©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Equisetum silvaticum L. Utzberger Holz zwischen Troistedt bei Weimar und Hayn.

Lycopodium annotinum L. An einer Stelle zwischen der Gehlberger Mühle u. Oberhof im Thüringerwalde sehr zahlreich.

L. anceps Wallr. Im Ensebachgrunde zwischen Wegscheide u. Frankenhain im Thüringerwalde.

Polystichum Filix mas Rth. mit *Asplenium Filix femina Bernh.* im Witterdaer Holze b. E.

Blechnum Spicant Rth. Im Steigerwalde b. E. versuchsweise angepflanzt.

Revision einiger syrischer Astragalus-Arten der Sektion Rhacophorus.

Von **J. Bornmüller**, Weimar.

(Eingegangen am 3. März 1911.)

Die Artenzahl der die Ketten des Libanon und Antilibanon bewohnenden strauchigen dornigen Astragalen ist angesichts des ansehnlichen verhältnismäßig gut durchforschten Gebietes eine überraschend kleine gegenüber der gewaltigen Fülle der Tragantarten, die sich auf das gesamte vorderasiatische Gebiet und besonders auf die gebirgigen Teile desselben verteilen. Eine ganze Anzahl namentlich der in den östlichen Teilen des Orients oft ungemein artenreichen Sektionen wie *Aegacantha, Acanthophace, Brachycalyx, Adiaspastus, Hymenostegis, Microphysa, Campylanthus, Halicacabus* ist in der Astragalusflora Syriens überhaupt nicht vertreten, und auch mit nur je einer Art sind speziell im Libanon und Antilibanon zugegen die Sektionen *Platonychium*[1]), *Diacme*[2]), *Poterium*[3]) und *Megalocystis*[4]). Auch die Sektionen *Stenonychium*[5]) und *Melanocercis*[6]) sind daselbst nur in je 2 Spezies anzutreffen; Sektion *Pterophorus*, äußerst reich gegliedert besonders in der Flora Kleinasiens, zählt hier ebenfalls

---

[1]) *A. gummifer Labill.*, verbreitet. —
[2]) *A. Roussaeanus Boiss.*, endemisch. —
[3]) *A. spinosus (Forsk.) Muschler* = *A. Forskahlei Boiss.* —
[4]) *A. coluteoides Boiss.*, verbreitet. —
[5]) *A. Echinus DC.* und *A. argyrothamnus Boiss.* —
[6]) *A. angustifolius Lam.* und *A. Hermoneus Boiss.* —

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

nur wenige, d. h. 3 Vertreter[1]). Demgegenüber zeigt die kleine natürliche Sektion *Macrophyllium* gerade in Syrien die größte Entfaltung mit sechs, teils allerdings schwach umgrenzten Spezies[2]), von denen 4 im Libanon und Antilibanon zuhause sind. Die Sektion *Rhacophorus* schließlich stellt die größte Anzahl von Repräsentanten. Mit einigen dieser Gruppe werden wir uns näher beschäftigen.

Boissier beschreibt aus dem Gebiet der „Flora Orientalis" bereits 45 bekannte Arten der Sektion *Rhacophorus*, deren Verbreitungsareale fast gleichmäßig das gesamte Gebiet einnehmen; im Laufe der letzten Jahrzehnte ist die Zahl dieser noch bedeutend herangewachsen. Auf das ganze Gebiet von G. Posts „Flora of Syria, Palestine and Sinai" (Beirut, 1896) entfallen davon 11 Arten meist eng umgrenzter Verbreitung, von denen 5 die genannten beiden Gebirgsketten bewohnen. Es sind dies *A. psilodontius Boiss.*, *A. Zuchlensis Bge.*, *A. cruentiflorus Boiss.*, *A. Bethlehemiticus Bge.* und *A. argyrophyllus Boiss. et Gaill.* Die 3 erstgenannten sind diesen Gebirgen allein eigen, die 4. ist auch in Palästina, die zuletzt angeführte ist auch in Nordsyrien beobachtet worden. Drei weitere ebenfalls der Sektion *Rhacophorus* angehörende Arten beschreibt Post in „Addenda" (Seite 11) seiner Flora; es sind dies *A. exiguus Post*[3]) und *A. Antiochianus Post*, denen ihr Platz im System neben *A. psilacmos Bge.* angewiesen wird, ferner *A. Barbeyanus Post*, der neben *A. Bethlehemiticus Boiss.* gestellt wird. Von diesen gehören die beiden letzteren der Flora Nordsyriens an, nur der zwergige gelbblühende *A. exiguus Post* entstammt den Gebirgen des mittleren Syrien, dem Antilibanon.

Es dürfte somit für Jeden, der sich in die Gattung *Astragalus* mit ihren im Orient mehr als 900 Arten einigermaßen eingearbeitet hat, ein Leichtes sein, sich schnell mit den wenigen Arten Syriens zurecht zu finden, hätten wir beim Bestimmen syrischer Pflanzen nicht immer noch mit der Möglichkeit zu rechnen, auf solche Typen zu stoßen, die unbeschriebene Arten darstellen oder die aus diesem Gebiet bisher noch nicht nachgewiesen sind, so daß wir eben mit einer Spezialflora nicht auskommen.

