FLORA.

№ 45.

Regensburg. 7. December. **1848.**

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. Buhse, vorläufiger Bericht über eine Reise durch einen Theil Armeniens. — LITERATUR. Leszcyc-Suminski, zur Entwicklungsgeschichte der Farnkräuter. — ANZEIGE. Verkehr der k. bo-an. Gesellschaft im October und November 1848.

Vorläufiger botanischer Bericht über meine Reise durch einen Theil Armeniens in den Monaten April und Mai 1847; von Dr. Buhse.

Es liegt nicht in meiner Absicht, jetzt schon eine vollständige Darstellung der Frühlingsflora der von mir durchreisten Gegenden Transkaukasiens zu entwerfen, da es dem Reisenden unmöglich ist, in itinere das Beobachtete und Gesammelte so zu ordnen und zu bestimmen, wie es ein solcher Zweck erfordern würde. Was ich beabsichtige, ist nur einstweilen Nachricht zu ertheilen über den bisherigen Verlauf meiner Reise und deren botanische Resultate im Allgemeinen. Aus diesem Gesichtspunkte allein möge das Folgende beurtheilt werden.

Die Poststrasse nach Eriwan, wohin ich am 5. April aus Tiflis abgereist war, ist in ihrem ersten Drittheile höchst einförmig, indem sie sich meist über Flächen von geringer Undulation, in bald grösserer oder geringerer Entfernung vom Kura Flusse hinzieht. Sodann erhebt sich die Strasse allmählig bis zu der Höhe des Eschak-Meidan (so bezeichne ich sie nach Angabe der Einwohner, obwohl der eigentliche Eschak-Meidan, den Karten zufolge, mehr zur Seite nach W. liegt) und bietet auf dieser Erstreckung mehrere höchst anziehende, auch landschaftlich schöne Punkte dar, denen das saftige Grün des jungen Laubes einen höhern Reiz verlieh. Als Waldbäume zeigten sich vorherrschend: *Acer sp.*, *Fraxinus excelsior*, *Fagus sylvatica*, *Alnus glutinosa*, *Corylus Avellana*, *Ulmus campestris*, *Juglans* und mehrere *Pomaceen*. Bei Istibulag standen auf einer Höhe von c. 3000 Fuss sehr stattliche Stämme der *Juniperus excelsa*.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0726-2

Von letzterem Orte führt ein Weg bis Dilischan durch das Thal der Akstafa, bald dicht längs dem Ufer dieses Flusses, der brausend und schäumend sein felsiges Bett durcheilt, bald in ziemlicher Höhe über demselben sich hinziehend. Die interessanten geologischen Erscheinungen dieses Thals sind bereits von Andern hinlänglich beschrieben.

Jenseits der Höhe von Eschak-Meidan erreicht man bald den Goktschaisee mit seinen wilden Gebirgsufern, deren vulkanische Natur unverkennbar ist. Leider war die — nach allen eingezogenen Erkundigungen — höchst reiche Flora desselben noch nicht erwacht: und wie ich auf dem bereits zurückgelegten Wege nur wenige blühende Pflanzen angetroffen, so ergab es sich auch an dem Alpensee. Nur *Puschkinia scilloides*, *Merendera caucasica*, *Ranunculus Ficaria*, eine *Gagea* und ein *Ornithogalum* sammelte ich an seinem Ufer. Nicht minder gering fand ich die Zahl der Pflanzen auf der fernern Route, die beständig über kahle Höhen und Hochebenen bis Eriwan führte und unter denselben ist nichts der Erwähnung Werthes.

