Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Sprengel bestimmte. Meine Pflanze stimmt mit der vom Autor gegebenen Beschreibung (nach De Candolle regn. veg. syst. nat. II. p. 199) überein, nur sind die Samen nicht einreihig, sondern schön „irregulariter biserialia" wie De Candolle den Gattungscharakter von *Nasturtium* beschreibt.

Die Sprengel'che Angabe beruht also jedenfalls auf einem Irrthum, vielleicht nur Schreibfehler.

Darauf verglich ich das hiesige königl. Herbarium, und fand in demselben die in Rede stehende Pflanze von Sello gesammelt und von Eichler als *Nasturtium pumilum* Cambess. bestimmt. Auch die gute Abbildung der flora brasiliensis (tab. 66, Fig. 2) stimmt vollkommen mit der einst im Berliner botan. Garten kultivirten Pflanze überein.

Nach dem Gesagten scheint es mir keinem Zweifel mehr zu unterliegen, dass *Nasturtium pumilum* Cambess. als mit *N. clandestinum* Spr. identisch zu betrachten ist, welcher letztere Name als der ältere voranzustellen ist.

Berlin, am 11. April 1872.

Skizzen
von der
Erdumseglung S. M. Fregatte „Donau".

Von Dr. **Heinrich Wawra.**

(Fortsetzung.)

Die Hawaischen Inseln.

Nach dem ursprünglichen Reiseplan sollte S. M. Fregatte von Jocohama nach S. Francisco gehen, und dann auf der Rückreise alle wichtigeren Häfen der Westküste und einige Häfen an der Südostküste Amerikas berühren (Mazatlan, Acapulco, Istapa [Guatemala], S. José [Costa rica] Panama, Guayaquil Lima, Valparaiso, Buenos Aires, Montevideo, Rio Janeiro). Selbstverständlich hatte ich schon dicke Pläne bereit, mit Benützung der Pacificbahn die Sierra Nevada, die Mormonen etc. zu besuchen, dann in Centralamerikas Urwäldern aufzuräumen u. s. f. aber! aber im letzten Augenblick oder doch in der letzten Station wurde unsere fahrende Diplomatie inne, dass es gerade nicht nothwendig sei, zum Zweck von kommerziellen Verträgen, welche zwischen dem österreichischen Kaiserstaat und der nordamerikanischen Union so wie mit Mexiko abgeschlossen werden sollten, die Gesandtschaft in corpore und obendrein ein ganzes Kriegsschiff in Bewegung zu setzen, sondern dass es Einer wohl auch richten könne und dieser Eine wurde denn auch von Yeddo mit dem

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Postdampfer vorausgeschickt, um in S. Francisco und Acapulco die Geschäfte allein abzumachen. Wir anderen hatten das Nachsehen, aber Trost suchend in dem Gedanken, dass es so sein müsse und nicht anders sein könne, reparirten wir in Jocohama unser altes beim letzten Teifun stark schadhaft gewordenes Steuer und gingen unter Segel — nach Guatemala, dort sollte das fröhliche Wiedersehen stattfinden. — Noch blieben schöne Länder zu besuchen, Centralamerikas Tropenpracht, die Wunder Riobambas, des Cimborasso zu schauen und Aussicht auf botanische Ausbeute übergenug.

In Jocohama hatten sich die Reihen der nicht zum Schiffsstab gehörigen Missionsmitglieder stark gelichtet, die meisten kehrten direkt in ihre Heimat zurück und nur ein kleines Häuflein Getreuer entschloss sich zur Weiterreise mit S. M. Fregatte Donau.

