FLORA.

№ 15.

Regensburg. Ausgegeben den 28. Mai. **1867.**
Mit Halbbogen 5 und 6 des Repertoriums für 1866.

Inhalt. De Visiani: Bericht über einen Regen einer vegetabilischen Nahrungssubstanz. — Literatur. — Botanische Notizen. — Botanische Neuigkeiten im Buchhandel. — Preisausschreibung. — Bekanntmachung, Dr. Hepp's Herbarium etc. betreffend. — Verzeichniss der für die Sammlungen der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Prof. De Visiani's Bericht über einen Regen einer vegetabilischen Nahrungs-Substanz, welcher im März 1864 in Mesopotamien niedergefallen ist.

(Aus dem Italienischen der Atti dell'Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti dal Nov. 1864 all' Ottobr. 1865, Tom. 10, Ser. III. pag. 284—306, übersetzt von A. v. Krempelhuber in München.

(Schluss.)

Nur Doct. Lebrun, welcher die Flechte äusserst zahlreich in der Algierischen Sahara und insbesondere daselbst in der Gegend von Djebel-Dira und Djebe-Amour antraf, sagt ausdrücklich, er habe sie dem Boden anhängend gefunden, und ist derselbe noch immer der Einzige, welcher diess bezeugt, und zwar mit der besonderen Bemerkung, dass die afrikanischen Wüsten zuverlässig die Geburtsstätte der Flechte seien. Da übrigens noch Nachrichten über die anderen Orte fehlen, an welchen sie spontan und in grosser Menge wächst, und man auch nicht weiss, mit welchen Winden sie an die verschiedenen Orte, wo sie in Form eines Regens niedergefallen war, gelangt ist, so dürfte man, mit einiger Wahrscheinlichkeit, das Richtige zu treffen, hier weder bestätigen können, von welcher Region sie in Persien und

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05982-0227-5

neuerlich in Mesopotamien hergeführt worden ist, noch die von ihr durchflogene Entfernung und ebensowenig die eingehaltene Richtung und die Geschwindigkeit, welche sie brauchte, zu berechnen im Stande sein, da eine solche Rechnung jeder soliden Grundlage entbehren würde. Aber die Wichtigkeit dieses Gegenstandes und das nicht seltene Vorkommen fraglicher Erscheinung verdienen wohl, dass man dieselbe der genauen Untersuchung der Reisenden empfiehlt, welche sie zufällig antreffen oder welche andere an dieser Flechte sehr reiche Gegenden entdecken, von wo sie in solch unermesslicher Menge emporgehoben und fortgeführt worden sein konnte, dass sie weite Strecken öder Gebiete zu überdecken im Stande ist. Den unermüdlichen Erforschern von Central-Asien und Afrika ist es also vorbehalten, die zur vollständigen Lösung des vorliegenden kuriosen Problems unerlässlichen Materialien noch herbeizuschaffen.

Indem man aber doch hier auch Einiges, was sehr grosse Wahrscheinlichkeit für sich hat, gemäss den Beobachtungen der Wenigen, welche die Flechte am Boden angeheftet sahen und also insbesondere des Doctor Lehrun und des Generals Jussuf bezüglich der afrikanischen Flechte, wenigstens darüber sagen will, auf welche Weise etwa die Flechte unversehens erscheint oder auch von einem Orte zum anderen wandert, kann man annehmen und behaupten, dass dieselbe in der Regenzeit ursprünglich auf Felsen und Steinen unter der Form kleiner Pflänzchen wächst, welche Jussuf mit der Form von „muschi" (Moos?) verglich; dass sie mit der Zeit ihren Thallus, welcher dem der Krustenflechten ganz und gar ähnlich ist, über den Stein ausbreitet; dass sie in der Folge durch die Sonnenhitze und durch die beständige und langdauernde Trockenheit des Klima sich von ihrem Substrate loslöst, indem sie davon zuweilen ein Fragment (ein Steinkörnchen) — zuweilen auch keines — mit sich fortnimmt, um welches (oder wenn ein solches Fragment fehlt — um sich selbst) sie sich dann in der Art herumwickelt, dass sie dadurch eine rundliche Gestalt bekommt, wie sie solche gewöhnlich besitzt. In diesem neuen Zustande fährt sie fort zu wachsen, wodurch es häufig geschieht, dass sie das Stein-Fragment, welches sie mit sich trägt, ganz oder theilweise umhüllt und verbirgt. Alsdann frei von aller Anheftung an den Boden kan sie nun durch die Sturmwinde, zwar nicht wohl von den Felsen, was nicht so leicht wäre, losgerissen, aber gleich dem Sande der Wüste, mit welchem sie zusammenwohnt, dem sie auch ähnlich ist und welcher auch häufig