[1]) *A. Andrachne Bge.*, verbreitet; *A. andrachnefolius Fenzl*, Abhänge des nördl. Coelesyrien; *A. Drusorum Boiss.*, verbreitet. —

[2]) *A. deinacanthus Boiss.*, verbreitet; *A. Hasbeyanus Boiss.* und *A. Gaillardotii Boiss.*, beide selten; *A. longifolius Lam.*, eine Art Armeniens, wird von Post auch aus dem Libanon angeführt (?).

[3]) Im Index Kewensis (Suppl. I. 45) wird diese Art als „*A. exegicus Post*" (!) angeführt (Druckfehler).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Daß die floristische Durchforschung Syriens noch nicht soweit gediehen ist, um vor Überraschungen genannter Art sicher zu sein, ist durch neuere Funde, ja wichtige Entdeckungen weittragendster Bedeutung (ich erinnere nur an die neuerdings erst festgestellte Verbreitung des bereits vor einem halben Jahrhundert von Kotschy in Syrien entdeckten Urweizens, *Triticum dicoccum var. dicoccoides Koern.*) hinlänglich erwiesen. Ganz besonders ist aber innerhalb der Gattung *Astragalus*, vor allen unter den in Dornen [1]) starrenden, wenig zum Einsammeln einladenden, daher gewiß oft vernachlässigten Traganten noch viel zu erwarten. So fanden sich in der Ausbeute meiner i. J. 1897 unternommenen ersten syrischen Reise neben etlichen neuen Arten anderer Familien (Labiaten, Orchideen, Gramineen, Pteridophyten und Fungi) nicht weniger als 4 Astragalen und darunter 2 der Sektion *Rhacophorus* ein. Letztere wurden von J. Freyn i. J. 1898 (im Bull. Herb. Boiss. VI. [1898], 981—983) als *A. Zebedaniensis Freyn et Bornm.* und *A. Rascheyaensis Freyn et Bornm.* beschrieben. Eine andere *Astragalus*-Art der gleichen Sektion wurde von ihm als *A. stromatodes Byc.* (irrtümlich) bestimmt und in meinen „Beitr. z. Flor. v. Syrien und Palästina" (Verh. d. Zool.-bot. Ges. Wien, 1898), S. 43 als neu für den Libanon angeführt. Wir kommen auf diesen und genannte 2 neue Arten später zurück.

Auf einer jüngsthin, im Frühsommer 1910, unternommenen zweiten Reise nach Syrien, die gewissermaßen die Ergänzung zur ersten bildete, war es mir wiederum beschieden, beachtenswerte *Astragalus*-funde zu machen, die sich ebenfalls auf Arten der Sektion *Rhacophorus* beziehen.

Es handelt sich hierbei besonders um 2 Arten. Eine derselben ist eine neue Art und gehört jener Unterabteilung an, die Bunge in „Gen. Astrag. species gerontog." als eine eigene Sektion *Diphtherophorus* abgrenzt; es ist eine sehr niedrige kleinblättrige und kleinblütige Art, verwandt mit *A. lepidanthus* Boiss. und *A. Bethlehemiticus* Boiss. Ich traf sie in subalpiner Lage (c. 1600 m.) des Westhangs der oberhalb Baalbek sich erhebenden Bergrücken des Antilibanon an pflanzenarmen heißen steinigen Lehnen (an einer einzigen Stelle, hier aber in ziemlicher Menge) an. Die Beschreibung dieser von

[1]) Die Mitnahme entsprechender Werkzeuge (Spitzhacke und Baumscheere) auf einer solchen Reise sind unbedingt notwendige Erfordernisse, will man dieser widerspenstigen Gesellen Herr werden.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

mir als *A. Baalbekensis Bornm.* bezeichneten Art lasse ich am Schluß der Abhandlung folgen.

Die andere Art, mit der wir uns zu beschäftigen haben, ist „*A. cruentiflorus Boiss.*“. — Zuvor sei nur noch bemerkt, daß mir auf dieser letzten Reise noch drei andere *Rhacophorus*-Arten begegnet sind und zwar *A. Bethlehemiticus Boiss.* am Dschebel Kasiun bei Damascus und der seltene eigenartige *A. psilodontius Boiss.* auf Hügeln südlich von Baalbek, besonders oberhalb des Dorfes Ain-Burdaï. Ob dieser Standort neu ist, ist zwar nicht erwiesen, jedenfalls aber kaum bekannt, da Boissier s. Z. beim erstmaligen Auffinden die Fundstelle nicht notiert hat (er schreibt „loci proprii non memini“). Sonst führt Boissier (Flor. Or.) nur noch „Ouadi-el-Djour ad sept. Damasci“ an, was jedenfalls mit Posts (Flora of Syr. . . p. 268) „Wadi-el-Jaur sauth (sic!) of Damascus“ identisch ist. Leider gibt Posts Flora auch bei seltneren Arten meist nur sehr allgemein gefaßte oder die Boissierschen Angaben in verallgemeinerter Form wieder, woraus nicht ersichtlich ist, ob in Frage kommende kritische Arten neuerdings wieder gesammelt und nachgeprüft worden sind. Jedenfalls stimmt mein *A. psilodontius Boiss.* exakt mit Exemplaren des Gaillardotschen Herbars (jetzt im Herb. Haußkn.) überein, die Boissier zitiert. Am häufigsten ist schließlich der großköpfige *A. Zuchlensis Bge.* Am Westhang des Dschebel Keneise und besonders bei Bhamdun, tritt er bei 12—1300 m gregarisch auf. Der auf Feldern bei Baalbek so häufige prächtige rotblühende großköpfige *Astragalus* ist dagegen *A. Andrachne Bge.*: er gehört aber zur Sektion *Pterophorus*, besitzt also Bracteolen.

