©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

ihm gelegenen Gipsbrüche verkleinert worden ist[1]). Weiter geht daraus aber auch hervor, daß es noch andere Wohnplätze von *Arabis alpina* gibt oder mindestens noch am Ende der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts gab, die offenbar nicht in der Nähe der ehemaligen Ellricher Papiermühle, vielleicht sogar nicht einmal in der Nähe von Ellrich, sondern in einem ganz anderen Striche des Zechsteingebietes am Südrande des Harzes liegen bezw. lagen.

Beiträge zur Kenntnis kritischer Formenkreise im Gebiete der Flora von Thüringen.

Von Otto Schwarz.

Der Mangel einer einheitlichen „Flora von Thüringen" macht es zu einem Bedürfnis, wenigstens einige der kritischen Gattungen soweit dargestellt zu sehen, als Material und Beobachtungen vorliegen. Wird doch damit dem Floristen ein neuer Anreiz vermittelt und die Möglichkeit erleichtert, sich mit diesen Formenkreisen näher zu beschäftigen, an deren verhältnismäßig geringen Kenntnis es nicht zuletzt liegt, daß eine Neubearbeitung der Flora von Thüringen noch immer allzu mangelhaft sein würde. Die Benutzung der Specialliteratur und jener Florenwerke, in denen die für unser Gebiet wichtigen Gruppen eingehender behandelt sind, wird vielen zu zeitraubend oder gar unmöglich sein. Ich glaube daher auch insofern einem fühlbaren Mangel abzuhelfen, als diese Beiträge gerade in das Studium der Thüringer Formenkreise einführen können. Es wäre zu wünschen, daß alle, die Gelegenheit und Interesse an floristischer Betätigung haben, den kritischen Gattungen erhöhte Aufmerksamkeit widmen, um damit beizutragen, die immer noch vorhandenen Lücken unserer Kenntnis zu füllen.

Außer auf selbst gesammeltes Material stützt sich die Bearbeitung auch auf das der Herbarien Haussknecht (Hk.) und J. Bornmüller in Weimar und des Botan. Museums in Berlin-Dahlem, deren Einsichtnahme Prof. J. Bornmüller und Prof. L. Diels (Berlin-Dahlem) mir bereitwillig gestatteten, wofür ich an dieser Stelle ihnen meinen Dank ausspreche.

---

[1]) Die meiner Abh. im 84. Bande d. Zeitschr. für Naturwiss. beigegebene Tafel II enthält eine Abbildung des heute aus zwei getrennten Wohnplätzen bestehenden Wallrothschen Fundortes von *Arabis alpina.*

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

In mehreren Fällen wurden auch außerthüringische Vorkommnisse behandelt, aber nur insofern sie von Bedeutung für die Kenntnis der Gattungen waren.

I. Euphrasia L.

Sehen wir von den jetzt unter *Odontites Boehm.* zusammengefaßten Arten ab, so kennt Schönheit in seiner Flora von Thüringen (1850 p. 334) nur eine echte *Euphrasia*, die er *E. officinalis L.* bezeichnet. Allerdings kann er nicht umhin, hierbei 4 Varietäten zu unterscheiden, die er aus der Kochschen Synopsis (1846, p. 645) entnimmt. Die erste Varietät, *α. pratensis*, läßt sich nach der Beschreibung ohne weiteres mit der heutigen *E. Rostkoviana Hayne* identifizieren, welcher Name auch dabei zitiert ist. Die var. *β. neglecta* und *γ. nemorosa* = *E. stricta Host* beziehen sich wohl auf *E. stricta Host* und *E. nemorosa Pers.*, eine sichere Entscheidung ist der mangelhaften Beschreibung wegen indessen nicht zu treffen. Die var. *δ. alpestris Wimm. u. Gr.*, die bei diesen Autoren *E. coerulea Tausch* und *E. picta Wimm.* umfaßt, ist nicht aufzuklären, wenn Schönheit darunter nicht etwa die dabei anhangsweise erwähnte *E. micrantha Rchb.* versteht — nach dem Beispiel Kochs —, von der er eine kurze, aber präzise Beschreibung gibt, so daß wir wissen, daß er *E. gracilis Fr.* schon kannte.

Schönheits Einstellung zur Gattung verrät sich aber am deutlichsten aus seinen eigenen Worten, die er seiner „*E. officinalis L.*" beifügt: „So polymorph, daß die einzelnen, von mehreren zu Arten erhobenen Formen bei ausgedehnter Beobachtung alle feste Haltung verlieren". Tatsächlich ist damit auch der Zustand der Euphrasienforschung um die Mitte des vorigen Jahrhunderts klar gekennzeichnet. Arten wie Varietäten wurden häufig aus anderen Werken übernommen, ohne daß sich jemand veranlaßt fühlte, nachzuprüfen, was darunter zu verstehen sei.

Darüber beklagt sich auch Wettstein in seiner Monographie der Gattung (1896). Dieses so ausgezeichnete und trotz neuerer Kritik außerordentlich zuverlässige Werk bereitet mit einem Male der Konfusion ein Ende. Das gesamte Haussknechtsche Material ist restlos mitbearbeitet und revidiert. In der Monographie sind daher die in Thüringen vorkommenden Arten mit vielen Standortsangaben belegt, eine Grundlage ist gefunden, von der aus wesentliche Schwierigkeiten kaum noch zu erwarten sind. Natürlich ist

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

hier nicht der Ort, die Resultate der Monographie, soweit sie Thüringen angehen, sämtlich aufzuzählen.

Die Einteilung der Gattung in 2 Gruppen nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Drüsenbekleidung vegetativer Teile scheint für unser Gebiet am zweckmäßigsten. Zur ersten Gruppe gehört *E. Rostkoviana Hayne*, durch ihre 10—15 mm großen Blüten, die scharf gezähnten und reichdrüsigen Blätter und Brakteen und die vom Grund an dicht buschige Verzweigung gut charakterisiert. Gesellig auf Wiesen — oft ihr zierlicher Herbstschmuck — ist sie ohne Unterschied des Bodens und der Höhenlage im Gebiete sehr verbreitet.

Interessanter ist das Auftreten ihrer saisondimorphen Parallelart *E. montana Jord.* Dieselben großen Blüten, dieselben scharf gezähnten Brakteen, dasselbe Kolorit des hellgrünen Laubes, dasselbe Indument längerer Drüsenhaare, unterscheidet sie sich doch wesentlich durch den einfachen oder nur über der Mitte schwach verzweigten Stengel, die stumpfzähnigen Blätter mit verhältnismäßig weiten Internodien und die frühe Blütezeit. Im Mai erscheinen ihre Blüten bis Ende Juli hin, und wenn jetzt im Tale und auf den Höhen *E. Rostkoviana Hayne* erblüht, steht die bergbewohnende *E. montana Jord.* schon in Frucht. Verbreitet in den Alpen und Karpathen ist sie anscheinend über die deutschen Mittelgebirge ziemlich verstreut, wenn auch auf weiten Strecken aussetzend und nie so gemein wie *E. Rostkoviana Hayne.* Als Bewohnerin der montanen Matten des Gebirges [1]) kennt sie Wettstein schon von 5 Stellen des Thüringer Waldes (aus dem Herbarium Haussknecht). Mir lagen Exemplare vor von den Höhen am Schwarzatal: Cordobang, Braunsdorf, Werratälchen (Dufft); ich sammelte sie bei der Burg Lauenstein, am Mordfleck und am Inselsberge. Sie dürfte also im Thüringer Wald wie im Frankenwald zerstreut auftreten, scheint aber an vielen geeigneten Orten, z. B. um Masserberg, zu fehlen. Außerhalb des Gebirges wurde sie bei uns nicht gefunden, wenn sie auch in den dem Gebirge unmittelbar benachbarten Gebieten vereinzelt auftreten kann. Sicherlich irrtümlich ist aber die Angabe für Erfurt (Reinecke, Flora von Erfurt, p. 191), wo sie mit Sicherheit nicht vorkommt.

