download www.biologiezentrum.at

Aconitum Stoerkianum Rchb., sein Vorkommen und seine Natur;

nebst Bemerkungen über andere deutsche Aconite, und über das Genus Aconitum überhaupt, mit besonderer Berücksichtigung der Aconite des Riesengebirges, des Harzes etc.

Von Dr. Med. H. HARTLAUB,
in Blankenburg in Thüringen (bis Frühjahr 1885, dann in Schlitz, Oberhessen).

Alle Rechte vorbehalten.

1. Meine Studien über das Genus Aconitum.

Um Aconitum Stoerkianum Rchb. botanisch genauer unterscheiden zu können und pharmaceutisch zu verwerthen, studirte ich das ganze Genus Aconitum näher. Ich machte mich damit bekannt durch die betreffende Literatur, und durch Correspondenz mit betreffenden Autoritäten; dann durch vielfache Studien in der Natur selbst, sowie in Herbarien, endlich auch durch die Cultur von Aconiten in meinem Garten. Was die Literatur betrifft, so benutzte ich vorzüglich „H. G. Ludwig Reichenbach's Flora germ. excurs. Lips. 1830—32;" ferner dessen: „Deutschlands Flora mit höchst naturgetreuen charakteristischen Abbildungen aller ihrer Pflanzenarten etc. Leipzig, Hofmeister" (der betreff. Band 1839—40)[1]; — hatte auch dessen: „Monographia, 1820" und „Illustratio generis Aconiti c. tabulis LXXII col. in fol.

1) Dieses Werk benutzte ich am meisten, da es die neueste Arbeit Rchb.'s darüber war, und weil mir eine Zusammenstellung der deutschen Aconite für meinen Zweck genügte.

Lips. 1823—27"; verglich die bekanntesten Floren Deutschlands, allgemeine und specielle: Koch, Endlicher, Wimmer (Sudeten), Schwabe (Anhalt), Hampe (Harz), Schönheit (Thüringen) etc., als auch die Abhandlungen von Stoerk, Hayne, Th. Irmisch, Kosteletzky, Schroff (Wien), Neilreich[2]) (Wien), Wenderoth (Hessen) etc. Darüber zu correspondiren hatte ich die Ehre mit Reichenbach Vater und Sohn, mit Prof. Schroff, mit Prof. Dr. Th. Irmisch, mit dem Apotheker Prof. Dr. Hampe (Blankenburg am Harz), Apotheker Hofrath Schwabe (Dessau), Prof. Hoppe's Sohn, und noch mit mehreren andern Professoren und Apothekern. — Meine Hauptstudien im Freien fallen in die Jahre 1844 bis 1855; ich wohnte damals in der sächsischen Lausitz (Reichenau) und besuchte für diese Studien wiederholt das Isergebirge und Riesengebirge, sowie einen Ort an der Zittau-Görlitzer Neisse, zwischen Weisskirch und Engelsberg in Böhmen; später machte ich auch einige Studien am Harz, in Thüringen, an der Saale und in der Schweiz. Ziemlich reichhaltige Herbarien über Aconit hatte ich zur Einsicht von den erwähnten Herren Hampe und Schwabe und vom Herrn Apotheker Reichel in Zittau erhalten; in meinem Garten cultivirte ich Exemplare aus allen Gruppen des Aconit, aus dem Freien mitgebracht und verpflanzt.

Das beste Studium, nachdem man sich einigermassen botanisch mit der Sache bekannt gemacht hat, bleibt das in der Natur; oftes Beobachten und Vergleichen in der Natur führt am schnellsten zu einem sichern Blicke, zu scharfer Unterscheidung, und zu genauer Bekanntschaft mit den verschiedenen Arten, ihrem Vorkommen und ihren Abweichungen. Die Pflanzen sprechen da selbst, wenn wir auch ihre Sprache, wie eine jede, nur erst nach und nach verstehen lernen, einen richtigen und schnellen Blick für die verschiedenen Formen nur allmälig gewinnen.[3])

---

2) Prof. Neilreich ist auch Herausgeber der Flora von Nieder-Oesterreich, und schrieb 1854 die Abhandlung „Ueber Ac. Stoerk. Reichenbachii," deren Separatabdruck aus den Schriften des zoologisch-botanischen Vereines in Wien vorhanden ist — durch die Güte des Herrn Dr. Gerstel in Wien wurde mir ein Exemplar davon noch zu Theil.

3) Es gehört Studium und Uebung dazu, und ist oft schwierig, ein Ac. multifidum Koch. v. Ac. Stoerkianum Rchb. im Freien zu unterscheiden, wenn man nicht schon Früchte vor sich hat.

2. Botanisches.

a) Botanischer Charakter des Genus Aconitum.

Das ganze Genus Aconitum[4]) charakterisirt Reichenbach in seiner Flora excurs. germ. folgendermassen: Calix corollinus 5 sepalus, sepalo superiori cucullato; Corollae petala bina cucullata nectarifera unguiculata, cucullo calcarato; Carpidia 3—5 (paucis 2—8) dehiscentia; Semina tetraëdra in Anthora et Napello faciebus laevia, in reliquis testa laxa imbricato-squamulosa. — Koch in seiner Synopsis Flor. germ. sagt: Calix petaloideus 5 sepalus, sepalum superius (cassis) fornicatum; Petala 5:2 superiora cuculliformia, nectarifera, longe unguiculata; reliqua minuta, linearia, etiam deficientia[5]); Capsulae 3—5, polyspermae.

b) Uebersicht der deutschen Aconite und botanischer Charakter der Gruppen und Arten (Unterarten und Varietäten).

Die Species des Genus Aconitum werden zuförderst in gelbblühende und blaublühende geschieden; zu den blaublühenden gehören auch weisse und weissblaugescheckte. Die gelbblühenden umfassen nach Reichenbach die 2 Gruppen Lycoctonum und Anthora, die blaublühenden die 3 Gruppen: Cammarum, Cory-

---

4) Zu den Ranunculaceae Juss. Helleboreae DeC. gehörig, — zu Polyandria Trigynia L.

5) Diese kleinen Blätter der Corolla erwähnt Reichenbach hier nicht, sie sind an Zahl sehr verschieden, und fehlen oft, wie Koch auch sagt; — auch bei einzelnen Exemplaren einer Species, bei der sie doch gewöhnlich vorhanden. So finden wir Ac. multifidum mit und ohne diese Blättchen. Gewöhnlich fand ich sie bei den Cammarum-Arten gar nicht, bei den Napellus-Arten zum Theil, mehr aber und allgemeiner bei Stoerkianum, sowohl bei dem gewöhnlichen violetten, als auch bei der Abart versicolor; — man kann dieselben als Uebergang von Staubgefässen in Corollenblättchen ansehen, was auch das vorzugsweise Vorkommen bei Stoerkianum erklärt, als dem Analogon einer gefüllten Blüthe, wie wir weiter unten sehen werden. Zum Theil fand ich sie kahl, blau gefärbt und dünn (als Blättchen), in Form der Filamenta (ohne Staubbeutel); zum Theil auch behaart oder gewimpert.

thaeolon und Napellus.[6]) Die Cammarum-Arten werden wieder eingetheilt in solche mit aufrechten, und in solche mit überhängenden Honiggefässen; die Napellus-Arten in solche mit kopfförmigem und kopflosem Sporn, mit behaarten oder kahlen Staubfäden. In Deutschland wachsen nach Reichenbach 34 Arten von Aconit: 4 aus der Gruppe Lycoctonum, 1 Art Anthora, 8 Arten Cammarum, 3 Arten Corythaeolon, 18 Napellus. Dazu kommen noch ebensoviele oder weit mehr Unterarten oder Varietäten, so dass es genauer Beobachtung und einiger Uebung bedarf, bis man eine gewisse Sicherheit im Bestimmen der einzelnen Formen erlangt. Die Selbstständigkeit vieler der von Reichenbach angeführten Species ist von Anderen mehr oder weniger bestritten worden, wohl aber nur bei einzelnen mit Recht; bei den übrigen findet man in der Natur und Cultur sehr viel Selbstständigkeit, und bei den Cammarum-Arten könnte es sogar befremden, dass Reichenbach nicht noch mehr Species angenommen hat, indem er hier viel allgemeiner verfahren ist als bei der Gruppe Napellus.[7])

---

6) Die Gruppennamen Cammarum und Napellus kommen auch wieder als Bezeichnungen von Species vor.

7) Auch Wimmer in seiner „Flora von Schlesien 1832" sagt: „Man hat der Gattung Aconitum häufig zu wenig Veränderlichkeit zugetraut; sie bedarf wohl einer gründlichen Aufklärung." Doch diese Aufklärung ist auch bis jetzt noch nicht ganz gegeben worden, und wird nur dadurch möglich sein, dass man selbstständige Formen mehr unterscheidet und anerkennt, obschon bei ihnen zugleich wieder viele Abänderungen und Uebergänge vorkommen. Uebrigens ist es für ein genaues Studium an und für sich ziemlich gleich, ob wir es mit verschiedenen Species, Nebenspecies oder Varietäten zu thun haben; denn auch die Varietäten dürfen uns nicht unbekannt bleiben, und müssen zur Kenntniss der Species beitragen; man hat vor Allem alles Vorkommende kennen zu lernen, und kann dann am leichtesten bestimmen, was zu Species oder zu Varietät zu rechnen ist. – In der 1. (lateinischen) Ausgabe seiner „Flora von Schlesien 1827—29" hatte Wimmer gesagt: „Cassidis figura saepe ne in uno quidem flore paene eadem ut in altero unius plantae, nectaria obtusa et capitata imo adunca saepissime in ejusdem plantae floribus observavimus; — und in der 3. (deutschen) Ausgabe (1844) spricht er gar nicht besonders darüber, zeigt aber durch Beschränkung des ganzen Genus auf wenige Arten, ohne alle Angabe von Varietäten, dass er seine frühere Ansicht (von 1827) wieder aufgenommen, damit aber auch zu jener (nöthigen) „gründlichen Aufklärung" nicht beigetragen hat.

— Koch theilt die blaublühenden Aconite in Napellus, Stoerkianum, variegatum und paniculatum; nimmt diese Abtheilungen für Species, und alles Uebrige für Varietäten; unter variegatum führt er die Cammarum-Arten mit aufrechten und mit schräg geneigten Honiggefässen auf, unter paniculatum die mit überhängenden. — Linné theilte die blaublühenden Aconite nur in variegatum und Napellus, und unterschied diese nach den Blättern (folia), was aber eine durchaus unsichere Eintheilung giebt. — Für genaueres Studium kann man die Kenntniss der Eintheilungen Reichenbach's nicht entbehren. [8])

---

8) Prof. Fr. G. Hayne theilt in seinem classischen Werke: „Getreue Darstellung und Beschreibung der in der Arzneikunde gebräuchlichen Gewächse etc.", und zwar im 12. Bde. 1833, alle blaublühenden Aconite in Ac. variabile, Cammarum und altigaleatum, worunter er die drei Gruppen Rchb.'s: Napellus, Stoerkianum und Cammarum begreift, und wobei er nur das variabile noch in drei Varietäten theilt (variabile Napellus, tauricum et neubergense). Unter altigaleatum führt er Rchb.'s Cammarum-Arten mit aufrechten Nectarien auf, und berücksichtigt die mit überhängenden Nectarien (paniculatum etc.) gar nicht; unter Cammarum nur das Stoerkian. Rchb., und charakterisirt von den drei Var. des variabile das Ac. variabile Napellus durch klaffende Blumenkrone, kopfförm. Sporn etc., das variab. tauricum durch geschlossene Bl., stumpfen Sporn etc., das variab. neubergense durch mehr ästigen Wuchs, stets geschlossenen Helm, kopfförm. Sporn; unter diese Species und Varietäten bringt er alle von Rchb. etc. unterschiedenen Formen als Varietäten und Subvarietäten unter. Somit herrscht bei dieser Eintheilung eine ziemliche Willkür, ohne dass damit eine grössere Gewissheit gewonnen wäre und ohne dass die Kenntniss der einzelnen Formen entbehrlich würde; ja, Hayne sagt selbst: „Die Abtheilungen der Gattung (Aconitum) in Gruppen nehme ich nach Reichenbach's Illustratio specierum Aconiti generis, wo sie am besten aufgestellt sind Was die Bearbeitung dieser Gattung betrifft, so hat noch kein Botaniker die sich so sehr ähnlichen Arten und Varietäten so genau untersucht und beschrieben und zugleich durch äusserst getreue Abbildungen erläutert, wie dies von Reichenbach geschehen ist; und man wird gestehen müssen, dass derselbe durch Aufsuchung der so mannigfaltigen Formen und scharfe Unterscheidung derselben sich ein grosses Verdienst um die bis dahin so wenig genau bearbeitete Gattung erworben hat; ja ich gestehe gern, dass ich eben durch die so scharf unterschiedenen Formen erst die verwandten Arten und Varietäten, so wie die Uebergänge derselben, genauer habe kennen lernen. Ich empfehle daher einem jeden, der tiefer als der pharmakologische Zweck es erfordert, in die Kenntniss des ganzen Umfanges dieser Gattung

Die Gruppe Cammarum charakterisirt Reichenbach in seiner Flora excurs. germ.: Radix tuberosa, folia pedati 5—7 partita, part. rhombeae; perianthium deciduum, cuculli magni elongati, fructus erectus, carpidia quina; — die Gruppe Corythaeolon: Rad. tuberosa, fol. 5—7 pedata; perianth. deciduum, fructus junior nutans, carpidia apice convergentia; — die Gruppe Napellus: Radix napiformis, folia 5—7 pedata; perianth. deciduum, fruct. junior nutans, carp. juniora divergentia (plurimis racemus ante anthesin nutat); — die Gruppe Lycoctonum: Rad. racemosa, folia palmata; perianth. deciduum, cassis elongata angustata; — die Gruppe Anthora: Radix napiformis, folia 5—7 pedata; perianth. persistens. — In „Deutschlands Flora mit Abbildungen" bezeichnet Reichenbach die Gruppen folgendermassen: Cammarum: Wurzel knollig, Blätter fussförmig, Früchte 5theilig, jung aufrecht; — Corythaeolon: Wurzel knollig, Früchte nickend, Fächer 3—5, mit ihren Spitzen zusammengeneigt; — Napellus: Wurzel rübchenförmig, Blätter fusstheilig, Frucht in der Jugend nickend, die 3 Fächer ausgespreizt; — Lycoctonum: Wurzel ästig, Haube kegel-, walzen-, keulenförmig; — Anthora: Kelch stehen bleibend, Sporn zurückgebrochen, Wurzel rübenförmig, Blätter sehr fein zerschlitzt.

Koch dagegen[9]) charakterisirt seine Gruppen oder Species folgendermassen: Anthora: nectariis ungue arcuato horizontaliter cernuis, calcare circinato revoluto in latere superiore baseos rectangule infracto; — Napellus: nectariis ex ungue arcuato horizontaliter cernuis, calcare subrecurvato, floribus racemosis, carpellis junioribus divaricatis, seminibus argute triquetris dorso obtuse plicato-rugosis; — Stoerkianum: nectariis ex ungue superne arcuato oblique inclinatis, calcare uncinato, carpellis junioribus incurvatis conniventibus, seminibus argute triquetris dorso argute rugoso plicatis; — variegatum: nectariis erectis vel oblique inclinatis, calcare uncinato, racemis basi ramosis demum paniculatis, carpellis junioribus parallelis, seminibus argute triquetris

eindringen will, das Studium dieses Werkes." – Also ganz dasselbe. was wir mit „unentbehrlich" bezeichnen, nur mit anderen Worten Uebrigens hat Hayne wohl zu wenig in der Natur selbst beobachtet.

9) Synopsis Florae germanicae et helveticae.

transverse plicatis, plicis dorsalibus alatis membranaceis undulatis; — paniculatum: nectariis ex ungue arcuato-cernuis, calcare recurvato, floribus racemosis demum divaricato-paniculatis, carpellis junioribus divaricatis, seminibus argute triquetris transverse plicatis, plicis dorsalibus alatis membranaceis undulatis; — Lycoctonum: nectariis erectis, calcare filiformi circinatim convoluto, seminibus undique plicato-rugosis obtuse trigonis carina arguta, foliis palmatis.

Was die verschiedenen Species nach Reichenbach betrifft, so werden diese besonders durch die Form der Blüthe und deren Theile unterschieden, doch auch durch die Blätter und den ganzen Habitus. Die Unterschiede genau zu erkennen, ist, wie schon gesagt, manchmal etwas schwierig, auch hat man dabei stets zu berücksichtigen, was Reichenbach in seiner Flora excurs: p. 744 sagt: „Aconita, sicut omnes plantae polypetalae irregulares, variis abnormitatibus obnoxia sunt"; wonach er daselbst noch Vorkommen und Ursachen von Monstrositäten und geringeren Abnormitäten, so wie viele Täuschungen aufzählt. Ebenso sagt Schleiden („die Pflanze und ihr Leben"), dass „Gartenboden zu Varietäten und Monstrositäten geneigt mache; — dass manche Pflanzenart sehr geneigt sei zu Varietäten, andere wieder nicht; — und andere wieder zu constanten Unterarten." — Auch trifft man bei den Aconiten an ein und demselben Standorte im Freien ganz gewöhnlich mehrere Formen gemeinschaftlich bei einander an, wohl nie nur eine allein.

c) Terminologie der Aconite.

Wir geben hier zu leichterer Bestimmung der Aconite noch einen Ueberblick der betreffenden Terminologie derselben, die zum Theil ihr Eigenthümliches hat. Wir berücksichtigen hier nur die blaublühenden Arten, und geben das, was allein bei den gelbblühenden vorkommt, in der Anmerkung.[10]) — Die Wurzel ist perennirend, knollig, (rundlich, kurzrettigförmig) oder rübenförmig (Napellus) und vielfaserig; — der

10) Wurzel ästig; — Blätter handförmig und vieltheilig; — Blüthe gelb; — Haube eng oder verlängert, kegel-walzen-keulenförmig, auch im Grunde erweitert; — Sporn ringförmig-spiralig, zurückgebrochen.

Stengel $^1/_2$—2 m und höher, einfach oder ästig und verzweigt, dick oder schwach, steif, schnurgerade, schlank, gebogen, knickbogig, überhängend, kantig, geflügelt, grün oder braun oder schwarz gefärbt, mit Haaren besetzt oder kahl; — die Blätter klein oder gross, dicklich oder dünn, licht- oder dunkelgrün, matt oder glänzend, behaart oder kahl; lappig, eingeschnitten oder fussförmig; mit 5—7 Theilstücken, welche rhombisch, keillanzettlich etc., mit lanzettlichen, linealischen, stumpfen, spitzlichen, zugespitzten, gestreckten, convergirenden oder divergirenden etc. Abschnitten und Zipfeln, tiefen oder seichten Einschnitten; — die Blattstiele kurz oder lang, aufrecht oder abstehend oder aufsteigend; — der Blüthenstand als einfache Traube, oder mehr oder weniger verzweigt, zu enger oder schlaffer oder doldentraubiger oder zusammengesetzter Rispe; — die Blüthenstiele kurz oder lang, aufrecht, abstehend etc., mit Deckblättchen, 1- oder mehrblüthig. — Die Blüthen des Aconit bestehen aus einem 5-blättrigen bunten Kelch (calix corollinus s. petaloideus, perianthium, corolla irregularis 5-petala); aus 2 kapuzenförmigen langgestielten und gespornten Honiggefässen[11]); 3—5 (2—8) Pistillen (und eben so vielen Balgkapseln, Karpellen, Carpidia), und vielen Staubgefässen (Polyandria). An der Blüthenhülle ist zu unterscheiden: Das obere haubenartige Blatt, Haube (cassis) (auch Helm, galea genannt); 2 seitliche rundliche oder keilförmige Blätter, die Backen (genae), und 2 untere längliche (die man maxillae nennen kann). An der Haube unterscheidet man: Nagel, Rücken, Grund, Scheitel, Stirn, Schnabel, Ausschnitt, Oeffnung; an den Nectarien: Nagel oder Stiel (unguis), Düte oder Kappe (cucullus), Lippe, und den (Nectar absondernden) Sporn[12]). — Die Blüthenhülle ist klein oder gross; lila, violett, himmelblau, graulich, grünlich, weiss und gescheckt, matt oder glänzend, behaart oder kahl; die Haube convex (infra-semicircularis), gewölbt (fornicata ultra-semicircularis),

11) Welche von einigen auch als Blumenkrone aufgestellt werden, wozu z. Th. noch die kleinen lanzettlichen Blättchen gerechnet werden, welche bei den Staubgefässen stehen.

