

nicht an allen Lokalitäten vorkommen. Einen Theil der Bestimmungen verdanke ich dem ausgezeichneten Forscher, Herrn A. Grunow, dem ich eine Probe jenes Seeschleimes sandte. Aufsammlungen desselben sah ich von einem grossen Theil der adriatischen Küste, die durch die hiesige Central-Seebehörde veranlasst und die ich durch die Gefälligkeit des Herrn Dr. Syrski untersuchen konnte.

Nitschia Closterium Sm.

— — var. *reversa* (Sm.)

— *longissima* Breb. = *N. birostrata* Sm., in allen Aufsammlungen vorherrschend, ferner

Pleurosigma tenuissimum Sm., *decorum* Sm., *strigosum* Sm. selten fehlend, ausserdem noch *Pleurosigma angulatum* Sm., *formosum* etc.

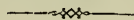
Chaetoceros socialis Lauder, häufig *Chaetoceros Lorenzianus* Grunow und *Chaetoceros* n. sp.?

Attheya decora West. var., *Rhizosolenia styliiformis* Brightw. var., *Bacteriastrum varians* Lauder, (= *B. furcatum* Shadb.)

Amphipleura danica besonders zahlreich in dem Seeschleime des Triester Meerbusens.

Ausserdem mehr oder weniger häufig *Coconeis Scutellum*, *Coscinodiscus eccentricus*, *Asteromphalus Hauckianus* Grun. in litt. n. sp. *Toxonidea insignis* Donkin etc.

Triest, den 18. August 1872.



Skizzen

von der

Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau“.

Von Dr. Heinrich Wawra.

(Fortsetzung.)

Von den diversen Streifzügen durch die Insel will ich nur die Besteigung des Holiakala ausführlicher beschreiben, indem der Vegetationscharakter des nordwestlichen Theils von Maui mit jenem des Waiolani übereinstimmt; eine Ausnahme macht nur der knapp ober Waihee sich erhebende, etwa 4000' hohe Kegel. Unten vollkommen kahl, bedeckt er sich von etwa 1500' (Seeseite) an mit einem gleichförmigen *Metrosideros*-Gebüsch, das hier niemals zu stärkeren Bäumen auswächst und fast gar nicht mit anderen Pflanzenarten vergesellschaftet ist. Hier kann man die Variabilität dieses polymorphen Gewächses am besten studiren; sie geht so weit, dass bei manchen nebeneinander stehenden Sträuchern es keinem Menschen einfallen würde, diese zwei Gewächse für Eine und dieselbe Art zu halten. Die Schluchten bis 2000' sind mit *Aleurites*-Bäumen und einem *Legemi*-Rosenstrauch (*Caesalpinia Kavaiensis*) ausgefüllt. Am oberen Ende einer solchen Schlucht, neben einem kleinen Wasserfall fanden

sich ungeheure Büsche einer einfärbigen dornenlosen *Agave* (*Fourcroya?*). Des Vorkommens von *Agave* auf den Inseln wird nirgends Erwähnung gethan, und es ist auch bei unserer Pflanze mehr als fraglich, ob sie trotz des abgelegenen Standortes den Inseln angehört, denn ich fand ein Exemplar derselben auch in der unmittelbaren Nähe von Honolulu. — Die linke (der Landseite zugekehrte) Lehne fehlt und ist durch eine schroffe, bis zur Thalsohle reichende Wand ersetzt; doch gelang es, freilich auf die Gefahr hin den Hals zu brechen, durch eine Spalte uns ins Thal herunterzulassen; unter andern eine etwa 200' lange, nicht über 2' breite Stufe gerade in halber Höhe der Wand der Länge nach zu passiren, der Führer hielt mich am Kragen fest, und ich obgleich sonst nicht an Schwindel leidend, unterliess es doch in die furchtbare Tiefe herunterzugucken.

Die Expedition auf den Holiakala erforderte einige Vorbereitungen, welche Herr Alexander mit dankenswerthem Eifer besorgte. Am Gipfel sollte übernachtet werden, daher wurde ein Zelt beschafft, und sobald der Führer, zwei Träger und ausser den Reitpferden zwei Maulthiere zur Stelle — und letztere mit Zelt und Proviant bepackt waren, machten wir uns auf den Weg. Ich hatte vor, den Berg von der trockenen Südwestseite zu ersteigen, im Krater zu übernachten, dann an der feuchten Nordseite im weiten Bogen herabzugehen, so zwar, um in der Höhe unserer ersten Nachtstation (Macavao) wieder auf den alten Weg zu gelangen.