Allgemein beklagte man sich in der Hauptstadt Armeniens über die Rauhigkeit des Frühjahrs und in der That zeigte das Thermometer um die Mitte April nie mehr als + 14° R. und am Morgen + 6 — 8° R. Im letzten Drittheile des Monats stieg endlich die Temperatur und ich beobachtete am 21. April in der Nähe Eriwans um 11^h 15′ Morg. + 18° 8 R., am 22. um 8^h Morg. + 14° R. u. s. w. In den Umgegenden Eriwans sammelte ich um diese Zeit *Hypecoum pendulum*, *Fumaria parviflora*, *Lepidium perfoliatum* (gemein auf trocknen Wiesen, Schuttstellen etc.), *Sisymbrium Alliaria*, *Chorispora tenella* (auf Grasplätzen stellweise häufig), *Alyssum minimum*, *Malcolmia africana*, *Cerastium perfoliatum*, *Silene inflata*, *Stellaria sp.*, *Geranium pusillum*, *Vicia sordida*, *Rochelia stellulata*, *Veronica umbrosa* (?), *agrestis* (letztere in der Nähe der Felder gemein), *Alkanna orientalis*, *Echinospermum Lappula*, *Lamium amplexicaule*, *Parietaria lusitanica*. Zwischen den Saaten und auf Brachfeldern kommt das zierliche *Geranium radicatum* vor. Als Unkräuter mengen sich häufig ein: *Sinapis arvensis*, *Brassica nigra* und *Sisymbrium Sophia*. *Lepidium Draba* ist ein gewöhnlicher Eindringling ebensowohl in die Getreidefelder als auf Wiesen und in Gärten. *Capsella bursa pastoris* bedeckt wie bei uns unfruchtbare Stellen und mengt sich anderen Pflanzen auf Grasplätzen bei. Noch hätte ich als Bewohner der Feldränder und Brachfelder zu nennen: *Adonis flammea* (auch an andern Orten häufig), *Glaucium persicum* (?), *Camelina microcarpa*, *Goldbachia laevigata*, *Ery-*

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0727-8

simum austriacum, *Dodartia orientalis*, *Lathyrus sphaericus*, *Scandix persica* und *iberica*, *Lycopsis arvensis*, *Ajuga chamaepitys*, endlich das seltenere schöne *Ixiolirion tataricum*.

Um das Arguri-Thal zu besuchen, setzte ich am 22. April über den Araxes. Sein linkes Ufer fand ich bedeckt mit *Tamarix tetrandra* und *Salix fragilis*, beide als Sträucher von kaum 3 Fuss Höhe. Das rechte Ufer erschien völlig kahl und dürr. Ich werde hier keine Schilderung des bereits so vielfach besprochenen Arguri-Thals liefern, sondern mich darauf beschränken, die wenigen, verbreiteteren Pflanzen desselben, welche ich in Blüthe fand, anzuführen. Diese waren — ausser den gemeineren Frühlingspflanzen *Merendera caucasica*, *Crocus reticulatus* und *Puschkinia scilloides* — *Anemone Pulsatilla fl. taur. cauc*, *Draba bruniaefolia*, *Saxifraga muscoides*, *Primula farinosa*, *Iris pumila*, *Fritillaria tulipaefolia*, *Alopecurus Pallasii*. — Auf den Schutt- und Felstrümmer-Massen in und vor dem Thale haben sich noch fast gar keine Pflanzen angesiedelt. Nur an einigen wenigen Stellen, vor dem Ausgange des Thales, bemerkte ich eine *Artemisia*, welche eben erst zu grünen begann und deren vorigjährige Stengel besenförmig emporstanden, sowie vereinzelte Exemplare von *Tamarix tetrandra*.

Die Vorberge der nordöstlich von Eriwan gelegenen Höhen, namentlich des Kysyl-Dagh (d. h. rother Berg) sind nackt und steril. Nur in Schluchten findet sich hier und da ein kümmerlicher Strauch von *Rhamnus Pallasii* (?), um so mehr aber überraschte mich, dort die schöne *Iris foetidissima* an steinigen Abhängen anzutreffen. Unter andern dort gesammelten Pflanzen sind noch zu erwähnen: *Polygala andrachnoides*, *Astragalus sp.*, *Moltkia coerulea*, *Scrophularia variegata*, *Androsace maxima*, *Euphorbia Myrsinites*, *falcata*, *glareosa* und *saxatilis* (letztere an allen unfruchtbaren Stellen, auf Wiesen und Brachfeldern gemein) und *Muscari comosum*. Wo die Bedingungen günstiger, wo Bewässerung vorhanden, da entfaltet sich sogleich eine üppigere Flora. So am SW.-Abhange jenes „rothen Berges", wo der Karne-Fluss seinen Fuss bespült. Hier wurden ausser den meisten schon genannten Pflanzen beobachtet: *Glaucium persicum* (?), *Papaver sp. variae*, *Euclidium tataricum*, *Trayopogon undulatus*, *Leontodon sp.*, *Nonnea picta var.*, *Hyoscyamus pusillus*, *Asperugo procumbens*.