---

[1]) Von bisher meines Wissens nicht bekannten Plätzen des Erzgebirges sammelte ich sie im Sommer 1926 in der Gegend von Oberwiesenthal und Gottesgab: am Fichtelberg, am Spitzberg und auf Bergwiesen in Hengsterberben.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Eine besondere Überraschung bedeutet es, eine dritte drüsige Art nachweisen zu können, da anläßlich der Prüfung des Thüringischen Materials des Herbar Haussknecht Exemplare eines drüsigen Augentrostes in meine Hände gerieten, die Prof. Bornmüller als *E. hirtella Jord.* erkannte. Die kleinen (5—7mm) Blüten, die reichere Beimischung einfacher Haare, die unter der Lupe deutliche Gliederung der längeren Drüsenhaare lassen sie mit keiner anderen Species verwechseln. Verbreitet über die südeuropäischen Gebirge bis Ostasien besitzt die Art wenige Standorte in den nördlichen Kalkalpen, darunter den bisher einzigen deutschen im Allgäu. Jetzt liegt sie von der Rhön vor, wo sie Haussknecht auf der Milseburg mit und als *E. stricta Host* 1878 sammelte. Die wenigen (4) mit aufgenommenen Exemplare sind aber einwandfrei, irgend eine Vertauschung kann nicht vorliegen. In diesem Jahre (1926) war ich in der Lage, sie auf Matten am Spitzberg bei Gottesgab im Erzgebirge festzustellen, welcher neue Standort — zwar auf böhmischem Boden — anregt, im deutschen Mittelgebirge auf eventuell weiteres Auftreten zu achten.

Die größere Zahl der Arten des Gebietes gehört jedoch zur zweiten Gruppe, d. h., die vegetativen Teile der Pflanze besitzen nicht die geringste Drüsenbekleidung. Wirklich großblumige Arten aus der Verwandtschaft der *E. picta Wimm.*, die sich von der *E. Rostkoviana Hayne* vor allem durch den Mangel an Drüsenhaaren unterscheiden, waren mit Sicherheit nur aus dem Alpen- und dem sudetisch-karpathischen Gebiet bekannt. Von Haussknecht gesammelte anscheinend großblütige Euphrasien von Wolgast gehören — wie weiter unten angeführt — zu einer gänzlich anderen Artengruppe. Um so auffallender erscheint es, daß *E. picta Wimm.* und ihre ästivale Parallelart *E. praecox Vollm.* auf dem Erzgebirge den sächsischen Floristen entgehen konnte. Ich sammelte die erstere im Sommer 1926 auf Matten am Keilberg, Spitzberg und besonders häufig zwischen Hengstererben und Seifen, die zweite im oberen Zechgrunde bei Oberwiesenthal, alle bei ca. 1000—1200 m Höhe. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß Arten der *E. picta*-Gruppe noch im Thüringer oder, was wahrscheinlicher, im Frankenwalde nachgewiesen werden können. Jedenfalls ist auf diese der *E. Rostkoviana Hayne*, bezw. *E. montana Jord.*, habituell so außerordentlich ähnliche Art ein besonderes Augenmerk zu richten.

Das Erzgebirge scheint überhaupt von Euphrasien bevorzugt zu sein. Von der nächsten Gruppe mit mittelgroßen (8—10 mm)

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Blüten begegnete mir am Spitzberg die schöne *E. pectinata Ten.*, bisher meines Wissens nur aus den südeuropäischen Gebirgen bekannt. Von der weiter unten ausführlicher behandelten *E. stricta Host* unterscheidet sie sich außer der stärkeren Behaarung an Blättern und Brakteen vor allem auch durch deren stark keiligen Grund. Die Exemplare des Erzgebirges unterscheiden sich in nichts von den von mir in den Abruzzen, dem klassischen Tenoreischen Gebiet, gesammelten.

E. tatarica Fischer, auch der *E. stricta Host* nahestehend, wurde von mir ebenfalls weit von dem östlichen Hauptareal entfernt bei Dornswalde, Mark Brandenburg, gesammelt, sodaß ein derartig isoliertes Auftreten nicht ohne Beispiel in der Gattung ist. Diese Art ist überhaupt bemerkenswert: Wettstein führt in seiner Monographie (p. 203) einen Standort der *E. Kerneri Wettst.* (aus der *E. picta*-Gruppe) von Wolgast/Ostsee (leg. Haussknecht) an. Das Auftreten dieser montan-subalpinen Art an der Ostsee hat berechtigte Zweifel erweckt, sodaß die Pflanze von W. Becker im Herbar Haussknecht als *f. eglandulosa W. Becker* der *E. Rostkoviana Hayne* bezeichnet wurde. Die Lösung des Rätsels ist aber viel einfacher — die Exemplare sind kaum höher als 5—7 cm, die Blüten sind nur im Verhältnis zur Größe der ganzen Pflanze groß zu nennen. Mir sind genug Exemplare der *E. stricta Host* in die Hände gekommen, die Wettstein richtig bestimmt hat und doch dieselbe Blütengröße besitzen. Wegen der vorhandenen längeren Behaarung konnte die Wolgaster Pflanze allerdings nicht gut für *E. stricta Host* erklärt werden, für die ich sie im ersten Augenblick hielt. Der Dornswalder Fund klärt die Frage dahin, daß auch hier *E. tatarica Fischer* als östliche Einstrahlung vorliegt. Die Pflanze wurde neuerdings von Pieper am langen Berg bei Bansin (Usedom-Ostsee) ebenfalls als *E. Kerneri Wettst.* gesammelt und von W. Becker als *E. stricta Host* bestimmt, was immerhin näher der Wahrheit kommt als die Wettsteinsche Meinung.

Die in Thüringen beheimatete Art dieser Gruppe ist *E. stricta Host.* Von Grund auf meist mit steifen, reich beblätterten Ästen, mit derben spitzgezähnten, kahlen oder nur sehr schwach behaarten Blättern und Brakteen, grannig zugespitzten Brakteenzähnen und Kelchzipfeln und bläulichen, selten weißen, Blüten ist sie von den anderen Thüringer Arten gut zu unterscheiden. Vorzugsweise auf unseren trockenen Kalk- und Gipsbergen der unteren Regionen, auf trockenen Heideplätzen bis auf die höchsten Matten des Thüringer

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Waldes verbreitet, geht sie doch zuweilen auch auf sehr nasse Stellen, z. B. wächst sie recht zahlreich im Salzsumpf bei Borksleben, in Gesellschaft von *Centaurium litorale (Turn.), Glaux maritima L., Heleocharis pauciflora (Lightf.) Link* etc.