12) Kappe und Lippe sind da von einander getrennt, wo sie an dem Stiel ansitzen.

am Grunde schmäler (conica), am Grunde erweitert (ampliata), mit gerader, wagerechter Oeffnung (clausa), mit schräg aufsteigender Oeffnung (patula), mit bogigem Ausschnitt (hians); aufgeblasen oder zusammengedrückt, aufrecht oder vorgeneigt (erecta v. prona), mit schiefem, abschüssigen oder geraden Rücken, mit umgeschlagenem Scheitel (vertex oblique reflexus), gefalteter (plicata) oder gerunzelter[13]) oder ausgebuchteter Stirn (frons sinuata); mit kurzem oder langem Nagel, mit oder ohne Schnabel; der Schnabel kurz oder lang, schmal oder breit, aufgebogen, umgerollt, vorgestreckt, gesenkt; — die Honiggefässe aufrecht oder schief geneigt, oder bogig-überhängend, gewimpert oder kahl; deren rinnenförmige Nägel kurz oder lang, dünn oder dick, kahl oder gewimpert; die Düte aufrecht, geneigt oder liegend; Sporn stumpf (kopflos, acephalus) oder kopfförmig, keulenförmig, hakenförmig, spiralig, zurückgebogen, abwärts gebogen; die Lippe kurz oder lang, schmal oder breit, elliptisch, ausgerandet, aufsteigend, umgebogen, umgerollt etc.; — die Staubgefässe kahl oder behaart, mit 1 oder 2 Zähnen oder Absätzen, oder ohne dieselben. — Die Früchte sind aufrecht oder geneigt (nickend); die Karpellen länglich oder walzenförmig, parallel oder ausgespreizt oder zusammengeneigt, kahl oder gewimpert, vielsamig, ausgebildet oder unausgebildet, stehenbleibend oder abfallend; — die Samen tetraëdrisch, geschärft 3-kantig, durch die lockere Oberhaut stumpf oder scharf runzlich gefaltet, oder mit flügelartigen welligen Querfalten; fruchtbar oder unfruchtbar.

d) Fortpflanzung der Aconite.

Die Fortpflanzung der Aconite[14]) geschieht durch die Samen, oder durch die Knollen; letztere Art betrachten wir etwas ausführlicher, da dies von Interesse für unseren vorgenommenen Zweck ist.

---

13) Neben dem gewöhnlichen Ac. plicatum könnte man eine besondere Form mit rugosum bezeichnen; die Haube ist hier ganz gerunzelt, ohne eigentliche Falten (Napellus-Formen).

14) „Thilo Irmisch, über die Keimung und Knospenbildung des Aconit, mit Abbildungen, in der Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften 1854. Sept."

Der unterirdische Theil der Pflanze zeigt (bei den blaublühenden Aconiten) eine knollige oder rübenförmige Anschwellung. Die knollige Anschwellung ist die sogenannte hypokotylische Achse (Keimachse, Knospenachse), an deren Ende sich die eigentliche (dünne, fadenförmige) Wurzel befindet; die rübenförmige Anschwellung vereinigt oft die hypokotylische Achse und die eigentliche Wurzel, indem auch diese rübenförmig anschwillt, so dass die Grenze zwischen beiden, sowohl innen als aussen, kaum noch zu bestimmen ist. Am unteren Ende der hypokotylischen Achse befinden sich gewöhnlich einige Nebenwurzeln, überdies an der Hauptwurzel und an den Nebenwurzeln viele Faserwurzeln. Der unterirdische Theil der Pflanze grenzt nach oben an die Terminalknospe, welche in den Stengel aufwächst, mit dessen Laubblättern. — An dem unteren mit unentwickelten Internodien versehenen Theile der epikotylischen Achse (in den Achseln der äusseren Laubblätter) findet man im Herbste von unvollkommenen Blättern gebildete Knöspchen, deren eines (seltener einige) im nächsten Frühjahr zu einer neuen Pflanze ausgebildet wird.

Das perennirende Bestehen, oder die Erhaltung des Exemplares, geschieht nun so, dass der unterirdische Theil zwar jährlich abstirbt, dagegen aber die laterale Knospe (oder einige) sich ausbildet und die Stelle der vorjährigen Wurzel ersetzt. Gleich im ersten Frühjahre geschieht die Umbildung der schon im Herbst vorhandenen Knospe, doch weniger in der Knospe selbst, sondern aus ihrer Achse bricht sehr bald und sich rasch verlängernd eine Wurzel hervor, welche sich im Laufe des Jahres bis zum Herbst weiter ausbildet, ohne dass ihre Terminalknospe sich zum Stengel oder zu offenen Blättern entwickelte. Den folgenden Winter ruht dann diese neue Wurzel, isolirt sich im Frühjahre (von der alten, welche abstirbt), und wächst in der Terminalknospe zur neuen oder diesjährigen Pflanze aus. Demnach finden wir zeitig im Frühjahre beim Nachgraben die knollige oder rübenförmig ausgebildete Wurzel mit ihrer erwachenden Terminalknospe, unter dieser oben an der Wurzel eine oder einige seitliche c. erbsengrosse Knospen, und neben der frischen Wurzel die vorjährige nun abgestorbene schon mit wenig oder ganz ohne Zusammenhang mit der frischen; — im Sommer, zur Blüthezeit, finden wir nur noch die frische Wurzel,

und neben ihr die seitliche Knospe, zur Rübe ausgewachsen, fast ebenso ausgebildet wie diejenige, welche den blühenden Stengel trägt (als radix geminata), aber ohne Ausbildung der Terminalknospe; beide Rüben sind wie ein Zwillingspaar oben durch eine längere oder kürzere, c. $^1/_2$ cm lange und starke Brücke verbunden. Die neue Rübe wird bis zum Herbst vollends ausgebildet, und die jetzt tragende stirbt ab, wenn Blüthe und Frucht vorüber; zugleich aber sind an der neuen Rübe auch schon wieder laterale Knospen vorhanden für das zweite folgende Jahr, wo die jetzt frische und im nächsten Jahr die Pflanze vertretende (tragende) Rübe dann abstirbt. So geht es Jahr für Jahr fort, und es scheint der Stock ein ziemliches Alter erreichen zu können; die Wurzelknolle ist stets ein laterales Erzeugniss der Knospenachse der vorigen Knolle. Wie viele solche unterirdische Knospen sich aber entwickeln, ist unbestimmt, im Freien gewöhnlich nur eine, im Garten (vorzüglich bei Stoerkianum) mehrere, woraus sich die bedeutende Vermehrung des Umfanges solcher Stöcke des Aconit in den Gärten erklärt. Entwickelt sich nur eine Knospe, so vermehren sich die Stengel des Stockes gar nicht, denn der vorjährige Knollen mit seinem Stengel stirbt jährlich ab; entwickeln sich aber von jedem Knollen (zuerst von einem, im nächsten Jahre von zweien, im dritten Jahre von vieren, etc.) je zwei (oder mehrere) Knospen, so ergiebt sich in einigen Jahren eine bedeutende Vermehrung.

Wir gehen nun zu näherer Betrachtung der blaublühenden Aconite über, vorzüglich der Species Stoerkianum Rchb.

3. Aconitum Stoerkianum Rchb.[15])

a) Beschreibung und Abarten.

Diese Species ist der Hauptrepräsentant der Reichenbachschen Gruppe Corythaeolon, welche ausserdem noch die Species palmatifidum und virgatum Rchb., exaltatum Bernh. und

15) Synonym sind: Aconitum Napellus Mill. Stoerk. Schk. (non Napellus Clus. Dod. Jacq. Köll. L. Wulff. etc.): — Ac. neomontanum Willd. (non neomontanum Wulff.); — Ac. intermedium DeC. (non intermedium Hopp.); — Ac. Cammarum L. (aber nicht die von Linné angeführten Synonymen desselben): — Ac. medium Schrad.

speciosum Otto umfasst. Nachdem Reichenbach (in seiner Flora excursor. germ.) für die Gruppe Corythaeolon als charakteristisch schon fructus junior nutans und carpidia convergentia angegeben hat, charakterisirt er die Species Stoerkianum näher durch: „filamenta pilosa (plerumque dentata), cassis fornicata (apertura arcuata, paene clausa), pedunculi infimi 2—3 flori"; und setzt hinzu: „Bi — 4 pedale, superne ramis divergenti-patentibus paniculatum, glabriusculum; foliorum partitiones basi lanceolatae, rhombeo-dilatatae, trifide incisae, nitidae; flores violacei nitidi corruscantes; fructus characteristicus, carpidia plerumque 5, in quadam varietate 3." — Auch in „Deutschlands Flora mit Abbildungen" führt Rchb. als Hauptkennzeichen dieser Species „die reich behaarten Staubfäden und die gewölbförmige Haube" an, und fügt folgende nähere Beschreibung hinzu: „Wurzel rettigförmig, langgeschwänzt, mit vielen pelzartigen, späterhin verfilzten Seitenfasern. Stengel 2—4 (bei der bunten Abart 4—8) Fuss hoch, aufrecht, stielrund, einen Gänsekiel dick, beblättert, die dünneren Exemplare von einem Blattstiele zum anderen etwas knickbogig, meist ganz kahl. Blätter sattgrün, ölglänzend, untersten langgestielt, Blattstiele nach dem Blatt hin verschmälert etwas rinnenförmig; Blatt selbst in seinem Umkreise herzförmigrundlich, 7-theilig, Theilstücke von keilförmig lanzettlicher Basis aus rhombisch, wiederholt 3-zählig eingeschnitten zerschlitzt, Abschnitte lanzettlich, mehr oder minder spitzlich. Blüthentraube meist etwas schlaff, vielblüthig, die untersten Blüthenstiele 2—3-blüthig, unter ihnen auch seitlich abstehende Träubchen, Blüthenstiele den Blüthen ziemlich gleichlang, Deckblättchen unter der Spitze, welche zuweilen ein wenig mit kurzen, gekrümmten Härchen besetzt ist. Blüthen mittelgross, violett, mit zartem Seidenschimmer, Haube gewölbförmig, wenig zusammengedrückt, Scheitel bisweilen etwas vorgeneigt, Spitze kurz, später umgebogen, Oeffnung bogenförmig, geschlossen oder wenig geöffnet. Honiggefässe umgebogen, unter dem Scheitel liegend, violett, Sporn kopfförmig, Lippe umgekehrt herzförmig, umgerollt, Staubfäden 2-zähnig, stark behaart. Pistille 3—5, kahl, Griffel violett, nach dem Abblühen stets zusammengeneigt. Fruchtfächer aufgetrieben, einwärts gekrümmt, Samen schwarzbraun, kurz pyramidal, netzartig gerunzelt [16]).

16) Siehe noch unten bei *d*) („meine Beobachtungen in Gärten").

Als eigentliche Abart von Stoerkianum führt Reichenbach noch das ebenfalls in Gärten gewöhnlich vorkommende gescheckte Aconit auf, als Aconitum versicolor Rchb.[17]), und charakterisirt dasselbe in seiner Flora excurs. germ. durch „floribus albis violaceo-limbatis, und (imprimis haec forma) partitione folii media petiolulata cuneata nec lanceolata.“ Ausführlicher sagt er über diese Abart in „Deutschlands Flora mit Abbildungen“: „Blüthe weiss, an der Basis grün, Ränder schön blau, Nectarien grünlich-weiss mit violettem Kopfe; der Stengel wird höher, das ganze Kraut ist heller grün, das Mittelstück der unteren Blätter deutlich gestielt (dieses jedoch als Abänderung auch bei dem blaublühenden Stoerkianum öfters.)“ Eben so wie das gewöhnliche blaublühende Stoerkianum finden wir auch diese gescheckte Abart fast nur in Gärten, und ebenfalls stets mit den sterilen convergirenden Früchten; ausserdem aber ist auch die Form der Blüthe so verschieden von der der blaublühenden Art, dass man die Pflanze für eine ganz besondere Species halten könnte; denn: die Haube ist hoch gewölbt, etwas conisch, aufgeblasen, nur über dem Schnabel zusammengedrückt, der Rücken viel schiefer, der Scheitel entschieden vorwärts geneigt, der Schnabel mehr vorgestreckt, zurückgerollt, die ganze Blüthe offner, mit 4 grossen Backenstücken; Kapuzen beinahe aufrecht, Staubfäden ohne Behaarung und wenig Ansatz zu Zähnen; wird auch ganz üppig, und zeigt Monstrositäten. Die Form der Blüthe des versicolor neigt mehr zu exaltatum speciosum als zum gewöhnlichen Stoerkianum, und noch mehr zu einer sehr gewöhnlichen Form der Cammarum-Gruppe, dem variegatum L.[18]), welches ebenfalls diese geneigte, aufgeblasene, aber vorn über dem Schnabel nicht zusammengedrückte Haube hat etc. Wimmer in seiner Flora von Schlesien, 2. Aufl. 1844 nimmt geradezu beide für ein und dasselbe, und nennt das im Freien vorkommende: Aconitum aduncum[19]).

---

17) = Ac. bicolor. Schult. = variegatum Hortul. (non L.).

18) Welches sehr gewöhnlich unter den Cammarum-Formen des Riesengebirges und des Buchberges vorkommt; auch am Harz etc.

19) Damit zu vergleichen ist noch Ac. exaltatum Bernh. (Siehe unten) welches Rchb. auch „variegato-Stoerkianum?“ nennt.

b) Systematischer und biologisch-philosophischer Charakter desselben.

Bei näherer Betrachtung der gegebenen Charakteristik tritt klar hervor, dass (das blaublühende) Ac. Stoerkianum (oder auch die Gruppe Corythaeolon) die Vermittlung oder das Mittelglied, die Synthese bildet zwischen den beiden Hauptgruppen der blaublühenden Aconite, zwischen Cammarum und Napellus, und dass es zugleich eine gewisse Vollkommenheit zeigt, gegenüber diesen beiden Extremen. Denn wir finden den Knollen zwischen rund und lang (?), die Verzweigung zwischen lockerer zusammengesetzter Rispe und zwischen Traube, die Blätter zwischen wenig und viel, zwischen flach und tief eingeschnitten; die Haube zwischen hoch und niedrig, mit einfacher regelmässiger Form; die Nectarien nicht aufrecht und ebensowenig ganz liegend, die Lippe mittel, den Sporn zwischen dem hakenförmigen und kopfförmigen, calc. reduncо-capitatum; die Frucht weder gestreckt noch gespreizt, sondern zur Rundung geneigt; die Samen (?) zwischen den geflügelten und stumpf-runzeligen: also in Allem die Mitte zwischen Cammarum und Napellus. Auch hat Reichenbach dem Stoerkianum diesen Standpunkt angewiesen, er hat es zwischen die Gruppe Cammarum und Napellus gestellt, und Decandolle hat es geradezu Ac. intermedium genannt. Wollen wir nun eine richtige Auffassung von Ac. Stoerkianum gewinnen, so haben wir dabei stets die angeführten allgemeinen Beobachtungen zu berücksichtigen, 1., dass das Genus Aconitum überhaupt Varietäten sehr unterworfen ist, mit Neigung zur Sterilität, und 2., dass Ac. Stoerkianum (die Gruppe Corythaeolon) der Form nach mitten inne steht zwischen den beiden anderen blaublühenden Gruppen, und somit die Mitte hält zwischen zwei Extremen, und zugleich eine gewisse Schönheit und Vollkommenheit zeigt.

Bei meinen näherer Forschungen über das Vorkommen von Aconitum Stoerkianum Rchb., über seine Standorte, Verbreitung und genauen Unterscheidungszeichen fand ich ferner ganz auffallend, dass diese Art überall in Gärten, aber ganz selten im Freien vorkommt, und ebenso, dass dieselbe die Samenkapseln nicht zur Ausbildung bringt, dagegen sich reichlich in den Knollen vermehrt, wie es bei anderen Aconiten (im

Freien) nicht gefunden wird. Daraus schloss ich nun erstlich: Wahrscheinlich ist diese Art ein Garten- oder Cultur-Erzeugniss, und zweitens: Sie erleidet bei ihrer Umwandlung Veränderungen auf Unkosten ihrer Fortpflanzung durch Samen, wie wir sie ähnlich bei anderen Pflanzen finden, bei den gefüllten Blumen (Paeonia etc.), auch beim Hopfen[20]) etc. Dieser Gedanke war ziemlich natürlich und sehr einfach; nur kam es nun darauf an, dessen Richtigkeit genau nachzuweisen. Einen sicheren Beitrag zu diesem Nachweis denke ich in den nun mitzutheilenden Beobachtungen und Erfahrungen zu liefern.

c) Wo und wie ich Ac. Stoerkianum im Freien fand.

Zuerst werde ich meine Beobachtungen über Ac. Stoerkianum im Freien mittheilen, dann über dasselbe bei der Cultur. Auch im Freien bildet das Ac. Stoerk. seine Früchte nicht aus, und hat überhaupt mit dem cultivirten ganz ein und dieselben charakteristischen Merkmale, aber noch den Habitus seiner Umgebung, kommt auch nicht satzweise, sondern (in vollständiger Ausbildung oder Umbildung) gewöhnlich nur sehr vereinzelt vor, so dass selbst namhafte Botaniker [Wimmer,[21]) Neilreich[22])] es hier nie auffinden konnten. Ich selbst beobachtete dasselbe im

20) Der cultivirte Hopfen zeichnet sich dadurch aus, dass er keinen Samen hat, und dass dies gleich als Kennzeichen seiner Güte gilt. Auch ist es in Guyana noch nicht gelungen, die Pflanzen des Zuckerrohres aus Samen zu ziehen, sondern aus Tops (den Spitzen alter Pflanzen), oder auch aus Schnittlingen; — und der Brotfruchtbaum zeigt niemals Samen (und wurde überhaupt nirgends wildwachsend gefunden), der Südseeinsulaner zieht ihn nur aus Stecklingen (Wagner — Johnson). — Vide auch weiter unten Schwabe über Ajuga reptans; — so wie wir noch einmal an die oben angeführten Worte Reichenbach's erinnern: „Aconita, sicut omnes plantae polypetalae irregulares, variis abnormitatibus obnoxia sunt."

21) Wimmer sagt in seiner Flora von Schlesien 2. Ausgabe I. 19. „Ich habe diese Art nie selbst gesammelt; Günther besass sie von Kaiser aus dem Riesengrunde, Schramm aus dem Gesenke bei Carlsbrunn etc." Auch ich fand es nur das eine Mal im Seifengrunde, obschon ich mehrmal daselbst war und darnach suchte, auch an andern Orten des Riesengebirges nicht in dieser Vollständigkeit.

22) Neilreich a. a. O. p. 4. sagt: „Ich sah diese Pflanze nur in Zier- und Bauerngärten, niemals aber in der freien Natur."

Freien am vollständigsten an dem bekannten Standorte im Riesengebirge, im Seifengrunde, nicht tief unten, zwischen den untersten Gruppen von Knieholz, auf welche nach unten die Fichten folgen, an derjenigen Seite, auf welcher die Hampelbaude sich befindet (W.); daneben (in seiner Umgebung) stand multifidum Koch., vorher (weiter oben) standen Cammarum-Arten, und noch weiter oben wieder Napellus-Arten. Diese waren zum Theil im Verblühen, zum Theil noch in guter (aber später) Blüthe, so dass Stoerkianum hier zu gleicher Zeit mit den Napellus-Arten, wenigstens nicht später, verblühte. Die Cammarum-Arten waren zum Theil noch in anfangender Blüthe, zum Theil auch schon in grossen Früchten. Es waren 4 Exemplare des Stoerkianum, 60—70 cm hoch, dicht beisammen, auf einem Quadrat von 15—20 cm Durchmesser (nicht als dichter Satz) und in den Blättern verschieden, nämlich 2 mit lichteren feiner geschnittenen, 2 mit dunkeln breiter geschnittenen kleinen Blättern, von der Form des multifidum Koch. latisectum und tenuisectum, ähnlich kleinen Blättern des Stoerkianum. Die Blüthe war ganz die des gewöhnlichen Stoerkianum, wie es Reichenbach in „Deutschlands Flora“ unter Nr. 4692. (der Hauptfigur der Tafel LXXXVI.) abgebildet hat, dunkelviolett von mittler Grösse, mit ein wenig vorgeneigtem Scheitel, sehr kurzem Schnabel, 2-zähnigen und behaarten Staubfäden. Die Früchte waren klein, zurückgeblieben in ihrer Bildung, nickend, convergirend; bei dreien dieser vier Exemplare aber 1—3 Früchte weiter ausgebildet. Das Exemplar, woran 3 Früchte grössere Ausbildung zeigten, war schon ganz verblüht, hatte im Ganzen 8 Früchte, wovon 3 der 4 obersten nicht zurückgeblieben, sondern fortgegangen waren in der Ausbildung; von den zurückgebliebenen hatten die Kapseln ohne Griffel 5 mm Länge, und $^3/_4$ mm Breite, bei den ausgebildetern dagegen 7—10 mm Länge und 2—$4^1/_2$ mm Breite, und waren ebenfalls convergirend und in der Form so wie sie Reichenbach gezeichnet hat, nur also noch grösser als sie Rchb. gezeichnet hat.[23]) Die Samen habe ich damals nicht beachtet, im Herbarium finde ich in den Kapseln unausgebildete Samen von $^1/_2$ mm

23) Grössere Früchte hat Rchb. nicht gezeichnet, nur den Samen in ausgewachsener Gestalt gezeichnet und beschrieben (schwarzbraun, kurz pyramidal, netzartig gerunzelt).

