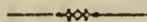


wöhnlich im künftigen Frühjahr erscheinen, wie z. B. der *Valerianaella olitoria* in Ostböhmen, des *Papaver somniferum* (besonders üppig), *Agrostemma Githago*, einer *Fumaria* u. a., welche Voreiligkeit mit der Thierwelt gleichen Schritt zu halten scheint, von der man bei uns in den letzten Novembertagen neue *Melolontha vulgaris* (Maidkäfer), einige *Scarabeus*-Arten und fliegende Neuropteren beobachtet hat.

Pisek, am 2. Dezember 1872.



Skizzen

von der

Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau“.

Von Dr. Heinrich Wawra.

(Fortsetzung.)

Am nächsten Tag machten wir zusammen eine Partie zu den Pali's von Waiawa. Zuerst am westlichen, dann am nördlichen Ufer der Insel ritten wir so lange fort, bis uns ein mächtiger aus dem Meere direkt aufsteigender Lavastock den Weg verlegte, über dem Fels drüben liegt Hanali, somit hatte ich bis jetzt nahezu die ganze Insel umkreist. — Die Strecke sammt den daran stossenden Vorbergen ist kahl und pflanzenleer, an den moorigen Stellen der Küste sammelt sich einiger Graswuchs, das übrige ist alles beweglicher, oft zu kleinen Hügeln aufgehäufter Flugsand, dessen sich die hier zerstreuten krüppelhaften Gebüsche von *Scaevola coriacea* (?) nur mühsam erwehren können. Eine Eigenthümlichkeit dieses Flugsandes mag hier Erwähnung finden. Wenn man an sehr heißen Tagen auf den Hügeln herumsteigt, entsteht durch die herabrollenden Sandtheilchen ein tönendes oft so lautes Geräusch, dass die Pferde darüberscheu werden sollen; daher der Name barkingsand, und auch die Einwohner nennen dieses Geräusch no-hili (bellen), auch heute war es ziemlich deutlich vernehmbar. Eine physikalische Erklärung dafür kann ich nicht geben, vielleicht gelingt diess jenen gelehrteren Touristen, welche mit barkingsand gefüllte Flaschen mit nach Hause genommen haben!

Die Vorberge werden später durch eine ungeheure Felswand (Pali) ersetzt, auf welche der erwähnte Lavablock senkrecht steht. An den Aufschüttungen unter der Felswand wird die Vegetation etwas lebhafter; zu erwähnen ist hier das Vorkommen der prächtigen *Capparis Sandwicensis* und des *Myoporum (Polycoelium) Sandwicense*, dessen Holz gesucht und als „falsches Sandelholz“ ausgeführt wurde; doch ist das hier nicht sein natürlicher Standort, wir werden es als

stärkere Bäumchen im Innern der Insel wiederfinden. An mehr steinigen Punkten der Ebene stehen kleine Gruppen der zwei hawaiischen Gossypiumarten (*G. drynarioides* und *G. tomentosum*).

In dem Winkel zwischen Felswand und Lavablock befindet sich ein umfangreicher, noch vollständig erhaltener Opferaltar (Waiola), umgeben von einem terrassenförmigen Steinbau, dem Standplatz für die andächtigen Gläubigen. Es soll der grösste der Insel sein, und heute noch pilgern die zwar protestantisch getauften im Herzen aber dem Kultus der Väter treu gebliebenen Hawaier zur heiligen Opferstätte, um in nächtlichen Ordalien der alten Pele zu huldigen. Allerdings mag das zwischen den zwei Felsmauern grollende, dem Brausen des Meeres trotzig widersprechende Echo ihnen Grauen einflössen und die unabweisliche Gegenwart der zornigen Göttin bezeugen. — Die neue (protestantische) Religion behagt ihnen nicht, sie wehrt den schlichten Naturkindern alle die liebgewordenen Gebräuche und Vergnügungen, und es wäre nicht zu wundern, wenn ihnen das widerliche amerikanische Muckerthum die Lust am Evangelium gründlich verleiden sollte. Auf der andern Seite bietet dieses mit seinen unbegreiflichen Dogmen den simplen Leuten zu wenig Anhaltspunkte für ihre am Greifbaren haftenden Vorstellungen. Was soll ihnen ein Gott, der für die sündige Menschheit in den Tod ging; ihre Väter, die hawaiische Menschheit hatte nie gesündigt, für sie war also die Erlösung überflüssig; die einzige Sünde wäre gewesen, der Pele nicht zu opfern. Und dann, vor einem nirgends sichtbaren Gott, der sich noch dazu mit einem Opfer von bisschen Brot und Wein begnügt, haben sie schon gar keinen Respekt. Ihre Pele dagegen, im Krater von Hawai thronend, forderte blutige Kinderopfer, und wusste durch schreckliche Wuthausbrüche unter Feuer und Erdbeben dem zitternden Menschengeschlecht seine Tributpflichtigkeit in Erinnerung zu halten; daher erscheint ihnen die alte Gottheit weit mächtiger weil fürchterlicher als der Gott der neuen Lehre.