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05982-0228-1

nicht leichter als sie ist, emporgewirbelt und, je nach der Stärke und Richtung des Windes, bald an diesen bald an jenen, sehr entfernten oder auch ganz nahen Ort hingetragen werden.

Diese Erklärung stützt sich auf die Leichtigkeit, womit auch unsere Krustenflechten mit der Zeit und durch Trockenheit sich auf natürliche Weise von dem Steine, welchem sie angewachsen sind, lostrennen; dann auf die Beobachtung, dass auch der *Lich. esculentus* anfangs keine andere als eine flache Form hat, während, wenn diese rund wäre, diess der einzige bis jetzt in der ganzen Ordnung solcher Pflanzen vorkommende Fall sein würde; ferner auf die Beobachtung der kleinen Steinkörperchen, welche von Haidinger in einigen Exemplaren der erwähnten Flechte gefunden wurden; endlich noch auf eine andere sehr entscheidende Beobachtung, nemlich der Ueberbleibsel des Protothallus, welche von Reichardt entdeckt wurden. Sehr begreiflich wird im Uebrigen auch die plötzliche Erscheinung der Flechte im Gefolge von regnerischen Stürmen an Orten, wo sie weder zuvor gesehen worden ist, noch nachher mehr erblickt wird, wenn man erwägt, dass sie der Wind fortführen kann und dass erst der Regen die kleinen Pflänzchen, welche, von der Sonne ausgetrocknet, anfangs mit den Steinchen, oder mit dem Felsen, dem sie angeheftet sind, fast unkenntlich zusammenhängen, kenntlich macht. Diese Erklärung wird gewiss den Botaniker vollkommen befriedigen, welcher weiss, welche Zeit die äusserst kleine Flechtenspore braucht, um zu keimen und sichtbar zu werden, und wie langsam ihre Vegetation und wie unbestimmt lang ihr Leben ist, gewiss aber nicht die Hypothese, dass sie während der so kurzen Zeit einer einzigen Nacht plötzlich wachse und fix und fertig zum Vorscheine komme!

Indem wir hier noch das Wenige beifügen wollen, was man bezüglich ihres Gebrauches und ihrer Eigenschaft, als Nahrungsmittel zu dienen, weiss, bemerken wir, dass Leveillé hierüber in dem oben allegirten Werke eine Note des unermüdlichen botanischen Reisenden Aucher-Eloy, welcher 1838 zu Ispaha als ein Opfer seines Eifers für die Wissenschaft gestorben ist, veröffentlicht hat. Dieser schrieb in einer solchen von ihm hinterlassenen, der N. 909 seiner äusserst reichen Sammlungen beigelegten Note in Bezug auf diese Pflanze, dass im Jahre 1829, während der Krieg zwischen den Russen und Persern wüthete und die Hungersnoth zu Ourmiah sehr gross war, sich eines schönen Tages, an welchem ein heftiger Wind wehte, die dortige Gegend von dieser Flechte