Ihre saisondimorphe Parallelart *E. suecica Murb. und Wettst.*, die sich durch dieselben Charaktere von der autumnalen *E. stricta Host* unterscheidet, wie *E. montana Jord.* von *E. Rostkoviana Hayne* ist mit Sicherheit bisher nur von Braunsdorf im Thüringer Wald (Haussknecht determ. Wettstein) bekannt. Andere von Haussknecht auf einem Thüringer Gipsberg gesammelte, nach Wettstein (p. 106) vielleicht hierhergehörige, Stücke sind nur früher erblühte *E. stricta Host. E. suecica Murb. und Wettst.*, die wohl nur in Skandinavien eine größere Verbreitung besitzt, kommt in Deutschland nur einem „borealen Relikt" gleich, mit wenigen sehr verstreuten Standorten auf moorigen Wiesen oder — wie bei Braunsdorf — montanen Matten. *E. stricta Host* gelangt auf unseren sonnigen Kalkbergen wohl zuweilen früher zur Blüte, genau wie von anderen Arten solche präautumnalen Formen auftreten, ohne indes die Beständigkeit des Habitus und der Blütezeit einer ästivalen Art anzunehmen. Interessant ist ein für die Mark Brandenburg wohl neuer Standort der *E. suecica Murb. u. Wettst.* bei Dornswalde, zusammen mit *E. coerulea Tausch* auf mooriger Wiese, während *E. curta Fr., E. tatarica Fischer* und *E. Rostkoviana Hayne* nur auf trockenen Plätzen des aufgeworfenen Grabenrandes standen.

Die übrigen im Gebiet auftretenden Arten der zweiten Gruppe haben sämtlich kleinere (2—6 mm) Blüten. Von ihnen kommt anscheinend nur im östlichen Thüringen *E. gracilis Fr.* vor. Der dünne, nicht oder nur im oberen Teile sehr wenig verzweigte Stengel, die kleinen stumpfzähnigen Blätter geben ihr trotz der verhältnismäßig späten Blütezeit fast den Charakter einer ästivalen Parallelart der *E. nemorosa Pers.*, mit der sie den Mangel jeglicher Behaarung an Blättern, Brakteen und Kelchen gemein hat. Aus hier nicht näher zu erörternden Gründen ist diese Frage aber nicht sicher zu entscheiden. Wettstein (p. 146) kennt erst 5 Thüringer Standorte der *E. gracilis Fr.* Dufft sammelte diese Pflanze der trockenen Heiden an zahlreichen Plätzen im Bundsandsteingebiet, Thüringer und Frankenwald bei Rudolstadt, Saalfeld und Lehesten. Aus der östlichen Bundsandsteinregion liegen Naumannsche Exemplare von Gera vor. Mir sind zwei Plätze im Thüringer Vogtland bei Plothen bekannt, ein weiterer bei Zeutzsch unweit Orlamünde. Wie ein-

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

gangs erwähnt, kannte Schönheit sicher diese Art als „auf dürrem Boden, ganz dürftigen Triften und Heideland nicht selten", was darauf schließen läßt, daß sie bei Singen (wohl im Singener und Heidaer Forst) mehrfach vorkommt. Zweifellos ist sie an geeigneten Stellen im östlichen und südöstlichen Gebiet noch oft zu finden.

Echte *E. nemorosa Pers.* scheint — wie die vorige — den reinen Kalkboden zu meiden; wo sie auf solchem vorkommt, dürfte in jedem Falle Keupersand- oder Lehmüberdeckung vorliegen. Reicher beblättert als vorige, mit spitzeren Blattzähnen und gedrängteren Blütenständen zeigt echte *E. nemorosa Pers.* im Sinne Wettsteins (p. 119 und 123) keinerlei Behaarung außer am — meist reich verästelten — Stengel und der Kapsel, wodurch sie stets sicher erkannt werden kann. Überall im Gebiet auf Bundsandstein nicht selten, dem Räthsandstein und anderen Keupersandböden nicht fremd, auf Kulmschiefer und Rotliegendem gleich häufig, dürfte sie den Silikatböden des Gebietes nirgends fehlen. Im Thüringer Walde wird sie allerdings in den höchsten Lagen seltener, ohne jedoch gänzlich zu verschwinden.

Die sie im östlichen Europa vertretende Art ist *E. curta Fr.*, habituell von großer Ähnlichkeit, aber an der dicht-grauborstigen Behaarung der vegetativen Teile sofort zu erkennen. Wettstein (p. 133) stellt von ihr eine *var. glabrescens* auf, bei der die Behaarung so reduziert ist, daß sie fast nur unter der Lupe sichtbar wird. Bisher aus Thüringen nicht bekannt, konnte ich sie vor einigen Jahren bei Weimar im Bundsandstein von Berka a. I. am Steinhäuschen und bei Schwarza feststellen, ebenso mehrfach um Plothen b. Schleiz, 1925 auch im Mittelthüring. Keuperbecken am Rehmberg bei Wandersleben. Spätere Untersuchung des *E. nemorosa Pers.*-Materials im Herb. Hausskn. ließ erkennen, daß die Pflanze — und nur in dieser Form — in Thüringen weiter verbreitet ist und auch, wiewohl selten, auf Kalk auftritt. Außer an den oben erwähnten Plätzen ist sie noch gesammelt worden im Mittelthüring. Muschelkalkgebiet: auf dem Ettersberg und am Viehberg b. Heilsberg (Hk.); auf Bundsandstein: bei Tiefengruben b. Weimar (Bornm.); im Thüringer Walde: Friedrichroda, am Wege nach Tabarz (Bornm.), Ungeheurer Grund (Hk.), zwischen Werresitz und Braunsdorf (Dufft), Keulrod b. Suhl (Hergt), zwischen Klein-Schmalkalden und Brotterode (Kromeier), Masserberg (Bornm.); südthüringer Bundsandstein: Themar (Werratal, Hk.), zwischen Salzungen und Allendorf (Hk.); Rhön: Schwarzes Moor (Bornm.). — Sicher ist sie aber noch weiter

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

verbreitet. Nach der Wettsteinschen Standortsliste (p. 131/32) ist diese Varietät vorwiegend im westlichen Teil des Areals der Hauptart anzutreffen, in England zum Beispiel kommt genau wie in Thüringen nur diese Form vor. Dieses auffällige Verhalten läßt auf eine höhere systematische Selbständigkeit schließen als man einer Varietät gemeinhin zuweist, weshalb ich die Thüringer Pflanze mit *E. curta Fr. ssp. E. glabrescens* (*Wettst.*) *O. Schw.* bezeichne. Ihr Areal schließt sich unmittelbar an das der *E. nemorosa Pers.* an; auch was ich in Sachsen sammelte, gehört alles zu dieser Subspecies, so Exemplare von mehreren Standorten aus der Umgebung von Döbeln, von Zschocken bei Hartenstein und von den Matten des Erzgebirges bei Oberwiesenthal und Gottesgab. Nicht von der Hand zu weisen ist die Annahme, die schon Wettstein andeutet, daß sie aus einer Mischung der typischen *E. curta Fr.* mit *E. nemorosa Pers.* entstanden ist, in ihr also eine hybridogene Art zu sehen ist.

Die saisondimorphe Parallelart der *E. curta Fr.*, die ästivale *E. coerulea Tausch,* war bisher aus Thüringen bisher nur von Lehesten (Dufft, Wettst. p. 117) bekannt. Zwei weitere bisher wohl nicht revidiert veröffentlichte Standorte sind: Rummelsgrund bei Tautenhain (Naumann, als *E. minima Jacq.* bestimmt von Wettstein) und Dittersdorf bei Saalfeld (Dufft). Von letzterem Platz sammelte sie Max Schulze ebenfalls als *E. minima Jacq.* (det. Wettst., Deutsche Bot. Monatsschrift 1900, p. 113). Es ist wahrscheinlich, daß sie im östlichen Thüringen noch weiter vereinzelte Standorte besitzt. Den Anschluß an das mehr sudetisch-norddeutsche Verbreitungsgebiet bilden die beiden von mir neuentdeckten Standorte Fichtelberg [1]), im Erzgebirge und Dornswalde südlich Berlin.