Kehren wir zu „*A. cruentiflorus Boiss.*“ zurück.

Im Juli 1846 hatte Boissier auf dem Gipfel des Hermon bei nahe 3000 m Höhe einen oft mächtige Stachelpolster bildenden, schön rotblühenden Tragantstrauch mit auffallend kleinen weißlich behaarten Blättern gesammelt, den er im J. 1849 (in Diagn. pl. Or. nov. I, 9 p. 82) als *A. cruentiflorus Boiss.* beschrieb. Er nennt seine Pflanze „planta capitulis cruentis numerosis fere contiguis elegantissima“, ein Lob, welches man dem ebendort in Menge auftretenden habituell ähnlichen auch in der Blattgröße und -Gestalt gleichenden *A. Echinus DC.* nicht gerade spenden kann. Später bei Abfassung der „Flora Orientalis“ (1872) führt Boissier auch den Libanon für diese Art an, wo er dieselbe oberhalb Ehden selbst gefunden habe. Auch zitiert er dazu Blanchesche und Kotschysche Exemplare von beiden eben genannten Standorten. Bunge

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

(Gen. Astr. sp. geront. p. 146) kennt noch eine Lokalität „prope Arissam“, hier bereits von Ehrenberg gesammelt. Post (Fl. of Syr.) hat darüber wieder nur allgemeine Angaben, die sich zweifellos teilweise auch auf die Pflanze Boissiers beziehen, teilweise aber, wie aus der Diagnose seines *A. cruentiflorus* hervorgeht und wie Postsche Exsiccaten erkennen lassen, auf ganz verschiedene Arten Bezug nehmen. Post und alle anderen neueren Autoren haben *A. cruentiflorus Boiss.* Diagn. nie richtig erkannt; Boissier selbst hat diese Konfusion verschuldet. Alles was in Herbarien als *A. cruentiflorus Boiss.* liegen mag, bedarf einer genauen Revision.

Ich hatte im vorigen Sommer verschiedene Gipfel des Libanon und Antilibanon besucht. Im Antilibanon, auf den etwa 2200 m hohen Spitzen, die sich oberhalb Baalbek erheben, ging es mir freilich wie auf der ersten Reise bei der Besteigung der Hermonspitze, daß die (im Verein mit der frühblühenden *Onobrychis cornuta*) die Berglehnen bedeckenden Tragantsträucher noch keine Blüten zeigten, wohl aber traf ich Ende Mai in tieferer Lage des nördlichen Libanon und zwar am Osthang zwischen Der el-Ahmar und Aineta bei c. 1500 m Höhe einen prächtig rotblühenden dornigen *Astragalus* der *Rhacophorus*-Sektion, der mir bald darauf wieder im südlichen Libanon, im Cedernwald oberhalb Ain-Zahalta bei 1800 m Höhe, und im mittleren Libanon, auf den Gipfeln des Dschebel-Keneise bei 20—2200 m Höhe, in Menge begegnete. Offenbar ist diese Art, die ich richtig auf den ersten Moment als *A. cruentiflorus Boiss.* ansprach, über das ganze Gebirge weitverbreitet, so auch am Sanin, wo ich dieselbe Art, wie sich erst später ergab, bereits i. J. 1897 mitgenommen hatte.

Fast überflüssig erschien es mir daher, zuhause bei der Bearbeitung der Ausbeute die in reicher Zahl mitgenommenen Exemplare noch zu untersuchen und genau mit der Diagnose des *A. cruentiflorus Boiss.* zu vergleichen, als ich zu meiner Überraschung bemerke, daß meine Pflanze, deren sämtliche eingesammelte Stücke einer Art angehören, gar nicht auf die vom Autor, d. h. auf die in „Flora Orientalis“ gegebene Diagnose genannter Art paßt, daß sie vielmehr überhaupt nicht mit einer daselbst behandelten Art in Einklang zu bringen ist, und daß anscheinend eine neue Art mit linear-lanzettlichen häutigen Bracteen vorliegt, die gar nicht jener um *A. cruentiflorus Boiss.* (Fl. Or.) sich gruppierenden kleinen Schar von Arten zugehört, denen ja allen breite eiförmige Bracteen eigen sind. Meine Pflanze war vielmehr neben *A. Barba-Jovis DC.* und *A. Schottianus Boiss.*