Zuerst mussten wir die erwähnte Ebene der ganzen Breite nach durchreiten. Sie ist knapp vor Waihee am tiefsten und erhebt sich von hier ganz allmählig in einer Strecke von beiläufig drei d. Meilen bis auf etwa 4000' Höhe; von hier aus wird die Steigung merklicher und unter der Spitze ziemlich bedeutend, jedoch nie so steil, dass man zu Pferde nicht überall hinkommen könnte. — Die Niederung bis zu einer Höhe von 3000' ist vollkommen gleichförmig und sandig, höher oben stellenweise durch tiefe Längsspalten ausgefurcht; der Untergrund, anfangs humushältig wird später felsig, und endlich die Spitze von 1000' an, besteht aus zerfressenen Lavawänden und -Blöcken und dazwischen aus weiten Rapillfeldern.

Nach dem Eingangs Erwähnten ist die Luft in der tiefsten Niederung äusserst trocken, wird mit der Bodenerhebung allmählig feuchter und erreicht den höchsten Feuchtigkeitsgrad bei etwa 6000'; von hier nimmt derselbe rasch ab und sinkt an der Spitze, die über 4000' ober den Wolken liegt (an der südwestlichen Seite des Kraterrands) auf sein Minimum. Regen fehlen auf dieser (Lee-) Lehne fast ganz, aber sie greifen von den Flanken in Folge der hier stattfindenden Wirbelströmung herüber, und würden an einem gewissen Punkt unter der Spitze des isolirten Berges sich vielleicht zu einem vollständigen Gürtel schliessen, wenn dieser Punkt eben nicht schon oberhalb der Wolken gelegen wäre. Die regenlose Region bildet somit ein Dreieck oder eigentlich einen stumpfen Kegel, der viel schmaler ist, als die diesseitige Berghälfte. — Nach dieser flüchtigen Skizzirung der Lage, der Boden- und Feuchtigkeitsverhältnisse und nach der nochmaligen

Erinnerung, dass die durch einfache Luftabkühlung feucht gehaltenen Stellen ganz andere Pflanzen ernähren, als die vom Regen direkt betroffenen, gehen wir an die Schilderung der Vegetationsverhältnisse der ganzen Strecke.

Ganz nahe bei Waihee, am Seeufer erheben sich niedrige aus zusammengebackenem Sand aufgebaute Hügel: ihre Basis trägt eine ziemliche Fülle fremdländischer Unkräuter (*Indigofera Anil*, *Sida rhombifolia*, *Plectranthus australis* etc. und näher dem Seeufer einige *Batatas*- und *Ipomoea*-Arten). Die Höhe ist kahl, doch finden sich hier zerstreut einige einheimische Pflänzchen, und zwar ein zwergeriger *Cyperus*, die winzige *Nama Sandwicensis* und ein zierlicher in langen Ausläufern hingestreckter Komposit (*Lipochaeta integrifolia*). — Hinter diesen Hügeln beginnt die Ebene; sie ist im tiefsten Theil bis auf die wenigen Unkräutern, die wir schon aus der Palmenregion von Oahu kennen, pflanzenlos. Höher oben im Sandboden zerstreut und ziemlich häufig stehen *Portulacca villosa*, *Lipochaeta Remii* (?), *Tribulus cystoides*, *Boehavia diffusa* und *Jacquemontia Sandwicensis*.

Die nun folgende Strecke von 500' (etwa $\frac{1}{2}$ d. Meile von Waihee entfernt) bis an 4000' (etwa 3 d. Meilen entfernt) ist mit gesellig wachsenden Pflanzen ausgefüllt. Sie bilden sehr streng eingehaltene Zonen (um die Bergbasis); jede Zone wird nur von Einer Art okkupirt, die nicht leicht eine andere Pflanze in ihrem Bezirke duldet. Nur wenn die Zone auf eine Vertiefung stösst, so ändert sich die Sache, und sogleich treten an solchen Stellen ganz andere Gewächse auf; diese sind in den (muldenartigen) Vertiefungen der niederen Zonen wiederum gesellig und bilden oft beträchtliche, je nach der Blütenfarbe rothe (*Malva rotundifolia*), oder gelbe (*Lipochaeta Lavarum*), oder hellgrüne (*Xanthium macrocarpum*) Oasen inmitten der gleichfärbigen graugrünen Fläche. In den (rissartigen) Vertiefungen der höheren Zonen sammeln sich ganz heterogene, meist braune und strauchartige Gewächse. Die dominirenden Pflanzen der Umgebung — mit Ausnahme von *Stachytarpheta dichotoma* — finden sich niemals in den Vertiefungen.