Im bayerischen Anteil der Rhön ist an mehreren Plätzen die arktisch-alpine *E. minima Jacq.* indigen, Grund genug zur Annahme, daß sie auch dem thüringischen Teil nicht fremd ist, möglicherweise sogar im Thüringer Walde gefunden werden könnte. Mit niedrigem zarten Stengel, stumpfzähnigen rundlichen Blättern, oft gelben Blüten, mit auffallend langer, den Kelch weit überragender Kapsel, dabei die ganze Pflanze fein borstig, ist sie sämtlichen Thüringer Euphrasien recht unähnlich. Sie sei jedenfalls der Aufmerksamkeit der Thüringer Floristen empfohlen.

---

[1]) Möglicherweise wurde sie hier bisher ebenfalls mit *E. minima Jacq.* verwechselt, wofür die Anführung der letzteren in Wünsche, Flora von Sachsen (Ed. X p. 330) spricht.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Hybriden innerhalb der Gattung sind im Gebiete meist nur sehr selten gefunden worden. Aber an Plätzen, wo *E. stricta Host* und *E. nemorosa Pers.* nahe beieinander wachsen, sind öfter Zwischenformen gesammelt worden. Die Tatsache, daß im Thüringer Gebiet diese Zwischenformen — zum Beispiel von Sagorski reichlich ausgegeben — nie ohne beide Eltern, geschweige denn isoliert, auftreten, macht den hybriden Ursprung gewiß. Im Herbar Haussknecht ist mir kaum von diesen Zwischenformen etwas vorgekommen, höchstens da, wo beide auf einem Bogen durcheinander lagen. Von Masserberg liegen ähnliche Zwischenformen von *E. stricta Host* und *E. curta Fr. ssp. E. glabrescens (Wettst.) O. Schw.* vor (Bornm.), an deren Hybridogenität kaum zu zweifeln ist. Für die Kenntnis der Thüringischen Euphrasien geben diese Hybriden bei ihrer Seltenheit kaum zur Verwechslung Anlaß.

II. Rhinanthus L. (= Alectorolophus All.)

Schon frühzeitig wurde diese Gattung in Thüringen beobachtet und untersucht, mit dem Erfolg, daß der nachmalige Autor der „Flora von Thüringen", Pfarrer Schönheit, in der Zeitschrift „Flora" (1832, p. 601) aus unserem Gebiete den *Rh. serotinus Schönh.* als neue Art beschreiben konnte. In der „Flora von Thüringen" (1850, p. 333) stellte er diese Art allerdings wieder als *var. angustifolia serotina* zu *Rh. major Ehrh.* Weiter unterscheidet er hier noch *Rh. Alectoropholus Poll., Rh. minor Ehrh.* und *Rh. alpinus Baumg.*, zu dem er unter anderen auch als Synonym *Rh. angustifolius Gmel.* zitiert, womit die in Frage kommende Pflanze auch heute korrekt zu bezeichnen ist. Diese Anzahl von 5 Arten vermehrte Haussknecht noch um *Rh. stenophyllus Schur* und Max Schulze um *Rh. Aschersonianus M. Sch.* aus dem Formenkreis des *Rh. rumelicus Vel. (= Rh. glandulosus Simk.)*, sodaß die Literatur für Thüringen im ganzen 7 Arten ergibt.

Untersuchungen von Sterneck [1]), Chabert [2]), Behrendsen [3]), Semler [4]), Poeverlein [5]) und anderen haben ergeben, daß inner-

[1]) Sterneck, Monographie der Gattung *Alectorolophus.* Wien 1901.

[2]) Chabert, Etude sur le genre *Rinanthus.* Bulletin de l' Herbier Boissier VII, p. 426 ff.

[3]) Behrendsen, Floristische Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Alectorolophus.* Verhandlgn. des Botan. Vereins der Prov. Brandenburg 1903, p. 42 ff.

[4]) Semler, *Alectorolophus Alectorolophus (Scop.) St.* in den Getreidefeldern Bayerns. Österreich. Botan. Zeitg. 1904, Nr. 8 und 9.

[5]) Poeverlein, Die bayerischen Arten, Formen und Bastarde der Gattung *Alectorolophus.* Berichte der Bayer. Bot. Ges. X, 1905.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

halb der Gattung eine Reihe von Artengruppen vorhanden sind, die durch Saisondimorphismus bezw. Trimorphismus sich in eine Reihe von Parallelarten gegliedert haben.

Die für unser Gebiet in Frage kommenden Artengruppen sind folgende 5: die des *Rh. Crista galli L. (= Rh. minor Ehrh.), Rh. maior Ehrh., Rh. aristatus Čel., Rh. rumelicus Vel.* und *Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll. (= Rh. hirsutus Lam.).* — Die Gruppe des *Rh. Crista galli L.* ist von den übrigen durch die gerade Kronenröhre und die sehr kleinen abgerundeten Oberlippenzähne sofort zu unterscheiden. Die übrigen mit gebogener Kronenröhre und mindestens 1 mm langen, meist blauvioletten Oberlippenzähnen, werden seit Sterneck eingeteilt in Aequidentati und Inaequidentati, nach der gleichmäßigen oder von der Spitze der Brakteen nach dem Grunde hin inkrescierenden, also ungleichen Brakteenzähnung. Zu den Aequidentati gehören die Gruppe des *Rh. rumelicus Vel.* mit drüsiger, und die des *Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll.* mit längerer drüsenloser Kelchbehaarung. Die Gruppen des *Rh. maior Ehrh.* und *Rh. aristatus Čel.* gehören zu den Inaequidentati. Die erstere besitzt durch die angedrückte Unterlippe einen geschlossenen Korollenschlund, während dieser bei *Rh. aristatus Čel.* durch die kürzere und herabgeschlagene Unterlippe geöffnet ist. Die Brakteenzähnung erscheint mir zur Unterscheidung dieser beiden Gruppen nicht so brauchbar, da in vielen Fällen mir Material des *Rh. maior Ehrh.* zu Gesichte kam, das fast die langen Brakteenzähne des *Rh. aristatus Čel.* zeigte, so besonders auffallend Haussknechtsche Exemplare von Göschwitz bei Jena.

Jede dieser Gruppen kann in eine Reihe wesentlich durch habituelle Charaktere voneinander verschiedene Typen zerfallen, einen ästivalen, einen autumnalen und einen monomorphen Typus, die allerdings weder vollzählig ausgebildet (so ist meines Wissens bei *Rh. Crista galli L.* und *Rh. maior Ehrh.* der monomorphe Typus bisher nicht beobachtet), noch im Gebiet sämtlich vorhanden zu sein brauchen. Wichtig erscheint mir die Beobachtung, daß diese Paralleltypen öfter unter anscheinend verschiedenen ökologischen Bedingungen auftreten, d. h. auch durch verschiedene Formationszugehörigkeit charakterisiert sein können.