Im Grunde des Karne Thales liegt das merkwürdige Kloster Keghwarth mit seinen in den Felsen gehauenen Kirchenhallen. Die Umgebung desselben ist reizend schön und dem Auge ist es hier vergönnt, sich an dem, im waldlosen Armenien entbehrten, schönen

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0728-4

Baumgrün zu laben. Wallnussbäume, einige *Prunus*, baumartige *Salix*-Arten bedecken die Ufer der Karne: Gesträuch aus *Spiraea hypericifolia* (?), von *Pomaceen*, *Ribes orientalis*, *Viburnum Lantana*, in schönster Blüthe, bekleidete die Abhänge. *Tulipa Gesneriana* und ein schönes *Tragopogon* (*flore roseo*) zierten besonders die höheren, von Holzgewächsen freien Orte. Aus Felsspalten sprossen hervor: *Scrophularia variegata*, *Galium persicum*, *Arabis viscosa*. An feuchten Orten, nahe dem Flusse, begrüsste ich alte Bekannte: *Cal ha palustris* und *Cardamine amara*, welche hier in ungewöhnlicher Ueppigkeit wucherten. Noch verdienen genannt zu werden: *Corydalis Marschalliana*, *Erysimum sp.*, *Draba muralis*, *Potentilla opaca*, *Ajuga chamaepitys*, *Nepeta Mussini*, *Gagea bulbifera* und *Asphodelus tauricus* (noch nicht entwickelt).

Am 4. Mai verliess ich mein mehrwöchentliches Standquartier in einem Dorfe nahe bei Eriwan, um dem Araxes abwärts zu folgen. Die Reise bis Nachitschewan war botanisch höchst unergiebig. *Peganum Harmala*, *Sophora alopecuroides* und *Zygophyllum Fabago*, drei in der Araxesebene höchst verbreitete Gewächse, erschienen der Reihe nach, sowie ich mich mehr gegen Süden bewegte, in Blüthe. Die, gleich Oasen, mit ihren Baumpflanzungen, aus *Morus alba*, *Elaeagnus angustifolia*, *Prunus avium* und *Persica vulgaris* bestehend, in der einförmigen, aber anfangs fruchtbaren Ebene zerstreuten Dörfer sind, so weit der Eriwan'sche Bezirk reicht, von zahlreichen Feldern und Gärten umgeben (leider jetzt sämmtlich von den Heuschrecken auf's Fürchterlichste heimgesucht). Sobald man aber den Nachitschewan'schen Bezirk betreten hat, sieht man sich in eine aride, triste Salzsteppe, die keiner Cultur fähig ist, versetzt. *Chenopodeen* (*Salsolen* etc.) und *Artemisien* bedecken fast ausschliesslich den Boden, welcher bis zur Stadt Nachitschewan selbst durchaus keine Abwechslung bietet.

Während meines fast vierwöchentlichen Aufenthalts in Nachitschewan und seinen Umgegenden war die Temperatur anfänglich im Durchschnitt + 12,0° R. nach Sonnenaufgang, + 19 — + 24,0° R. Mittags, + 13,0° — 18,0° R. bei Sonnenuntergang; darauf vom 13. bis 17. Mai fand eine merkliche Abkühlung während häufiger Gewitter und Regen statt, so dass nur + 6,5° Morgens um 6^h, + 10,0° um 11^h Vormittags, + 7,3° um 6^h Abends beobachtet wurden. Darauf kehrte am 18. Mai die frühere Wärme wieder und erreichte am 24. Mai ihren höchsten Grad, indem sich das Quecksilber um $1^h 50'$ Nachmittags auf + 24,9° erhob. Das Barometer hatte während dieser Zeit verhältnissmässig nur geringe Schwankungen gezeigt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0729-2

