorch etc.; aufserdem bei Lübeck; Breslau; Basel; Brixen etc.

19. R. crispus × sanguineus (R. Sagorskii m.).

Ähnelt sehr dem R. crispus × conglomeratus und kommt wie dieser gleichfalls in 2 Formen vor, von denen ich die eine a. sterilis bei Zeutsch und am Ettersberg bei Weimar, b. subcrispus ebenfalls am Ettersberg, am südlichen Harze bei Osterode, Scharzfeld und Ludwigshagen, sowie am Rheinufer bei Lorch beobachtete. Von dem genannten unterscheidet sich diese Verbindung durch die fast blattlosen Blütenstände mit kurzen, steif aufrecht abstehenden Zweigen, sowie durch die schwielenlosen oder bei b. nur mit einer deutlichen Schwiele besetzten Früchte. Die untern Blätter sind bald schmäler, länger zugespitzt und mehr nach R. crispus hinneigend, bald länglich-eiförmig mit seicht herzförmigem oder gestutztem Grunde und abgerundeter Spitze.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

Im übrigen ähneln diese Formen so sehr denen des R. Schulzei, dafs sie nur an Ort und Stelle mit Sicherheit zu erkennen sind. Zu Ehren meines Freundes Prof. Sagorski in Pforta, welcher mit Erfolg den Formen dieser Gattung seine Aufmersamkeit zuwendet, belege ich diese Verbindung mit seinem Namen.

20. R. crispus × silvestris (R. confinis m.).

Diese dem R. acutus sehr nahe stehende, aber durch die kleinern Früchte sogleich auffallende Form fand ich an Gräben zwischen Rappelsdorf und der Zollbrücke zwischen den Ältern auf. Die reichstenglige Pflanze zeigt fast von unten auf sehr verlängerte, steif aufrecht abstehende, verästelte Zweige, neben denen meist noch mehrere kürzere Nebenzweige aus den Achseln hervorkommen. Die wegen zeitigen Abfallens der verkümmernden Blüten sehr locker erscheinenden Scheintrauben sind im untern Teile mit schmalen, am Rande welligen, beiderseits lang verschmälerten Blättchen besetzt. Die ganzrandigen Fruchtklappen sind sehr ungleichmäfsig; sich nicht weiter entwickelnde sind länglich-eiförmig, nach vorn nur wenig verschmälert und völlig schwielenlos, bei mit Akenen versehenen Früchten sind die Klappen deltaförmig, stumpf, mit einer dicken, kurzen, eiförmigen, nach vorn zugespitzten Schwiele bezeichnet; Akenen leicht zusammendrückbar und hohl.

21. R. maritimus × obtusifolius (R. Steinii Becker).

Wurde unter obigen Namen bereits 1823 von Becker in Fl. Francf. aufgestellt und beschrieben. Wenn Nyman in Consp. 635 (1882) sagt: „Hoc nomine vulgo salutatur hybr. R. palustri et R. obtusifolio, rarius proveniens, sed specimen originale Beckeria R. palustrem ipsum sistere dicitur", so ist folgendes zu erwidern. Im Herb. Becker, welches Verfasser eingesehen hat, liegen unter obigem Namen Exemplare von unzweifelhaften R. maritimus × obtusif. gemischt mit R. conglom. × maritimus. Seine Beschreibung in Fl. Francf. bezieht sich unzweifelhaft auf den obigen. Wegen des vorgerückten Stadiums ist leicht ersichtlich, dafs viele Blüten keine Akenen angesetzt haben, während an andern sich zwar solche finden, aber stets hohl und steril sind. Auch hier zeigen nur die mit Akenen versehenen Früchte 3 länglich-eiförmige, nach vorn zugespitzte Schwielen, während sie bei den samenlosen sich nicht entwickeln. Ebenfalls sind hier die Zweige ungewöhnlich verlängert, aufrecht abstehend und in der untern Hälfte beblättert; Scheinwirtel auseinander gerückt und meist armblütiger als bei R. maritimus. Die Pedicellen gleichen mehr denen des obtusifolius; die Fruchtklappen sind sehr unregelmäfsig auf jeder Seite mit 2—3 pfriemlichen Zähnen besetzt, der obere Teil nach der Spitze hin allmählich verschmälert, deutlich abgestumpft, aber schmäler als bei R. obtusifol. Vor allem verraten die Wurzelblätter die Abstammung, denn während sie bei R. obtusif. aus breiter Basis herzeiförmig, bei R. maritimus beiderseits lang verschmälert lanzettlich erscheinen, sind dieselben hier an der Basis plötzlich verschmälert und abgestutzt, weit

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

schmäler als bei R. obtusif. und gleichsam mehr in die Länge gezogen, nach der Spitze hin allmählicher verschmälert und zugespitzt. — Dürfte bestimmt auch in Thüringen aufgefunden werden. Exemplare von Ljungström bei Lund als R. obtusifol. × palustris gesammelt, kann ich von obigen nicht unterscheiden, nur sind die grundständigen Blätter schmäler, namentlich nach oben hin länger zugespitzt und an der Basis unregelmäfsig gestutzt oder plötzlich kurz verschmälert. Früchte fast durchgängig steril; Klappen sehr unregelmäfsig mit feinern und längern Zähnchen besetzt, welche mehr an R. maritimus erinnern.