Schon beim Auslaufen von Jocohama sah das Wetter ziemlich unfreundlich aus und das Barometer zeigte einen bedenklichen Stand; aber der Wind war uns günstig, und wir fuhren lustig darauf los — und am 18. schnurstraks in die Cyclone hinein. Da waren wir nun drin im Circulus vitiosus, durch volle zehn Tage, und als nach dem erneuerten Sturm vom 28. November uns der Tornado in Gnaden entliess, hatte die Fregatte Steuer und Steven verloren und trieb als Wrack auf der hohen See herum. Leider haben Seestürme weiter kein botanisches Interesse, aber Ein Stossseufzer möge mir hier im gemeinnützigen Organe für Botanik und Botaniker noch erlaubt sein, nämlich: in der Nähe besehen, nimmt sich eine solche Szene an und für sich ernst genug aus, was uns jedoch am meisten kränkte war, dass die Katastrophe am (zweiten) 28. November, also gerade an dem Tage erfolgte, welchen wir als am 180° befindlich einschalten mussten; wenigen Sterblichen ist es gegönnt einen Tag im Kalender mehr zu zählen als die übrigen Menschenkinder und wir freuten uns schon lange darauf; nun der Schalttag ward für uns gerade kein Freudentag, und dann — vorüber war's mit Centralamerika, Tropenpracht, mit Riobambas und des Cimborasso Wundern, wir mussten das nächste beste Land zu erreichen suchen. — Eine kleine Genugthuung hatte ich bei all' dem Ungemach doch, meine Herbarien nämlich blieben vollkommen unversehrt in dem wüthenden Sturm, wo sonst alles in Stücke ging was nicht niet- und nagelfest war.

Nachdem wir so durch abermals zehn Tage richtungslos herumgetrieben und nahezu einen ganzen Kreis beschrieben hatten, trug uns ein günstiger Zephyr südwärts in freundlichere stillere Zonen, auch das Nothsteuer wurde mittlerweile fertig und man konnte nun Kurs nehmen auf das nächste Land, nämlich auf die (1600 Ml. entfernte) Hawai'sche Inselgruppe; am 18. Dezember bekamen wir Kauai in Sicht, und ankerten am zwanzigsten im Hafen von Honolulu.

Unsere Havarien waren sehr bedeutend, und es wäre kaum möglich gewesen ohne Dock die Fregatte auf einen seetüchtigen Fuss zu bringen, hätte nicht die findige Yankeenatur eines hiesigen Schiffbauers auch da Rath geschafft; freilich sollte die Reparatur vier Monate dauern. Am 4. Jänner fuhr der Admiral mit dem kleinen

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Rest der Diplomatie und Berichterstatter nach S. Francisco und wir anderen hatten nun Zeit und Musse uns auf Honolulu so gemüthlich einzurichten, als es die Umstände erlaubten. Die Gemüthlichkeit begann damit, dass gleich am Tage unserer Ankunft eine Menge Honoluloten — Aborigines und hier ansässige Weisse — an Bord eilten, um unter der Form einer Beileidsvisite die schiffbrüchigen Fremdlinge anzustaunen und zu begaffen. Doch wäre es unrecht von mir weiter disrespektirlich von den braven Bewohnern Honolulus zu reden; wir sollten im Gegentheil erfahren, dass sie sich alle Mühe gaben uns den Aufenthalt in ihrer kleinen Stadt so angenehm als möglich zu machen, und gewiss wird jeder von uns Honolulu in dankbarer Erinnerung behalten. Alsbald standen uns alle Häuser offen. Für mich speziell wurde die Bekanntschaft eines Mannes von hoher Bedeutung, den ich sogleich dem Leser vorführen will.

Schon am nächsten Tag kam ein Herr an Bord mit der brüsken Frage, ob es hier auf der Fregatte auch einen Botaniker gebe. Diese Nachfrage um einen „Botaniker“ war mir zwar etwas neu, denn bei ähnlichen Gelegenheiten bediente man sich gewöhnlich des mehr generalisirenden Ausdrucks „Naturforscher;“ fast in jedem Hafen kamen Händler mit Naturalien an Bord, die sich nicht selten als leibhafte Zoologen gerirten und unter dieser Firma ihre meist werthlose Waare zu Heidenpreisen an Mann zu bringen suchten. Sehr begreiflich, wenn ich hier auf dem verlassenen Eiland den nach einem „Botaniker“ lüsternen Herrn in die erwähnte Sorte von Leuten einreihte, auch wusste ich von früher, dass weltläufige Kollegen sich im Ausland gerne als Botaniker geberden. Daher war ich über die Meldung nicht sehr erfreut, sollte aber auf das angenehmste enttäuscht werden.