Die ästivalen Typen zeichnen sich aus durch einen meist auffallend schlanken Wuchs, den meist unverzweigten Hauptstengel, der, wenn verzweigt, nur oberwärts gerade aufstrebende Äste besitzt, gestreckte Internodien, verhältnismäßig breite und stumpfe

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Blätter und durch den meist gänzlichen Mangel interkalarer Blattpaare zwischen oberster Verzweigung und Blütenstand. Die Blütezeit fällt in die Monate Mai bis Juli-Anfang und wird nur durch zufällige äußere Einflüsse verlängert und hinausgezögert.

Die autumnalen Arten besitzen fast immer ästige Hauptstengel mit langen bogig aufstrebenden Ästen. Die Internodien sind, besonders unterhalb der Verzweigungen, auffallend kurz. Zwischen oberster Verzweigung und Blütenstand sind mit größter Regelmäßigkeit (1—) mehrere, meist 3—5, Interkalarblattpaare eingeschaltet. Die Blätter sind schmal und meist länger als die Stengelglieder. Selbst an den nicht gerade seltenen unverzweigten Kümmerformen läßt die größere Anzahl der Internodien im Verein mit der in den Juli bis August fallenden Blütezeit unschwer den autumnalen Typus erkennen.

Die monomorphen Arten scheinen im eigentlichen den ursprünglichen Typus jeder Gruppe darzustellen. Zu Beginn der Blütezeit im Juni, zeigen ihre Individuen oft einen fast ästivalen Habitus, während gegen Ende, August oder September Exemplare erscheinen, die habituell nicht leicht vom autumnalen Typus zu unterscheiden sind. Indessen hält die größte Anzahl der Individuen eine ausgesprochene Mittelstellung zwischen autumnalem und ästivalem Habitus ein und besitzt fast stets ein (bis zwei) Interkalarblattpaare. Auch die Blätter erreichen meist die Internodienlänge. Alles in allem ist für den monomorphen Typus dieses Schwanken innerhalb der Grenzen des ästivalen und autumnalen Typus charakteristisch, und es ist nicht angängig, auf Grund vereinzelten Fehlens von Interkalarblättern einen autumnalen *Rhinanthus* zum monomorphen stempeln zu wollen, wie man sich ebenso vor dem Irrtum hüten muß, Individuen monomorpher Arten mit mehr als 2 Interkalarblattpaaren für autumnal zu erklären. Erst das Gesamtverhalten der an einem Platz auftretenden Exemplare kann ein sicheres Urteil gewährleisten.

Eine größere systematische Bedeutung [1]) vermag ich nach Naturbeobachtung und eingehenden Herbarstudien nur noch der Gliederung in campicole (Talformen Sternecks) und monticole (Hochgebirgsformen Sternecks) Rassen zuzuerkennen. Die Rassen der niedereren Regionen haben höhere und stärker verzweigte Stengel und reichere unterwärts gelockerte Blütenstände, dabei ein helleres Kolorit. Die monticolen sind meist sehr niedrig, einfach oder bei den monomorphen und autumnalen Typen abwärts resp. am Grunde

[1]) Siehe auch gegen Schluß dieses Artikels.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

in oft nicht zur Blüte kommende kurze Äste verzweigt, die Blätter sind klein und stumpflich, die Blütenstände wenigblütig, Kelche oft dunkel gefärbt. Jeder Typus einer Gruppe kann sich in diese beiden Arten gliedern, monticole wurden allerdings außerhalb echter Hochgebirge und der Arktis bisher nur in einem Falle angegeben.

Mit *Rh. Crista galli L. (= Rh. minor Ehrh.)* bezeichnet man heute die ästivale campicole Art der gleichnamigen Artengruppe. Sie ist im Gebiet auf trockenen Wiesen und Heideplätzen verbreitet von der Talstufe bis auf die Matten des Thüringer Waldes.

Ihre autumnale campicole Parallelart, *Rh. stenophyllus Schur*, ist aus der Literatur und dem Herbar Haussknecht nur von 2 Thüringer Orten bekannt, Ettersberg und Belvedere bei Weimar (Haussknecht). Die Exemplare, vom Monographen bestimmt, sind in später Jahreszeit gänzlich abgeblüht und dem Absterben nahe gesammelt. Bei dem umfangreichen Material, das der Monograph zu sichten hatte, ist es sehr leicht möglich, daß Fehler unterliefen. Im Falle unseres *Rhinanthus* kann durch Putation ein Pseudo-Saisondimorphismus hervorgerufen werden dadurch, daß der stehengebliebene Rest des gemähten Hauptsprosses sich zu regenerieren versucht, indem er Seitenäste entwickelt, die — sei es durch die von der Mahd herrührende Schwächung, sei es durch den freieren Zufluß des Lichtes — gestaucht bleiben und mit jenen verkürzten Internodien, nunmehr entwickelten Interkalarblättern etc. ein gänzlich autumnales Aussehen erhalten. Dieses erneute Austreiben abgemähter oder verbissener Individuen, schon vom Monographen bei dieser Art erwähnt, ohne daß er es indes bei den Haussknechtschen Exemplaren — wie in mehreren anderen Fällen — berücksichtigt hätte, ist anscheinend nicht gerade selten. Im Herbar Haussknecht wie in dem des Botan. Museums in Berlin liegen unter *Rh. stenophyllus Schur* mehrfach derartige Exemplare. Ebenfalls bei Weimar konnte ich in der Natur mehrere durch Putation autumnalisierte Stücke aufnehmen. Eins dieser Individuen ließ erst nach genauer Untersuchung die Putationsstelle dicht über dem Wurzelhals erkennen; es hatte sich der dort entwickelte neue Sproß aufgerichtet und den abgestorbenen Rest des Haupttriebes auf die Seite gedrängt, wo dieser dann verdorrt und abgefallen war. Tatsächlich ist *Rh. stenophyllus Schur* an den Haussknechtschen Plätzen nicht wieder aufgefunden worden, massenhaft aber *Rh. Crista galli L.* Das eigentliche Indigenat für Thüringen muß ihm daher vorläufig abgesprochen

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

werden, vielleicht kann er aber noch in der Rhön entdeckt werden, wo Prof. Bornmüller ihn auf bayrischem Boden, Hausen bei Stetten, sammelte.

Die monticole Rasse *Rh. monticola (St.)* wurde ebenfalls auf bayrischem Rhönboden, auf dem Dammersfeld, zahlreich und sehr instruktiv von Haussknecht aufgenommen, möglicherweise harrt sie auf thüringischem Rhönlande noch der Entdeckung.

Rh. maior Ehrh., die ästivale campicole Rasse der gleichnamigen Artengruppe, von der monticole Arten bisher nicht nachgewiesen sind, ist als Bewohner feuchterer Wiesen in den unteren Lagen des Gebietes recht verbreitet, kann aber da auf größeren Strecken fehlen, wo derartige Wiesen nicht anzutreffen sind, sei es auf Grund besonderer Bodenverhältnisse oder als Folge der Kultur. Auf den Matten der oberen Regionen des Thüringer Waldes und der Rhön wird er von einer Art der *Rh. aristatus*-Gruppe vertreten.

Rh. serotinus Schönh. ist im Gegensatz zum vorigen, dessen autumnale Parallelart in ihm zu sehen ist, ein Bewohner trockener lichter Wälder und Gebüsche. Schönheit gibt ihn an von Teichröda und Mellenbach, beides bei Rudolstadt, dann ist er bekannt von Schloß Haarberg bei Erfurt (Hausskn.), Willröder Forst (Ilse), Kranichfeld (Ilse), Ettersberg bei Weimar (Hausskn.), Dorlberg bei Taupadel (Max Schulze). Aus dem Herbar Haussknecht kann ich diesen in der Literatur verstreuten Angaben hinzufügen: Thalgrube bei Heilsberg (Torges und Haussknecht), Bocksberg bei Suhl (Hausskn.). Es scheinen sämtliche Plätze bis auf 2 auf Muschelkalk zu liegen.