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

zu stellen. — Zunächst noch in Bunges „Gen. Astr. sp. geront." Aufschluß suchend — da diese von mir so vielfach angetroffene Art bisher doch nicht völlig ungesehen geblieben sein konnte —, bin ich nicht wenig erstaunt, daß der hier gegebene Bestimmungsschlüssel der daselbst behandelten 50 Arten der Sektion *Rhacophorus* trotzdem direkt auf *A. cruentiflorus Boiss.* führt, welchem hier freilich nun „bracteae lineares vel lineari-spathulatae . . . membranaceae", also nicht „bracteae latissimae ovatae naviculares cartilagineo-chartaceae", zugeschrieben werden. Es mußte also hier eine arge Konfusion vorliegen, die um so mehr anfremdet, als Boissier bei der systematischen Gliederung der Arten gerade auf Form und Konsistenz der Bracteen größtes Gewicht legt. Es ergab sich nunmehr, daß Boissier in der Originaldiagnose (Diagn. I. 9 p. 82) eine ganz andere Art als *A. cruentiflorus Boiss.* beschreibt, als später in der „Flora Orientalis" (II, 354). — In der Tat kommen, wie ich mich im Herbar Gaillardot überzeugen konnte, sowohl auf dem Hermon (Antilibanon) wie auf dem anderen von Boissier angegebenen Hochgebirgsgipfel des Libanon, dem Dschebel Makmel zwei Arten vor, die wenigstens in ihren hochalpinen Formen einander äußerst ähneln, und deren eine Art dem *A. cruentiflorus* in Boiss. Diagn. und deren andere viel gemeinere Art dem *A. cruentiflorus* in Boiss. Flor. Or. entspricht. Boissier hatte also das erste Mal die von ihm selbst am Hermon gesammelte Pflanze (mit fast linearen hyalinen Bracteen) zur Beschreibung benutzt, das zweite Mal dagegen muß er andere Exemplare, vielleicht besser erhaltenes oder frischeres Material der von Kotschy oder Blanche am Hermon oder Makmel („oberhalb der Zedern") gemachten Sammlungen dazu verwendet haben, die einer ähnlichen, leider aber spezifisch weit verschiedenen Pflanze (mit breiteiförmigen ziemlich derben Bracteen) angehören.

Den Namen *A. cruentiflorus Boiss.* kann natürlich nur jene erstbeschriebene Art, also im Sinne der Diagnosen Boissiers und der späteren Behandlung Bunges, beanspruchen. Für den in der „Flora Orientalis" beschriebenen „*A. cruentiflorus*" ist ein neuer Name zu wählen: *A. supranubius Borum.* Letzteren kenne ich nur vom Dschebel Makmel, gesammelt von Blanche am 7. Juni 1855, und vom Hermon (Dschebel Scheich, Djebel Cheikh), gesammelt von Gaillardot am 18. Juli 1876. Nach Herrn Dr. Freih. von Handel-Mazzettis freundlicher Nachprüfung gehören auch Kotschys Exemplare vom Hermon (exs. no. 170) zu dieser verkannten Art

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

(*A. supranubius*), ebenso jene von Pinard in Syrien (ohne genauere Standortsangabe) gesammelten Pflanze (alle befindlich im k. k. Naturhistor. Hofmuseum, Wien), welche letztere Bunge in seinem Werke (Gen. Astr. sp. geront. p. 149) als *A. cruentiflorus Boiss.* irrigerweise mit zitiert, während die ebenfalls zitierte Pflanze von Arissa (leg. Ehrenb.) der Originalbeschreibung (Boiss. Diagn.) entspricht.

Diese Konfusion, die sich bereits vor vier Jahrzehnten vollzog, aber unbemerkt blieb, mußte natürlich zu weiteren Irrtümern Veranlassung geben. Freilich hat sich nur selten einmal Jemand mit dieser Art abgegeben. Was in älteren Herbarien liegt, also z. B. von Blanche und Gaillardot gesammelt wurde, hat meist Boissier in den Händen gehabt und führt natürlich die Bezeichnung *A. cruentiflorus*, gleichviel ob die Exemplare dieser oder jener Art angehören. Bei Post hätte man bei Bearbeitung seiner Flora am ehesten erwarten müssen, daß jener Widerspruch bemerkt worden wäre, der zwischen der hier aus Boissiers Flora Orient. (!) genau wiedergegebenen Beschreibung und den wirklichen Verhältnissen der im Gebiet so weit verbreiteten Art vorliegt. Diese Art scheint Post nie näher untersucht zu haben, denn was ich von ihm als *A. cruentiflorus Boiss.* (gesammelt am Makmel i. J. 1898) erhielt, ist weder die echte noch die verkannte Art, sondern es ist typischer *A. Echinus DC.*, also eine zur Sektion *Stenonychium* gehörige Art, die in der Blüte gar nichts mit „*A. cruentiflorus*“ gemein hat.