Der fremde Herr, — der glich keinem fahrenden Jünger Aeskulaps mit arrogantem Auftreten und plumpen Manieren, auch keinem Mäkler mit geschmeidigen Bücklingen und verschmitztem Gesicht — das war eine jener trockenen, mageren, hageren Figuren, wie ich sie sehr gut aus den heimischen Museen kannte, das war offenbar der Museumdirektor von Honolulu. Als solcher entpuppte er sich wohl nicht schon aus dem Grunde nicht, weil es in Honolulu bis dato keine Museen gibt, dafür war Dr. Hildebrand, Direktor des Krankenhauses, wohl bewandert nicht nur in allen Fächern des ärztlichen Wissens, sondern auch ein gründlicher Kenner des Landes und seiner Flora, er war mit einem Wort jeder Zoll ein Gelehrter. Nachdem wir uns gegenseitig so ein Bischen auf den Zahn gefühlt und als Leute vom Metier erkannt hatten, schlossen wir dicke Freundschaft und fortan blieb der Modus meiner Existenz auf Honolulu an Hildebrand's Persönlichkeit gekettet.

Am dritten Jänner machten wir zusammen die erste Exkursion in die Berge der Insel.

Der Hawai'sche Archipel besteht aus acht Inseln; vier der grösseren nahm ich mir vor zu besuchen, und zwar sollte zuerst Oahu, wo wir geankert waren, möglichst gründlich durchgenommen werden,

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

dann Maui, ferner Kauai an die Reihe kommen, und den letzten Monat wollte ich zu einem Besuch der Hauptinsel „Hawai" verwenden, weniger um hier zu botanisiren, sondern mehr in der Absicht, den Mauna Loa, den grössten thätigen Vulkan (Kilauea) der Erde zu sehen; denn nach Hillebrand wäre dort das Terrain für den Botaniker nicht sonderlich günstig, weil das Hochplateau zwischen den drei Vulkanen (Mauna Loa, Mauna Kea und Mauna Hualalai), welches eben den Hauptheil der Insel bildet pflanzenarm — und die seitlichen pflanzenreichen Niederungen von einander viel zu weit entfernt sind, als dass man sie ohne bedeutenden Zeitaufwand mit Erfolg ausbeuten könnte.

Die hawai'schen Inseln tragen noch deutlich die Spuren ihrer gewaltsamen Entstehung; sie sind fast ausschliesslich aus erhärteten Lavamassen gebildet und nur um manche Stellen der Küste haben Korallen einen flachen Saum gebaut, der gerade bei Honolulu eine ziemliche Ausdehnung besitzt; ihm verdankt auch die Stadt ihren kleinen aber trefflichen Hafen. Der Kern der Inseln besteht aus schwarzen Gebirgsmassen, welche nur bei den noch thätigen oder vor nicht langer Zeit thätig gewesenen Vulkanen sanft aufsteigende Lehnen besitzen; die älteren Erhebungen dagegen, zertrümmert durch wiederholte Erschütterungen und von der zwar langsamer aber rastlos arbeitenden Verwitterung ausgewühlt, zeigen nur steil aufragende Berge, jähe, oft ganz unzugängliche Abstürze (Pali) und meist sehr schmale Thäler, daher der wilde zerrissene meist düstere Charakter der Landschaft, daher die grossen Schwierigkeiten, welche hier dem Forscher auf seinen Exkursionen entgegentreten, und das Botanisiren daselbst oft zu einer wahrhaft halsbrecherischen Arbeit machen.