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05982-0229-9

bedeckt fand; sie war weder vorher dort je gesehen worden, noch wurde sie bis jetzt danach je gesehen und schien vom Himmel gefallen zu sein. Das Vieh warf sich sogleich darauf und verzehrte sie begierig, was den Einwohnern den Gedanken eingab, solche zu mahlen und daraus Brod zu bereiten, welches sie auch zur Genüge gut und sehr nährend fanden. Nach Leveillé selbst bildete sie in Persien eine Schichte von 5—6 Zoll Dicke. Nach dem von der Statthalterei von Karput den 17ten May d. J. an den Grosswessir erstatteten offiziellen Berichte, welcher von Haidinger veröffentlicht wurde, sammelten die Einwohner zu Karput wo die Flechte auch nicht in grösserer Quantität gefallen war, davon 3 bis 4 Oka jeder (türkisches Gewicht nach Balbi a = 1,288,098 chil.) und diess genügte, um den Preis des Getreides von 120 Piaster auf 80 fallen zu machen. Belehrt von der Sage oder durch eigene Erfahrung über den Nutzen, welche dergleichen von der Vorsehung gesendete Regen bringen, wussten die dortigen Einwohner seit langer Zeit die Flechte in Mehl zu verwandeln und aus diesem — vermischt oder nicht vermischt mit Getreidmehl sowie mit Wasser eingerührt — Brodkuchen zu fertigen, welche, am Feuer gebacken, das plumpe Aussehen des gewöhnlichen, schlecht gebackenen Brodes haben. Diese ihre Eigenthümlichkeit sowie das mehlartige Aussehen ihres Innern hatten zu bewirken vermocht, dass man glaubte, die Flechte enthalte eine stärkmehlartige Substanz, aber diess wurde durch die (einzige) Analyse, welche mit Proben der in Persien gefallenen und von dem Konsul Parrot gesammelten Flechte gemacht worden waren nicht bestätigt. Parrot hatte nemlich die bemerkten Proben dem Chemiker F. Göbel in Dorpat überschickt, welcher — nachdem er eine Analyse derselben gemacht hatte — durch Ledebour die Bestimmung der Spezies vornehmen liess; Ledebour nannte sie *Parmelia esculenta* und Göbel, welcher von Ledebour die Notizen und Meinungen, über welche wir oben berichteten, eingezogen hatte, fand in derselben folgende Grundstoffe. In 100 Theilen der analysirten Flechte wurden gefunden 65,91 Proz. oxalsaurer Kalk, 23 Proz. Gelatina, 3,25 Proz. Flechten-Säure [1]) 2,50 Proz. Inulin; 1,75 Proz. eines weichen, gelbgrünen Harzes, welches in Aether löslich

1) In der kleinen Abhandlung von Eversmann wurde diese Analyse von Nees veröffentlicht; dort heisst es Flechtenhäute (pellicola di lichene), welcher Irrthum einen anderen Leveille's veranlasste, welcher in gleicher Weise gelesen und Débris de lichen übersetzt hatte. In der Analyse von Göbel dagegen steht Flechten-Säure oder acido lichenico.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05982-0230-9

war, etwas Chlorophyll enthielt und von scharfem Geschmack war; 1,75 Proz. eines anderen Harzes, welches ohne Geschmack und Geruch und in Alkohol löslich war; endlich 1,00 Proz. einer bitteren, in Wasser und Alkohol löslichen Substanz: im Ganzen 99,16 Proz. Verlust 0,84.

Nach dieser Analyse würde die Gelatin oder das Pectin, welches fast den 4ten Theil der Flechte ausmacht und die nährende Substanz derselben bildet, das Mehl der Flechte und den unlöslichen Stärkmehl-Gehalt, welche nach der früher von Berzelius gemachten Analyse 3 Theile des *Lichen islandicus* ausmachen, substituiren.

Die Analyse Göbel's wurde von ihm in einer Abhandlung veröffentlicht, welche den Titel führt: „Chemische Untersuchungen einer in Persien herabgeregneten Substanz, der Parmelia esculenta"; dieselbe ist nebst anderen ähnlichen Arbeiten in Schweigger's Journ. für Chem. und Phys. 1830, Heft 4, p. 393 abgedruckt.

Einen Wiederabdruck derselben gaben nachher Nees in der, der Abhandlung von Eversmann beigefügten Note, Leveillé in dem Reisewerke des Prinzen Demidoff und neuerlich Haidinger in dem Berichte, welchen derselbe der k. Akademie zu Wien über den bei Karput gefallenen Flechten-Regen erstattete.