Im gleichen Sinne, d. h. wie in Boiss. fl. Or. und der Flora Posts, ist jener *A. cruentiflorus* zu verstehen, auf den Freyn bei der Beschreibung des *A. Zebedaniensis* und *A. Rascheyaensis* fußt. Er hält diese beide nah verwandt mit „*A. cruentiflorus*“ und sagt, es sei *A. Rascheyaensis* wohl nur als eine großblumige Subspecies des ihm freilich, wie er selbst bedauert, nur aus der Beschreibung bekannten *A. cruentiflorus* (Flor. Or., also *A. supranubius*) anzusehen. Diese Ansicht ist gänzlich zu verwerfen, denn *A. Rascheyaensis* hat auch mit dem fälschlichen *A. cruentiflorus Boiss.* (fl. Or.) wegen der sehr breiten, äußerst derben mit kurzer breiter Spitze versehenen Nebenblättern nichts zu schaffen, da ja bei beiden „*A. cruentiflorus*“-Arten diese auffallend dünnhäutig, hyalin und lanzettlich sind. Auch ist die Gestalt der in eine Dornspitze auslaufenden meist nur 4-paarigen Fiederblättchen des *A. Rascheyaensis* durchaus von jenen verschieden; nur die Form der Bracteen (breiteiförmig, derb) ist allerdings beiden Arten („*A. cruentiflorus*“ Boiss. fl. Or., Post und *A. Rascheyaensis*) gemeinsam.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Noch viel weniger ist *A. Zebedaniensis Freyn et Bornm.* mit einem der beiden Boissierschen „*A. cruentiflorus*“ in Vergleich zu ziehen. Es ist offenbar nur eine Unterart des *A. Zachlensis Bge.*, dem er in der ganzen Erscheinung völlig gleicht, ja ich würde ihn nur für eine Form genannter Art mit sehr verkürzten Blütenständen halten, wenn nicht die äußeren Bracteen merklich breiter wären, als dies sonst bei *A. Zachlensis Bge.* der Fall ist. Diese werden von Boissier (fl. Or. II 354) als „ovato-oblongae acutae naviculares incurvae“, von Bunge (Gen. Astr. sp. geront. I p. 88) als „oblongae subulato-acuminatae“[1]) bezw. (l. c. II. 154) als „late ovatae acuminatae“ bezeichnet, während Freyn dieselben bei *A. Zebedaniensis* — übereinstimmend mit den in meinem Herbar befindlichen Originalexemplaren — als „orbiculato-ovatae cymbaeformes, rhombeo-ovatae“ (nur diese Worte beziehen sich auf die äußeren Bracteen) angibt. Hier scheinen Unterschiede obzuwalten, auf deren Konstanz zwar fernerhin zu achten ist, die aber zunächst zu respektieren sind.

Bezüglich des *A. Rascheyaensis* ist in den Freynschen Angaben noch einiges richtig zu stellen. Freyn führt (l. c.) *A. Rascheyaensis* von zwei Standorten an, Rascheya und dem Sanin (Bornm. No. 568 und 572; lapsu 272); eine dritte Nummer dieser Zugehörigkeit (No. 571) ebenfalls vom Sanin, die ich ihm zur Bestimmung übergeben hatte, wurde als *A. stromatodes Bge.* bezeichnet (Verh. d. Zool.-bot. Ges. Wien, 1898, 585). Hier liegt nun ein doppeltes Versehen vor. Beide Pflanzen vom Sanin (also No. 572 resp. 272 und 571) stellen ein und dieselbe Art dar, sie besitzen linear-lanzettliche hyaline Bracteen und dünnhautige lanzettliche Nebenblätter, haben also nichts mit der als *A. Rascheyaensis* beschriebenen Art gemein. Aus gleichen Gründen ist es aber ganz unbegreiflich, warum eine dieser Saninpflanzen zu *A. stromatodes Bge.* gehören soll, denn abgesehen davon, daß nach den mir vorliegenden Originalexemplaren dieser nordsyrischen Art gar keine Ähnlichkeit mit dieser No. 571 (vom Sanin) vorhanden ist, zählt doch *A. stromatodes Bge.* ebenfalls zu jener Gruppe von Arten mit „bracteae late ovatae cymbiformes“. *A. stromatodes Bge.* ist also aus der Flora des Libanon zu streichen und *A. Rascheyaensis Freyn et Bornm.* ist bisher nur von einer einzigen Lokalität in Coelesyrien („zwischen Zebedani und Rascheya“) nachgewiesen (No. 568). Was Freyn teils als *A. stromatodes* teils

[1]) Der Irrtum in der Zahl der Fiederblättchen „foliola 5—6-juga“ findet in Band II, S. 354 seine Richtigstellung („foliolis 4-raro 5-jugis“).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

als *A. Rascheyaensis* bezeichnete, d. h. beide Pflanzen vom Sanin (No. 571, 572), stellen dagegen echten *A. cruentiflorus Boiss.* Diagn. (nicht Flor. Or.) in jüngeren etwas großblütigen Individuen dar. — Zu betonen ist noch, daß die Originalbeschreibung des *A. Rascheyaensis*, obwohl zwei verschiedene Arten als Fundort zitiert werden, eine Richtigstellung nicht benötigt, da Freyn die Diagnose nur nach No. 568 meiner Ausbeute entworfen hat, was aus der Beschreibung der Nebenblätter „stipulis arcte imbricatis amoene ochraceis dorso villosis subtomentosis glabrescentibus ovatis triangularibus acutis ciliatis" klar zu Tage tritt. — Da mir schließlich im Herbar Haußknecht auch ein zitiertes Exemplar des *A. Lamarckii Boiss.* zum Vergleich vorliegt, so sehe ich, daß Freyns Vermutung ebensowenig zutrifft, wenn er es als nicht unwahrscheinlich betrachtet, daß vielleicht richtiger beide Arten, *A. Rascheyaensis* und *A. Zebedaensis*, dem *A. Lamarckii* unterzuordnen wären. Ohne Originalexemplare zur Hand zu haben, mußten sich diese Vermutungen, die Andere, welche sich damit zu beschäftigen haben, nur allzuleicht auf Irrwege führen, sehr bald als hinfällig erweisen.

Beschreibung der Arten.

1. *Astragalus cruentiflorus*, Boiss. Diagn. I, 9 p. 82 (1849); non Flor. Or. II, 3 p. 355 (1872).