Auf den kahlen Hügeln, welche das Salzbergwerk von Nachitschewan umgeben, und in den von ihnen gebildeten Schluchten, sammelte ich zum ersten Male *Silene chloraefolia*, *spergulifolia*, *Scabiosa rotata*, *Onobrychis heterophylla*, später *Moltkia coerulea*, *Statice lepteroides*, *Hypericum scabrum*, *Crupina vulgaris*, *Thymus collinus*, *Solenanthus Biebersteinii*, *Pterotheca bifida* und *Ephedra vulgaris* (in Blüthe und Frucht). Mächtige *Umbelliferen*, unter denen ich eine *Ferula* erkannte, entwickelten (den 11. Mai) ihre saftigen dicken Stengel und grossen Blattorgane. Die *Ferula* trug bereits ihre gelben Dolden und machte einen eigenthümlichen Eindruck, indem sie als vereinzeltes Gewächs auf nackten Abhängen in rother Erde dastand.

Von den bei Dubois angeführten Pflanzen, welche er auch bei dem Salzbergwerke sammelte, habe ich keine gefunden. Später sah ich die oben genannten Species an zahlreichen Localitäten — da der Salzgehalt des Bodens sich weithin erstreckt — öfters wieder. So z. B. in der am Fusse des Illangli-Dagh (d. h. Schlangenberg), 30 Werst von Nachitschewan im Alyndschatschai-Thale sich ausbreitenden hügeligen Ebene, wo sie neben andern, noch nicht näher bestimmten, ausgezeichneten Species, die Pflanzendecke bildeten. Jenem bizarren Berggipfel, dem Illangli Dagh, welcher in Form eines Zuckerhutes über alle seine Nachbaren emporragt, näherte ich mich auf einer Excursion (vom 21. bis 26. Mai) durch das Alyndschatschai-Thal in das Karabagh'sche Gebiet. Das genannte Thal zeichnet sich durch eine bedeutende Fruchtbarkeit und starke Bevölkerung aus. Auch ist es nicht arm an pittoresken Punkten, wozu besonders viele dem Illangli-Dagh ähnliche, isolirte, in den wildesten Formen emporstarrende Porphyrgipfel beitragen. In seinem obern Theile, in einer Region von c. 6000—7000 Fuss Höhe üb. d. M., finden sich Eichenwaldungen. Leider musste ich eilen, da erst jenseits des Gebirgskammes das nächste Dorf gelegen war und die Führer durchaus kein Verweilen dulden wollten. Es war eine reiche Vegetation in dem kühlen Schatten der Eichen; ich durfte sie, zu meinem nicht geringen Verdruss, nur von Weitem anschauen, gleich einer verbotenen Frucht. Erst auf der Höhe des Aliges Gebirges — nach vorläufiger Schätzung, zu Folge einer Barometer-Messung, 8000 Fuss üb. d. M. — wurde ein kleiner Halt gemacht, und erst dort sah ich einige wenige alpine Formen, wie *Plantago alpina*, *Saxifraga sp.*, *Arabis sp.* und ein *Cirsium* an Stellen, die frei von dem anderwärts hochliegenden Schnee waren. Jenseits, auf dem NO.-Abhange, blüh-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0730-3

ten, gleich unterhalb der Höhe: *Muscari comosum*, *Puschkinia scilloides*, *Ajuga sp.*, *Primula elatior*, *Corydalis sp.* und *Iris pumila*.