Durchmesser. — Ausserdem sah ich auch in den oben genannten mir gütigst geliehenen Herbarien schöne Exemplare von freiem Standorte, zum Theil mit lichter Verzweigung und wenigen, aber sehr grossen Blüthen aus der Schweiz (Apotheker Reichel); ferner nicht sehr hohe und ziemlich gedrungene Exemplare mit braunem Stengel, sehr verzweigter Rispe und sehr kleinen Blüthen vom Harz (c. zwischen anno 1807 und 20 gesammelt, von Hofr. Schwabe); und endlich bekam ich 1877 ebenfalls aus dem Harz ganz frisch gegraben hohe im Gebüsch üppig gewachsene vollständige Exemplare vom Ufer der Holzemme bei Derenburg, mit lichter Verzweigung und mittelgrossen Blüthen[24]), durch die Güte des Herrn Apotheker Sas geschickt. An letzterem Orte, wie vielleicht mehrfach im Harz[25]), kommt Acon. Stoerkianum (mit sterilen unausgebildeten converg. Früchten) nicht nur in einzelnen Exemplaren, sondern in ganzen Beständen vor[26]). — Die Berichte über das Vorkommen von Ac. Stoerk. im Freien sind übrigens oft ganz unsicher; ich habe Cammar. Jacq. von mehreren Orten und aus mehreren Sammlungen dafür erhalten.

---

24) Ist in diesen 7 Jahren in meinem Garten ziemlich unverändert geblieben, bei mässiger Vermehrung der Knollen.

25) Siehe auch unten die Beobachtungen von Traunsteiner (Ac. acutum) und von Reichenbach jun.

26) Aus Gärten dahin verwildert kann die Pflanze nicht sein; denn sie hat in Gärten keine Samen, auch beobachtet man in Gärten nie das Vorkommen eines Stockes an einem neuen Orte, sondern nur Ausbreitung (Vergrösserung) der vorhandenen Stöcke durch Vermehrung der Knollen. Dieses Vorkommen im Freien am Harz, und zwar in ganzen Beständen, könnte vielleicht damit zusammenhängen, dass am Harz früher viel Aconit gebaut wurde, zu medicinischen Zwecken, und dabei vielleicht massenhafte Ausartungen in Stoerkianum stattgefunden haben. Das Vorkommen bei Derenburg, woselbst Anbau nicht stattgefunden hat, so viel mir bekannt, ist jedoch damit noch immer nicht ganz erklärt. Vielleicht haben hier andere Einflüsse stattgefunden, welche die Blüthe wiederholt nicht zur Ausbildung kommen liessen, atmosphärische, oder Raupen etc. Vielleicht gehört hierher auch der Standort, welchen Schönheit in s. Taschenbuche der Thür. Flora u. a. angiebt für Ac. Stoerk.: bei Vacha und Böhm (W. Grenze), indem er sagt: „ziemlich häufig."

d) Meine Beobachtungen desselben in Gärten.

In Gärten (Ziergärten und Bauerngärten) geschahen von mir unzählige Beobachtungen; ich sah die cultivirte Pflanze auch in sehr verschiedenen Gegenden[27]), in hoher und tiefer Lage, sowohl an Orten, in deren Nähe Aconite überhaupt im Freien vorkommen[28]), als auch in Gegenden, welche von freien Standorten der Aconite ganz entfernt sind, und überall mit gleichem Habitus, mit derselben Form der Haube und der Nectarien, und stets mit den unausgebildeten sterilen nickenden convergirenden Früchten[29]).

In Bezug auf Rücken, Scheitel, Schnabel und Oeffnung der Haube kommen übrigens 3 Formen der Blüthe bei Ac. Stoerkianum in Gärten vor: Stoerk. genuinum mit schief abschüssigem Rücken, aufrechtem Scheitel, kleinem gesenkten oder später aufgebogenem Schnabel, geringer Oeffnung, welche wir von Reichenbach gut gezeichnet finden auf der LXXXVI. (86) Tafel in „Deutschlands

---

27) Auch aus Schweden (wo sie also Linné beobachtete) erhielt ich sie 1852 durch die Güte des Herrn Dr. Pabst in Kopenhagen.

28) Am Fusse des Riesengebirges in Carlsthal, Neuwelt usw., eine Art des speciosum mit sehr grossen Blüthen; auch das versicolor.

29) Niemals fand ich bei der cultivirten Pflanze eine ausgebildete Frucht, wie sie Reichenbach angiebt und gezeichnet hat; und Viele, die ich darum fragte, hatten ebenfalls alle nie dergl. gesehen. Auch Hayne in seinem classischen Werke: „In der Arzneikunde gebräuchliche Gewächse" hat, wie er sagt, seine Abbildungen der Kapseln und Samen des Stoerkianum" aus Reichenbach's Illust. specier. Aconiti generis Tab. 71. copirt." — 1877 bei einem Aufenthalte in Ilmenau in Thüringen, wo in der Entfernung von 1 Stunde (bei Manebach) Cammarum-Arten des Aconit vorkommen (Stoerkianum, welches Schönheit in seiner Flora von Thüringen ebenfalls für diesen Standort angibt, sah ich daselbst nicht), fand ich Mitte September in einem Garten an einem Stocke von Ac. Stoerkianum die eine Kapsel der 3kapsligen Frucht in beginnender Ausbildung (viel grösser), während die anderen beiden in der gewöhnlichen Weise zurückgeblieben waren; die grössere Kapsel war 2—3 Mal so gross wie die anderen, sie convergirten übrigens alle drei. Ich reiste ab, und konnte es nicht weiter beobachten, nahm aber die Frucht mit mir. — Auch in meinem Garten kam ein paar Mal eine Kapsel zu grösserer Ausbildung, habe aber die Frucht nie bis zur Reife beobachtet; es schienen auch hier die Samen völlig unausgebildet zu bleiben.

Flora mit Abbildungen"; — ferner mit mehr oder weniger Form der Blüthe von palmatifidum, mit geradem oder wenig schiefem Rücken, aufrechtem Scheitel, noch kürzerem Schnabel und geschlossener Oeffnung; bei Reichenbach auf derselben Tafel gezeichnet; — und endlich mit mehr oder weniger Neigung zur Form von speciosum, wie es auf der Tafel LXXVI (76) gezeichnet ist[30]), mit schöneren, lichteren und etwas grösseren Blüthen, schief aufsteigendem Rücken, vorgeneigtem Scheitel, etwas grösserem aufgebogenen Schnabel, und etwas mehr Oeffnung. Die Höhe der Haube steht bei Stoerkianum (Corythaeolon) im Allgemeinen stets zwischen derjenigen von Cammarum und Napellus, doch ist die Haube bei der Form des palmatifidum am niedrigsten, bei der Form des speciosum am höchsten; — palmatifidum kommt übrigens in Gärten seltener vor als die anderen beiden Formen; Neigung zu speciosum gewöhnlich wohl als Zeichen von üppigem Wuchs.

Ein schönes virgato-exaltatum[31]) erhielt ich 1879 aus einem Garten in Ebersdorf ohnweit der Saale (Reuss-Schleiz),

---

30) Ist hier als Abart von exaltatum aufgeführt, im Texte daselbst aber als selbstständige Form bezeichnet, „vielleicht durch die Befruchtung von palmatifidum und exaltatum entstanden." Bei exaltatum Bernh. daselbst sagt Reichenbach, dass es von Funk im Aupagrunde des Riesengebirges gefunden worden, und „aus Samen in botanischen Gärten durchaus gleichförmig wieder erzogen werde"; also ein Corythaeolon mit keimfähigem Samen! Weitere Nachforschungen werden darüber entscheiden; ich selbst war einigemale im Aupagrunde, habe dieses exaltatum aber nicht gefunden; dagegen vorzugsweise an diesem Standorte, an den früheren Arsenikgruben daselbst etc., die Haubenform des speciosum (aber mit ausgebildeten divergirenden Früchten von der Form der Napellus-Arten), wobei sich manchmal auch zugleich (an einem und demselben Exemplar) unausgebildete sterile Früchte befanden, aber keine ausgebildeten convergirenden Früchte mit reifen Samen. Vielleicht irrte sich Funk doch, und diese meine Beobachtungen würden leicht den Aufschluss dazu geben.

31) Hier ist Ac. exaltatum Bernh. gemeint, wie wir es bei Reichenbach im Texte und Taf. LXXXVI. von „Deutschl. Fl. in Abbild." finden; nicht das exaltatum der Abbildungen auf Taf. LXXVI., worunter Reichenbach 3 abweichende Formen des Stoerkianum zusammenfasst. — Seit den 5 Jahren blieb dies Aconit bei mir im Garten unverändert, und zeichnet sich noch ganz besonders durch seinen üppigen Wuchs und seine ganz ungewöhnliche Vermehrung aus.

was ich sonst noch nirgends beobachtet habe, und noch ganz so ist wie vor 5 Jahren [32]). Es hat mannshohen, schnurgeraden, steifen Stengel mit pyramidalisch-abnehmenden, abstehend-aufrechten Zweigen; (lange Trauben, die ebenso wie die Nebentrauben auffallend dicht sind; die Blüthen ganz dunkel schön violett und nicht behaart aussen, mit abstehend-aufrechten Stielen); die Hauben kegelförmig (und klaffend); der Schnabel der Haube etwas zurückgerollt; Staubfäden behaart, Honiggefässe und Früchte wie bei Stoerkianum, nur viel grösser die letzteren — obschon sie ebenfalls unausgebildet bleiben und steril sind; (die Blätter ganz die des Stoerkianum, nicht zusammenhängend an der Basis). — Die eingeklammerten Worte sind Zeichen von virgatum Rchb., die übrigen von exaltatum Bernh. (nach dem Texte von „Deutschl. Flora mit Abb."). — An der Saale, 1 St. von Ebersdorf, kommt Cammarum in verschiedenen Formen vor; in anderen Gärten von Ebersdorf mehrfach das gewöhnliche Stoerkianum, doch das virgato-exaltatum fand ich nur in dem einen Garten. (Siehe auch unten bei meinen Beobachtungen im Freien, 7. *e.*)

4. Cultur von Aconiten.

a) Im eigenen Garten.

Um nähere Beobachtungen zu machen, wie sich die Aconite vom freien Standorte bei der Cultur verhalten, verpflanzte ich verschiedene Aconite, besonders blaublühende, — und nur diese, wie erwähnt, berücksichtigen wir hier — aus dem Freien in meinen Garten. Dazu nahm ich vorerst aus dem Riesengebirge, Isergebirge und von der Neisse verschiedene Arten der Cammarum-Gruppe, sowie der Napellus-Gruppe, und das vollkommene Stoerkianum aus dem Seifengrunde, nebst mehreren blauen und gescheckten Acon. Stoerkianum aus Gärten. Ich hatte damals 30 Exemplare (1 gelbes und) 29 blaublühende Aconite; von diesen

32) Botanischen Freunden, namentlich botanischen Gärten, theile ich gern etwas mit von diesem schönen Aconit, soweit mein kleiner Vorrath reicht, und bitte um recht baldige Anfragen.

8 aus der Cammarum-Gruppe, 10 Corythaeolon (wovon 4 versicolor), und 11 aus der Napellus-Gruppe (2 ungewiss). Einige derselben beobachtete ich 7—8 Jahre, andere nur einige Jahre, weil sie entweder früher eingingen, oder ich sie erst in späteren Jahren dazu pflanzte [33]). Die Cammarum-Arten kamen bei diesem Verpflanzen, obschon es meist zur Blüthezeit geschah, leicht fort; Napellus-Arten viel schwerer, vorzüglich wenn sie erst Blüthenknospen hatten, noch nicht in Blüthe waren; sie wachsen im Allgemeinen weit spärlicher und gehen leicht ein; (das eine) Stoerkianum aus dem Freien kam ziemlich gut fort, am leichtesten von allen aber Stoerkianum aus Gärten. Alle diese Aconite, mit Ausnahme der beiden Formen des Stoerkianum (des blaublühenden und des gescheckten) aus Gärten, zeigten bei der Cultur Neigung zu Uebergängen, und überhaupt zu Veränderungen, vorzüglich, wie es schien, im ersten Jahre nach dem Versetzen aus dem Freien in den Garten, aber auch fortlaufend von einem Jahre zum anderen; obschon dieselben dabei ihrer Art noch treu blieben, ihren eigentlichen Charakter nicht ganz aufgaben. So wie nun die Cammarum-Arten an und für sich (im Freien) schon mehr variiren, in weit verschiedeneren und auffälligeren Gestalten vorkommen, als die Napellus-Arten, sowohl was Blätter, als was Blüthen und den ganzen Habitus betrifft [34]), ebenso neigten dieselben auch bei der Cultur weit mehr zu Veränderungen. Diese Veränderungen boten übrigens nicht ganz neue Formen, sondern die nämlichen wie wir sie auch im Freien gewöhnlich finden, nur dass sie sich im Garten bei ein und demselben Exemplar (auf einmal oder in verschiedenen Jahrgängen) zeigten, was in der Natur weniger stattfindet.

Ich beobachtete in dieser Hinsicht Folgendes: Die Cammarum-Arten neigten etwas zu Vermehrung der Wurzeln (Knollen,

---

33) Diese Beobachtungen geschahen v. 1844—1856, und wurden damals nicht weiter fortgesetzt, da ich von R. wegzog. 1844 verpflanzte ich den ersten Stock in meinen Garten, einen Napellus aus dem Isergebirge, hatte jedoch schon das gewöhnliche Stoerkianum der Gärten; die meisten dann 1848; einige erst 1851 und 1852.

34) Auch ist charakteristisch, dass die beiden unteren Blättchen der Blüthenhülle meist von ungleicher Grösse sind, vorzüglich ein schmales und ein breites zeigen.

also zur Bildung von ganzen Sätzen, ähnlich dem Stoerkianum der Gärten, doch nicht so viel), weniger und zum Theil gar nicht die Napellus-Arten [35]). Stoerkianum vom freien Standorte (v. 1848) wurde bei der Cultur bis 1854 ebenfalls ein kleiner Busch, hatte aber erst 1851 (nach 5 Jahren) angefangen, die Knollen zu vermehren, es sprossten da 4 Stengel statt 2. Die Höhe der Aconite ist zum Theil sehr abhängig von ihrem Standorte, vorzüglich im Freien, vom Boden, von der Lage und Höhe des Ortes, von der Umgebung (im Gebüsch steigen sie zum Theil hoch hinauf), aber immer wieder vorzugsweise bei den Cammarum-Arten; die Blätter variiren bei der Cultur mit schmalen und breiten Abtheilungen etc., mit abstehenden und angedrückten Stielen; die Trauben sind gedrängt oder lockerer, etc.; die Blüthen der verschiedenen Sprossen eines und desselben Stockes, ja die verschiedenen Blüthen eines und desselben Stengels zeigen oft ganz verschiedene Formen und Abweichungen; bei den Cammarum-Arten hohe und niedrige Hauben, oder breite und schmale, mehr oder weniger conische, oder oben sackig-breite, zusammengedrückte, seltener aufgeblasene (gewöhnlich bucklig); bei Cammarum- und Napellus-Arten der Scheitel oft verwendet, Stirn gefaltet oder (bei Napellus-Formen auch) gerunzelt, gerad oder überhängend, über dem Schnabel eingebogen oder nicht; Schnabel lang oder kurz, aufgerollt, vorgestreckt (auch rüsselig) oder niedergebogen; Ausschnitt mehr oder weniger schief oder gebogen (womit der Schnabel im Zusammenhang), Blüthe mehr oder weniger offen oder geschlossen oder klaffend; die Honiggefässe manchmal liegend (bei den Cammarum) statt aufrecht [36]), $^2/_3$ in der Länge der Haube aufsteigend oder auch hoch bis zum Grunde der Haube; die Farbe lichter oder dunkler, bei den Cammarum-Arten die weissliche und grünliche Färbung um Schnabel, Backen, Nägel etc. verschieden; Absätze und Zähne der Staubgefässe (bei Stoerkianum wenig) verschieden, auch die Behaarung; an Cammarum-Arten einzelne Früchte manchmal mit conver-

35) „Die Keimung und Knospenbildung der Aconite" hat Thilo Irmisch sehr gut beobachtet, beschrieben und gezeichnet in der oben angeführten Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften.

36) Auch sind die Honiggefässe jüngerer, noch nicht völlig ausgebildeter Blüthen gewöhnlich viel mehr liegend als bei vollständiger Blüthe.

girenden (zusammengedrehten) Kapseln. Das Veränderliche der Blüthen nimmt man mehr an den Nebentrauben wahr als an der Haupttraube, und die besten Blüthen zum Erkennen des eigentlichen Charakters der Pflanze sind die der unteren Hälfte der Haupttraube, die oberen arten schon leichter aus; es zeigen z. B. bei Napellus-Arten die oberen Blüthen der Haupttraube ein Ac. hians Rchb., oder ein Napellus Dod., wo die unteren ein regelmässiges multifidum Koch. darstellen; oder die oberen zeigen ein Ac. plicatum oder einen vertex reflexus, obschon dies bei den unteren Blüthen gar nicht der Fall. Bei Stöcken mit mehreren Stengeln kam es vor, dass der eine Blüthen mit aufgeblasenen, der andere mit zusammengedrückten Hauben zeigte, überhängende Stirn und nicht überhängende; ja an ein und demselben Stengel von Cammarum-Arten kamen zuweilen dreierlei Blüthen vor[37]), einmal z. B. sowohl ganz conische (die Form des Ac. acuminatum Rchb. Taf. LXXV., aber mit aufrechten Nectarien), dann ebenso conische, aber mit verwendetem Scheitel, als auch dem Ac. rostratum Bernh. ähnliche, mit tiefem Einbug über dem Schnabel; — auch viererlei Blüthen an ein und demselben Stengel beobachtete ich einmal.

Was die Blüthezeit betrifft, so blühte das gelbe Aconit am frühesten unter meinen 30 Aconiten im Garten, Ende Juni; Anfang Juli fingen die Napellus-Arten an, Mitte Juli und später die Corythaeolon-Arten (Stoerkianum); die Cammarum-Arten aber gewöhnlich erst Anfang August, bei sehr günstigem Standorte Ende Juli; — die letzten Blüthen der Cammarum-Arten waren Anfang September noch frisch. Im Riesengebirge fand die Blüthezeit etwas später statt, und zwar im Allgemeinen bei nicht ungünstigem Standort und Jahrgang des Wetters bei den Napellus-Arten Anfang August; — bei den Cammarum-Arten Mitte August. Die einzelnen Blüthen stehen gewöhnlich c. 10 Tage, eben so lange vergeht zwischen der ersten Färbung der Blüthenknospen und dem Aufblühen; ein Stock mit einigen Nebenzweigen blüht im Ganzen 2—3 Wochen; vom Verblühen bis zur Samenreife vergehen ca. 3 Wochen.

---

37) Diese grosse Neigung zu Veränderungen kam gewöhnlich mit vermehrter Knollenbildung zugleich vor.

Von meinen 30 cultivirten Stöcken erwähne ich nur noch 3 als besonders merkwürdige: erstlich das Acon. Stoerkianum aus dem Freien, sein Verhalten bei der Cultur; und dann zwei andere Aconite aus dem Freien, welche bei der Cultur in Stoerkianum übergingen.

b) Das Verhalten des Ac. Stoerkianum von freiem Standorte bei dieser meiner Cultur.