Die Inseln sind fast durchgehends bewaldet, doch halten sich die Wälder nur an die Berglehnen und an die schmälsten Thäler; breitere Thäler, Tief- und Hochebenen sind grösstentheils waldlos, und die der Windseite abgewendeten Lehnen der äussersten (i. e. der Küste zunächst liegenden) Erhebungen fast vollkommen kahl. Die Vegetation knüpft sich hier wie überall an das Vorhandensein von Feuchtigkeit, und weil auf den Inseln der Nordostpassat vorwiegend der Feuchtigkeitsträger ist, so wird dort, wo der Wind sich an oder zwischen den Bergen verfängt, eine reiche Vegetation vorherrschen. An Stellen, über welche er hinwegstreicht, wird sie fehlen. Daher die Oede grösserer niederer Flächen, selbst wenn sie in der Windrichtung liegen (z. B. die weite Ebene zwischen den zwei Gebirgsstöcken der Insel Maui) daher auch das sterile Aussehen der Umgebung von Honolulu. Nur zur Winterszeit, wo stürmische Südwestwinde den Passat momentan ablösen, begrünen sich die Anhöhen um die Stadt, und schmücken sich mit einer dünnen Grasdecke, die später wieder verdorrt. Der Fuss dieser Höhen und die untere Ebene bis zum Meeresniveau bleibt auch im Winter trocken und erst an der Küste und wie ich glaube nur auf Korallengrund entwickelt sich eine lebhaftere Halophytenvegetation. Dort, wo das Vorhandensein von Feuchtigkeit eine lebhaftere Vegetation begünstigt, wird die letztere wech-

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

seln je nach der Bodenbeschaffenheit und Bodenerhebung. Daher werden Thäler mit moorigem Grund, in dem die wenigen waldbildenden Gewächse der hawai'schen Inseln durchaus nicht gedeihen wollen, keine Wälder und eine ganz andere Pflanzendecke besitzen als die benachbarten Berglehnen, und da diese waldbildenden Gewächse sich nur an das Gesenke halten, so überlassen sie die erhöhten (2000') Flächen anderen Pflanzenarten, deren Gesellschaft sie überhaupt zu meiden scheinen. Und endlich werden die erhöhten Flächen und Lehnen der Leeseite, wenn sie hoch genug sind, um auf eigene Faust Wasser zu kondensiren (etwa 2000') ihre eigene Vegetation besitzen, welche abermals wechselt, wenn die Erhebung eine bedeutende (etwa 5000') ist. Der reichsten Pflanzenfülle erfreuen sich jedenfalls die Berglehnen und Kuppen in der Höhe zwischen 1000' und 4000'. Die Basis der Berge bis 1000' (vom Meeresniveau) ist wenigstens dort, wo sie an die Küste oder an breitere Thäler stösst, fast waldlos, oberhalb 4000' beginnt die Vegetation zu schwinden, und Gewächse, welche tiefer unten stattliche Bäume bilden, schrumpfen auf der Höhe von 6000' zu zwergigen Büschen zusammen, — die Flora wird subalpin.

Nachdem die Vertheilung und das Mass der Feuchtigkeit von so eminentem Einfluss auf den Charakter der hiesigen Flora ist, so sei mir noch erlaubt, das Regenverhältniss auf den Inseln in Kürze zu schildern.

Weil sie im Passat liegen, so lässt sich a priori vermuthen, dass der atmosphärische Niederschlag an jedem Punkte tagaus tagein derselbe bleibe; diess ist mit Ausnahme der drei Wintermonate und bis auf einige kleine Schwankungen zur Sommerszeit auch wirklich der Fall. Im Winter rücken momentan die Kalmen so tief herab, dass sie den normalen, sonst sich täglich regelmässig abwickelnden Witterungsgang stören; sie bringen dann windstilles oder sehr stürmisches Wetter, wovon besonders die Südweststürme für den Hafen von Honolulu ominös werden können. Zu dieser Zeit gibt es auch Donner und Blitz auf den Inseln und ich selbst erlebte ein solches Gewitter auf der nördlichsten derselben, auf Kauai, wie man es in den Aequatorial-Kalmen oder sonst wo auch nicht besser haben kann. Während im Winter (bei normalem Passat) die Regen bis zur meeresgleichen Ebene reichen, ziehen sie sich im Sommer in die Berge zurück. Die erwähnten kleinen Schwankungen erklären sich aus der Intensität und dem Wassergehalt des Passats, die bekanntlich ziemlich wechseln, und trotzdem sind Schwankungen nicht bedeutend.