Fruticosus vel caespitoso-fruticulosus, dumos hemisphaericos 1—2-pedales densissimos erinaceos (interdum quoque latos humiles) formans, ramis spinis 2—3 cm longis crebris patulis nigricantibus vel suberectis pallidioribus armatis, inter stipulas tomentellis; stipulis tenerrimis, hyalinis, albis, parte libera triangularibus acutisque et ad marginem ciliatis; foliis 2—2,5 cm longis, 5—6-jugis; foliolis parvis, c. 3—4 (—5) mm longis, ovato-oblongis, complicatis, brevispinulosis, dense et adpresse sericeo-argenteis, summis deminutis, spina rhachidis terminali crassiuscula eximie brevioribus; floribus amoene purpureis, ad foliorum axillas in capitula globosa foliisque superata congestis; axillis 4—5-floris; bracteis hyalinis sublinearibus vel lineari-lanceolatis, 2—2,5 mm latis et 6—7 mm longis, subplicatis, extus partim tomentosis, calyce dimidio brevioribus; calycis a basi albo-hispidissimi 12—17 mm longi dentibus lineari-setaceis tubo demum fissili longioribus; vexilli calycem vix vel paulo superantis lamina ad basin late triangulariter auriculata; ovario

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

villoso. — Variat: *f. typicus*, calyce et flore 12 – 14 mm longis, spinis foliorum vetustorum patulis nigricantibus.

f. major, calyce et flore 15—17 mm longis, spinis suberectis pallidis.

Nördlicher Libanon: Am Zedernhain oberhalb Bscherre (leg. Blanche, a. 1855); zwischen Diman und Yamouni (leg. Blanche, a. 1864); zwischen Der el-Ahmar und Aineta, c. 1500 m (leg. Bornm., a. 1910; no. 11596); Gipfel des Makmel (leg. Post, 1898).

Mittlerer Libanon: Auf dem Sanin, westl. Abhänge (leg. Bornm., a. 1897; no. 571, 572); auf den Gipfeln des Dschebel Keneise sehr verbreitet, 20—2200 m (leg. Bornm., a. 1910 no. 11597);

Südlicher Libanon: Im Zedernwald des Zedernberges bei Ain-Zahalta (leg. Bornm., a. 1910; no. 11595).

Antilibanon: Auf dem Gipfel des Hermon (Dschebel Scheikh) verbreitet (leg. Gaillardot; a. 1876).

Ebendazu gehört die von Ehrenberg „prope Arissam" gesammelte Pflanze (teste Handel-Mazzzetti in litt.) und selbstverständlich die von Boissier auf dem Hermon gesammelte Originalpflanze, die Boissier i. J. 1849 in den „Diagnoses plant. orient. nov." (I, 9 p. 82) beschrieben hat. Dagegen ist noch zu prüfen, ob Boissiers Pflanze von Ehden zu dieser oder jener Art (*A. supranubius*) gehört.

Es ist von Wichtigkeit, an dem frischen von mir im vergangenen Sommer reichlich eingesammelten Material feststellen zu können, daß die Größe des Kelches und zugleich auch der Blüten an ein und derselben Tragant-Art größeren Schwankungen unterworfen ist, als bisher bekannt sein dürfte. Diese Schwankungen finden ihre Ursache einesteils in den standortlichen Verhältnissen, ob die Pflanze in tieferer geschützter Lage oder an hochalpinen oder vielleicht besonders steinigen sterilen Lehnen gewachsen ist. Nicht minder kommt die Altersstufe in Betracht, ferner ob die untersuchten Exemplare zu Beginn oder Abschluß der Blütezeit eingeheimst worden sind. So haben jüngere Individuen namentlich zu Beginn der Blüteperiode viel ansehnlichere Köpfe mit größeren Blüten als jene oft viele Jahrzehnte alten, ungemein dicht und kurzverzweigten sehr dornigen Sträucher besonders hochalpiner steriler Lagen, wo der alljährliche Längenzuwachs der Zweige ein äußerst geringer und dann die Blütenköpfchen sehr unscheinlich sind. Können wir doch allezeit ganz die gleiche Beobachtung machen an der überall mit

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

den Tragantsträuchern gemeinsam auftretenden *Onobrychis cornuta (L.)*, in deren subalpinen großblumigen und habituell von diesen arg abweichenden hochalpinen Formen mit kleineren Blüten und Blättern wohl noch Niemand zwei verschiedene Arten suchen wird. Obwohl ich daher überzeugt bin, daß die beiden Formen f. typicus, welche der Originaldiagnose entspricht, und f. major, zu der meine sämtlichen selbstgesammelten, zu Beginn der Blütezeit aufgenommenen Exemplare gehören, nicht streng auseinander zu halten sind, so soll damit nur der Hinweis gegeben werden, daß auf diese Erscheinung gerade bei dieser Gattung schwierigster Artdifferenzierung weit mehr zu achten ist, als es bisher geschehen ist. Ist es einerseits eine Notwendigkeit, daß die Exsikkaten gleicher Nummer durchaus konform sind, sodaß der Sammler stets am besten tut, sämtliche Exemplare einem einzelnen, überdies meist mühsam mit der Spitzhacke vom Boden losgeschlagenen Individuum zu entnehmen, so ist es andererseits von Nachteil, daß diese aufs genauste mit einander übereinstimmenden Herbarexemplare dem künftigen Bearbeiter niemals das Bild der Spezies, sondern nur eines Individuums geben. Die Mannigfaltigkeit der Formen und die verschiedenen Altersstufen, die kleine Abweichungen vortäuschen, bleiben unbeachtet; gerade solche müßten aber vom Sammler wenigstens in einzelnen Stücken tunlichst mit berücksichtigt werden, wenn wir ein klares Bild von der Spezies und ihrer Abgrenzung den nächstverwandten Arten gegenüber erhalten wollen. Hierbei wird sich sicherlich ergeben, daß sich manche der zu immer größerer Zahl anwachsenden Schar kleiner Arten nicht aufrecht erhalten läßt, oder besser nur als Varietät einer anderen Art anzusehen ist. Auch vielen jener Boissierschen Arten, die beispielsweise Bunge nicht unterschieden hat, wird eine niederere Bewertung, eine andere Rangstufe, zuerkannt werden müssen.