Was dieses Stoerkianum aus dem Seifengrunde des Riesengebirges (Nr. 8 meiner Cultur) betrifft, so fand ich dasselbe in letzter Blüthe daselbst[38]) am 19. August 1848; wohl 3 Tage später wurde es zu Hause von mir in den Garten verpflanzt, und ich beobachtete es bis (incl.) 1855. Es blühte jedes Jahr, immer als Stoerkianum, wenn auch mit einiger Abweichung, und jedes Jahr hatte es die charakterist. nickenden kleinen sterilen converg. Früchte. Im ersten Jahr (1849) brachte die Pflanze 2 Stengel, den einen zur Blüthe, ca. 1 m. hoch; der andere war niedrig, ein sogenannter Erstarkungsspross (nur mit Blättern); die Pflanze erschien anders als im Freien, etwas ausgeartet, war schlanker im Wuchs, hatte ein lichtes Grün statt des sehr dunkeln, die Blätter waren mehr pedata als palmata, die Theilstücke derselben an der Basis zusammengeflossen und breiter keilförmig als bei gewöhnlichem Stoerkianum; die Traube locker, mit sieben grossen Blüthen und einer Seitentraube; die Haube der Blüthe grösser und etwas zusammengedrückt (ziemlich dunkel violett), zum Theil auch auffallend niedrig, die eine mit verwendetem Scheitel, (Honiggefässe und Staubgefässe die gewöhnlichen des Stoerkianum der Gärten; Staubfäden zweizähnig). 1850 kamen wieder zwei Stengel, es blühten nun beide und ungewöhnlich zeitig; die Blätter waren dieses Jahr dunkel und hatten weniger breite Abschnitte, aber noch zusammengeflossen an der Basis; der grössere Stengel blühte mit 9 Blüthen und hatte 3 Nebentrauben; der kleine mit 5 Blüthen. Die Blüthen des Hauptstengels dieses Jahres waren niedriger, einem multifidum Koch. ähnlich, Haube weniger geschlossen, lila; die Blüthen des

38) Siehe oben.

kleineren Stengels mit höheren Hauben als die des grösseren Stengels. — 1851 trieb der Stock 4 Stengel, wovon aber ebenfalls nur 2 Blüthenstengel waren, und diese verhielten sich folgendermassen: Auch dieses Jahr wieder blühte der erste oder Hauptstengel so zeitig, am 29. Juni, also ganz mit den Napellus-Arten[39]), und war 150 cm. hoch, die Traube sehr zusammengesezt; die Hauben niedrig und lichtblau (ins Himmelblau), ähnlich wie voriges Jahr, etwas schmal und offen, mit etwas schiefem Rücken, aber geradem und nicht verwendetem Scheitel; ganz gleich einem gewöhnlichen Stoerkianum mit etwas niedriger Haube; die Blätter immer noch weniger tief eingeschnitten, deren Theilstücke unten mehr zusammenfliessend, als bei dem gewöhnlichen Stoerkianum, ausserdem dunkel und glänzend. Der zweite Stengel, 125 cm. hoch, blühte erst zwei Wochen später, mit dunkeln ziemlich violetten Blüthen, und alle Blüthen hatten grössere und breitere, geschlossene Hauben, mit schiefem Rücken und vorgeneigtem Scheitel, und dieser war verwendet (oblique reflexus), was ins Gefaltete (frons plicata) überging. Die Blätter dieses Stengels hingegen waren weniger dunkel als die des ersteren, in der Form der Theilstücke dagegen dem gewöhnlichen Stoerkianum noch ähnlicher als jene. — 1852 blühten ebenfalls nur 2 Stengel und mit demselben Unterschied der Blüthen wie im Jahre vorher. — Im Jahre 1853 blühten mehrere Stengel, doch habe ich keine weitere nähere Angabe davon gemacht; — 1854 war der Stock schon ein schwacher Busch (ohne nähere Angabe), ebenso 1855, wo ich verzeichnet habe: „In diesem Jahre die Hauben weniger verwendet und zusammengedrückt; es blühten mehrere Stengel; der Uebergang zum Busch erfolgte aber gar nicht so schnell[40]) wie bei Nr. 11“ (von welchem ich nächstdem jetzt sprechen werde). Also waren bei der Cultur sogleich verschiedene Veränderungen eingetreten, in den Blättern und Blüthen, welche mehrere Jahre mit einiger Verschiedenheit blieben, später aber wieder mehr zu der früheren Form zurückgingen, bei den Blättern nach 3 Jahren, bei den Blüthen nach

---

39) Aus Napellus-Art entstanden. Auch ungewöhnlich niedrige Hauben zum Theil; und in seiner nächsten Umgebung im Seifengrunde stand also nur Ac. multifidum Koch.

40) Erst nach 4 Jahren fing er an sich zu vermehren, und nach 6 Jahren war ein schwacher Busch vorhanden.

7 Jahren. Im Allgemeinen blieb dieses Stoerkianum aus dem Seifengrunde ein wahres Stoerkianum, behielt sterile Früchte, ging in keine andere Species oder bestimmte Form über, sondern zeigte nur die angegebenen verschiedenen Veränderungen im Laufe dieser 7 Jahre.

5. Umwandlung in Ac. Stoerkianum aus anderen Species.

a) Nr. 11 geht in Stoerkianum über.

Nr. 11 meiner cultivirten Aconite war ebenfalls aus dem Riesengebirge; ein Freund, Herr Olufsen, Lehrer der Brüdergemeinde, brachte es mir 1848 nebst 4 anderen von dort mit (Nr. 10—14 meiner damaligen 30 Stöcke); es wurde am 28. Juni im Gebirge gegraben und am 29. zu mir gebracht; alle 5 waren vom Elbfall und aus der kleinen Schneegrube, das hier zu besprechende Nr. 11 war aus letzterer. Es war ein sehr zeitiger Jahrgang, die Vegetation ziemlich 2 Wochen voraus gegen andere Jahre, im Gebirge wollten die Blüthen einiger Aconite schon aufbrechen. An Nr. 11 waren die Blüthen noch nicht so weit entwickelt, standen aber schon als Knospen in langer einfacher Traube, die sich zu färben anfingen, und bis 10 mm. Höhe hatten; die Haube war dabei 6 mm. hoch und am Schnabel 7 mm. breit, von halbkugeliger Gestalt; unverkennbar Napellus-Art, mit behaartem starkem und reichbeblättertem Stengel (also ein älteres Exemplar). Diesen Knospenstengel schnitt ich ab, und habe ihn noch im Herbarium. In demselben Jahre (1848) kamen diese Pflanzen natürlich nicht zum Blühen, im nächsten Jahre (1849) brachte keine derselben einen Blüthenstengel, nur sogenannte Erstarkungssprosse, ausser Nr. 11, welches Blüthenknospen brachte, die aber eigener Weise nicht zur Ausbildung kamen, sondern ohne mir bekannte Ursache vertrockneten. Uebrigens gehörten alle 5 Stöcke den Blättern nach zu den Napellus-Arten, obschon kleine Triebe ohne Blüthen weniger charakteristisch sind in ihren Blättern, also täuschen können. Von diesen 5 Stöcken kamen Nr. 10, 12, 13 gar nicht zur Blüthe, sie blieben kümmerlich, obschon sie (bis 1855) jeder jährlich einige Blättertriebe brachten; — Nr. 14 blühte 3 Jahre nach einander, 1851—53,

vorzüglich 1852, und zwar als Ac. laetum Rchb., doch mit geköpften Sporen, und zu Koehleri, plicatum und hians neigend; — Nr. 11 hingegen brachte also im ersten Jahre nach dem Versetzen (1849) Blüthenknospen, welche aber vor ihrer Ausbildung vertrockneten; den Blättern nach hielt ich es damals für hians Rchb. Im zweiten Jahre nach dem Verpflanzen (1850) kamen bei diesem Stocke 2 Stengel, und einer davon zur Blüthe, üppig, mit zusammengesetzter Traube; und Blüthen, sammt Blättern und (den sterilen) Früchten, zeigten durchaus ein schönes Stoerkianum Rchb. mit grossen, dunkel-violetten Blüthen, welche ihrer Form nach zu exaltatum γ speciosum (Taf. LXXVI.) gehörten, also mit schiefem Rücken, vorgeneigtem Scheitel etc.; die Blätter waren sehr dunkel und glänzend, auch die untere lichtere Fläche derselben sehr glänzend. Im dritten Jahre (1851) wurde die Pflanze (so schnell!) schon ein ganzer Busch, 130 cm. hoch, wuchs ganz üppig, entwickelte (wie manchmal bei Stoerkianum) ganz zeitig einen seiner Stengel mit monströsem Wuchs und Blüthen[41]), welche schon Ende Mai aufbrachen (einige Blüthen mit 3 Honiggefässen, doppeltem Helm etc.), im Anfang einem Napellus Dod. ähnlich, später aber ziemlich gleich mit den anderen nicht monströsen Stengeln, welche 6 Wochen später zu blühen anfingen, und ganz dieselbe Form der Blüthe zeigten wie im vorigen Jahre, die des Stoerkianum Rchb. (speciosum). Auch im vierten Jahre (1852) kam der zeitige monströse Stengel voraus, obschon erst Mitte Juni, und die Pflanze blühte nun jedes Jahr als Busch mit Blüthen und Blättern und sterilen convergirenden Früchten des Stoerkianum. Es hatte also hier ein Uebergang stattgefunden aus einer Napellus-Form in Stoerkianum; wobei noch merkwürdig, dass im ersten Jahre nach dem Verpflanzen aus dem Freien (1849) die angesetzten Blüthen vertrockneten, im zweiten Jahre (1850) zwei Stengel sprossten, im dritten schon ein ganzer blühender Busch vorhanden war, mit üppigem und theilweise monströsem Wuchs, die Ausbildung von lateralen Knospen der hypokotylischen Axe eine ganz

41) Von DeC. unter dem Namen Ac. eriostemon aufgeführt. Vergl. Rchb. Fl. exc. p. 740 und 44; — an letzterem Orte erwähnt Rchb. eine Blüthe von Stoerkianum „cum 5 cassidibus und 5 paribus nectariorum etc.“ die er in seiner „Monographia etc.“ auch abgebildet hat, also ganz wie „gefüllte Blüthe.“

ungewöhnliche war; so dass sich diese Pflanze auch noch ganz anders verhielt bei der Cultur als das Stoerkianum aus dem Freien (Nr. 8). Gemeinschaftlich hatten aber beide, dass sie früher blühten im Garten als die gewöhnlichen Stoerkianum der Gärten, schon mit den Napellus-Arten (aus denen sie entstanden waren); auch hatten beide neben den Honiggefässen viele Nebenpetala (in Kronenblätter übergegangene Staubgefässe), welche wie erwähnt bei den Napellus-Arten in sehr verschiedener Anzahl vorkommen, bei den Cammarum-Arten dagegen gar nicht. Noch ist zu bemerken, dass ich die 5 Stöcke, welche mir Herr Olufsen mitgebracht hatte, im Frühjahr 1850 des Platzes wegen im Garten auf ein anderes Beet versetzte; sie standen aber vor und nachher als Nr. 10—14 in der Reihe nebeneinander.

b) Nr. 22 meiner Aconite geht in Stoerkianum versicolor über.

Drittens erwähne ich hier noch Nr. 22 meiner 30 Aconite. Dieses wurde ebenfalls 1848 eingesetzt[42]), als eine Cammarum-Art von der Neisse; brachte schon im nächsten Jahre (1849) Blüthenknospen bei mir, die aber merkwürdiger Weise ebenso wie bei dem jetzt besprochenen Nr. 11 vertrockneten, als sie noch ganz klein waren; hatte dann im Herbst (10. Octob.) noch ganz grüne Blätter, wo alle anderen Aconite, und zum Theil schon lange, braune und geschrumpfte Blätter hatten (d. 8. Septemb. der erste Frost), also ein Zeichen von besonders kräftigem Verhalten und lebendiger Vegetation der Wurzel dieses Stockes. — 1850 nun schoss der Stock üppig und über manneshoch auf, mit 3 verzweigten Blüthenstengeln, und mit Blättern ganz wie Stoerkianum. Doch färbten sich die Blüthenknospen gar nicht, und am 13. Juli brach die erste Blüthe auf ganz als ein Stoerkianum *β.* versicolor Rchb., war also die gewöhnliche weiss und blau gescheckte Abart des gewöhnlichen Stoerkianum Rchb., und blühte in den nächsten Tagen weiter so fort, und zwar (auch im Vergleich zu dem gewöhnlichen versicolor) ungewöhnlich blass in der Farbe

42) Ich grub dasselbe am 3. August, nach sehr zeitigem Frühjahr, in schöner Blüthe.

— Im nächsten Jahre (1851) blühte die Pflanze ebenso, der eine Stengel, der voriges Jahr besonders üppig gewesen, war nun ganz monströs; und auch in den folgenden Jahren blieb es ein üppiges Stoerkianum versicolor. — Merkwürdig war, dass auch hier, wie bei Nr. 11, im 1. Jahre die Blüthenknospen vertrockneten, die Pflanze aber sehr frisch grünte, plötzlich ganz üppig wuchs und zu einem kleinen Busch wurde.[43])

c) Umwandlung von Aconiten aus dem Freien in Ac. Stoerkianum Rchb. bei der Cultur Anderer.

aa) Im Selkethale.

Diese Erfahrungen über Umwandlung verschiedener Species von Aconit in Ac. Stoerkianum, welche ich 1850 gemacht hatte, sollten mir 1851 durch eine weitere Beobachtung bestätigt werden. Es war am 12.—14. August 1851, dass ich das Selkethal im Harz durchwanderte, um Aconit zu beobachten, und besonders um daselbst Ac. Stoerkianum im Freien zu finden; mehr als drei Tage konnte ich nicht darauf verwenden. Ich ging (mit Führer) von Ermsleben über Meisdorf nach Mägdesprung bis Alexisbad und Harzgerode, und machte einen Abstecher nach Stolberg. Im Selkethale hinauf fand ich ziemlich häufig Arten des Aconit aus der Gruppe Cammarum[44]), sowohl in Gebüsch als im Walde, aber kein Stoerkianum, noch weniger Arten der Gruppe Napellus; bei Harzgerode in Gebüsch das gelbblühende Ac.

43) Die Pflanze stand nahe zusammen mit einem andern Ac. versicolor und mit einem gewöhnlichen Stoerkianum (der Gärten); da diese aber steril sind, so konnte ein Einfluss auf diese Umänderung dadurch nicht stattgefunden haben.

44) Sowohl Ac. variegatum L. (nach Reichenbach), als Cammarum Jacq., auch Neigung zu rostratum Bernh.; von Cammarum Jacq. die Formen gracile Rchb. (nasutum Fi.) und altigaleatum Hayne, auch Neigung zu judenbergense Clus.; — die Nectarien waren manchmal etwas geneigt statt aufrecht. Uebrigens hat man bei einem Urtheil über conische Hauben und liegende Nectarien stets zu bedenken, dass junge noch nicht ausgebildete Blüthen auch bei den Cammarum-Arten beides gewöhnlich zeigen, dies bei ihrer Ausbildung aber meist verlieren, und somit nur ausgebildete Blüthen bei einer Bestimmung zu berücksichtigen sind, worauf auch Rchb. wiederholt aufmerksam macht.

Vulparia Tragoctonum Rchb.[45]), mit Cammarum; bei Stolberg auf dem Auerberge fand ich kein Aconit, obschon in früherer Zeit es daselbst vorgekommen sein soll (und jetzt noch in der Krummschlacht am Fusse des Auerberges, wo ich aber nicht war). Die ersten Aconite im Selkethal traf ich, bevor man den Falkenstein aus dem Gesicht verliert, auf dem linken Ufer der Selke, am Fusse einer steilen Bergwand, über der Wiese, in Gebüsch, und zwar 2 Arten, deren eine noch nicht genug in den Blüthen entwickelt war; sie zogen sich nun hin bis vor der Meiseburg, ca. zwei Stunden lang. Das kleine Gebüsch wurde nun Wald; und auch im Walde scheinen sie sich weiter hinzuziehen, da ich sie wenigstens weiter oben am Ausberge wiederfand, auch um Mägdesprung und Alexisbad.

Auf diesem Wege war es nun, dass ich in einem Gärtchen der Leimufermühle Aconitum Stoerkianum Rchb. sah, und zwar mit dünnem, schwanken Stengel, ziemlich hoch und verästet, ganz mit den Blättern von Stoerkianum, und wohl etwas lichten Blüthen; es war schon halb verblüht, die Früchte waren ganz die kleinen unausgebildeten convergirenden des gewöhnlichen Stoerkianum der Gärten. Auf meine Erkundigung danach sagte mir die Hausfrau, die Tochter habe es aus dem Walde mitgebracht und in den Garten verpflanzt. Die Tochter, ein Mädchen von ca. 12 Jahren, wurde gerufen, sie bestätigte die Aussage der Mutter, und ich liess mich von ihr in den nahen Wald führen, woher sie es geholt hatte. Die Mühle liegt am linken Ufer der Selke, am Leimuferberge, es folgt dann der Ausberg, und am Fusse des letzteren wuchs das Aconit im lichten Buchenwalde, frei zwischen den Bäumen (nicht in Gebüsch), mit dünnem etwas knickbogigem, schwankenden Stengel, ziemlich ein Meter hoch; mit ganz dünnen, breit geschnittenen Blättern, und mit den unverkennbaren Blüthen des Cammarum Jacq. (gracile nasutum?), aber in der Blüthe noch nicht ausgebildet. Eine andere Art von Aconit war daselbst nicht zu finden. Von diesem Orte hatte das Mädchen, wie sie mir wiederholt sagte, vor 3 Jahren Aconit nach der Blüthe in ihren Garten verpflanzt und dasselbe

45) In dieser Form blühte es später in meinem Garten, obschon Reichenbach nicht dieses, sondern Ac. Thelyphonum als am Harz wachsend anführt.

jährlich (im Garten) versetzt[46]). Dabei wurden diese Pflanzen, wie das Mädchen sagte, jedes Jahr dunkler, was die Blätter und die Blüthen betrifft, der Stengel hingegen, wie erwähnt, zeigte noch auffallend den dünnen, schwanken Wuchs seiner Abstammung; die Blüthen waren jetzt in Form und Farbe die des gewöhnlichen Stoerkianum, des exaltatum γ. speciosum der Taf. LXXVI. bei Reichenbach; die z. Th. schon vorhandenen Früchte ganz die kleinen nickenden convergirenden des gewöhnlichen Stoerkianum. Mit dieser Ausbeute meiner Reise war ich zufrieden: ich hatte Ac. Stoerkianum im Freien beobachten wollen, dagegen Stoerkianum in seiner Umwandlung aus Cammarum gefunden, als Bestätigung meiner Beobachtungen im Garten.

Ebenso wie hier im Garten bei dem in Stoerkianum umgewandelten Aconit an dem ungewöhnlich gebogenen und schwanken Stengel die Abkunft von Cammarum zu erkennen war, ebenso war mir früher in den Herbarien von Hampe und Schwabe an den vor 30—60 Jahren am Harz gesammelten Exemplaren des Ac. Stoerkianum auffallend und merkwürdig gewesen, dass Stengel und Blätter bei den einzelnen Exemplaren sehr verschieden waren, und zwar ganz in derselben Weise wie bei den verschiedenen Cammarum-Arten, also mehr oder weniger steifer oder schlaffer, gebogener Stengel, breiter oder schmäler oder tiefer getheilte und eingeschnittene Blätter vorhanden waren. Dies gab meiner Vermuthung, dass Ac. Stoerkianum auch aus den Cammarum-Arten entstehe, schon damals Nahrung.

bb) Weitere Vermuthungen und Beobachtungen in dieser Hinsicht.

Die hier besprochene Abstammung des Ac. Stoerkianum ist schon vor mir von Anderen vermuthet worden, doch habe ich diese Vermuthung durch directe Beobachtungen im Freien und bei der Cultur zur Gewissheit erhoben sowie der Bestätigung durch Nachversuche zugänglich gemacht, was bisher nicht der Fall war. In Bezug auf die Aussprüche und Vermuthungen Anderer hierüber führen wir noch Folgendes an:

46) Das Versetzen geschah ohne besondere Absicht in Bezug auf die Pflanze sondern nur zufällig; der Platz, an welchem die Pflanze stand, sollte wiederholt anders benutzt werden.

download www.biologiezentrum.at

1., Prof. Dr. Carl D. Schroff in Wien schreibt (1851) in seiner Pharmakognosie (p. 358, 59), dass er „bisher die Ueberzeugung habe, das Ac. Stoerkianum sei eine durch Cultur entstandene Varietät von Aconitum Cammarum L." (muss heissen Cammarum Jacq. Lam., nicht L.). Zu dieser Ansicht wurde er vorzüglich durch seine Beobachtungen im Freien bestimmt, und zwar „auf der Schneealpe, diesem classischen Boden für Aconit," wo „Acon. Cammarum von der Thalsohle bis hinauf in die Krummholzregion reicht, bis wohin von der Höhe Acon. neomontanum (Wulf.? — also Napellus-Gruppe) herabsteigt, so dass man hier beide Arten nachbarlich neben einander blühen sieht." Schroff setzt hinzu: „Ich überzeugte mich aber auch ferner, dass der Charakter dieser beiden Arten bei dieser Begegnung von seinem ursprünglichen Wesen, wie es jenem in der Tiefe, diesem in der Höhe zukommt, manches einbüsst, ja dass es hybride Formen gibt, welche den Uebergang von der einen Species zur anderen vermitteln, so dass ein Liebhaber der Speciesmacherei hier ein reiches Feld findet, auf dem er leicht seine 4—5 neuen Species der Natur, die davon nichts weiss, aufbürdet. Ich sammelte Ac. neomontanum auf der Höhe, wo es massenhaft auftritt, jede andere Pflanze verdrängt und gleich einem Walde die 23 Sennhütten umgürtet; dagegen Ac. Cammarum in der Tiefe, und brachte von beiden Arten ganze charakteristische, in der schönsten Blüthe prangende Exemplare mit, um sie unserem dienstfreundlichen Obergärtner am botanischen Garten, Herrn Dieffenbach, zur Pflege zu übergeben. Es wird sich nach einigen Jahren herausstellen, ob und in welcher Weise beide Species durch Cultur und in der Ebene degeneriren." Dies wird 1852 gewesen sein. 1867, als mir Prof. Schroff auf meine Zeilen gefälligst antwortete, schrieb er von einem derartigen Resultate des Wiener botanischen Gartens nichts, sondern freute sich nur meiner gemachten Entdeckungen. — Hier will ich zugleich noch erwähnen, dass ein ähnlicher Standort wie der von Schroff angeführte, wenn auch weniger grossartig, sich in der kleinen Schneegrube des Riesengebirges befindet, am Basalt, indem unter diesem in der Ebene in grosser Ueppigkeit ein hoher Wald von verschiedenen Cammarum-Arten steht, und weiter oben Napellus-Arten. Auch hier findet man Uebergänge, und die kleine Schneegrube wird bei Reichenbach auch als Standort von Stoerkianum aufgeführt. Ganz ausgebildet habe ich es aber daselbst nicht

gefunden. Es wäre merkwürdig, zu vernehmen, worin die Uebergänge auf der Schneealpe bestehen, ob sie zu Stoerkianum neigen etc.; ebenso, wie sich die Pflanzen im botanischen Garten verhalten haben. Die Uebergänge in der kleinen Schneegrube neigen zu Stoerkianum.