Der ästivale Typus des *Rh. aristatus Čel.* in seiner campicolen Art, *Rh. subalpinus (St.) Sch. und Th.*, wird vom Monographen von einem Thüringer Standort, Zella St. Blasii (Herbar Behrendsen, ohne Angabe des Sammlers) genannt. Von anderen Plätzen liegt er vor Ober-Weißbach (Torges), zw. Kursdorf und Fischbachwiese (Haussknecht), Fischbachwiese (M. Schulze), Heitersbach bei Suhl (Haussknecht 1883), von Sterneck als *Rh. maior Ehrh.* bestimmt, Oberhof (Wirtgen). In neuerer Zeit wurde er nirgends mehr gesammelt.

Die monticole Art, *Rh. simplex (St.) Sch. und Th.*, besitzt eine größere Verbreitung. Aus dem Herbar Haussknecht konnte ich konstatieren: Suhl (Haussknecht), Manebach (Haussknecht),

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Ruhla, am Wege zum Inselsberg (C. Reinecke). Prof. Bornmüller entdeckte diese so wenig beachtete Art bei Goldlauter und Stützerbach, ich selbst kann einen Platz bei Masserberg hinzufügen. Es zeigt sich also für diesen *Rhinanthus* der montanalpinen Gruppe des *Rh. aristatus Čel.* das Bild einer geschlossenen Verbreitung über die höchsten Erhebungen des Thüringer Waldes hin, ohne indes die niederen Lagen gänzlich zu meiden, wenn auch die Dichtigkeit der Standorte entsprechend der Zunahme offener Matten nach Osten hin wächst. In der Rhön, von wo diese Art bisher nicht vorliegt, dürfte sie schwerlich fehlen.

Vom autumnalen Typus kennt man bisher nur die campicole Rasse, wenigstens wurde die monticole mit Sicherheit bisher nicht unterschieden. *Rh. angustifolius Gmel.* wird schon, wie eingangs erwähnt, von Schönheit für Thüringen angegeben: Boxberg bei Suhl. Weitere Standorte sind: Liebenstein (Rottenbach in Herbar Behrendsen), Aßbach bei Schmalkalden (Haussknecht), Dreiherrenstein am Inselsberg (Rottenbach), Hexenteiche bei Hirschbach (Haussknecht), Häselriether Berg bei Hildburghausen (Rottenbach), Masserberg und Masserbruck (Bornmüller), Schmiedefeld und unter dem Mordfleck (Schwarz). Damit wäre ebenfalls eine ausgedehnte Verbreitung im Thüringer Wald mit mehr östlichem Zentrum sichergestellt.

Rh. gracilis Chab., die monomorphe, monticole Rasse, wurde von Prof. Bornmüller auf der Wasserkuppe in der Rhön (in Unmengen) entdeckt. Die Exemplare sind stets unverzweigt, dabei auffallend niedrig und dichtblättrig. Vorkommende vereinzelte verzweigte Stücke, wie sie Bornmüller erst nach intensivem Suchen auffand, sind sämtlich putat, eine ähnliche Erscheinung, wie ich sie bei *Rh. stenophyllus Schur* näher ausführte.

Es sei hierbei erwähnt, daß die Gruppe des *Rh. alpinus Baumgt.*, die ebenfalls einen offenen Korollenschlund, aber keine grannigen Brakteen besitzt, aus Deutschland bisher nur aus dem Riesengebirge, und zwar in der monticolen ästivalen Rasse, *Rh. pulcher Schummel* bekannt war. Eine Angabe von Abertham im böhmischen Erzgebirge blieb ohne Belege und wurde allgemein bezweifelt (s. auch Wünsche Flora von Sachsen). Tatsächlich ist diese Art aber im oberen Erzgebirge vorhanden, so sammelte ich sie 1926 im oberen Zechgrund bei Oberwiesenthal (ca. 1100 m ü. N. N). Auch *Rh. elatus St.*, die ästivale campicole Art, tritt auf Matten des Erzgebirges, am Spitzberg

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

und zwischen Seifen und Hengstererben zahlreich auf (ca. 1000 m ü. N. N.). Sterneck kennt diese Art aus Deutschland noch nicht, tatsächlich kommt sie aber auch im Riesengebirge vor, wo ich sie im Melzergrund 1926 sammelte, während sie Prof. Bornmüller schon vor Jahren an anderer Stelle des Riesengebirges nachwies. Das Vorkommen im Erzgebirge ist ein vom sudetokarpathischen Areal der Gruppe am weitesten nach Westen vorgeschobenes Stück. Ein Auftreten in Thüringen erscheint mir jedoch unwahrscheinlich.

Die Gruppe des *Rh. rumelicus Vel. (= Rh. glandulosus Simk.)* ist in Deutschland überhaupt nur von Jena in der campicol-monomorphen Rasse, *Rh. Aschersonianus (M. Sch.) Sch. und Th.*, vertreten. Sie wurde 1908 von M. Schulze auf dem Landgrafenberg bei Jena entdeckt und als neu erkannt. Wie Prof. Bornmüller und ich 1926 feststellen konnten, kommt sie tatsächlich noch in Menge vor. Gegen die Vermutung einer rezenten Einschleppung macht Max Schulze mit Recht geltend, daß der monomorphe Typus bisher überhaupt nicht bekannt ist. Auch beobachtete er gleichzeitig Zwischenformen zu *Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll.*, die er, in der Meinung Bastarde vor sich zu haben, *Rh. oligadenus (M. Sch. sub. Alectorol.)* benannte. Ähnliche Exemplare des *Rh. Alectorolophus (Sop.) Poll.* mit minimaler Drüsenbeimischung zum einfachen Indument konnte ich indes gregarisch an einem sonnigen Keuperhang bei Weimar feststellen. Als bloße Abwandlungen des *Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll.* diese Formen zu erklären, kann wohl nicht angehen, da man im extremen Fall die Grenze zum *Rh. rumelicus Vel.* eben nur nach dem Vorhandensein von Drüsen ziehen kann. Allerdings wage ich nicht, ein endgültiges Urteil vor weiteren Beobachtungen zu fällen.