2. Astragalus supranubius Bornm. (spec. nov.)

syn. *A. cruentiflorus* Boiss. fl. Or. II. 355 (1872); non Boiss. Diagn. I. 9 p. 82 (1849).

Fruticosus, bipedalis, densissime erinaceus; ramis spinis creberrimis brevibus patulis tota longitudine armatis, inter stipulas tomentosis, demum nigrescentibus; stipulis teneris, hyalinis, parte libera triangulari-lanceolatis ciliatis; foliis patule sericeo-villosis subargenteisve, 5—6-jugis, rhachide crassa 1,5—2 cm longa; foliolis minutis, 3—5 mm longis, ovatis, complicatis, breviter spinulosis, summis perparvis rhachidis spina fusca longe superatis; axillis

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

4—5-floris capitula densa globosa foliis terminalibus superata formantibus; bracteis amplis, ovatis, concavis, acutis, membranaceo-subcoriaceis (non hyalinis), brunneis, medio dorso tomentellis, calycis tubo longioribus; calycis a basi albo-hispidissimi dentibus apice subulatis tubo mox fissili duplo longioribus; vexilli calycem parum vel vix superantis lamina basi auriculata, ungue sublongiore.

Antilibanon: Auf dem Hermon („Djebel Cheikh") westliche Abhänge (leg. Gaillardot, 18. VII. 1878; u. 1767); ebenda Abhänge oberhalb Rascheya alt. 7000'—9000' (leg. Kotschy; exs. no. 170 ex clariss. Handel-Mazzetti, Herb. Hofmus. Wien).

Nördlicher Libanon: Makmelgebirge, oberhalb Ehden (leg. Blanche, a. 1855; no. 3109 bis).

Die beiden im Herbar Haußknecht befindlichen Exemplare von Ehden und vom Hermon gleichen einander, als ob sie ein und demselben Individuum entnommen wären. Auch ohne die Form der Bracteen zu untersuchen, ist die Art durch das mehr abstehende weniger silberglänzende Indument der Fiederblättchen vom echten *A. cruentiflorus Boiss. Diagn.* (mit linearen hyalinen Bracteen) unschwer zu unterscheiden. Die Größe des Kelches entspricht den Boissierschen Angaben ($6^1/_2$ lin.), sie sind 10—12 mm lang.

3. Astragalus Baalbekensis Bornm. (spec. nov.).

Fruticuloso-caespitosus, humilis, erinaceus adpressissime sericeo-argenteus; ramis spinis tenuibus patentibus vetustisque recurvatis horridis; stipulis coriaceis, ovatis, tomentellis, marginem versus glabratis, parte libera breviter acuminatis et saepissime amoene purpureo-tinctis; foliis 1—3 cm longis, 3-jugis rarius 4-jugis, in spinam foliolis summis longiorem abeuntibus; foliolis parvis, 2—4 mm longis et 1—3 mm latis, oblongis, complicatis breviter acuminatis (non in spinulam longam acerosam attenuatis); axillis 4—5-floris, fasciculis florum in allabastro bracteis arcte involucratis, ad apicem ramorum in capitulum pauciflorum ovato-globosum plus minus dense aggregatis; bracteis flores singulos involucrantibus, majusculis, coriaceis, flavidis, tomentellis, cymbiformibus, 7 mm longis, exterioribus orbicularibus apice bilobis, lobis acutis purpurascentibus, intimis late ovatis, acutis, glabratis vel in medio tantum tomentellis; calycis a basi densissime niveo-hispidi 8 mm tantum longi dentibus lineari-setaceis, tubo mox fissili duplo longioribus; corolla (sicca) atropurpurea, calyce sesquilongiore, 10—12 mm longa, vexilli lamina ad basin auriculata et in unguem ea sublongiorem attenuata.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Antilibanon (nördl. Teil): Subalpine Region der Abhänge oberhalb Baalbek, bei 15—1600 m (legit Bornm. no. 11593).