2., finden wir in dem pharmaceutisch-botanischen Kupferwerke von Prof. Dr. Wilib. Artus in Jena („Atlas aller in den meisten Pharmacopoeen Deutschlands aufgenommenen officinellen Gewächse nebst Beschreibung etc., mit 300 illum. Kupfertafeln. Leipzig, Bänsch") bei Aconit folgende Anmerkung: „Der Botaniker Funk in Gefrees (Bayern) sammelte auf seinen verschiedenen Alpenreisen an 70 verschiedene Species (?) und pflanzte sie in seinen Garten. Einige Jahre erhielten sie sich rein, in der Folge wurde Alles Stoerkianum." Dies las ich im Jahre 1868, und schrieb an einen Sohn von Funk, da der Vater nicht mehr lebte, nach Baireuth. Dieser wusste noch so viel, „dass sein Vater eine sehr grosse Anzahl Aconite aus den verschiedenen Alpen cultivirte, in der Absicht, Sammlungen davon in getrocknetem Zustande herauszugeben; dies jedoch später aufgab, weil die Aconite ausarteten," und setzte hinzu: „Ob sie aber alle in Ac. Stoerkianum übergegangen sind, möchte ich doch bezweifeln." Er verwies mich noch an den Dr. Laurer, Prof. der Botanik in Greifswald, der mit dem Botaniker Funk viel verkehrt hatte, mir aber auf meine Anfrage Näheres nicht mittheilen konnte. Das Ganze sagt aber so viel gewiss, dass die verschiedenen Aconite auch hier bei der Cultur ausarteten, und sehr wahrscheinlich auch so viel, dass zum Theil Ausartung in Ac. Stoerkianum stattfand.

3., schrieb mir der nun verstorbene Pfarrer Schönheit, Autor der ausführlichen Thüringer Flora: „Völlig ausgebildete Carpellen mit reifen und vollkommenen Samen habe weder ich selbst beobachtet, obschon ich die Pflanze auch cultivirt häufig untersucht habe, und zahlreiche getrocknete Exemplare, von Spitzel und Traunsteiner auf den Salzburger und Tyroler Alpen gesammelt, durch meine Hände gegangen sind; — noch der verstorbene Traunsteiner, welcher mir schrieb, es schiene sich damit zu verhalten wie mit Ac. acutum Rchb., das er auch nur mit unvollkommenen Früchten verschaffen konnte." Merkwürdig, dass Reichenbach selbst das Ac. acutum als hybride Form auf-

führt, als ein Cammaro-Koelleanum mit Fragezeichen! Ebenso schrieb mir

4., der Professor Reichenbach jun., Director des botanischen Gartens in Hamburg (1878) auf eine Anfrage gefälligst: „Mit der Befruchtung der Aconite muss es eigenthümlich zugehen, und mit der Samenreife auch. Ac. Stoerkianum hat bei uns im botan. Garten nach meiner Erinnerung nie Früchte angesetzt, es geschieht dies aber bei vielen anderen Formen ebenso wenig. — Letzten Winter brauchte ich für einen ital. Freund Samen von Ac. Napellus und verschrieb denselben aus allen Gärten, die ihn anboten. Der Same war nirgends gereift, so wenig wie bei uns. Im Thale der Madonna della Fenestra in den Seealpen fand ich letzten Sommer (1877) Massen von Ac. Napellus (Dod.? Ref.), allein keine einzige Pflanze sah ich mit Fruchtansatz.“ — Aus alle dem ist also noch zu ersehen, dass das Sterile der Früchte bei Aconit nicht nur auf Stoerkianum beschränkt ist, sondern noch allgemeiner vorkommt, also auch eine allgemeinere Bedeutung hat. Uebrigens scheint Reichenbach sen. das Ac. acutum mit ausgebildeten Früchten vor sich gehabt zu haben; denn in der angeführten „Deutschlands Flora mit Abbildungen“ sagt er bei acutum: „Die Früchte gleichen denen von Koelleanum,“ und bei Koelleanum: „Die 3 Fruchtfächer werden zolllang etc.“

6. Specielles über Aconitum Stoerkianum Rchb., und über andere Aconite mit sterilen Früchten.

a) Ac. Stoerkianum Rchb. ist constante Form; und Stoerk benutzte zu seinen Arzneiprüfungen ganz wahrscheinlich die gewöhnliche cultivirte Form.

Was nun die Frage betrifft, ob das sogenannte Stoerkianum Rchb. eine wirklich vorhandene constante Form sei, und ob es diejenige sei, womit Stoerk seine pharmakodynamischen Untersuchungen anstellte, so ist aus den bisherigen Darstellungen und Erörterungen die erste Frage sicher mit ja beantwortet: Die Form ist sicher vorhanden (wenn auch nicht als natürliche Species), und sogar constanter als viele andere Formen;

ob aber Stoerk diejenige Form, welche wir jetzt Stoerkianum nennen, zu seinen Untersuchungen ausschliesslich verwandte, und ob er sie aus Gärten oder aus dem Freien nahm, ist zwar mit seinen eigenen Worten nicht direct zu beweisen, geht jedoch aus allem Vorhandenen klar hervor. Es ist viel darüber geschrieben worden, und vorzüglich Dr. Zobel in Wien soll in seiner Abhandlung darüber „viel Gelehrsamkeit und Scharfsinn aufgewendet haben," wie Professor Schroff in seiner Pharmacognosie sagt, „um zu beweisen, dass Stoerk mit einer eigenen, seit Jahrhunderten in Gärten cultivirten Art, also nicht mit wildwachsenden Pflanzen, experimentirt habe." Stoerk selbst hat übrigens seiner Abhandlung [47]) nicht nur eine Beschreibung, sondern auch eine recht treue Abbildung der verwendeten Pflanzenart beigefügt, doch nach der Meinung Einiger immer noch nicht genau genug, als dass nicht noch Ungewissheiten darüber entstehen könnten. Denn nicht nur, dass zweierlei Abbildungen in verschiedenen Schriften von Stoerk vorhanden sein sollen, eine mit hoher und eine mit niedriger Haube, was ich aber nicht kenne (die beiden in zwei verschiedenen Ausgaben von Stoerk's Abhandlung befindlichen mir vorliegenden Abbildungen sind sich ganz gleich); sondern es wird auch ein und dieselbe Abbildung (und dies allein hat vielleicht zu der Annahme des Vorhandenseins von zwei verschiedenen Abbildungen Anlass gegeben) von verschiedenen Botanikern verschieden gedeutet, von Einigen die Haube der Blüthen für niedrig gehalten, und somit die Pflanze für Ac. Stoerkianum Rchb., von Anderen die Haube für hoch, und somit die Pflanze für Cammarum Jacq. (nicht L.). Die Frucht hat Stoerk weder abgebildet noch beschrieben. Wir hätten es aber kaum für möglich gehalten, die vorhandene Abbildung nicht für Stoerkianum anzusehen; auch hat Reichenbach selbst seine ganze Species danach bestimmt und benannt; auch haben Zobel und Andere dies nach weitläufigen Untersuchungen und Forschungen als völlig richtig angenommen. Aber wie erwähnt, sind dennoch Stimmen für die entgegengesetzte Ansicht aufgetreten, unter

47) Anton Freiherr von Stoerk, k. k. Hofrath und Leibarzt der Kaiserin Maria Theresia: „Libellus, quo demonstratur, Stramonium, Hyoscyamum, Aconitum, non solum tuto posse exhiberi etc. etc. Vindobonae, Trattner MDCCLXII."

welchen die des verstorbenen Prof. Aug. Neilreich in Wien wohl eine der bekanntesten ist.

Prof. Neilreich, der Ac. Stoerkianum nie im Freien fand, sondern nur in Gärten beobachtete, schrieb die oben angeführte Abhandlung „Ueber Aconitum Stoerkianum Rchb.", und sucht darin zwei Fragen zu beantworten: 1) durch welche Merkmale unterscheidet sich Ac. Stoerkianum von den zwei verwandten Arten Ac. Napellus L. und Ac. variegatum L., und sind diese Merkmale beständig und gewichtig genug, um eine ächte Art zu begründen; und 2) hat Stoerk seine Versuche wirklich mit der Pflanze angestellt, welche Reichenbach Ac. Stoerkianum genannt hat? — Bei Erörterung der ersten Frage kommt auch er auf den Schluss: „Aconitum Stoerkianum Rchb. sehe in der Tracht dem Ac. variegatum L. (Cammarum) ganz gleich, und sei keine ächte Art im wissenschaftlichen Sinne des Wortes, sondern entweder ein hybrides Erzeugniss, oder eine durch die Cultur entstandene Gartenpflanze unbekannten Ursprunges, oder eine Spielart des Ac. variegatum L., deren Früchte durch eine regelmässig wiederkehrende Missbildung sich einwärts krümmen und fehlschlagen, und welche in Gärten seit undenklichen Zeiten durch Wurzelzertheilung fortgepflanzt wird" [48]). — Neilreich ahnt also hierin dasselbe, was ich mit meinen Beobachtungen weiter verfolgt und bestätigt habe. Was die zweite Frage betrifft, so sagt er: „Die bei Stoerk abgebildete, sehr gut gezeichnete Pflanze ist der lockeren Blüthentraube, der verlängerten ungefähr 1 Zoll langen Haube, der gerad aufgerichteten Nägel der oberen Blumenblätter mit aufrechter Kapuze und der breiten Blattzipfel wegen unverkennbar Ac. variegatum L. oder Cammarum Jacq., und zwar die gewöhnliche typische Form, genau so, wie sie auf den Voralpen Oesterreichs häufig vorkommt" „und es ist nicht unwahrscheinlich, dass Stoerk, wenigstens anfangs, die blaublühenden Aconitum-Arten gar nicht unterschied, und zu seinen Versuchen nahm was er bekam, sei es nun Ac. Napellus, Ac. variegatum, oder gar die cultivirte Pflanze (das nachherige Ac. Stoerkianum) gewesen." Dann sagt er noch als Schluss: „Aus all diesem glaube ich Nachstehendes folgern zu können: Ac. Stoerkianum ist keine Art im wissenschaftlichen Sinne des Wortes,

48) Auch Reichenbach sagt: „Vulgatissima species hortensis."

sondern wie so viele Zier- und Nutzgewächse eine Gartenpflanze zweifelhaften Ursprunges; sie ist nicht die Pflanze, welche Stoerk als Heilmittel in Anwendung brachte, und führt daher seinen Namen ganz ungegründeter Weise.
ich bedaure, dass meine Ansicht von jener der zwei berühmtesten Autoren der deutschen Flora (Reichenbach und Koch) so sehr abweicht, allein ich berufe mich auf die Natur selbst, ihr Dom steht offen Allen, die ihn betreten wollen." Dies ist also ziemlich sicher gesprochen, und dennoch kann man bei näherer Untersuchung nur das Gegentheil ersehen, und muss es ganz mit Reichenbach und Koch (wie mit Zobel etc.) halten; denn man sieht unverkennbar, dass die Abbildung von Stoerk ganz das Ac. Stoerkianum Rchb. ist, und dass Stoerk also wenigstens zum Theil diese Species zu seinen Untersuchungen verwendet hat, und zwar aus den Gärten, da er gar keinen freien Standort nennt, aber sagt: „In hortis plerumque culta fuit, ut ornamento esset"; und die Frucht gar nicht erwähnt oder zeichnet, da er doch alle übrigen Theile der Pflanze (ausser den Staubgefässen) von der Wurzel bis zu den Nectarien etc. so genau gezeichnet hat. Kaum denkbar kommt es einem vor, dass Jemand, der Aconit viel beobachtete im Freien und in Gärten, Stoerk's Abbildung nicht auf den ersten Blick für Stoerkianum Rchb. halten sollte; es ist diejenige Art des Stoerkianum (mit schiefem Rücken und vorgeneigtem Scheitel), welche zu dem öfters hier genannten Ac. exaltatum γ. speciosum (Taf. LXXVI.) neigt; keine andere Art der Rchb.'schen Abbildungen sowohl, als der Aconite in der Natur, zeigt diese charakteristische Form. „Die lockere Blüthentraube," welche Neilreich bestimmt, die abgebildete Pflanze für Cammarum Jacq. zu halten, kommt ebenso bei Stoerkianum vor, auch „die verlängerte, ungefähr 1 Zoll lange Haube" [49]); ebenso finden wir die gerade aufgerichteten Nägel der oberen Blumenblätter oft ganz so bei Stoerkianum, mehr oder weniger, vorzüglich bei älteren Blüthen; ja sehr oft ist der Nagel des einen Honiggefässes in ein und derselben Blüthe mehr geneigt als derjenige des anderen. Die Kapuze (cucullus) der Abbildung ist geradezu charakteristisch

49) Die Hauben der Abbildung sind 2—2½ cm. hoch.

für Stoerkianum in älteren Blüthen, denn Neilreich nennt sie fälschlich aufrecht, sie ist geneigt, und ihr Sporn kopfförmig (charakteristisch für Stoerkianum, calcar reduncо-capitatum, nicht uncinatum wie Koch angibt), nicht haken- oder keulenförmig; so dass das ganze Honiggefäss geradezu gegen Cammarum spricht; und was endlich die Blattzipfel betrifft, so sind sie wieder ganz die von Stoerkianum, viel weniger von Cammarum. Auch sagt Neilreich in demselben Aufsatze vorher selbst, dass die Blumenblätter (Nectarien) bei Stoerkianum sowohl gebogen als aufrecht vorkommen, und dass die verlängerte gedrungene Traube sowie die feinere Theilung der Blätter sehr zweifelhafte Kennzeichen seien! Man wundert sich mit Recht, dass Neilreich die Abbildung dennoch für Cammarum hielt, und kann nur Reichenbach etc. beistimmen: Stoerk's Abbildung ist ganz und ohne alle Ungewissheit das Ac. Stoerkianum Rchb.

b) Was ist nun Stoerkianum?

Nach den von mir gemachten Beobachtungen im Freien und bei der Cultur, mit Benutzung der Herbarien, Erfahrungen und Ansichten Anderer, ist das Ac. Stoerkianum Rchb. eine bestimmte und beständige Form, aber keine ursprüngliche Naturform von Aconit; steht dieser Form nach zwischen den Gruppen Cammarum und Napellus der blaublühenden Aconite, wohin es Reichenbach auch gestellt hat, entsteht durch Umwandlung, vorzugsweise bei der Cultur, aus Cammarum-Arten, eben so aus Napellus-Arten. Im Freien geschieht dies gewöhnlich nur selten, nur bei einzelnen wenigen Exemplaren, in ganzen Beständen (im Freien) vielleicht nur an Orten, wo massenhafte Cultur des Aconit als Arzneipflanze stattfindet oder früher stattfand; oder durch allgemeine Störung der Pflanzen zur Blüthezeit überhaupt. Uebrigens ist merkwürdig, dass diese Culturpflanze (im Garten) beim Verpflanzen sehr beständig ist, äusserst wenig zu gewöhnlichen Veränderungen (eher zu Monstrositäten) neigt; während alle wildwachsenden Aconite, und selbst die sporadische Art des Stoerkianum Rchb., in den Garten verpflanzt, sehr leicht und in verschiedener Weise ausarten und abarten, so dass das Stoerkianum der Gärten (im Garten) noch beständiger ist als die wildwachsenden Aconite im Freien und viel beständiger als

diese letzteren bei der Cultur, also sich auch dadurch als eigentliches Culturerzeugniss bestätigt, die Cultur ist sein Element.

Die eigentliche Ursache dieser Umbildung oder abweichenden Bildung, im Garten und im Freien, beruht auf Störung oder Verhinderung der Blüthe- und Fruchtbildung, und diese auf einer natürlichen Neigung zu Veränderlichkeit überhaupt und zu Sterilität insbesondere; die abweichende Bildung findet ihren Ausdruck vorzüglich im Freien, eine völlige Umbildung vorzugsweise bei der Cultur, — und wohl unter ähnlichen Verhältnissen, unter welchen einfache Blumen in gefüllte übergehen, so dass man Aconitum Stoerkianum Rchb. zum Theil ein gefülltes Aconit nennen kann. — Auch die Abart Acon. Stoerkianum versicolor Rchb. entsteht auf diese Weise[50]) (aus Cammarum überhaupt, — oder aus Cammarum von Orten, an welchen nur Cammarum vorkommt; kaum aus Napellus-Arten).

Nach diesem Allen wird es zugleich ganz richtig sein, Aconitum Stoerkianum Rchb., wie es in völliger Ausbildung im Freien gefunden wird[51]), von dem Ac. Stoerkianum Rchb. der Cultur, dem gewöhnlichen der Gärten, zu unterscheiden; jenes ist Planta hybrida, (Ac. Stoerk. Rchb. hybridum, fructificatione hybrida mutatum), wahrscheinlich von Cammarum und Napellus überhaupt erzeugt, und kann dann nur an Orten vorkommen, wo Arten von Ac. Cammarum und Napellus zugleich sich befinden; dieses dagegen ist reine Culturpflanze (Acon. Stoerk. Rchb. cultum s. cultura ortum s. mutatum), und kann sowohl aus Cammarum als aus Napellus entstehen; — jenes kommt sehr selten in voller Ausbildung vor, dieses sehr allgemein in Gärten, und wahrscheinlich beruht auch das Acon. Stoerkianum, wo es im Freien in ganzen Beständen vorkommt (wie z. B. an der Holzemme im Harz), auf Cultur, wenigstens wenn es Satzbildung der Wurzel zeigt; — jenes hat, was Grösse, Blüthenstand, Blätter, Einfachheit etc. betrifft, den Habitus der

50) Sowie alle Arten, welche Reichenbach in der Gruppe Corythaeolon aufführt.

51) Wie ich es im Seifengrunde des Riesengebirges fand, doch nur einmal; es scheint im Ganzen sehr selten vorzukommen, und wird wohl oft mit theilweisen Uebergängen, welche häufig vorkommen und von mir hier mehrfach angeführt sind, verwechselt.

download www.biologiezentrum.at

Aconite seiner Umgebung im Gebirge, aus denen es entstanden ist, (und zwar von Napellus-Arten), hat wohl gewöhnlich noch Neigung zur Ausbildung der Früchte, vermehrt die Knollen nicht ungewöhnlich, und zeigt bei der Cultur die verschiedensten Abweichungen; dieses dagegen hat seinen besonderen üppigen Habitus, ist stets steril, sehr selten mit Neigung zu (unvollständiger) Ausbildung einzelner Kapseln, vermehrt dagegen seine Knollen satzweise, und bleibt (bei der Cultur) unverändert. Was Prof. Neilreich vermuthete (siehe oben), wäre also wahr, und nun erwiesen, und zwar nicht nur eine seiner Vermuthungen, sondern mehre zugleich, wohl alle drei. Er vermuthete, Ac. Stoerk. sei „entweder ein hybrides Erzeugniss," unser Ac. Stoerkianum hybridum, — „oder eine durch die Cultur entstandene Gartenpflanze unbekannten Ursprunges," unser Ac. Stoerk. cultum, dessen Ursprung wir aufgefunden und hier mitgetheilt haben, — „oder eine Spielart des Ac. variegatum L., deren Früchte durch eine regelmässig wiederkehrende Missbildung sich einwärts krümmen und fehlschlagen," welche Erklärung noch zur Anwendung kommen würde, wenn sich die Standorte des Acon. Stoerkianum im Freien mit Cammarum allein (ohne Napellus) bestätigen. Es wäre diese Art zum Unterschiede von den anderen beiden Veränderungen Ac. Stoerkianum Rchb. spontaneum s. sponte mutatum zu nennen [52]). Was diese verschiedenen Veränderungen betrifft, so scheint Ac. Stoerkianum hybridum stets aus Napellus hervorzugehen, nicht aus Cammarum, dieses nur das Pollen zu liefern,

---

52) Nach den beiden Herbarien der Flora des Harzes, von Hofr. Schwabe und Prof. Hampe, deren Fascikel über Aconit ich genau durchgesehen und mir excerpirt habe, kommt Acon. Stoerk. Rchb. am Harz nicht selten im Freien vor, und zwar an Orten, wo ausserdem nur Cammarum-Arten zu finden sind, — violett und gescheckt, das gescheckte aber in der Form der Blüthe ganz dem violetten gleich (sowohl gross- als kleinblüthig), so dass die Blüthe des gescheckten der Gärten ganz anders ist, ein cultum, jenes ein spontaneum. Wie erwähnt, waren diese Stoerkianum in Habitus, Blättern etc. verschieden, und zwar ganz ähnlich den verschiedenen Cammarum-Arten, so dass eine Abstammung von diesen ganz wahrscheinlich. — Ich selbst fand an Orten, wo nur Cammarum-Arten vorkommen (ohne Napellus), nie Stoerkianum, weder an der Neisse, wo sehr verschiedene Camm.-Arten vorkommen, und wo ich wiederholt genaue Beobachtungen anstellte; noch im Selkethal (bis Alexisbad), noch an der Saale, noch bei Ilmenau (Manebach).

auch gehört der ganze Habitus dem Napellus; — das cultum dagegen kann aus beiden Arten entstehen, sowohl aus Cammarum als auch aus Napellus, ausgenommen das versicolor, welches wohl nur aus Cammarum entsteht; — das spontaneum nur aus Cammarum. Zu Ac. Stoerkianum cultum werden auch exaltatum etc. gehören.

c) Das Charakteristische von Ac. Stoerkianum cultum, und unter welchen Verhältnissen die Umwandlung aus anderen Arten des Aconit geschieht.