Indessen waren Anstalten getroffen worden zu einer Expedition nach dem Innern der Insel. Knudson hatte dort mitten in den Wäldern eine Hütte aufstellen lassen, und pflegt daselbst mit seiner Familie den Hochsommer zuzubringen. Diese Hütte sollte uns zur Behausung und zum Ausgangspunkt dienen für die einzelnen Exkursionen. Die Vorkelhrungen, weil von einer Frau besorgt, waren diessmal umfassender als je, denn bekanntlich verstehen sich Frauen auf derlei viel besser als unser eins, und die komplizirten, einem beschränkten Mannesverstand nicht sogleich einleuchtenden Zurüstungen, welche die noch junge, äusserst liebenswürdige Gemahlin des Herrn Knudson in Szene setzte, erwiesen sich überaus wohlthuend auf unserer achttägigen Tour in das Innere der Insel. Ein junger, geläufig englisch sprechender Kanaker und zwei Diener wurden mir mitgegeben, am nächsten Tag sollte noch ein alter Kanaker als Führer zu uns stossen, und früh Morgens setzte sich die kleine Kolonne in Bewegung.

Die Gegend blieb bis weit über 2000 Fuss hinauf vollkommen kahl, wo dann Gruppen von Koabäumen auftraten. Hier sollte uns aber ein magnifiker Anblick werden. Zur Rechten nämlich zog sich eine breite, bis an die Inselsohle reichende Thalschlucht, dick mit Nebel gefüllt; weiter oben am jähren Ende des Abgrundes wich zum Theil dieser Nebel und entschleierte ein Bild, farbenprächtig und feenhaft für den Beschauer auf der sterilen Höhe: ein leuchtender Regenbogen überbrückte die Bergkluft gerade ober der Stelle, wo ein Waldbach in die Tiefe stürzt in das lachende grüne Thal zu unseren Füßen. — Bald darauf wurde die Vegetation lebhafter, der höchste Punkt war aber erreicht; von hier aus bergab mehrte sich rasch die Pflanzenfülle, und im kleinen Thal um Knudson's Sommerwohnung war alles dichter Urwald, bis auf eine kleine Lichtung unmittelbar um die Hütte. Diese selbst ist eine einfache Bretterbude ohne sonstige Abtheilungen und Einrichtungen. Doch hatte Frau Knudson's weise Fürsorge die aus solchem Mangel resultirenden Missstände glücklich paralysirt, und ich traf nun meine Massnahmen, um acht Tage hindurch à la Rübezahl in den Gebirgswäldern zu hausen. — Der Bezirk heisst Halemanu.