Auch das sich nun mehr eröffnende Thal von Sisian ist in seinem obern Theile, wo es den Namen Sangiskintschai-Thal führt, vortrefflich bewaldet. Herrliche grüne Matten breiten sich an den Abhängen aus, während weiter unterhalb die Cultur den Boden in Anspruch genommen hat. Der Weizen, in diesen Höhen vor den Heuschrecken gesichert, stand ausgezeichnet schön. Bei dem Hauptdorfe des Gaues von Sisian wendete ich mich — nach einer nicht befriedigenden botanischen Ausbeute, über die ich später zu berichten mir vorbehalte — seitwärts gegen NW. und verliess das Thal, um in das des Basartschai zu gelangen. Dieses fand ich minder interessant und pflanzenreich als das vorige. — Wo sich der Arekuh mit dem Basartschai vereinigt, öffnet sich ein Seitenthal, das mich abermals auf die Höhe des Aliges Gebirges brachte. Hier, gleichwie in dem ganzen durchstreiften Thale von Karabagh, herrscht vollkommene Baumlosigkeit. Erst in dem Thale des Betschinagtschai, oder wie es weiter unterhalb heisst, Nachitschiwantschai, welches man nach Uebersteigung des Gebirgszuges bald erreicht, erscheinen Eichen, fast strauchartig, untermischt mit verschiedenen Rosenbüschen, *Rhamnus*, *Crataegus*, *Acer*, *Fraxinus excelsior*, *Salix capraea et sp. var.*, *Sorbus Aria* (?), *Viburnum Lantana*, *Evonymus latifolius* und *Spiraea hypericifolia*. Der Militärposten Betschinag liegt mitten in diesem schönen laubreichen Thale, und ein Paar Ausflüge, welche mir von dort aus zu machen vergönnt waren, belohnten sich reichlich. Eine Zierde der Schluchten ist das sehr häufige *Papaver orientale*, während die Abhänge mit mehreren *Astragalen* aus der Abtheilung der *Tragacanthaceen*, mit dem zierlichen *Lathyrus rotundifolius*, *Verbascum rubiginosum*, einer *Campanula sp.* und dem schon früher genannten *Ixiolirion tataricum* und anderen bunt geschmückt waren.

Fast bis Karababá sind die Ufer des Nachitschewantschai mit Bäumen und Gesträuch, namentlich Weiden, einigen Pomaceen, Rosa Arten und *Elaeagnus spinosa* besetzt. Von diesem Orte an aber beginnt wiederum die Oede und Nacktheit der Landschaft, welche der nächsten Umgebung Nachitschewans eigen ist.

Zu Ende Mai machte ich noch eine Excursion von Nachitschewan aus, die ich vorzugsweise eine glückliche nennen darf; sie führte mich in das Thal des Dschagritschai, welcher, von N. her dem Nachitschewantschai zufliessend, mit seinen Quellen dem Gebiete des Darallages anzugehören scheint. Obwohl diess Thal wenig Anzie-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0731-9

hendes hat, dehnte ich doch meine Untersuchungen in demselben ziemlich weit aus, da ich — Andeutungen zufolge — dort die seit Tournefort nicht wieder gefundene *Phelipaea* desselben oder das *Anoplon Tournefortii* anzutreffen hoffte. In der That glückte es mir, diese prächtige Pflanze bei dem Dorfe Puskoh, 60 Werst von Nachitschewan, zu finden und — wie man mir versichert hat — soll sie in der Nähe des pflanzenreichen Darallages sehr häufig sein.

Mit dieser werthvollen Acquisition endigten sich meine Streifereien um Nachitschewan und somit schliesse ich meinen Reisebericht.

Es dürfte vielleicht von einigem Interesse sein, wenn ich hier eine Uebersicht des grössten Theils der bisher von mir gesammelten Species (wenige nur sind in dem von mir geführten Journal nicht aufgenommen oder ganz unbestimmt geblieben), nach ihren Familien geordnet, folgen lasse; es wird sich dadurch schon jetzt eine ziemlich genaue Uebersicht über das numerische Verhältniss der letztern herausstellen.