Das Botanisch-charakteristische von Ac. Stoerkianum (und seiner gescheckten Abart) sind einestheils die nickenden jungen Früchte mit convergirenden Kapseln, welche steril sind, und nicht zur Ausbildung gelangen, oft auch bald abfallen[53]), nebst einer besonderen Form der Blüthe (und der Blätter); anderntheils die ungewöhnliche grosse Vermehrung durch Knollen[54]); vielleicht auch Vermehrung der kleinen petala (als Umbildung von Staubgefässen). Die Umwandlung gewöhnlicher Arten des Aconit in Stoerkianum[55]) wird vielleicht nie ganz willkürlich und sicher geschehen können im bestimmten Falle, stets wird dabei etwas Ungewisses und Zufälliges verbleiben; doch sahen wir, dass dieselbe begünstigt wird durch Verkümmerung der Blüthen, indem diese ein oder zwei Jahrgänge noch in der Knospe von selbst vertrocknen[56]) oder sonst gestört werden;

---

53) Während Napellus- und Cammarum-Arten bei der Cultur gewöhnlich ausgebildete Früchte hatten, und sich wiederholt aussamten.

54) Wie erwähnt, neigen bei der Cultur die Cammarum-Arten überhaupt zu Vermehrung der Knollen, doch weniger als Stoerkianum der Gärten; auch geschieht die Vermehrung langsamer.

55) Zu unterscheiden ist (völlige) Umwandlung in eine ganz andere Form (also hier in Stoerkianum) von Uebergängen oder Neigung einer Form zur anderen, wobei die Grundform nur einzelne Merkmale einer anderen annimmt, wie z. B. andere Blätter, eine etwas anders geformte, oder eine verwendete oder gefaltete Haube etc., die Grundform aber unverkennbar noch bleibt, was sowohl im Freien vielfach zu finden ist, als auch bei der Cultur von Pflanzen aus dem Freien.

56) Dieses Vertrocknen der Blüthenknospen im ersten Jahr nach dem Versetzen kam auch bei einem Cammarum vor (Nr. 18), welches nicht in Stoerkianum überging, sich aber dadurch auszeichnete, dass es eben-

auch schon durch Verstümmelung der Pflanze überhaupt, und im Allgemeinen durch grösseres Alter der Pflanzen (d. i. bei älteren Pflanzen); ebenso durch öfteres Versetzen der Stöcke (im Garten); kaum auch dadurch, dass in ihrer Nähe Stoerkianum steht. Dass der Mond darauf Einfluss habe, konnte ich nicht finden. Wahrscheinlich aber sind im Allgemeinen für diese Umwandlung eben dieselben Verhältnisse und Mittel dienlich, durch welche wir bei Culturpflanzen gefüllte Blumen erzielen, mit welcher Veränderung, wie erwähnt, die Umwandlung der Aconitarten in Stoerkianum Aehnlichkeit hat[57]). Beobachtungen über den ganzen Vorgang wird man auch machen können an Orten, wo Aconit zu medicinischen Zwecken in Masse gebaut wird. Uebrigens scheint eine solche Umwandlung gleich in den ersten Jahren nach dem Versetzen eines Stockes aus dem Freien in den Garten stattzufinden, aber nicht mehr zu entstehen, wenn die Pflanze (nach dem Versetzen) schon mehrere Jahre ihren früheren Charakter behalten hat.

d) Ob ausgebildete Früchte bei Aconitum Stoerkianum vorkommen, und ob Reichenbach dieselben beobachtete?

Ausgebildete Früchte kommen bei Ac. Stoerkianum sehr selten oder nie vor, sowohl im Freien als in Gärten; ich sah dieselben, wie oben erwähnt, im Riesengebirge nur in einem

falls schnell die Knollen vermehrte und ganz üppig wuchs und in den Blüthen variirte. — Wir finden überhaupt bei der Cultur von Aconit (zum Theil auch im Freien, wie mehrfach erwähnt) manchmal eine Neigung zu Stoerkianum, ohne dass es zu völliger Umwandlung kommt; dazu ist Annäherung der Blüthenform zu rechnen, die Bildung der kleinen Blumenblätter aus Staubgefässen, das Zurückbleiben einzelner Früchte und Abfallen, auch Convergiren einzelner, und im Garten endlich die Vermehrung der Knollen. Das Vertrocknen der Knospen mit plötzlichem Versetzen des ganzen Vegetationstriebes auf den unterirdischen Stock ist auch zu unterscheiden von dem Schwachwerden eines Exemplares, wenn dieses ein oder einige Jahre nur Blättertriebe zeigt, wobei es sich jedoch wieder erholen und wieder zum Blühen kommen kann.

57) Ebenso mit dem oben erwähnten Verhalten des Hopfens, des Zuckerrohres und des Brodfruchtbaumes, sowie der Ajuga reptans etc.

theilweisen Anfange, eben so bei der Cultur in Ilmenau und im eigenen Garten, beobachtete dieselben aber nirgends bis zur vollen Reife. L. Reichenbach (sen.) selbst sah die ausgebildeten Früchte und Samen später auch nicht; ob er sie früher so, wie er dieselben beschrieben und gezeichnet hat, in der Natur beobachtete, darüber habe ich keine Gewissheit mehr erlangen können, obschon ich mich wegen betreffender Auskunft noch im Jahre 1877 an Reichenbach selbst wendete[58]); näheren Aufschluss kann nun nur das von ihm hinterlassene Herbarium noch verschaffen, da Reichenbach 1878 zu seiner ewigen Ruhe eingegangen ist. Das öftere Vorkommen im Riesengebirge von Ac. Stoerkianum (der Blüthe nach) mit ausgebildeten Früchten, die nicht convergiren, vorzüglich an älteren oder verstümmelten Exemplaren, kann nur als Anfang oder Uebergang zur Bildung des eigentlichen Stoerkianum betrachtet werden, aber nicht als vollendete Bildung von Stoerkianum; bei vollendeter Bildung sind zugleich convergirende Früchte erforderlich, die gewöhnlich steril sind (fructus juniores nutantes steriles, carpidiis apice convergentibus).

e) Näher zu beobachten ist das Vorkommen steriler Früchte an anderen Arten des Aconit (ausser Stoerkianum).

Dass noch andere bestimmte und beständige Formen mit sterilen unausgebildeten Früchten vorkommen, wie das Aconitum acutum Rchb. etc. (siehe oben), ist ebenfalls noch näher zu beobachten und klar darzulegen, sowohl an und für sich, als im Vergleich mit dem, was wir hier über Stoerkianum mitgetheilt haben. Ueber die Arten, welche Reichenbach ausser Stoerkianum bei der Gruppe Corythaeolon in seiner „Flora excurs. (1832)“ aufgeführt hat: palmatifidum und exaltatum, mit ausgebildeten convergirenden Früchten[59]), habe ich keine Kenntniss, was deren Vorkommen im Freien betrifft; ich habe dieselben nie mit aus-

58) Reichenbach selbst scheint im Freien, und vielleicht auch in der ersten Zeit der Anpflanzung von Aconit im botanischen Garten, reife Kapseln gesehen zu haben, später nicht mehr; — doch, wie gesagt, Gewisses darüber konnte ich nicht mehr erfahren.

59) Reichenbach in seiner „Fl. excurs.“ sagt: „e semine iterum educavi.“

gebildeten convergirenden Früchten beobachtet[60]). Reichenbach zählt jedoch alle diese Arten zu hybriden Formen, nur das eigentliche blaue Stoerkianum führt er in dieser Gruppe als selbstständige Species auf, so dass ganz von selbst mit Stoerkianum die ganze Gruppe stehen bleiben oder fallen[61]) würde. — In „Deutschlands Flora mit Abbildungen etc. (1840)" führt Reichenbach bei Corythaeolon ausser Stoerkianum (mit versicolor) die hybriden Formen von palmatifidum, speciosum, exaltatum und virgatum auf (also anders oder vollständiger als 8 Jahre früher in der Flora excurs.), und bildet auf Taf. LXXVI drei Formen von exaltatum ab: hamatum, genuinum und speciosum; — hat also im Texte dieses speciosum als selbstständige Form, und vermuthet, es sei hybride Form von palmatifidum Rchb. und exalt. Bernh., sowie exaltatum Bernh. ein variegato-Stoerkianum, und palmatifidum ein Cammaro-Stoerkianum. Ich habe diese Formen nicht beobachtet, sondern nur, wie oben erwähnt, in den letzten Jahren von dieser Gruppe ein schönes virgato-exaltatum cultivirt, mit sterilen Früchten; dagegen das Stoerkianum der Gärten gewöhnlich in den von Rchb. gezeichneten 3 Formen der Blüthe des exaltatum annähernd gefunden, wie oben angegeben; es mögen dies Grundformen für die Gruppe Corythaeolon sein.

f) Wie nun zufolge der bereits vorhandenen Beobachtungen die Gruppe Corythaeolon systematisch zu gestalten wäre.

Als selbstständige natürliche Species wären die Glieder dieser Gruppe nach meinen Erfahrungen und Darlegungen nicht anzusehen, wären aber an und für sich jedenfalls als selbstständige und für das Genus Aconit charakteristische sterile hybride oder Cultur- und Umwandlungsformen merkwürdig und zu berücksichtigen. Was Reichenbach zur Gruppe Corythaeolon gerechnet hat, bliebe als Gruppe stehen, entweder an seinem jetzigen Orte, zwischen den Gruppen Cammarum und Napellus,

60) Es wären also die nämlichen ausgebildeten Früchte, wie sie Reichenbach auch für Stoerkianum angegeben; und es wäre merkwürdig, diese wirklich zu finden, wenn auch nicht bei Stoerkianum.

61) Als selbstständige natürliche Arten oder Formen; denn an und für sich wären sie in jedem Falle merkwürdig und zu berücksichtigen.

oder es fände seinen Platz nach den Napellus-Arten, als Anhängsel zu beiden. Die Gruppe würde die Umwandlungsformen (die Culturformen) enthalten, mit vergleichender Beifügung der sterilen Naturformen; und würde einen anderen Namen erhalten, da überdies der Name Corythaeolon (mit einem Helm versehen, worauf der Federbusch flattert) weniger bezeichnend gewählt ist; am besten den Namen „Stoerkianum," in Uebereinstimmung mit dem Namen Cammarum und Napellus, welche ebenfalls zur Bezeichnung der Gruppen und eines Hauptrepräsentanten der ganzen betreffenden Gruppe zugleich dienen; ausserdem einen Namen, welcher das „intermedium" oder das „sterile" bezeichnet. Der botanische Charakter der Gruppe wäre durch: „carpidiis imperfectis sterilibus apice convergentibus" zu vervollständigen; und als Formen derselben könnten aufgeführt werden: Ac. Stoerkianum Rchb. (hybridum, cultum und spontaneum), mit den Unterformen genuinum, palmatifidum und speciosum; — Ac. versicolor Rchb., welches Culturform ist, aber sehr verschieden von Stoerkianum, und eigenthümlicher Weise nur gescheckt vorkommt; — Ac. exaltatum, ?virgatum, ?hamatum, ?acutum, — und überhaupt alle selbstständigen Formen (Natur- und Culturformen), die ihre Früchte nicht zur Reife bringen; alle diese wären näher zu beobachten und hier einzureihen.

g) Mittheilungen aus einem Briefe des Herrn Hofrath Schwabe an mich, über das Veränderliche der Formen von Aconit, und über die convergirenden Früchte des Ac. Stoerkianum.

Bevor ich nun noch etwas Näheres über meine Beobachtungen an Aconiten im Freien anführe, theile ich hier einiges aus einem Briefe des oben erwähnten Hofrath Schwabe in Dessau mit, welcher die meisten von Reichenbach aufgestellten Species nur für Varietäten nahm, und auch Ac. Stoerkianum nicht als besondere Species anerkannte. Seine Worte sind dennoch von besonderem Werthe, nicht nur weil sie als Resultat treuer Beobachtung unsere Ansicht über Ac. Stoerkianum bestätigen, sondern noch mehr deswegen, dass sie uns die Beweggründe zeigen, durch welche sich mehrere unserer grössten botanischen Autoritäten (Sprengel, Koch, Willdenow etc.) bei der Eintheilung der Aconite leiten liessen. Es wird durch alles dies auch die Anforderung

gerechtfertigt: die sorgfältigsten und mannigfachsten Beobachtungen hierüber an geeigneten Orten im Freien anzustellen; einen Ueberblick alles Vorhandenen zu entwerfen, und mit Berücksichtigung der allgemeinen Veränderlichkeit des Genus Aconit die constanten Grundformen aufzusuchen und zu ordnen; sowie besondere Einflüsse auf Uebergänge und Verwandlungen kennen zu lernen. Es ist dies dasselbe, was Reichenbach durch seine Monographien beabsichtigte und grossentheils erreichte; so dass eine solche neue Arbeit eine Sichtung und Vervollständigung des Vorhandenen wäre. In wie weit die constanteren Formen als Species oder als Varietäten anzuerkennen sind, wäre dann näher zu bestimmen, oder der Ansicht eines Jeden zu überlassen; nur kann von solchem Bestimmen oder solchem Ueberlassen gar nicht die Rede sein, bevor nicht das gesichtete Material vollständig vorliegt. Zugleich erinnern die anzuführenden Worte des Hofrath Schwabe auch daran, dass grossen Autoritäten nicht blindlings zu folgen ist, sie übersehen manchmal das Specielle über dem grossen Blick aufs Ganze, und sind nur mit Vorbehalt zu befragen.

Hofrath Schwabe schrieb mir unter dem 28. September 1850, wie folgt: „Da jetzt meine Zeit[62]) mit der Berechnung und Aufsuchung des neuentdeckten Planeten Victoria sehr in Anspruch genommen ist, so erlaube ich mir vor der Hand nur einige flüchtige Bemerkungen über die Aconite auszusprechen und einige Beweise für meine früheren Behauptungen zu geben, sowie auch die Species anzuführen, die man in der neuesten Zeit annimmt."

„Mein alter Freund, Curt Sprengel, der meine über Aconitum Napellus angestellten Versuche kannte, forderte mich kurz vor Herausgabe seines „Syst. veg." auf, diese ihm mitzutheilen und eine neue Reihe von Beobachtungen mit ihm und unter seiner Leitung anzustellen, zu welchem Zwecke er sich einige Zeit bei mir aufhielt und mich jährlich besuchte, um die von mir ausgesäeten und verpflanzten Aconite, namentlich aus Thüringen, dem Harz und aus Schlesien zu untersuchen. Er überzeugte sich, dass wenigstens die Formen, welche in seinem angeführten Werk Tom. II. p. 622 unter Ac. Napellus angegeben sind, nur Varietäten, aber durchaus nicht Species sind, wofür sie früher gehalten

62) Beschäftigte sich in späteren Jahren viel mit Astronomie.

wurden. Später, als schon sein Werk vollständig erschienen war, trat er noch meiner Behauptung bei, dass die Divergenz und Convergenz der Früchte das Kennzeichen einer Species nicht sein könne. Diese Verschiedenheit hat nämlich darin ihren Grund, dass die Samen entweder zur Reife kommen oder nicht. Alle reifen Samen pressen ganz folgerecht die Kapseln auseinander, einige dergleichen thun dies weniger, die Kapseln convergiren oder divergiren unvollkommen. Die grössere oder geringere Ausbildung der Samen hängt ganz naturgemäss mit der Ausbildung der Wurzel zusammen; so lange nämlich die Wurzel ihre vollkommene Grösse nicht erreicht hat, pflanzt sich das Exemplar durch die Wurzel nicht fort, dagegen werden die Samen leicht reif und versehen das Geschäft der Erhaltung. Ist die Wurzel aber ausgewachsen, und treibt sie Loden [63]), so hört die Fähigkeit, die Samen zur Reife zu bringen, fast auf. Wird die Wurzel noch älter, treibt sie wenig oder keine Loden mehr, so fangen auch die Samen wieder an reif zu werden. Hierin verhalten sich die Aconite wie Pflanzen, welche sich durch Ausläufer und Blattachselknollen fortpflanzen. Hieher gehört Ajuga; die Varietät Aj. reptans bekommt keinen reifen Samen, während er bei der Varietät Aj. pyramidalis und genevensis stets gefunden wird. (Confer: Hegetschweiler)."

„Auch der Prof. Koch in Erlangen stand mit mir hierüber in Briefwechsel, ich machte ihn nach dem Erscheinen der ersten Auflage seiner Flora von Deutschland auf das Verhalten der Aconite aufmerksam, und er hat nicht allein seine eigenen aufgestellten neuen Species in der zweiten Auflage von 1846 gestrichen, sondern auch p. 27, 28 eine Menge der Reichenbach'schen Species und selbst die mit dem kopflosen Nectariensporn (Ac. tauricum, hians, formosum, strictum, laetum und Koelleanum) nur als Varietäten angegeben. — Der alte Jacquin und Endlicher in Wien versicherten mich, die Veränderlichkeit der Aconite schon längst zu kennen, und keine Species, die sich darauf gründete, anzuerkennen. Ersterer hatte unter (?) Ac. Stoerkianum Varietäten von Ac. Napellus und Cammarum erhalten. — Ich sah in dem grossen, als auch in dem sogenannten österreichischen botanischen Garten in Wien mehrere andere Formen von Ac. Napellus, Cammarum.

63) ? Stolones, Ausläufer. (Ref.)

Lycoctonum, Anthora und einigen anderen Species, die sehr eigenthümlich zu sein schienen, und dennoch nur durch die Veränderung des Bodens aus Samen und Verpflanzung entstanden waren."

„Auf dem beiliegenden Zettel habe ich die mir genau bekannten Aconite mit ihren Diagnosen und Varietäten aufgeschrieben. Hiernach habe ich meine Exemplare geordnet. Noch bemerke ich, dass Ac. Napellus, welches Willdenow in seinen „Spec. pl." und „Hort. ber." aufgeführt, ein Nectarium calcare acephalo hatte. Kurz vor seinem Tode schrieb er in einer Antwort auf meine Anfrage über das ächte Ac. Napellus, dass die Pflanze des botanischen Gartens schon seit einigen Jahren Nectarien bekommen habe, deren Sporen mit einem Kopfe versehen seien."

h) Ueber Classificirung überhaupt, und der Aconite insbesondere.