Das erwähnte kleine Thal liegt etwa 3000 Fuss über dem Meere, also um 1000 Fuss niedriger als der höchste auf dem Herwege erreichte und an 2000' niedriger als der höchste von hier aus erreichbare Punkt der Umgebung. Der (gemischte) Urwald besteht vorwiegend aus Metrosiderosbäumen; sie erreichen gewaltige Dimensionen und eine ungeheure Höhe, haben aber hier einen ebenbürtigen Rivalen gefunden in *Alphitoria excelsa*, einem Riesenbaum von prächtigem Wuchs mit sehr hartem zähen Holz, aus dem die alten Hawaier ihre Bogen schnitzten; er ist aber selten. Schlinggewächse fehlen da ganz, dafür wuchert üppiges Unterholz und macht das Passiren des Waldes stellenweise unmöglich. Manche Arten werden baumartig, und von diesen (als bisher noch nicht gefunden) verdienen die folgenden Erwähnung.

Eine stämmige, stark harzige *Bobea* mit überdichter, kugelförmiger Krone; das *Ganthoxylum dipetalum*, ein zierliches Bäumchen mit reichlichen erbsengrossen — und ein anderes *Ganthoxylum* mit vereinzelt nussgrossen Früchten; das *Xylosma hawaiiensis* — dann *Elaeocarpus bifidus*, ein zum Theil baumartiges, zum Theil (mit den untersten Aesten) kriechendes Gewächs, vollbehängt mit convallariaähnlichen Blüten und wallnussgrossen Früchten; *Claoxylon Sandwicense*, eine hochstämmige Euphorbiacee; ein hier nicht seltenes silbergrau seidenhaariges *Platyderma* (?); ein stattliches baumartiges *Solanum*; zwei Arten von *Nothocestrum*, einer neuen (von Gray kürzlich beschriebenen) Solanaceengattung; das wohlriechende *Santalum pyralarium*, ferner das schon erwähnte *Polycoelium Sandwicense* und noch eine Masse anderer zum Theil noch nicht blühender, zum Theil uns von früher her bekannter Gewächse. Auch die meisten der niedrigen Strauchpflanzen haben wir schon anderwärts gefunden; an ihren Aesten sitzt häufig das *Viscum moriliforme*, aber nicht in der

früher beschriebenen Form schmaler, halbrunder Zweiglein, sondern als $1\frac{1}{2}$ “ breite, glatte, überhängende Bänder, und kaum sollte man in beiden die gleiche Spezies vermuthen. — Merkwürdiger Weise fehlen hier fast alle Farren, auch die krautigen Gewächse sind nur in beschränkter Zahl vertreten, darunter aber ist eine *Campylotheca cosmoides*, die um so luxuriöser gedeiht und zwischen dem Gehölz oft nicht unbedeutende Strecken überwuchert; ihr holziger Stengel kriecht und windet sich am Boden, wird viele Klafter lang, und die aus demselben aufschliessenden, bald geraden, bald halbwindenden Stauden tragen prächtige, nickende Blumen.

Der so grartete Wald hält sich aber genau an die Lehne der Berge. Mit dem Verschwinden der Neigung, also in der verbreiterten Thalsole und oben am Plateau hört auch der Wald auf, oder er nimmt eine andere Physiognomie an.

Verfolgen wir flussaufwärts den Bach, der nahe an der Hütte vorüberfließt, so gelangen wir zu einer Thalwiese, wo jedes Holzgewächs und überhaupt ausser der dominirenden jegliche Pflanze fehlt. Dieses dominirende Unkraut ist *Stachytarpheta dichotoma*, es füllt die ganze Thalsole aus, wird mannshoch und steht Staude dicht an Staude, so dass man sich nur mit Mühe durcharbeiten kann, und das ganze Feld erscheint wegen der reichlichen Blütenähren himmelblau. Wenn man bedenkt, dass es erst in der neueren Zeit nach den Sandwichinseln eingeschleppt wurde*), muss man nicht nur über die rasche Verbreitung, sondern noch mehr darüber staunen, wie dieses miserable Unkraut die einheimischen — darunter vielleicht auch Holzgewächse, aus den günstigsten Positionen verdrängen konnte. Die Verbenaceen überhaupt scheinen sich auf den hawaischen Inseln besonders wohl zu befinden, und es muss auffallen, dass, wenn schon die genuine Flora eines Landes wirklich das Produkt der hier herrschenden Potenzen ist, warum der Boden auf Hawaii keine Verbenaceen schuf. Eine zweite Verbene (*Lantana trifoliata?*) kam erst vor einigen Jahren auf die Inseln**), und schon ist sie auf den Plantagen sehr gefürchtet, so dass sich die Besitzer alle mögliche Mühe geben, sie auszurotten, ohne ihrer Herr werden zu können.