Gänzlich ungeklärt für das Gebiet war bisher die Gruppe des *Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll. (= Rh. hirsutus Lam.)*. Den ästivalen Typus gliedert Sterneck nach der Berandung der Samen in die 2 Unterarten *Rh. medius (St.)* und *Rh. buccalis Wallr.*, wobei der letztere unberandete Samen besitzen soll. Für Thüringer Verhältnisse ist diese Unterscheidung aber gänzlich unbrauchbar, da bei uns auf ein und derselben Lokalität vom unberandeten bis zum breitgeflügelten Samen sämtliche Übergänge vorkommen, so, um nur einige Beispiele von vielen zu nennen, auf Äckern bei Troistedt (Haussknecht), bei Gaberndorf (Schwarz), am Fröhlichen Mann

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

bei Zella St. Blasii (Bornmüller). Welche geringe Rolle innerhalb dieser Gruppe die Samenflügelung spielt, wird durch die beim thüringischen *Rh. ellipticus Hausskn.* von mir festgestellten Verhältnisse überzeugend dargelegt (s. weiter unten). Da *Rh. buccalis Walbr.* die erste sichere Benennung eines ästivalen *Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll.* ist, so stehe ich nicht an, sie auf die gesamte ästivale campicole Art zu übertragen, wobei man, um ein Übriges zu tun, den *Rh. medius (St.) Sch. und Th.* als *f. medius (St.)* anführen mag. Auch der *Rh. arvensis (Seml.) Sch. und Th.*, den Vollmann schon zur Varietät degradiert (Flora von Bayern p. 671), verdient kein besseres Schicksal. Als reine Standortsform kann — und das nicht nur in Thüringen — auf zusammenhängendem Ackerdistrikt je nach der Bebauung, ob Getreide, Klee, Luzerne, Brache etc. die typische Ackerform wie die Wiesenform auftreten. Bedenkt man, daß die Frucht ständig gewechselt wird, daß da, wo in einem Jahre Klee gebaut wird, im anderen Getreide steht usw., so wird die Unhaltbarkeit dieser Art offensichtlich, und die Vermutung wird erweckt, daß die Nährpflanze eine gewisse Rolle spielen dürfte.

Die erste Bezeichnung einer autumnalen Art der Gruppe ist *Rh. ellipticus Hausskn.* von Innsbruck. Wie Schinz und Thellung schon in der Flora der Schweiz durchführten, ist zu ihm *Rh. patulus (St.)* als Synonym zu ziehen, dessen geringe systematische Unterschiede Sterneck (s. Österr. Bot. Zeitschrift 1903 p. 6 und Monographie p. 36) selbst zugibt. Im Herbar Haussknecht liegen von verschiedenen Orten des Alpengebietes Formen vom schmalblättrigen bis zum ovalelliptischen Typus vor, sodaß nichts übrig bleibt, als höchstens eine *f. patulus (St.)* und *f. typicus* für die Extreme zu unterscheiden. — *Rh. ellipticus Hausskn.*, und zwar in auffallend schmalblättriger Form, ist neuerdings an sonnigen, buschigen Hängen des Ziegentals bei Oettern unweit Weimar (Bornmüller 1919) entdeckt worden. Besonders interessant ist die Beobachtung, daß bei den Ziegentalpflanzen bei ein und demselben Individuum innerhalb verschiedener Kapseln geflügelte wie ungeflügelte Samen auftreten. Damit scheint mir erwiesen, daß die Samenberandung innerhalb der Gruppe des *Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll.* keine systematische Bedeutung besitzt.

Der monomorphe Typus ist bisher nur in der monticolen Rasse *Rh. Semleri (St.) Sch. und Th.* bekannt. Von Sterneck, Behrendsen, Poeverlein und anderen wurde diese Rasse zwar als Rasse der Täler erklärt, wogegen *Rh. modestus (St.) Sch. und Th.*

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

die monticole sein sollte. Doch schon Vollmann (Flora von Bayern p. 671) stellt die letztere, von der Sterneck selbst die Ähnlichkeit mit dem ästivalen Typus betont, zum ästivalen Typus, welchem Vorgang ich mich durchaus anschließen kann. Wer den monomorphen Typus aus Thüringen kennt, wird über die Zugehörigkeit des *Rh. Semleri (St.) Sch. und Th.* kaum im Zweifel sein. Die Einsicht der Semlerschen Originale bestätigt diese Auffassung vollständig. *Rh. Semleri (St.) Sch. und Th.* kommt ausweislich Vollmann (l. c.) in Bayern auch nur in Höhen von 1300 m aufwärts vor.

Die monomorphe campicole Rasse tritt hingegen in Thüringen an feuchten buschigen Hängen bei ca. 150—300 m Meereshöhe auf. Sie liegt mir vor von Dreißigacker (Rottenbach im Herbar Haussknecht), mit 1 (—3), Schellroda (Bornmüller), mit 1 (–2), Frankenhausen (Haussknecht) mit 1, von Waldeck (Haussknecht) mit 1 (—3), von Gelmeroda (Bornmüller) mit 1 (—2), Hengstbachtal bei Weimar (Bornmüller) mit 2 (—3) Interkalarblattpaaren, wo ich selbst auch unverzweigte Stücke sammeln konnte. Von außerthüringischen Plätzen konnte ich mit Sicherheit nur einen Platz in Frankreich und einen in der Schweiz konstatieren, Champagney, Haute Sâone (Vendrety im Herbar Haussknecht) und Brugnasco, Ctn. Tessin, bei 1300 m Höhe (leg. Bornmüller 1895). Teilweise wurden die Exemplare von Sterneck als *Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll.* bestimmt, d. h. als zum ästivalen Typus gehörig. Ihres eigenartigen Auftretens wegen, gebe ich ihr den Namen *Rh. nemorivagus m.* [1]). Die Pflanzen vom Hengstbachtal bei Weimar (wie auch die nur in der Zahl der Interkalare wenig abweichenden der anderen Plätze)

[1]) Um den internationalen Nomenklaturregeln gerecht zu werden, lasse ich nachstehend eine lateinische Charakteristik folgen: ***Rhinanthus*** (sive ***Alectorolophus) nemorivagus m. nov. spec.*** — Sectio Aequidentati St. — Grex ***Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll.*** — Species monomorpha campicola. —

Strictus caule erecto multifloro, 30—85 cm alto, subglabro, in superiore parte pubescente, internodiis brevibus, ramis arcuato-patentibus caule brevioribus submultifloribus ramosis, pari foliorum intercalarium 1—2 (rarius 0 vel 3) instructo; foliis caulinibus internodia aequantibus vel saepius superantibus, lanceolatis, crenatodentatis, subglabris, infimis in planta florente saepissime destructis; bracteis pallidis, margine et superne scabrido-asperis vel breviter hirsutis, late lanceolatis in apicem distincte productis, dentibus subaequalibus; calyce pilis flexuosis pluricellularibus mediocriter hirsuto, dentibus breviter pubescentibus; corolla ca. 2 cm longa, tubo paulo curvato, dente labii conico-obtuso, violaceo, fauce (labio inferiore) occludente; seminibus ∓ alatis. Floret mense Junio, Julio et Augusto.

Habitat in declivibus umbrosis humidis, silvaticis graminosis; „Hengstbachtal", prope Weimar, copiose (leg. J. Bornmüller 1900, O. Schwarz 1919, 1924).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

haben eine Höhe von 30—85 cm und sind meist in bogig aufstrebende Äste verzweigt, die aber die Länge des Hauptstengels kaum erreichen. Zu Beginn der Blütezeit, gegen Ende Juni, besitzt *Rh. nemorivagus* meist breite Blätter von der ungefähren Länge der Internodien, die später erblühenden haben schmalere und etwas längere Blätter. An Interkalarblättern sind vorwiegend 2 vorhanden, doch kommen sowohl 3 vor, oder sie fehlen gänzlich. Die Blütenstände sind reichblütig und tragen verhältnismäßig lang zugespitzte Brakteen. Die Kelchbehaarung ist etwas dünner als bei den anderen Arten der Gruppe.