So weit Hofrath Schwabe. Meiner Ansicht nach bestätigt auch dies alles die Veränderlichkeit des Genus Aconitum im Allgemeinen; macht zugleich aufmerksam auf die besondere Natur des Ac. Stoerkianum; erinnert daran, dass die unvollkommene Ausbildung der Früchte (im Garten) gewöhnlich mit einer grösseren Ausbildung des unterirdischen Theiles der Pflanze in Verbindung steht; gibt uns aber kaum eine haltbare physiologische Erklärung des Convergirens und Divergirens der Samenkapseln, berücksichtigt nicht, dass die Kapseln bei Napellus schon vor Ausbildung der Samen divergiren, und führt keine directe genügende Ursache an, welche in unserem Falle die Ausbildung der Samen verhindert oder den vermehrten Trieb zur Wurzel erzeugt. Das Alter allein ist bei den Aconiten nicht die Ursache, ausserdem müsste die Umwandlung nur vom Alter abhängig sein. Auch lässt uns Hofr. Schwabe in Bezug auf eine sichere Grenze zwischen Species und Varietäten der Aconite ohne alle Anleitung; denn auf dem erwähnten beiliegenden Zettel sind alle blaublühenden Aconite in die vier Species getheilt: Ac. volubile Pall., Ac. Cammarum L., Ac. Napellus, und Ac. cernuum Wulff.; aber als Diagnose zwischen den ersten beiden ist nur der caulis volubilis angeführt, und zwischen den anderen beiden das Glänzende und Matte der Blätter: Unterschiede, von denen wenigstens der letztere an und für sich bei Aconit durchaus nicht eine Species

bestimmen kann. Die übrigen verschiedenen Species von Reichenbach bringt er bei Cammarum und Napellus unter. Von solchen Eintheilungen wird man niemals befriedigt; denn entweder ist man bei Aconit genöthigt, nur die Gruppen für Species anzuerkennen, also nur Cammarum und Napellus von den blaublühenden Aconiten, wenn Stoerkianum wegfällt, oder man muss eine genauere auf Naturbeobachtung gegründete Sichtung und Eintheilung vornehmen und aufstellen. Bei der Beurtheilung des Werthes von Unterarten und Varietäten im Allgemeinen ist auch zu berücksichtigen, dass bei ein und derselben Pflanzenart nicht alle möglichen Varietäten vorkommen können, sondern dass diese für jede Pflanzenart theilweise ganz bestimmte, in dieser selbst begründete sind, also doch einen gewissen Charakter derselben ausdrücken werden, und ist anzunehmen, dass eine besondere Neigung einer Pflanze zu Varietäten im Allgemeinen nicht ohne besondere Bedeutung sein wird, und dann einer Erklärung und einer Berücksichtigung bedarf. Auch sind Unterarten von Varietäten zu unterscheiden.[64])

---

64) Prof. Kützing in seiner „Philosophischen Botanik 1851" II. 2.—4. sagt da, wo er über Systematik spricht, u. A. §. 547: „Da die Kenntniss der Individuen den Grund der systematischen Botanik bildet, indem nur jene den realen Inhalt dieser ausmachen, so ist die Betrachtung der Individuen für die weitere Erkenntniss des Pflanzenlebens durchaus nothwendig." — §. 549. „Jede höhere Kategorie der Pflanzenwelt (also z. B. die Ranunculaceae im Vergleich mit den Gramineae) hat (ausser einem allgemeinen mit der niederen Kategorie gemeinschaftlichen) noch ihren eigenen Maassstab in sich selbst, wonach die Glieder, aus denen sie besteht, zu bestimmen sind, und es gilt hierbei als allgemeine Regel, dass, je höher die Form ist, um so gebundener und unselbstständiger sind die Glieder, aus denen sie besteht. Für die Bestimmung der Species, als der niedrigsten systematischen Grösse, muss daher auch ein anderer Maassstab in Anwendung kommen bei denjenigen Ordnungen, welche die einfachsten Individuen enthalten, als da wo die Individuen zu hoher Entwicklung gelangen." — §. 551. „Der Anfang jeder Pflanze beginnt als unsichtbare Grösse, das Ende ist ihre Entwicklung
Das Ende eines Pflanzenlebens bietet daher die grösste Oberfläche dar, aber auch die meisten und auffallendsten Unterschiede; diese von der Oberfläche genommenen Unterschiede der Individuen begründen die Art; die von der Nähe ihres Ursprunges hergeleiteten Unterschiede der Individuen die höchste Kategorie (des Systems)". Und in einer Anmerkung zu §. 549 sagt Kützing noch: „Die Praxis hat auch in der That bei der Aufstellung der niederen Kryptogamen-Species einen

Die obigen Nachrichten über die Ansichten berühmter Männer sind immer merkwürdig, doch entbehren diese Ansichten ebenfalls z. Th. einer Begründung und beruhen auf zu grosser Verallgemeinerung, mit Vernachlässigung des Speciellen; z. Th. auch auf zu geringer Beobachtung in der Natur, so dass dieselben bei der oben angedeuteten Sichtung wohl zu berücksichtigen sind, aber nicht ohne Weiteres nur angenommen werden können. Man wird den Mittelweg zu gehen haben; man wird nicht alle Formen zu Arten aufnehmen, und doch entschiedene und constante Formen z. Th. zu Arten und Unterarten. Das Genus ist von Reichenbach genügend charakterisirt, ebenso die 5 Gruppen (welche von einigen nur für Arten genommen werden); die Arten, Unterarten und Formen bedürfen aber noch genauerer Sichtung. Gestalt, Richtung, Behaarung etc. der Fruchtfächer, der Blüthentheile, sowie der Blätter, Stiele, Stengel werden dabei massgebend, und bei den blaublühenden wohl die Grösse und Gestalt der Fruchtfächer mehr zu berücksichtigen sein, als bisher geschehen[65]); die Gruppe Corythaeolon ist mit ihren Formen nur als sterile, meist bei der Cultur entstandene Umwandlung aufzuführen.

Diese Sichtung mit Benutzung des Vorhandenen, besonders mit umfassenden Studien in der Natur, und mit sorgfältiger Berücksichtigung aller einwirkenden Verhältnisse des Standortes, der Cultur etc., sowie eine Ableitung der ständigen Grundformen

---

anderen Maassstab gehabt, als bei der Aufstellung der Phanerogamen-Species. Ueber den Begriff der Species sind viele unnütze Worte gesprochen und geschrieben worden. Die Worte sind darum unnütz gewesen, weil man die Species in einer Weise hat begreifen wollen, wie sie gar nicht existirt; denn die „unveränderlichen Merkmale," welche der Species zu Grunde liegen sollen, sind in der Wirklichkeit ebenso wenig vorhanden, als die „völlig gleichen Merkmale unter völlig gleichen Verhältnissen." Eine solche Definition hat daher gar keinen Werth. Die Autorität ist immer eine sehr wichtige Stütze bei specifischen Bestimmungen gewesen, und sie wird es auch bleiben. Sehen wir nun die bisherigen speciellen Arbeiten in der systematischen Naturgeschichte nach, so finden wir auch wirklich, dass die Arten nur nach den weniger veränderlichen Merkmalen der Individuen begründet werden. Dadurch erscheint aber der Begriff der Art als ein sehr relativer; ein anderer ist aber auch nicht möglich."

65) Die auffallend kurzen dicken Fruchtfächer bei laetum (wie auch bei autumnale Clus.), die langen bei multifidum etc.

aus diesem Material und deren systematisch-botanische Würdigung zu einer neuen monographisch-systematischen Darstellung ist nicht zu umgehen, sondern bleibt der einzige Weg, in Beantwortung dieser interessanten, z. Th. noch offenen Frage mehr Klarheit und Gewissheit zu erlangen. — Der grosse Ludwig Reichenbach, der hierin so viel gearbeitet und geliefert hat, spricht sich mit besonderer Ruhe und Bescheidenheit in dieser Hinsicht ähnlich aus, indem er am Schlusse der Darstellung von Aconit in „Deutschlands Flora mit Abbildungen" Folgendes sagt:

„Wenn neuere Floristen, wie Host und Hegetschweiler, die Pflicht verabsäumen, das Vorhandene zu vergleichen und gute Abbildungen zu citiren, wodurch man erfahren hätte, was sie meinen, so wird es dagegen auch Pflicht ihrer Nachfolger, die neuen Namen, die sie ohne Kenntniss der alten eingeführt haben, unbeachtet zu lassen. Leider hat Hegetschweiler noch dazu, in Ermangelung von literarischen Apparaten, sich durch falsch bestimmte Schleicher'sche Exemplare täuschen lassen, und deshalb die allerheterogensten Dinge zusammengebracht."

„Vielleicht regt die gegenwärtige Bearbeitung einen eifrigen jungen Botaniker an, diese Gattung aufmerksamer zu beobachten, und insbesondere die geographische Verbreitung und das Vorkommen auf Ur- und Flötzgebirgen weiter auszuführen. Dies kann aber nur bei sorgfältiger Kenntniss der Arten geschehen."

„Ich mache noch einmal darauf aufmerksam, dass viele Botaniker sich dadurch täuschen, dass sie halbentwickelte Exemplare bestimmen wollen, also das was Hemmungszustand ist, verkennen, und dadurch an dem Charakter irre werden. Alles Lebendige durchläuft seine Entwicklung, auch ein aufblühendes Aconitum sieht morgen und übermorgen anders aus als heute."

„Wollte man diese Gattung auf einige Species reduciren, so würde man insofern inconsequent handeln, als man dies mit anderen Gattungen nicht gleichförmig vornimmt. So dürfte z. B. von Verbascum nur V. Thapsus, Lychnitis, nigrum, Blattaria und phlomoides, welche die Grundarten sind; oder von Pulsatilla nur P. pratensis, vulgaris und vernalis, welche hier die Urtypen sind, aufgeführt werden und alle übrigen könnten etwa in Anmerkungen erwähnt werden. So würde dies Verfahren ein consequentes und unparteiisches sein, aber darum noch lange kein natürliches; denn in der Natur stehen auch alle

die übrigen Arten, so dass sie keineswegs als Varietäten zu einer ihr benachbarten gezogen werden können, sondern stets an den Eigenschaften zweier oder mehrerer Theil nehmen und selbst Mittelformen sind, mit demselben, aber z. Th. noch mit mehr Recht als jene einzeln aufgefundenen Verbasca, Pulsatillae usw. Das wird auch kein Botaniker, welcher die Natur kennt, widerlegen wollen."

7. Einige Beobachtungen von mir an Aconiten im Freien.

a) Im Riesengebirge.

Daselbst beobachtete ich Aconit in den Jahren 1837, 39, 48, 55, 56, und zwar im letzten Drittheil des Juli, besonders aber in der ersten und zweiten Hälfte des August, und das letzte Mal Anfang September. Auch im August kann man noch grosse Schneelager finden, und an den Rändern derselben die Flora des Frühlings, die Primula minima etc.; so in der kleinen Schneegrube, am Fusse der Koppe und an anderen Orten. Die Flora des Riesengebirges ist demnach zum Theil schon alpinisch, obschon Bellis perennis, Augentrost etc., wie aber auch in den Alpen, unmittelbar neben Aconit, oder neben Veratrum und Poa alpina zu finden sind.

Aconit kommt im Riesengebirge auf ganz trocknen freien Stellen auf Steingeröll, am Knieholz, an Wegen etc. vor, am meisten aber an steinigen Lehnen, an welchen Wasser herabrieselt, und an den (meist steinigen) Ufern der unzähligen kleinen Bächelchen, welche die Schluchten und Gründe durchrinnen: und dies fast überall im ganzen Gebirge. Die Bewohner des Gebirges nennen die Pflanze Fuchswurzel; am Buchberge (im Isergebirge) Wolfswurz, Wolfskrattig, Ziegentod. — An den ergiebigsten Standorten für Aconit findet man gewöhnlich Aconite aus 2 oder 3 Gruppen (Cammarum-Arten und Napellus-Arten, oder auch noch Corythaeolon), und sehr verschiedene Arten oder Abarten jeder Gruppe.

Ich machte meine Beobachtungen im Riesengebirge vorzüglich (auf der böhmischen Seite) am Kesselberge, im Kesselgrund, an den Kessel- u. Schüsselbauden, im St. Peters- und

Langengrund, Riesengrund, Aupagrund[66]); (preussischer Seits) um die Hampelbaude, im Seifengrund, an den Teichrändern, über den Kamm hin, in der kleinen Schneegrube, am Elbfall, und in einem Theile des Elbgrundes. Ausserdem wurden mir noch als Orte genannt, an denen Aconit häufig vorkommt: der blaue Grund, die sieben Gründe, die grosse Schneegrube, und unten um die Teiche. Orte, an denen Aconite von 2 Gruppen vorkommen, waren vorzüglich: Kesselgrund, Kesselbauden, Schüsselbauden, Elbfall, Aupagrund, Seifengrund und kleine Schneegrube; an den 3 letzteren Orten standen auch noch Formen von Corythaeolon (aber selten mit den charakteristischen Früchten), also Aconit aus allen 3 Gruppen. An manchen Orten findet man ganze Fluren des Aconit, und man befindet sich daselbst wie in einem grossen lieblichen Blumengarten, so im Langengrunde oben, im Aupagrunde, und in der kleinen Schneegrube. — Reichenbach führt in seiner Flora german. excurs. folgende Arten von Aconit im Riesengebirge auf: Ac. variegatum L., Cammarum Jacq., – palmatifidum Rchb., exaltatum Bernh., Stoerkianum Rchb., — multifidum Koch. (in seinen 3 Formen der folia), ?Bernhardianum Rchb., hians Rchb., laetum Rchb. (mit rigidum Rchb., Koehleri Rchb., plicatum Köhl.); — also 8—12 Arten (mit verschiedenen Varietäten). Alle diese Arten fand ich, nur Bernhardianum ungewiss, und die drei gewöhnlichen Formen der Blüthe von Stoerkianum, wie erwähnt, meist mit divergirenden Früchten [wie bei den Napellus-Arten][67]); reines Stoerkianum mit den charakteristischen nickenden unausgebildeten Früchten und convergirenden Fruchtfächern nur einmal, wie oben näher angegeben; ausserdem kamen nur hier und da einige solche Früchte an Exemplaren mit der Blüthe von Stoerkianum vor, die ausserdem ausgebildete Napellus-Früchte hatten, oder auch an Exemplaren mit anderen Formen der Blüthe, an laetum etc. — Von laetum ist die sehr charakteristische Form nicht selten: mit grosser, halbkuglig, sehr weit nach vorn und hinten ausgewölbter stumpfer Haube, vorgeneigtem Scheitel, ganz

66) Riesengrund und Aupagrund sind eigentlich nur ein Grund, dessen unterer Theil Riesengrund, der obere Aupagrund genannt wird.

67) Merkwürdig, dass solche Exemplare, welche ganz die Blüthe von Stoerkianum hatten (aber nicht die Früchte), meist ältere (oder auch verstümmelte) Stöcke waren (vergl. Schwabe oben).

kleinem aufgebogenen Schnabel, und scharfem Einbug über diesem, mit sehr kleinem, rundem, aufgebogenem Kopfe des Sporn, und mit den kurzen dicken Fruchtfächern; doch variirte dies auch ohne Einbug der Stirn (zu Köhleri), oder hatte im Gegentheil statt des Einbugs eine bucklige Erhöhung auf dem Schnabel (rostrum gibbosum), wie es bei Ac. Vulparia, nasutum etc. ähnlich vorkommt und bei den noch unentwickelten Blüthen von Cammarum; Sporn mit und ohne Kopf; die Blüthen dabei sowohl gross als klein, dunkel als licht, auch ganz weisslich himmelblau, pubescirend und glatt; die jungen Früchte z. Th. abgefallen (steril) oder alle convergirend (Seifengrund); die Blätter sehr verschieden, ähnlich wie Reichenbach von multifidum Koch. angibt, wonach er tenuisectum, latisectum und microphyllum unterscheidet (Kesselgrund, Seifengrund, kleine Schneegrube). — Auch fand ich Ac. Napellus bicolor Schleicheri und canescens Schleicheri (Schüsselbauden etc.), wohl auch laxiflorum Schleich. und callibotryon Rchb. (Langegrund), die Reichenbach alle vier unter multifidum als Varietäten aufzählt; auch kamen gescheckte Exemplare überhaupt hier und da vor (Riesen-, Aupagrund etc.). — Von Ac. plicatum Rchb. unterschied sich deutlich das oben genannte Ac. rugosum, die ganze Haube gerunzelt, eng und unregelmässig gefaltet (Aupagrund etc.). — Ferner kommt ein Aconit mit ganz niedrigen klaffenden sichelförmigen Hauben vor (Langegrund, Seifengrund etc.), als besonders schöne Form mit freier Physiognomie; die Haube ähnlich wie bei Hoppeanum Rchb., aber noch viel niedriger; bei Hoppeanum nennt Reichenbach dieselbe halbmondförmig (wenig gewölbt, klaffend, zugespitzt), dort ist sie niedriger, sichelförmig: es verdient diese Form durch den Namen Ac. falcatum besonders ausgezeichnet zu werden, ist dem laetum verwandt[68]). Auch Ac. Funkianum = pubescens

68) Ein laeto-hians seinem Charakter nach; hat Blätter, Blüthenstiele und Honiggefässe (mit stumpfen Sporen) von laetum, nur viel niedrigere klaffende Haube (etwa halb so hoch wie bei laetum, sehr ähnlich der Galea bei Salvia pratensis, aber zugespitzt), mit gesenktem oder vorgestrecktem zugespitzten Schnabel, und kleiner Anschwellung oben vor dessen Spitze, der Ausschnitt z. Th. sehr gebogen, bei den obersten Blüthen die Honiggefässe auch ausser der Haube (wie bei Funkianum Rchb.); der Name falcatum würde demnach ganz für dasselbe geeignet sein.

Mönch. fand ich in einzelnen Exemplaren (Riesen-Aupagrund), ganz die von Reichenbach abgebildete Form der Blüthe mit der niedrigen Haube und den aus dieser hervorragenden Honiggefässen; aber Traube und Honiggefässe kahl, Sporn kopflos, und die Blätter etwas verschieden [69]); — auch viel Neigung zu Ac. strictum Bernh. [70]), sowie zu Napellus Dod. (Riesen-Aupagrund etc.] [71]) kam vor. Unter der Hampelbaude (N.) fand ich in der letzten Woche des August 1855 (nach sehr spätem Frühjahr) auffallend mehr als an den anderen Orten fast alle Aconite (der Gruppe Napellus) verblüht, nur die obersten Blüthen der Haupttraube und die Nebentrauben blühten noch, die Früchte waren meistens abgefallen (steril)! — An Orten, wo Cammarum-Arten mit den Napellus-Arten zugleich vorkommen, standen beide getrennt (bei einander, aber nicht durcheinander); doch kamen dann manchmal die Cammarum-Arten an 2 Stellen vor, weiter unten und wieder weiter oben, und dazwischen Napellus-Arten; so im Riesen-Aupagrund und im Seifengrund; und dies waren zugleich sehr günstige Orte für Uebergänge in Stoerkianum. — Was aber Stoerkianum besonders betrifft bei diesen Beobachtungen im Freien, so kommt dieses im Riesengebirge überhaupt nur an solchen Orten vor, wo sich viel Aconit befindet, und zwar Napellus-Arten sowohl als Cammarum-Arten; meist aber findet man auch hier nur die verschiedenen Uebergänge der Blüthen und Blätter zu Stoerkianum, mit den Früchten der Napellus-Arten (gewöhnlich des multifidum), und diese Früchte z. Th. ganz ausgebildet, z. Th. jedoch unausgebildet, mit der Neigung jung zu vertrocknen und abzufallen (fructus steriles decidui] [72]);

69) Man sieht hieraus, dass die einzelnen Formen im Genus liegen, es kommen diese an verschiedenen Orten gleichmässig vor, obwohl mit verschiedenen, vielleicht durch die Localität bedingten Abänderungen. Es könnte diese Blüthe vielleicht auch nur monströs sein, dann würde diese Form wohl immer nur in einzelnen Exemplaren vorkommen.

70) Wird von Rchb. bei Adersbach, nicht im eigentlichen Riesengebirge angegeben, doch von Anderen, z. B. im Handbuch für Sudetenreisende von Scharenberg 1846, in der kleinen Schneegrube.

71) Die Arten der Aconite im Riesengebirge scheinen im Allgemeinen mehrfach anderen Arten zu entsprechen, welche z. Th. nur auf den Alpen vorkommen; so das strictum des Riesengebirges dem formosum von Salzburg (und Glatz), das multifidum dem Ac. Napellus Dod. der Alpen etc.

72) Nördlich von der Hampelbaude, im Aupagrunde, auch im Langengrunde.

oder (obschon seltener) die Früchte convergirend und steril, ohne die Blüthe des Stoerkianum[73]). Aeltere und (durch Touristen oder die weidenden Herden) verbrochene und verstümmelte Exemplare zeigten, wie erwähnt, besonders Neigung zu Stoerkianum. — Bei Untersuchung von Wurzeln im Riesen-Aupagrund fand ich dieselben sowohl bei jungen als bei alten Pflanzen von Cammarum-Arten kurz-rundlich (radix tuberosa), mit dünner Endwurzel, und diese mehr horizontal (von steinigtem Boden?); die Verbindung mit der nächstjährigen Knolle lang und stark; bei älteren Exemplaren auch zwei Knollen[74]) für nächstes Jahr. Die Wurzel der Napellus-Arten dagegen war rübenförmig (napiformis), langgezogen, senkrecht, die Verbindung mit der jungen Knolle kurz. Ob die Exemplare mit der Haubenform von Stoerkianum in Bezug auf die Gestalt der Wurzel mitten inne standen zwischen Cammarum und Napellus, darüber blieb ich ungewiss. In der kleinen Schneegrube fand ich die Wurzeln von Ac. laetum auffallend knollig (r. tuberosa) statt rübenförmig!

Wo man im Freien tausende von Aconiten in ganzen Fluren vor sich hat, findet man also (von jeder daselbst vertretenen Gruppe) nie nur 1 bis 3 bestimmte Arten, sondern die verschiedensten Abänderungen und Uebergänge derselben, was Blätter, Blüthen etc., deren Form, Stellung und Farbe betrifft, und zwar ganz durcheinander bei jeder Gruppe; die reinen Arten oder Formen sind dabei gewöhnlich nur die Minderzahl, so dass es etwas schwierig, aber bei einiger Kenntniss und Uebung doch möglich ist, die reinen selbstständigen Formen herauszufinden. So kam an ein und demselben Standorte ein und dieselbe Art der Blüthe in hohen und niedrigen[75]) Exemplaren vor, mit und ohne Pubescenz der Pflanze; mit dem Blatt des Stoerkianum oder Koehleri, sowie auch mit breiten und an der Basis zusammengeflossenen, oder mit schmalen oder sparrigen

---

73) Bei laetum im Seifengrunde und in der kleinen Schneegrube.

74) Rechts und links eine, die alte mitten.

75) Einzelne Exemplare kommen von besonderer Höhe vor, wie man sie in Gärten gar nicht sieht; dagegen findet man Satzbildung, wie vorzugsweise bei Stoerkianum in Gärten, im Freien gar nicht; die Aconite können eng beisammen stehen, aber doch nur wie ausgestreut (durch den Samen), nicht satzweise (durch grössere Vermehrung der Knollen).