Zunächst verwandt mit dem bisher nur aus der Umgebung von Aleppo bekannten *A. lepidanthus Boiss.*, welcher (im Gegensatz zu *A. Bethlehemiticus Boiss.*[1]) und *A. argyrophyllus Boiss. et Gaill.* mit etwa 12 mm großen Kelchen) ebenfalls kleinkelchig (nur „4lin.", also c. 8 mm lange Kelche) ist, aber eine ganz andere Gestalt der erheblich größeren Fiederblättchen (in eine lange Spitze auslaufend, also ähnlich wie bei *A. argyrophyllus*) aufweist; auch werden bei diesem die inneren Bracteen als „anguste oblongae" bezeichnet. Der Blütenstand ist gelockert; einer roten Färbung der Nebenblätter und der Spitzen der (häufig zweispitzigen) Bracteen wird hier nicht Erwähnung getan. — Sehr kleinkelchig (4.5 lin.) ist auch *A. chthonocephalus Boiss. et Bal.* aus Kappadozien, besitzt aber 2—3-jochige, ziemlich große (11 mm) Fiederblättchen, weiße Blüten und „bracteae obovatae obtusissimae". — *A. Bethlehemiticus Boiss.*, wie bereits erwähnt mit um die Hälfte größeren Kelchen, hat zwar die gleichen, mitunter auch sehr kleinen Fiederblättchen, diese sind aber nicht 3-, sondern 4—5-paarig angeordnet, auch die Spindel ist bei diesem bedeutend kräftiger und meist länger. — *A. Barbeyanus Post* vom Amanus in Nord-Syrien wird von Post neben *A. Bethlehemiticus* gestellt: er besitzt kahle Nebenblätter, 5—6-paarig gefiederte Blätter und hat 2 cm große Blüten[2]).

Noch ist darauf aufmerksam zu machen, daß die Boissiersche Bestimmungstabelle der Sektion *Rhacophorus* (Boiss. fl. or. II. S. 342) unliebsam irreführende Widersprüche aufweist. Unter den Arten mit breiten Bracteen werden zunächst *A. Prusianus Boiss.* und *A. amblolepis Fisch.* als kleinkelchige Arten ausgeschieden („calyx 3—4½-lin. longus"), die anderen sollen aber 5—7-lin. lange Kelche besitzen. Dies ist nicht der Fall, denn unter den als Gruppe 4 bezeichneten Arten (Sektion *Diphtherophorus Bge.*) befinden sich allein 3 Arten mit 4 bezw. 4½ Linien (8—9 mm) großen Kelchen (*A. chthonocephalus Boiss. et Bal.*, *A. leucolachnus Boiss.* und *A. lepidanthus Boiss.*), denen sich *A. Baalbekensis Bornm.* naturgemäß anreiht.

[1]) Boissier in Flor. Or. schreibt aus Versehen „*A. Bethlemiticus*", und auch Post nimmt diese Schreibweise an. In der Originaldiagnose heißt die Art *A. Bethlehemiticus!*

[2]) Eine Wiedergabe der in „Plantae Postianae V. 5." veröffentlichten Diagnose befindet sich auf Seite 11 der Postschen Flora, also in dem dem Hauptwerk vorangehenden „Addenda".

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Bestimmungstabelle der den Libanon und Antilibanon bewohnenden Arten der Sektion *Rhacophorus*.

A. Calyx firmus. Frutex ramis tenuibus erectis: *A. psilodontius Boiss.*

B. Calyx fissilis, foliola summa rhachidis spinam brevem longe superantia, flores flavi. — Planta exigua foliis 1—4 jugis bracteis ovato-oblongis: *A. exiguus Post.*

C. Calix fissilis, rhachidis spina foliola longe superantia, flores purpurei vel rosei:

a) Bracteae lineares vel lineari-lanceolatae hyalinae; foliola minuta sericea: *A. cruentiflorus Boiss.*

b) Bracteae oblongae vel ovatae vel orbiculatae:

α) Axillae in capitula magna dense compacta congestae, foliola majuscula plana 4-juga: plantae robustae:

† Capitula ovata vel elongata, bracteae externae 3×9 mm latae longae: *A. Zachlensis Boiss et Bornm.*

†† Capitula globosa, bracteae exteriores late ovatae 4×7 mm latae longae: *A. Zebedaniensis Freyn*

β. Axillae in capitula mediocria dense compacta globosa congestae, bracteae perlatae, foliola parva 4- vel 5—6-juga; plantae dense dumulosae:

† Stipulae coriaceae, foliola 4-juga adpresse sericeo-argentea: *A. Raschegaensis Freyn et Bornm.*

†† Stipulae tenerae hyalinae, foliola 5—6-juga subpatule sericeo-argentea minuta: *A. supranubius Bornm.*

γ) Axillae distinctae remotiusculae vel apice ramorum approximatae, bracteae magnae coriaceae latissimae cymbiformes singulos flores arcte involucrantes (sect. *Diphtherophorus Bge.*):

† Calyx c. 12 mm longus, foliola 4—5-juga parva complicata mucronulata: *A. Bethlehemiticus Boiss.*

†† Calyx c. 12 mm longus, foliola 3-juga majuscula plana in spinulam longam attenuatam, axillae remotiusculae: *A. argyrophyllus Boiss. et Gaill.*

††† Calyx c. 8 mm longus, foliola 3-juga mucronulata complicata, axillae aggregatae: *A. Baalbekensis et Bornm.*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mittheilungen des Thüringischen Botanischen Vereins

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: NF_28

Autor(en)/Author(s): Bornmüller Joseph Friedrich Nicolaus

Artikel/Article: Revision einiger syrischer Astragalus-Arten der Sektion Rhacophorus. 43-56