Was die systematische Wertigkeit der *Rhinanthus*arten anbetrifft, so ist ein Rassenpaar, zusammengesetzt aus campicoler und monticoler Rasse, den entsprechenden Rassenpaaren innerhalb der Artengruppen gleichwertig. Das bedeutet, daß ein Rassenpaar den Begriff einer Kollektivspecies umfaßt. Die vielfach geübte Weise, die monticole Rasse als Varietät zur campicolen zu stellen, dürfte einer eingehenden Kritik nicht standhalten. Denn es ist eine Unmöglichkeit, sicher zu entscheiden, welches die primäre, also überzuordnende Rasse sei. Selbst in dem hypothetisch angenommenen Fall, daß die beiden Rassen, je nach der Höhenlage, in einander übergingen, wäre damit eine Formengleichwertigkeit erwiesen. Tatsächlich ist die Auffassung, die monticolen Rassen seien erst in jüngster Zeit herausgebildet, auch widerlegt. Denn das in mehreren Fällen konstatierte Auftreten monticoler Rassen in unseren Mittelgebirgen, in Höhenlagen, wo campicole Rassen noch ausgezeichnet gedeihen, läßt die Deutung dieser Rassen als rezente Hochgebirgsanpassung nicht zu. Auffallend ist auch die nicht gerade ausgedehnte, wohl aber recht sprunghafte Verbreitung, die sich als deutliche Parallele zu der anderer montan-subalpiner Arten (z. B. *Cicerbita alpina* (*L.*) *Cass.*, *Lycopodium alpinum L.*, *Rumex arifolius L.*, *Euphrasia hirtella Jord.* etc.) erweist. Ihr Vorkommen kann daher nur florengeschichtlich erklärbar sein, womit zugegeben werden muß, daß diese Rassen ein hohes Alter und damit eine größere Konstanz besitzen. Sie gehören wahrscheinlich zu in den Eiszeiten weiter verbreiteten Typen. So anscheinend gering ihre Unterschiede auch sind, so besitzen sie doch eine ausgezeichnete Konstanz. Wir können und müssen ihnen damit eine systematisch bedeutungsvolle Wertigkeit zusprechen. Die Artengruppe würde somit den Archaeotypus darstellen, als Ursprung eines Artenkomplexes. Die Begriffe ästival,

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Übersicht über die Gliederung der deutschen Rhinanthusarten mit Berücksichtigung ihrer Thüringer Verbreitung.

Archaeotypus	Kollektivspecies	Rassentypus	Species	Verbreitung
Rh. Crista galli L. (= Rh. minor Ehrh.)	ästival	campicol	Rh. Crista galli L.	verbr.
		monticol	Rh. rusticulus Chab.	—
	monomorph	campicol	— —	—
		monticol	— —	—
	autumnal	campicol	Rh. stenophyllus Schur	R
		monticol	Rh. monticola (St.)	R
Rh. maior Ehrh.	ästival	campicol	Rh. maior Ehrh.	verbr., excl. W u. R
		monticol	— —	—
	monomorph	campicol	— —	—
		monticol	— —	—
	autumnal	campicol	Rh. serotinus Schönh.	Sm, Mm. Om
		monticol	— —	—
Rh. alpinus Baumgt.	ästival	campicol	Rh. elatus (St.)	—
		monticol	Rh. pulcher Schummel	—
	monomorph	campicol	— —	—
		monticol	— —	—
	autumnal	campicol	Rh. erectus (St.)	—
		monticol	Rh. alpinus Baumgt.	—
Rh. aristatus Čel.	ästival	campicol	Rh. subalpinus (St.) Sch. u. Th.	W
		monticol	Rh. simplex (St.) Sch. u. Th.	W
	monomorph	campicol	Rh. glacialis Personnat (≠ Rh. lanceolatus Kov.)	—
		monticol	Rh. gracilis Chab.	R
	autumnal	campicol	Rh. angustifolius Gmel.	W
		monticol	— —	—
Rh. rumelicus Vel.	ästival	campicol	Rh. rumelicus Vel.	—
		monticol	— —	—
	monomorph	campicol	Rh. Aschersonianus M. Sch.	Om
		monticol	— —	—
	autumnal	campicol	Rh. abbreviatus (St.)	—
		monticol	— —	—
Rh. Alectorolophus (Scop.) Poll. (= Rh. hirsutus Lam.)	ästival	campicol	Rh. buccalis Wallr.	verbr.
		monticol	Rh. modestus (St.) Sch. u. Th.	—
	monomorph	campicol	Rh. nemorivagus m.	Sm, Mm, Om, Nkg
		monticol	Rh. Semleri (St.) Sch. u. Th.	—
	autumnal	campicol	Rh. ellipticus Hausskn. (= Rh. patulus [St.])	Mm
		monticol	Rh. Kerneri (St.) Sch. u. Th.	—

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

monomorph, autumnal fallen zusammen mit dem rein hypothetischen Begriff Kollektivspecies, dessen heute ausgebildete Endglieder, die monticolen und campicolen Rassen, echte Arten umfassen.

In der vorstehenden Tabelle sind die Thüringer Arten mit Verbreitungssignaturen versehen, wobei ich allerdings die Grenzen in der Rhön nicht berücksichtigte (s. Vorschlag zu einer pflanzengeographischen Gliederung des Thüringer Florengebietes, diese Mitteilungen, Heft XXXVI, p. 25 f.) Sie umfaßt die Gliederung und Verwandtschaftsverhältnisse auch der übrigen deutschen Arten.

Die Vegetation des Erschberges bei Meiningen.

Von Dr. Ernst Kaiser-Hildburghausen.

(Mit 2 Tafeln)

Zu den pflanzenreichsten Standorten des oberen Werragebietes gehört der Erschberg zwischen Meiningen und Walldorf auf dem rechten Ufer der Werra. Auf breitem Rötsockel, der von Feldfluren eingenommen und nur im Bereich abgestürzter Wellenkalkmassen von einer *Festuca ovina*-Heide mit Schlehengestrüpp überzogen ist, erhebt sich die Wellenkalkmasse des Erschberges, die an ihren wärmeren Lagen nahezu ganz von Heidewald überdeckt ist. Heidewald im Sinne R. Gradmanns vermittelt den Übergang zwischen Steppenheide und Laubhochwald. Vom Hochwald unterscheidet er sich „durch den räumlicheren Stand der Bäume, deren Kronen keinen vollkommenen Schluß erreichen", und „durch die Beimengung von Steppenheidepflanzen und Schattenpflanzen des Waldes". (Gradmann, Pflanzenleben der schwäbischen Alb, 1900, S. 119).[1]) Den Heidewald umsäumt auf kalkreichem Röt eine Eller, die hier als *Odontites lutea-Festuca ovina* = Heide mit verzwergten Wacholderbüschen und Schlehkrüppeln ausgeprägt ist. Vorherrschend und darum allein auch nur assoziationsbildend unter den Waldbäumen des Heidewaldes ist die Eiche, zurücktreten Buche, Linde, Ulme, Mehlbeere und Elsbeere. Die „artenreiche *Carex montana-Quercus Robur* A[2])

[1]) Die folgende Vegetationsschilderung ist entnommen meiner pflanzensoziologischen Monographie „Die Pflanzenwelt des hennebergisch-fränkischen Muschelkalkgebietes" 1926 (44. Beiheft des Feddeschen Repertorium specierum novarum regni vegetabilis — Berlin-Dahlem). Sie ist als Einführung gedacht für die im Anschluß an die Frühjahrsversammlung in Meiningen 1927 geplante botanische Excursion.

[2]) A. = Assoziation, An. = Assoziationen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mittheilungen des Thüringischen Botanischen Vereins

Jahr/Year: 1927

Band/Volume: NF_37

Autor(en)/Author(s): Schwarz Otto Karl Anton

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntnis kritischer Formenkreise im Gebiete der Flora von Thüringen. 25-44