Und weil einmal bei diesem Thema, wollen wir alle erst seit der Entdeckung der Inseln hier eingedrungenen Pflanzenfremdlinge, welche jetzt eine gewisse Rolle spielen, und nicht zu den gewöhnlichen die Menschen überall hin begleitenden Unkräutern gehören, flüchtig Erwähnung thun. Die wichtigste ist *Pandanus*, heute ungeheure Strecken ganz allein beherrschend, dann *Stachytarpheta* und *Verbena*, hierauf *Indigofera* und eine kleine Composite (*Acanthospermum Brasilum*), welche letztere durch das Hornvieh, dem sich

*) Hooker und Arnott, die in „Captain Beechey's voyage in H. M. Sh. Blossom 1841“ unverdrossen selbst die ärgsten auf den Inseln gesammelten Mistpflanzen aufzählen, erwähnen den hier jetzt allorts verbreiteten *Stachytarpheta* nicht.

**) Nicht einmal Mann zitirt sie in seiner 1867 erschienenen Enumeratio.

die dornigen Samen zwischen die Hufe hängen. über die Weiden (von Kealia) verschleppt wird.

Flussabwärts kommen wir zu dem erwähnten Wasserfalle. Da in den mir zu Gebote stehenden Werken über die hawaiische Flora der Characeen nirgends Erwähnung geschieht, so sei hier das Vorkommen einer *Nitella* in dem Flüsschen besonders hervorgehoben; daselbst, nämlich an den Ufern und zwischen den Rollsteinen des Bachs wächst auch *Rubus Macraei*, ein aufrechter, stattlicher Strauch mit grossen rosenrothen Blüten. Unweit des Wasserfalls wird die Gegend freier, das jetzt verbreiterte Thal schliesst einige mit Koabäumen dicht besetzte Hügel in sich; die Koabäume bleiben hier schwächer als ihre günstiger situirten Stammgenossen, weil aber aus der östlichen bergigen Nachbarschaft noch ein bedeutender Zufluss von feuchter Luft stattfindet, so wird auch der Koawald eine etwas lebhaftere Untervegetation beherbergen. Bezeichnend für diese Region ist das Vorkommen des robusten, strauchartigen *Lepidium Serra*, eines damals in voller Blüthe stehenden *Anoetochylus* und der silberweissen wohlriechenden *Artemisia australis*.

Am Rand des Wasserfalls fand sich wieder die *Hillebrandia*; sie liebt es, ihre Knollen hier zwischen die Steinritzen zu zwängen; ihr eigentlicher Standort ist aber in dichten Wäldern, wo ich sie später in voller Entwicklung gefunden habe. Die Knollen werden faustdick und sind meist von einer Brut kleinerer bis winziger Knöllchen umgeben; der Stengel erreicht 2' Höhe und die Blätter sind spannbreit. Die Pflanze wahrt getreu den Habitus von *Begonia*, versucht man aber eine Analyse ihrer Blüten, so wird man an der Pflanze ganz irre, denn von ihrem Begoniaceencharakter bleibt so ziemlich gar nichts übrig als die wundersam gedrehten Narben*).