Aus der oben erwähnten Analyse geht hervor, dass der Gebrauch dieser Flechte als Nahrungsmittel, bei der grossen Menge ihres Gehaltes an Gelatin, eine Zeit lang den absoluten Mangel anderer mehr substantiöser Speisen ersetzen kann, obschon der absolute Mangel jedes Stickstoffgehaltes, welchem man, gemäss der oben bemerkten einzigen Analyse, in der *Lecanora esculenta* begegnet, in die Länge nicht ganz ohne Einfluss auf die Ernährung des Menschen bleiben könnte. Die Thiere fressen dieselbe mit Nutzen und gerne, wie man diess, ausser in Asien, auch in der Sahara von Algier bemerkt hat, wo die Pferde, Kameele, Gazellen und andere Vierfüsser sich danach sehr lüstern zeigten. Die französischen Soldaten versuchten daraus Brod zu machen, aber dieses entsprach nicht ganz ihrer Erwartung. Es dürfte aber weder Jemand Wunder nehmen, dass die verwöhnten französischen Soldaten nicht so geduldig und so leicht mit dieser Speise zufrieden zu stellen waren, wie die Kurden und Beduinen, noch möchten anderseits dieselben jemals der harten Probe jenes langen und unbegrenzten Fastens ausgesetzt gewesen sein, welches auch unschmackhafte und unangenehme Substanzen süss und schmackhaft macht.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05982-0231-5

Ausser über die Verwendung zur Speise, durch welche unter gewissen Verhältnissen und bei geeigneter Zubereitung aus dieser Flechte Nutzen gezogen werden könnte, berichtete Göbel auch noch, man könne aus ihr mit wenig Kosten die Oxal-Säure und oxalsaueren Salze, welche so häufig in ihr vorkommen, dass sie zwei Drittheile ihres Inhaltes ausmachen, sich verschaffen.

Weitere zahlreiche Studien über die geographische Verbreitung dieser Flechte, welche einen grossen Theil von Central-Asien und des nördlichen Afrika (V. Voy. d'Alger au Ziban, l'ancienne Zebe, par M. le doct. Guyon. Alger 1852, wo viele Orte jener Gegenden angezeigt sind, an welchen sie angetroffen wurde) einzunehmen scheint, über ihre Menge, über die Art und Weise und die Leichtigkeit ihrer Fortpflanzung, dann über die Verbesserungen, welche sich noch bezüglich ihrer Verwendung zu verschiedenen Zwecken der Menschen und Thiere nach und nach ergeben können, werden in der Folge diesem kleinen Gewächse, mit welchem die Vorsehung sich gefällt, von Zeit zu Zeit, unversehens, und häufig zu ihrem grossen Vortheil die verhungerten und blutarmen Bewohner der todten und sterilen Wüste zu erfreuen, noch eine grössere Wichtigkeit verschaffen können.

Literatur.

Ueber Papaver trilobum Wallroth. Ein Beitrag zur Naturgeschichte der Gattung Papaver, von Thilo Irmisch. (Aus den Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, Band VI.) Halle, H. W. Schmidt, 1865. 4. 20 Seiten, 2 Tafeln.

In seinem Werke „Annus botanicus" beschrieb Wallroth im J. 1815 einen Mohn, den er auf den Aeckern von Osterhausen im Gebiete der hallischen Flora entdeckt hatte, als eine neue Art unter dem Namen *Papaver trilobum*. Seine Unterschiede von *P. Phocas*, dem er sonst am nächsten stand, sollten beruhen auf einem buschigen, reichästigen Wuchs, fast gänzlichem Fehlen der Behaarung, einer blaugrünen Farbe, durchschnittlich kleineren Blüthen und vorzüglich in der Form und Theilung der Blätter, indem dieselben bei *P. trilobum* meist eiförmig und drei-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05982-0232-1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1867

Band/Volume: 50

Autor(en)/Author(s): Visiani Roberto

Artikel/Article: Prof. De Visiani's Bericht über einen Regen einer vegetabilischen Nahrungs - Substanz, welcher im März 1864 in Mesopotamien niedergefallen ist 225-230