Der Winter, den wir auf Honolulu zubrachten, war ein sehr günstiger, d. h. die Südwinde blieben aus oder wehten nur schwach, und im Ganzen hielt sich der Passat in seinem Rechte. Früh mit Sonnenaufgang war regelmässig der schönste Tag, einige Stunden darauf bewölkten sich die Berge und der Regen begann — nämlich in den Bergen, in Honolulu schien die Sonne, und man konnte getrost spazieren gehen, durfte aber eine gewisse Grenze nicht überschreiten. Diese Grenzlinie liegt (für die Wintermonate) etwa in der

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Höhe des protestantischen Friedhofes ober- und ausserhalb der Stadt, hier mahnen schon vereinzelte Regentropfen den Spaziergänger zur Umkehr und er thut wohl, dieser Mahnung zu folgen und nicht weiter zu gehen, will er anders seine Haut trocken halten. Abends verschwindet das Gewölk, die Berge treten allgemach aus ihrer nebligen Hülle und zeichnen sich schliesslich mit so scharfen Contouren an dem krystallenen Nachthimmel, und die Sternlein gucken so munter hinein in die ernste Gebirgslandschaft, dass man meinen sollte, mit dem Regen sei's für immer vorbei, indessen morgen regnet es ganz gewiss wieder, darauf kann man sich verlassen.

Ueber 7000', also über die Passatgrenze gehen die periodischen Regen nicht; daher sind die Gipfel höherer Berge gewöhnlich regenlos, an der Leeseite meist vollkommen trocken, an der Louwseite jedoch feuchter, weil der tiefer unten anprallende Wind gegen die Spitze fortgeschoben wird. Nur bei bedeutendem Aufruhr in der Atmosphäre, mit dem Eintreten der Südweststürme, regnet es allerorts, also auch ober und unter der sonst üblichen Regengrenze.

An den windstillen Leeseiten erzeugen sich in einer Höhe, wo die Kondensation statt hat, häufig leichte (in den Schluchten oft sehr dichte) Nebel, aus denen das Gebirge mit ziemlich deutlichen Umrissen hervorschimmert; sie verschwinden bei höherem Stand der Sonne, oder ballen sich an sehr heissen Nachmittagen (?) ober der Passatgrenze zu einem gleichförmigen Wolkenschleier, der sich dann oft über weite Strecken, selbst in einer dem (unteren) Wind konträren Richtung verbreitet.

Eines Phänomens muss ich hier noch Erwähnung thun, welches man in Honolulu fast täglich und in allen Nuancen und Gestaltungen zu sehen bekommt, nämlich der Regenbogen. Bald treten sie als solche in den reinsten blendenden Farben auf, bald mehr verschwommen als Flammenstreifen im Nebel, als kleines — als grösseres Segment, und von der Höhe gesehen, manchmal als vollständiger Kreis von nur paar Ellen im Durchmesser; nicht selten steht man mitten d'rin im zauberischen Farbengürtel oder in einer flammenden Nebelwolke. Mit solch' prächtigem Anblick wird freilich nur der Botaniker beglückt, denn einem anderen vernünftigen Menschen fällt es nicht ein, zur Regenzeit in den Bergen herumzusteigen, übrigens wäre es vielleicht erspriesslich, wenn ein Fachmann mit dem Botaniker dieses Vergnügen theilen und die meteorologischen Verhältnisse der Inseln an Ort und Stelle einem gründlichen Studium unterziehen wollte. Wie auf dem Kontinent im Grossen, müssen sich auf den Inseln alle atmosphärischen Erscheinungen im Kleinen abspielen, nur treten sie daselbst in der ursprünglichen Reinheit auf und gestatten dem Forscher, der hier auf der kleinen Operationsbasis nur mit gegebenen Grössen zu rechnen hätte, Ursachen und Entwickelungsweisen dieser Erscheinungen zu beobachten und zu erklären.

(Fortsetzung folgt.)

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". 222-227