Die von mir gesammelten und beobachteten 375 Species sind auf 66 Familien vertheilt und zwar

Species		auf die Familie der	Species		auf die Familie der
10	—	*Ranunculaceae*	6	—	*Stellatae*
1	—	*Berberideae*	5	—	*Valerianeae*
9	—	*Papaveraceae*	1	—	*Dipsaceae*
3	—	*Fumariaceae*	33	—	*Compositae*
50	—	*Cruciferae*	2	—	*Campanulaceae*
1	—	*Capparideae*	1	—	*Oleaceae*
1	—	*Cistineae*	1	—	*Apocyneae*
2	—	*Violarieae*	2	—	*Convolvulaceae*
1	—	*Resedaceae*	25	—	*Borragineae*
3	—	*Polygaleae*	3	—	*Solanaceae*
17	—	*Caryophylleae*	19	—	*Scrophularineae*
3	—	*Lineae*	17	—	*Labiatae*
2	—	*Malvaceae*	3	—	*Primulaceae*
2	—	*Hypericineae*	1	—	*Globularineae*
1	—	*Acerineae*	1	—	*Plumbagineae*
3	—	*Geraniaceae*	2	—	*Plantagineae*
2	—	*Zygophylleae*	1	—	*Amaranthaceae*
1	—	*Rutaceae*	4	—	*Chenopodeae*
1	—	*Staphyleaceae*	3	—	*Polygoneae*
2	—	*Rhamneae*	2	—	*Santalaceae*
29	—	*Papilionaceae*	2	—	*Elaeagneae*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0732-5

Species		auf die Familie der	Species		auf die Familie der
11	—	*Rosaceae*	6	—	*Euphorbiaceae*
4	—	*Pomaceae*	4	—	*Urticeae*
2	—	*Sanguisorbeae*	1	—	*Juglandeae*
1	—	*Onagrarieae*	3	—	*Cupuliferae*
2	—	*Tamariscineae*	4	—	*Salicineae*
1	—	*Paronychieae*	3	—	*Coniferae*
1	—	*Scleranthеae*	2	—	*Orchideae*
2	—	*Crassulaceae*	5	—	*Irideae*
2	—	*Grossularieae*	12	—	*Liliaceae*
1	—	*Saxifrageae*	1	—	*Colchicaceae*
12	—	*Umbelliferae*	10	—	*Cyperaceae*
2	—	*Caprifoliaceae*	14	—	*Gramineae.*

Aus diesem Verzeichniss ist ersichtlich, dass die *Cruciferae* der Specieszahl nach ein Uebergewicht über die andern Familien haben. Ihnen folgen in absteigender Reihe: *Compositae*, *Papilionaceae*, *Borragineae*, *Scrophularineae*, *Labiatae*, *Caryophyllеae*, *Gramineae*, *Umbelliferae*, *Liliaceae*, *Rosaceae*, *Ranunculaceae*, *Cyperaceae*. Das Verhältniss der *Dicotyledonen* zu den *Monocotyledonen* stellt sich heraus = 8,5:1.

Die wenigen gesammelten *Cryptogamen* sind in obiges Verzeichniss nicht aufgenommen worden, da es mir an Zeit fehlte, die Zahl der Species durch Untersuchung festzustellen. Im Allgemeinen ist Armenien, so weit mir bis jetzt darüber ein Urtheil zukömmt, arm an Repräsentanten aus dieser Abtheilung des Pflanzenreichs.

(Aus dem *Bulletin physico mathématique de l'Académie des sciences de St. Pétersbourg*, *Tome VII*, *Nro. 7.*)

Literatur.

Zur Entwicklungsgeschichte der Farrnkräuter von J. Grafen von Leszczyc-Suminski. Mit 6 lithographirten (und fein illuminirten) Steintafeln. Berlin, Verlag der Decker'schen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei. 1848. 26 S. in gr. 4.

Seitdem in neuerer Zeit durch Robert Brown und seine würdigen Nachfolger der prophetische Ausspruch von C. Fr. Wolff: „das Wesen der Pflanze sei in der Art, wie diese nach allgemeinen Naturgesetzen entstünde und sich fortbildete, zu suchen", zur allgemeinen Geltung gebracht und als das leitende Princip in der Systematik

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0733-0

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1848

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Buhse H.E.

Artikel/Article: Vorläufiger botanischer Bericht über meine Reise durch einen Theil Armeniens in den Monaten April und Mai 1847 721-728