Wieder eine andere Physiognomie zeigt das Plateau ober dem Thal. Die hohen Bäume sind verschwunden und haben einem Niederwald Platz gemacht, der in den muldenartigen Vertiefungen sehr dicht, auf den erhöhten Stellen sehr licht ist oder wohl auch gänzlich fehlt; durch diese ungleichmässige Vertheilung gewinnt die Gegend das Aussehen eines Parks. — *Metrosideros* bleibt klein und buschähnlich und verschwindet hier gegen die Masse der andern Holzgewächse, die wir zum Theil von früher kennen, zum Theil treten neue Arten ein und hier fand ich zum ersten Mal jene baumartigen Lobelien (*Cyanea leptostegia*), denen nach meiner Meinung die Palme im Pflanzenreiche gebührt; selbst die Baumfarren übertreffen sie durch

*) Ich gebe hier die Beschreibung des Gattungsscharakters (abgekürzt nach Olliver in Transact. Linn. soc.). um dem Leser die Vergleichung mit *Begonia* zu ermöglichen: Flores monoici. Masc. Sepala 5. Petala 5. Förm: Calyx tubo hemisphaerico exalato, limbo perigyno 5partito; petala 5, perigynia; styli 5, distincti; ovarium apice liberum, hians, subuniloculare, placentis 5 parietalibus utrinque loculiferis. Capsula vertice exserta foramine lato inter stylos aperta. Semina exalbuminosa. — Die Lage des Embryo ist nicht angegeben und ich fand leider keine Fruchtemplare. Die (Klotsch'sche Unter-) Gattung *Meziera* zeigt übrigens ähnliche Verhältnisse.

die Zugabe der reichen Blüthentrauben, welche aus dem glänzenden Blattschopf vom Gipfel des 20 Fuss hohen schlanken Stammes herabhängen. Die Palmen, von ihrer Grösse abgesehen, halten den Vergleich mit einer solchen *Cyanea* schon gar nicht aus. — Von grossem Interesse ist auch eine Araliacee (*Tetraplesandra Hawaiense*); sie bildet sehr schlanke, hohe Bäume, mit kleiner Krone sparsamer angeodrückter Aeste, zur Zeit vollbehängt mit Blüthen und Halbfrüchten, von welchen ich, Dank der Kletterkunst meines hawaiischen Begleiters, eine reiche Auswahl erbeuten konnte. Eine *Myrsine* von täuschend buxusähnlichem Aussehen, ein *Platyderma* (*Bobea*?) mit zierlichen weissgrünen Blüthen sind die hervorstechendsten Gewächse in dem dichten Pflanzengewirre der Mulden. — Noch interessanter war die Flora an den waldlosen Stellen; hier stand, und zwar in unzähliger Menge die *Wilkesia gymnoxiphium*, ein mannshoher strau- chiger Komposit, dessen meist ungetheilte, unten kahle Stengel in einen Schopf bandartiger Blätter, oder besser gesagt, Blattsegmente endigen, aus welchem eine mächtige Rispe mit gelben Blüthen hervorragt. Ein anderer Komposit (*Dubautia plantaginea*) bildet dichte Büsche mit kopfgrossen purpurnen Blumendolden; noch schöner ist die *Lobelia nerifolia*, ein sparsamästiger starker Strauch mit 5 langen himmelblauen Blüthenähren, ich fand nur Fruchtexemplare; *Dubautia* und *Lobelia* sind ziemlich selten, häufiger dagegen *Dianella odorata*, ein anthericumähnliches Gewächs, ausgezeichnet durch die kleinen Sternblüthen und die grossen, tropfenförmigen himmelblauen Beeren. Und schliesslich sei noch des Vorkommens hier in diesen trockenen Strichen desselben *Plantago* erwähnt, welches wir früher beim Wasserfall von Honalei gefunden.

Weiter östlich ist das Plateau durch ein tiefes Thal unterbrochen; die östliche Fortsetzung (des Plateaus) liegt aber höher, und erreicht in allmäliger Aufsteigung mit 2000 Fuss (ober dem Huttonthal) seinen Gipfelpunkt; darauf kommt abermals eine Schlucht, aus welcher schroff der Waialeale, der höchste Berg von Kauai aufsteigt; er misst an 6500 Fuss, überragt somit unsern Plateaugipfel noch um etwa 1500 Fuss. — Dieser Waialeale war eigentlich das Ziel meiner Wünsche auf der Insel; bis jetzt bin ich um ihn herumgegangen wie die Katze um den Brei, und diessmal hoffte ich ihn ganz sicher zu haben, denn der mittlerweile eingelangte Führer behauptete den Weg dahin genau zu kennen.