Der erste Pflanzengürtel besteht aus einem kleinen im Sand hingestreckten *Panicum*; nahezu $\frac{1}{2}$ Meile breit, ist er am unteren Rande stark mit den erwähnten Unkräutern versetzt, am obern dagegen gleichförmig und scharf abgegrenzt. Hier tritt dann ein anderes *Panicum* auf, es wird mannshoch und so dicht, dass die ganze unabhsehbare Strecke wie ein gleichförmiges Hirsefeld aussieht; dieser Gürtel ist wenigstens $\frac{3}{4}$ d. Meilen breit. — Die dritte Zone bildet *Stachytarpheta dichotoma*, ebenso hoch und dicht wie das vorerwähnte *Panicum*, doch ist diese Region schon von Rissen und Bodenunebenheiten vielfach durchbrochen; noch mehr gilt diess von der letzten und schmälsten Zone, *Sphacele hastata*, wo die Bodenungleichheiten fast vorwiegen; von hier aus wird, wie gesagt, die Steigung merklicher.

Unsere erste Station schlugen wir bei Herrn Gelle in Maka-

vao*) auf, so heisst nämlich die Landschaft, in welcher ganz isolirt das Wohnhaus des Herrn Pastors steht; es liegt auf der Höhe von etwa 3000', somit gerade in der *Stachytarpheta*-Zone, und ich benützte den Rest des Tages zur Untersuchung der erwähnten Schluchten. An ihrem Rande stehen fast ausschliesslich strauch- und baumartige Gewächse, die schattige *Ochrosia Sandwicensis*, dichte Büsche von *Cyathodes Tameiamecae*, eine höchst merkwürdige baumartige *Amarantacee* (*Charpentiera ovata*) und Drachenbäume (*D. aurea*) mit korallenrothen Früchten; den Grund der Schluchten füllt ein kleines Gehölz starker, vieljähriger Ricinusbäume (*R. communis*), stellenweise überragt von einer *Morus*-Art (*M. pendulina?*). In den feuchten, felsigen Thalausweitungen haben sich krautige Pflanzen angesiedelt, besonders Farren (*Asplenium falcatum*, *A. erectum*, *A. resectum*, *Trichomanes*, *Aspidium*, *Pteris* etc.), dann *Cuphea Balsamona*, *Physalis peruviana*; eine schöne *Pharbitis*-Art (*Convolvulus purpureus?*) schlingt sich an den benachbarten Bäumen in die Höhe und hängt in luftigen blumendurchwirkten Gewinden aus den Kronen herab.

Die *Sphacele*-Region ist die schmalste von allen; sie wird wegen der vielen Unterbrechungen nur mehr aus einer Reihe zusammenhangloser Inseln gebildet, die in ihrer Gesamtheit sich zu einer Zone zusammensetzen. Oberhalb dieser Zone hören die geselligen Pflanzen auf; wohl lässt sich auch höher oben eine zonenweise Vertheilung der Pflanzen vermuthen; nur wird der Nachweis hiefür bezüglich der nicht geselligen Gewächse schwerer zu führen — und bei der bedeutenden Furchung des Terrains wohl ganz unmöglich sein; denn fast alle Pflanzen, die sich an den Sätteln auf niedere Zonen beschränken, gehen in den Furchen weit höher und unter Umständen bis nahe zum Gipfel hinauf; einige scheinen geradezu überall zu gedeihen, nur verkrüppeln sie an den höchsten Punkten. Daher müssen wir die bunte Pflanzendecke zwischen 4000' — 9000' als Ein Ganzes betrachten.

(Fortsetzung folgt.)

Botanisches aus Ungarn.

Von Josef B. Keller.

Von unserem nordungarischen Floristen, Prof. Hazslinszky in Eperies, ist ein „Botanisches Handbuch der Gefässpflanzen Ungarns“ in Pest erschienen und zwar in ungarischer Sprache („Magyarhon

*) Makavao ist nicht ein Dorf etc., sondern ein Bezirksname; diess gilt von den meisten topischen Namen auf den Inseln.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1872

Band/Volume: [022](#)

Autor(en)/Author(s): Wawra Heinrich

Artikel/Article: [Skizzen von der Erdumseglung S. M. Fregatte "Donau". 332-335](#)