22. R. obtusifolius × sanguineus (R. Dufftii m.).

Von dieser Verbindung liegen mir ebenfalls sehr verschiedene Formen vor. Eine forma sterilis vom Zorge-ufer bei Nordhausen und aus dem Süntel bei Münder ähnelt wegen ihrer kleinen, wenig zahlreichen Blüten, die in entfernten, nur unterwärts beblätterten Scheinwirteln stehen, sehr dem R. sanguineus, allein die grofsen, am Grunde herzförmigen Blätter, sowie die kurz gezähnten, vorgezogenen Fruchtklappen verraten den Einflufs von E. obtusifolius. Bei dieser Form sieht man nur selten eine mit einer Schwiele versehene Frucht, da die meisten bald nach der Blüte verschrumpfen. Da die Zähne der Klappen sich erst nach der Befruchtung bilden, so erscheinen die Ränder an den als Blüten vertrocknenden Klappen ganzrandig und schwielenlos. Anscheinend mit fertilen Früchten versehene Exemplare zeigen eine deutlich entwickelte und 2 kleinere vertrocknete Schwielen von der Gröfse derer des R. sanguineus; die Fruchtklappen sind sehr unregelmäfsig gezähnelt, nach vorn hin breiter verschmälert; Akenen leicht zusammendrückbar und innen hohl. Von R. sanguineus, dem letztere Form in Habitus am meisten ähnelt, unterscheidet sie sich aufserdem durch etwas gröfsere, nach der Spitze hin mehr verlängerte, länger gestielte Früchte, sowie durch die in den untern Teilen nur wenig oder zerstreut beblätterten Scheinwirtel. Solche Formen sammelte ich in Menge am Ettersberg, bei Schleiz, Zeutsch, zwischen Osterfeld und Waldau, bei Hannover, bei Osterode, Scharzfeld und Ludwigshagen am südlichen Harze.

Übersicht der beobachteten Bastarde.

1. Rumex alpinus × obtusifolius = R. Mezei m.
2. „ aquaticus × conglomeratus = R. ambigens m.
3. „ aquaticus × crispus = R. similatus m.
4. „ aquaticus × Hydrolapathum = R. maximus Schreb.
5. „ aquaticus × obtusifolius = R. Schmidtii m.
6. „ aquaticus × sanguineus = R. dumulosus m.
7. „ aquaticus × silvestris = R. finitimus m.
8. „ conglomeratus × crispus = R. Schulzei m.
9. „ conglomeratus × Hydrolapathum = R. hybridus m.
10. „ conglomeratus × maritimus = R. limosus Thuill.
11. „ conglomeratus × obtusifolius = R. abortivus Ruhmer.
12. „ conglomeratus × pulcher = R. Mureti m.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

13. Rumex conglomeratus × sanguineus = R. Ruhmeri m.
14. „ crispus × domesticus = R. propinquus Areschoug.
15. „ crispus × Hydrolapathum = R. Schreberi m.
16. „ crispus × maritimus = R. fallacinus m.
17. „ crispus × obtusifolius = R. acutus L.
18. „ crispus × Patientia = R. confusus Simkov [1]).
19. „ crispus × pulcher (in Anglia).
20. „ crispus × sanguineus = R. Sagorskii m.
21. „ crispus × silvestris = R. confinis m.
22. „ domesticus × Hydrolapathum (in Suecia).
23. „ domesticus × obtusifolius = R. conspersus Hartm.
24. „ maritimus × obtusifolius = R. Steinii Becker.
25. „ obtusifolius × Patientia (in horto Berol.).
26. „ obtusifolius × pulcher (in Anglia).
27. „ obtusifolius × sanguineus = R. Dufftii m.
28. „ Patientia × silvestris = R. erubescens Simkov.
29. „ pulcher × rupestris (in Anglia).

Unbekannt sind mir geblieben: R. stenophylloides Simkov. aus Ungarn, als R. maritimus × stenophyllus und auch als R. biformis × maritimus gedeutet.

R. palustroides Wallr. = R. palustris × silvestris, Ungarn.

R. obtusifolius × confertus in Galizien.

---

2. Rosa Jenensis.

(forma nova e grege Rubiginosae).

Von Max Schulze.

Wuchs, Bestachelung, Blattstiel, Nebenblätter, Brakteen, Blättchen, Länge der Blütenstiele, Griffel und Diskus ganz wie bei der ihr habituell überhaupt sehr ähnlichen f. comosa Christ, von der sie jedoch bei näherer Betrachtung wesentlich abweicht. Die Blütenstiele und Kelchröhren sind stets kahl und völlig drüsenlos; die Kelchzipfel und ihre Anhängsel sind weniger lang, auf dem Rücken drüsenlos, nur am Rande etwas drüsig, nach der Blüte zurückgeschlagen (nicht aufrecht, nur ausnahmsweise einzelne etwas abstehend) und vor der Fruchtreife abfällig. Von der f. Silesiaca Christ [2]) ist sie verschieden: durch rundliche, nicht keulige Scheinfrucht (Christ in litt.), die zentrale ist nicht stiellos, sondern so lang gestielt als die seitlichen. Steht die Silesica im Habitus zwischen rubiginosa und einer Reuteri, so neigt unsre Rose mehr zu einer tomentella hin.

Sie ist nicht etwa eine durch Standort oder sonstige Einflüsse bedingte Modifikation einer Rubiginose; ich fand sie an sonnigen und

1) Wurde vom Verf. jetzt auch am Eingang des Schwarzathales an Felsen hinter dem Chrysopras aufgefunden.

2) conf. Christ in Flora 1877. p. 404. und Strähler: Verhandl. des bot. Vereins für Brandenburg 1877 p. 37.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt a.M.
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, FU Berlin

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft für Thüringen zu Jena

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Haussknecht Heinrich Carl [Karl]

Artikel/Article: Botanischer Verein für Gesamtthüringen 56-79