Die Pflanzendecke des östlichen Plateaus Lehua Makanoi ist wieder eine andere. Sein felsiger nur mit einer dünnen Humusschichte überkleideter Boden trägt einen ziemlich gleichförmigen Metrosideroswald, aus welchem die meisten Pflanzen des früheren Rayons verschwunden und durch einige wenige neu auftauchende Gewächse nur unzureichend ersetzt sind. Die eine davon, eine cauliflore Myrsine (*M. Lessertiana*?), zeichnet sich durch intensiv purpurne Blätter aus, eine andere Myrsine ist der buxusförmigen ähnlich, hat aber zartere lanzettliche Blätter (vielleicht nur die Gebirgsform der vorigen?); von allen die wichtigste und seltenste ist eine kleinblättrige

noch unbestimmte *Labordea*. Die Mooswucherungen an den Bäumen nehmen wieder überhand, die Bäume bleiben — wenn auch nicht strauchartig, doch klein, nehmen die Krüppelform nicht an und verschwinden nahe dem Gipfelpunkt der geneigten Ebene endlich ganz und gar. Hier befindet sich eine Hochwiese; ihr mooriger Grund ist mit einem geballten weichen Gras überdeckt, und mit vereinzelt Blumen von *Viola Hawaiensis* und mit einer kleinen nichtblühenden *Astelia* bestreut; ferner stehen da inselförmige Gruppen der lageren mageren *Lysimachia Hillebrandi*, und an vertieften wasserhältigen Stellen die kleine, vogelkrautähnliche *Neotera depressa*, welche wir auf Oahu in Form zopfartiger Geflechte aus den Aesten der Bäume herabhängen sahen. Sonst war auf der Wiese weiter auch gar nichts zu finden.

(Fortsetzung folgt.)



Bemerkungen zu Knapp's Pflanzen Galziens und der Bukowina.

Von R. v. Uechtritz.

Obwohl das genannte Werk bereits vor einiger Zeit in diesen Blättern angezeigt und günstig beurtheilt worden ist, halte ich es nichtsdestoweniger für angemessen, eine erneute Besprechung desselben zu geben, da die erwähnte nur kurz und allgemein gehalten ist, ohne auf das Speziellere einzugehen, hinsichtlich dessen Manches zu bemerken ist, überdiess auch das Buch eine wesentliche Lücke in der neueren mitteleuropäischen Floristik ausfüllt, daher ihm ein Anrecht auf eine ausführlichere Kritik wohl zusteht.

Wer eine Ahnung von der unglaublichen Mühe hat, welche eine derartige genaue Zusammenstellung von überall zerstreuten, während eines langen Zeitraums aufgehäuften Daten kostet, wird es dem Verfasser gewiss Dank wissen, dass er sich dieser zeitraubenden, aber nützlichen Arbeit unterzogen hat, welche durchaus geeignet ist, einem späteren Floristen des Landes seine Aufgabe in ausgezeichnete Weise zu erleichtern. Dass der Verfasser überall mit grosser Sorgfalt und Ausführlichkeit zu Werke gegangen, davon habe ich mich bei der Benützung des Buches zu wiederholten Malen ausreichend überzeugt. Seine Arbeit erinnert in dieser Hinsicht vielfach an die ähnlichen Neilreich's, den Knapp sich offenbar zum Muster genommen. Dass er diess auch bei der Begrenzung der Arten gethan, ist nach unserem Dafürhalten weniger lobenswerth, denn die zusammenwerfende Methode ist bei derartigen Zusammenstellungen, welche sich die Darstellung der Vertheilung der einzelnen Formen innerhalb eines grösseren Areals mit zur Hauptaufgabe stellen, nur mit Vorsicht anzuwenden. Selbst anerkannte Varietäten haben oft von denen

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: 1873

Band/Volume: [023](#)

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

Artikel/Article: [Skizzen von der Erdumseglung S. M. Fregatte "Donau". 23-29](#)