Abtheilungen der Blätter, dunkel und licht, glänzend oder opak[76]), mit abstehenden und aufrechten Blattstielen; Traube gedrängt oder locker[77]); die Blüthen gross und klein, dunkel und licht (ins Himmelblau) oder gescheckt (nur einzelne Exemplare), pubescirend und glatt, gefaltet und nicht gefaltet, mehr oder weniger geschlossen[78]); Haube höher oder niedriger, Oeffnung gerad oder gebogen[79]); Sporn mehr oder weniger geköpft; Früchte ausgebildet oder steril, convergirend und abfallend oder nicht. Auch eilen einzelne Exemplare stets an 2 Wochen voraus in der Blüthe; — eben so kommen ganz monströse Exemplare vor wie manchmal bei Stoerkianum etc. im Garten[80]). — Dass die Aconite oben auf dem Gebirge im Allgemeinen 1—2 Wochen später blühen als in tiefer gelegenen Orten, ist selbstverständlich, ebenso dass sie an Orten, die gegen Osten und Süden offen gelegen sind, früher blühen als bei entgegengesetzter Lage ihres Standortes; am zeitigsten entwickelt fand ich sie im Riesengebirge: im Riesen- und Aupagrunde (um die Halden des früheren Arsenik-Werkes etc.); auch unter der Hampelbaude und unten im Langengrunde zeitig.

Was nun die einzelnen Napellusformen betrifft, welche im Riesengebirge vorkommen, so sind multifidum und laetum jedenfalls deren Grundformen, und zugleich eigentliche Species; sie stehen einander gewissermassen gegenüber, durch den Sporen

---

76) An manchen Orten herrschte bei den verschiedenen Napellus-Arten ein und dieselbe Form des Blattes vor, so dass z. B. (die Blüthe von) Koehleri, multifidum und Stoerkianum sämmtlich das Blatt von Stoerkianum oder Koehleri etc. zeigten.

77) Was nicht immer mit dem Alter der Pflanze in Verbindung stand, dieses bedingt mehr die Länge der Traube.

78) Durch die Form und Stellung der Haube entsteht eine gewisse Physiognomie (im Profil) der Blüthen des Aconit: hians nebst strictum zeigen einen freien, sanguinischen Blick, weniger Napellus, noch weniger multifidum; — in Stoerkianum und Koehleri dagegen tritt ein ernster Blick auf, — in plicatum, Toxicum etc. wird er zum düstern, melancholischen etc.

79) Ein und dieselbe Traube von reinem multifidum zeigt manchmal in den oberen Blüthen ganz die Form von strictum oder von Neubergense mit gerader, aufsteigender Oeffnung etc.

80) Exemplare, bei welchen die untersten Blüthen geschlossen sind, die nächsten aber schon blühen, sind in den unteren Blüthen von Maden bewohnt.

mit und ohne Kopf, sowie auch in der Form der Früchte. Welche der übrigen Formen mehr zu laetum oder zu multifidum zu rechnen sind, und welche von ihnen eigentliche Species sind, ist noch näher zu unterscheiden[81]). — Was Ac. Stoerkianum betrifft, so kommt dieses wie wir sahen ganz vollständig hier sehr selten vor, meist nur Neigung dazu, durch die Blüthe oder Früchte, vorzüglich bei älteren oder verstümmelten Exemplaren.

b) Im Isergebirge.

Westlich vom Riesengebirge ist das Isergebirge gelegen, in unmittelbarem Zusammenhang mit jenem; der höchste Punkt desselben ist die Tafelfichte, ca. 1200 m. über M. Durch das Isergebirge nahm ich gewöhnlich meinen Weg von der böhmischen Seite her ins Riesengebirge von Reichenau aus; über Friedland, Haindorf, Weissbach, Wittighaus, Wilhelmshöhe am Buchberge, Glashütte Karlsthal, wo die kleine Iser mit der grossen zusammenkommt, Neuwelt. Aconit kommt im Isergebirge nur am Buchberge vor; dieser, östlich von der Tafelfichte, ist Basalt, und erhebt sich als gewaltiger breiter Kegel[82]) aus dem Granit, auf einer Senkung des Iserkammes, welche Senkung an der nördlichen Seite von der kleinen Iser begrenzt wird; unmittelbar an dieser steigt aus düsterer Waldschlucht die Nordseite des Buchberges auf; diese ganze Seite des Berges (NO.) ist bewaldet, die südwestliche dagegen ziemlich kahl, mit Steingeröll bedeckt; und hier liegt am Fusse des Berges auf einem dem Walde, der die kleine Senkung ringsum einschliesst, abgewonnenen Wiesengrunde zerstreut das kleine Gebirgsdörfchen Wilhelmshöhe (auch Klein-Iser genannt — damals, 1855, nur 28 Häuser) mit einer Glashütte. Man befindet sich hier ca. 860 m. über M.; Knieholz und Zwergwachholder kommen schon vor, die Wiesen sind z. Th. ganz gefärbt von den Blüthen der Natterwurz (Poly-

81) Auch die Blüthezeit kann mit bestätigen, ob eine gewisse Form mehr als Species oder als Varietät zu betrachten ist; mehr als Species wird sie zu betrachten sein, wenn sie (bei mehrfachem Vorkommen, nicht nur einige Exemplare) in der Blüthezeit den anderen Formen in ihrer Umgebung vorauseilt, oder später blüht als diese.

82) Etwas über 1000 m.; nebst dem Basalt in der kleinen Schneegrube der höchst gelegene Basalt von ganz Deutschland.

gonum Bistorta), mit viel Veratrum Lobelianum; dabei Ranunculus aconitifolius, die schöne Swertia perennis, das Hieracium aurantiacum nebst anderen alpinen Pflanzen; weder Kartoffeln noch Hafer können hier gebaut werden, manchmal gedeihen noch Wasserrüben. Von Aconit kommen hier sowohl Cammarum-Arten, als auch einige Napellus-Arten vor; jene oben an der kahlen Seite des Berges, diese auf der entgegengesetzten bewaldeten Seite desselben (Fichten, östlich auch Buchen), und einzeln in der Ebene (südwestlich) an Gräben der Wiesen (wo sie aber nach und nach seltener wurden). Die Cammarum-Arten fand ich hier alle niedrig (in Steingeröll), aber mit besonders grossen Blüthen, in den verschiedensten Formen, auch mit verwendetem Scheitel, umgebogenen Nectarien (zu Ac. paniculatum); von den Napellus-Arten kam eine Form des Ac. laetum vor, mit kleinerer Blüthe, Sporn etwas geköpft; auch zu multifidum und hians neigend.[83] Das Ac. Stoerkianum fand ich hier nicht, welches Opitz mit lichtblauer Blüthe daselbst angibt (nach Reichenbach).

c) An der Görlitzer Neisse.[84]

Südöstlich von Zittau in der Oberlausitz, zwischen den böhmischen Dörfern Weisskirch und Engelsberg, am linken Ufer der Neisse, der Fabrik von Niederkratzau und dem daselbst

83) Von dieser Napellus-Art des Buchberges cultivirte ich ein Exemplar (Nr. 1 meiner Cultur), und beobachtete es 8 Jahre lang. Im ersten Jahre nach dem Versetzen hatte dasselbe 2 blühende Stengel, und blühte regelmässig; setzte dann 2 Jahre mit Blühen aus, hatte nur kleine Blättertriebe (1850—51); blühte dann 1852 mit einem, 1853 mit zwei, 1854 mit einem Stengel. Die Pflanze blieb sich in diesen Jahren ziemlich gleich, und zeigte keine Vermehrung der Knollen; doch 1854 habe ich verzeichnet: „Die meisten Früchte zeigen nur 2 Kapseln, wovon die meisten steril; die eine Frucht mit (3) convergirenden Kapseln"; also Neigung zu Stoerkianum? — Ein anderes Exemplar, ebendaher, aber von der Ebene, schon 1844 verpflanzt (Nr. 9 meiner Cultur), blühte bis 1849 jährlich constant, in regelmässiger Form, setzte dann ein Jahr aus (1850), blühte 1851 ganz dem Ac. rigidum ähnlich; setzte dann 3 Jahre aus, und blühte 1855 ungewöhnlich zeitig und ganz als multifidum, hatte also seine Form mehrmal sehr verändert.

84) Die letzte meiner genaueren Beobachtungen daselbst geschah am 22. Aug. 1855, wo diese Aconite nach dem (erwähnten) späten Frühjahre erst im

befindlichen Furth gegenüber, vorzüglich auf Steingeröll in und um Gebüsch, am Fusse des bergigen Abhanges, auf beschränktem Raume, einige Minuten an der Neisse entlang[85]), war der schon erwähnte Standort für Aconit. Es stehen hier nur Cammarum-Arten, aber in verschiedenen Formen, sowohl was den allgemeinen Habitus, als was Blätter und Blüthen betrifft. Die Wurzeln knollig, die Zasern auch verfilzt (wie bei Stoerkianum der Gärten); der Stengel war kurz und steif von brauner Färbung und ca. 1 m. Höhe, oder schlank und bogig von schwärzlicher Färbung und von mehr als 2 m. Höhe im Gebüsch hinaufgerankt; die Traube einfach, bis zur verzweigten, ganz lockeren Rispe; die Blätter (bei ersteren) lichtgrün, dick, schmal und spitz geschnitten, oder (bei letzteren) schwärzlich grün, ganz dünn, rhombisch-breit geschnitten, und deren Abtheilungen am Grunde zusammenfliessend; die Blattstiele aufrecht oder abstehend, die Blüthen im Allgemeinen gross; licht oder dunkel, grünlich gerandet oder nicht; die Haube schmal oder breit, niedrig oder hoch, gewölbt oder conisch, auch ganz conisch zugespitzt, oder sackig-breit oben (ampliata), zusammengedrückt oder aufgeblasen[86]) (gewöhnlich buckelig), vorwärts geneigt oder abwärts gedrückt oder nicht, geschlossen oder offen oder klaffend, mit oder ohne umgeschlagenen Scheitel, mit oder ohne Schnabel, über dem Schnabel eingebogen oder nicht, Schnabel gross oder klein, auch rüsselförmig (nasutum), vorgestreckt oder gesenkt, oder aufgebogen; Oeffnung mehr oder weniger gebogen und schief; Nectarien länger oder kürzer, auch bis in den Grund der Haube reichend, gewöhnlich aufrecht, doch auch geneigt, ebenso die Düten; auch liegend sive überhängend[87]);

Anfange der Blüthe waren. — 1848 nach einem zeitigen Frühjahr traf ich sie schon am 3. Aug. in voller Blüthe, so dass hier der Jahrgang der Witterung reichlich 3 Wochen Unterschied bewirkte.

85) Auch an der dortigen Brücke, weiter unten, und entfernter in der Gegend (wohl bis Hammerstein — ca. eine Stunde) zerstreut.

86) Einmal fand ich bei ein und demselben Exemplar Blüthen, welche schattig am Boden versteckt waren, aufgeblasen, die übrigen zusammengedrückt. — An ein und demselben Stengel fand ich hier selten verschiedene Blüthen (oder gar nicht?), was bei der Cultur dieser Pflanzen häufiger vorkam.

87) Vorzüglich bei Exemplaren mit kleinen, denen des Ac. paniculatum sehr ähnlichen Blüthen, doch mit Blättern des Cammarum Jacq. und ohne Behaarung der Früchte.

Sporn meist hakenförmig (uncinatum), zum Theil etwas geköpft oder keulig, seltener kopfförmig wie bei Stoerkianum (aduncum, redunco-capitatum); Lippe länger oder kürzer, Staubgefässe kahl und ziemlich zahnlos; Früchte 4—5theilig, jung aufrecht und parallel, später noch mehr divergirend als die der Napellus-Arten; an manchen Exemplaren einzelne der jungen Früchte mit zusammengedrehten Spitzen der Kapseln (ganz convergirend). Im Allgemeinen waren hier die Formen vertreten, welche Reichenbach unter Cammarum Jacq. und gracile und nasutum und unter variegatum L. aufführt, mit Neigung zu paniculatum Lam. und rostratum Bernh. — Reichenbach hat, wie wir oben sahen, die Cammarum-Arten in solche mit aufrechten Nectarien, und in solche mit überhängenden eingetheilt; letztere sind besonders alpinisch, jene kommen aber vorzüglich ausser den Alpen und in Voralpen vor, und werden am geeignetsten wieder in zwei Abtheilungen gebracht, in die eine mit cassis erecta (Cammarum Jacq.), in die andere mit cassis prona (variegatum L., und rostratum Bernh.). Die cassis erecta ist entweder conisch oder gewölbt, der Schnabel gesenkt; die cassis prona entweder nur geneigt und hoch (gewöhnlich mit aufgebogenem Schnabel), oder vorn herunter zusammengedrückt (depressa) mit engem Einbug über dem vorgestreckten Schnabel. Diese letztere Art führt Reichenbach unter Ac. rostratum Bernh. auf, von den Alpen; doch kommt diese Form auch an der Neisse und im Riesengebirge (kleine Schneegrube, Elbfall etc.) und im Isergebirge[88]) vor, auch mit dem schief umgeschlagenen Scheitel (vertice oblique reflexo), der übrigens ebenso bei dem Cammarum Jacq. öfters vorkommt. Auch bei der cassis prona kann man conisch und gewölbt unterscheiden (wie bei c. erecta), sowie von allen diesen Formen wieder viele Uebergänge vorkommen, ebenso wie bei den Napellus-Arten. Hayne,

88) Ueberhaupt fand ich im Riesen- und Isergebirge ebenfalls alle die hier angegebenen Formen der Cammarum-Abtheilung mit aufrechten oder liegenden Nectarien, und zwar gewöhnlich sehr üppig im Wuchs, mit grossen Blüthen; — auch im Harz und an der Neisse die Blüthen im Allgemeinen ziemlich gross, kleiner an der Saale und bei Ilmenau. Wie bei den Napellus-Arten, ebenso kann man auch bei den Formen der Cammarum-Arten Aehnlichkeiten oder Analogien zusammenstellen zwischen alpinischen und nicht alpinischen Formen, oder es kommen die alpinen Formen geradezu auch in niederen Gegenden vor, nur mit etwas verschiedenem Habitus, wie hier das rostratum und paniculatum.

wie wir oben sahen, führt alle Cammarum-Arten (mit aufrechten Nectarien) unter dem Namen Ac. altigaleatum auf[89]); Wimmer in der schon genannten Flora von Schlesien: unter Ac. variegatum L., und nimmt vier Unterabtheilungen an, drei mit cassis erecta (gracile, nasutum, macranthum) und eine mit cassis prona (aduncum). Hier hätte man aber noch das Reichenbach'sche rostratum Bernh. hinzuzufügen, oder bei denen mit c. prona ähnliche Eintheilungen zu treffen, wie bei c. erecta.

d) Meine Beobachtungen am Harz.

(Siehe oben.)

e) An der Saale unweit Ebersdorf.

Auch hier kommen die mehrgenannten Formen der Cammarum-Gruppe vor; selbst mit ganz überhängenden Nectarien (mit der Haube des Ac. rostratum Bernh. und mit halbringförmigem Sporn und kleinem Kopf; — ebenso eine der letzteren nahestehende Form mit sehr vorgeneigtem Scheitel, ausgebuchteter Stirn und aufgebogenem Schnabel, welche dem oben (pag. 20) näher beschriebenen virgato-exaltatum aus einem Garten in Ebersdorf so ganz ähnlich sieht, dass ich für mehr als wahrscheinlich annehmen möchte, dass letzteres aus ersterem oder analog dem ersteren durch Umwandlung beim Versetzen entstanden ist. Dieses Aconit befand sich 4—5 Jahre in jenem Garten, und war damals aus einem anderen Garten Ebersdorfs, in welchem ich nur mehrfach Stoerkianum fand, hieher verpflanzt worden, also vielleicht erst bei diesem abermaligen Versetzen in virgato-exaltatum übergegangen (?). Ein Napellus wächst bei Ebersdorf nicht, auch in Gärten und im Park daselbst habe ich keines gesehen, nur Stoerkianum.

Hiermit schliessen wir diese Mittheilungen, und denken durch dieselben einen wesentlichen Beitrag zur Kenntniss der Aconite und zu leichterem Studium derselben geliefert zu haben, vor

89) Die mit liegenden oder überhängenden Nectarien (n. cernuis), wie paniculatum etc., berücksichtigt er gar nicht (siehe oben).

Allem aber zur Kenntniss des Aconitum Stoerkianum Rchb., indem wir sein Entstehen aus Cammarum- und Napellus-Arten, sowohl im Freien als auch bei der Cultur, nachgewiesen haben. Die mitgetheilten Beobachtungen werden zugleich zu weiteren Forschungen anregen, so dass wir hoffen können, recht bald anderweitige Bestätigungen jener zu erhalten; eine sichere Bahn dazu ist nun gebrochen und vorgezeichnet. Nur beginne man mit Untersuchungen über Umwandlungen bei der Cultur nicht früher, als bis man sich genügende Kenntniss von dem schon Vorhandenen verschafft hat, sowohl von den constanten Grundformen in den verschiedenen Gruppen der deutschen Aconite im Freien, und von den so mannigfachen Abänderungen daselbst, als auch von dem Vorkommen des Stoerkianum in Gärten. Nachdem man sich also zuerst einen gründlichen Ueberblick durch die Literatur verschafft hat, wozu die Werke von Reichenbach über Aconit am geeignetsten sind, wird man am besten zunächst die Aconite eines und desselben Standortes im Freien ganz gründlich studiren, zuerst nur von einer Gruppe und zwar von Cammarum; dann zum Studium der anderen Gruppen im Freien und in Gärten übergehen, hierauf zum Studium der einzelnen Species und Formen durch vergleichende Beobachtungen an verschiedenen Standorten; und darnach erst mit Culturversuchen beginnen. Dabei bestimme man die zu cultivirenden Exemplare aufs Genaueste, wähle charakteristische Formen, pflanze je ein Exemplar für sich, nicht mehrere zusammen, bezeichne sie genau, sorge für nahrhaften Boden, sonnige Lage und genügende Feuchtigkeit; beobachte wiederholt vom ersten Aufsprossen bis zum Verwelken; untersuche im Frühjahre die noch unentwickelten Triebe öfters auf etwa vorhandene Raupen[90]) in der noch geschlossenen Stengelknospe; setze die Beobachtungen eine Reihe von Jahren ununterbrochen fort, führe genaue Aufzeichnung über jede Pflanze besonders, und lege zu besserem Vergleiche jährlich einige Blätter und Blüthen getrocknet bei. Die zu cultivirenden Pflanzen nehme man mit vollständiger Blüthe aus dem Freien, oder noch eine Zeit vor dem Blühen, wenn die Art schon vorher

90) Welche gewöhnlich zahlreich vorhanden sind, und die ganze Blüthe verkümmern oder vernichten, wenn man sie nicht bald und wiederholt entfernt. — grüne und schwärzliche Spannraupen.

genau bestimmt war; — man schneide die Blüthenstengel ab, und verhindere das Blühen auch im zweiten Jahre, um dadurch die Knollenbildung zu begünstigen. Auch wiederholtes Versetzen der Pflanzen wird die Umwandlung in Stoerkianum begünstigen. [91])

Endlich spreche ich hier noch allen denjenigen werthen Freunden und geehrten Herren, welche die Güte hatten, mich bei diesen Studien so bereitwillig zu unterstützen, durch Mittheilung ihrer Erfahrungen, sowie von Aconiten ihrer Gegend und ihrer Herbarien, und von betreffender Literatur -- deren Namen ich hier nur zum Theil anführen konnte: noch meinen innigsten Dank aus. Sie haben dazu beigetragen, und werden nun die Freude mit mir theilen, einige Gewissheit in Beantwortung der oben besprochenen Hauptfrage erlangt zu sehen: Gott gebe, nicht ohne einigen Nutzen für Wissenschaft und Kranke. – Zugleich bitte ich noch alle diejenigen, welche sich mit dem Studium von Aconit befassen oder Kenntniss darüber besitzen, die Güte zu haben, mir über ähnliche oder abweichende Erfahrungen Mittheilungen zu machen [92]); solcher Austausch wird am ersten zur Vervollständigung dieser Beobachtungen beitragen.

---

91) Aeltere Stöcke werden zu dieser völligen Umwandlung bei der Cultur kaum mehr geeignet sein als jüngere; nur im Freien wird das Alter dazu beitragen, eine Neigung zu Stoerkianum hervorzubringen, durch Veränderung der Blüthe und durch sterile abfallende Früchte, ohne jedoch die eigentliche Umwandlung mit satzweiser Knollenbildung bewirken zu können.

92) Ich werde dieselben zusammenstellen, und in dieser Zeitschrift veröffentlichen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: 34

Autor(en)/Author(s): Hartlaub H.

Artikel/Article: Aconitum Stoerkianum Rchb., sein Vorkommen und seine Natur; nebst Bemerkungen über andere deutsche Aconite, und über das Genus Aconitum überhaupt, mit besonderer Berücksichtigung der Aconite des Riesengebirges, des Harzes etc. 1-64