briata, antheras attingentia; bacca? 4—5-sperma; semina oblonga. — Arbuscula 9—10′ alta, arbores vicinas adscendens. — Blanco sah diese Pflanzen am Arayat (nördlich von Bacolor und Manilla).

Tribulus macranthus Hsskl.

Diagn. Foliis 5—7-jugis, foliolis oblongis, basi inaequalibus obliquis, inferioribus obovato-oblongis, supra glabris, subtus adpresse sericeis, ciliatis; caule, petiolis pedunculisque patenti-hirtis; pedunculis elongatis; sepalis lanceolatis, longe acuminatis; petalis quam sepala 3plo fere longioribus, obovato-oblongis, apice rotundatis, basi attenuatis; staminibus 10; stylo quam stigma tenuiori et breviori; stigmate teretiusculo, 5-sulco; fructibus ? ?

Habit. Insul. Philippin. (plnt. Cuming. no. 710).

Affin. *T. lanato* RBr. (Wlp. Ann. II. 243. 7) accedens flore magno; differt hic autem foliis 8—10-jugis, foliolis ovatis, petalis sepala duplo superantibus.

Eine botanische Reise in Finnmarken 1864.

Geschildert von Th. M. Fries.

(Aus dem Schwedischen der „Botaniska Notiser", utgifne af Th. M. Fries, N°. 1, 2 und 3 vom Jahre 1865, übersetzt von A. v. Krempelhuber in München).

(Schluss.)

Auf dem Rückwege nach Berlevaag wurde unter Anderem angetroffen: *Hieracium pallidum* (Riisfjorden), *Batrachium confervoides* und *Potamogeton marinus* (Landspitze zwischen dem Kongs- und Riisfjord), *Cardamine bellidiflora*, *Carex pedata* und *Allosorus crispus*. Als Zeugen der Strenge des Klima's standen an den dem Wüthen der Nordstürme offenen Fjorden (z. B. Riisfjord und Sandfjord) *Salix phylicaefolia*, und andere nördliche Weidearten mit bis zur Erde hinab gefrorenen Stämmen und nur durch Wurzelsprösslinge ein schwindendes Leben fortsetzend.

Eine besonders reiche Ernte von seltenen und interessanten Gewächsen ergab sich, wie aus dem oben Angeführten hervorgeht, zwar nicht während dieser langen und beschwerlichen Wan-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05980-0405-2

derung, aber in einer anderen Hinsicht wurde, wenn ich so sagen darf, meine Mühe belohnt. Der Abwechslung wegen und für einmal kann es für einen Botaniker interessant sein, eine Natur zu erschauen, von der man sagen kann, dass dort die Pflanzenwelt beinahe vollkommen verbannt ist und eine nahezu vollständige Verödung herrscht. Von diesem Verhältnisse bietet das Gebirge zwischen dem Sandfjord und Berlevaag ein grossartiges Beispiel dar: ungeheuere Steinmassen bedecken, wie es scheint, auf meilenlangen Strecken alle Höhen und Niederungen des Gebirgs und verleihen ihm ganz ein einförmiges, graues, wüstenähnliches Aeusseres. Nur äusserst selten hat sich auf dem einen oder anderen kleinen Fleck lockere Erde gebildet und ist nicht zwischen den Steinhaufen weggespült worden, und hier zeigen sich neben der einen oder anderen Flechte (insbesondere *Lecanora tartarea* und *oculata*) einige von den am meisten genügsamen Pflanzenarten ($4^1/_2$—10 decim. hohe Exemplare von *Solidago Virgaurea* von bräunlicher Farbe, *Andromeda hypnoides*, *Azalea procumbens*, *Salix herbacea*, *Juncus trifidus*, *Luzula arcuata* β. *confusa* und *spicata*, *Carex rupestris*, *Aira flexuosa*), aber die Anzahl der Individuen, in welcher sie auftreten, ist so gering, dass ich mir beinahe zutraue, mit Leichtigkeit alle, die ich während eines $1^1/_2$stündigen forcirten Marsches (oder besser Springens) über einen Theil dieser Steinwüste sah, hätte zählen können. Sogar die Flechten scheuen sich, ihren Wohnsitz auf diesen Gesteinen aufzuschlagen; nur sparsam treten in kleinen und verkrüppelten Exemplaren *Aspicilia cinerea*, *Rhizocarpon geographicum*, krustenlose Lecideen und einige wenige andere Arten auf. — Eine gleichgeartete Natur wurde von meinem Reisegefährten um Havningberg beobachtet.

Unterdessen ich Berlevaag und den Kongsfjord besuchte, hatte nämlich mein Reisegefährte die Gegenden um das südlicher gelegene Havningberg, den Syltefjord und Persfjord besucht. Die hier herrschende Vegetation bildet, soviel man vor der Hand vermuthen kann, ein Mittelding zwischen der arktischen um Berlevaag und der mehr üppigen um den Varangerfjord; an die erstere erinnert der Mangel an Bäumen und Gesträuchen neben dem reichlichen Vorkommen von *Carex pulla*, *Aira alpina* und einigen anderen Arten; an die letztere *Erigeron elongatus*, *Veronica longifolia*, *Dianthus superbus*, *Chrysosplenium tetrandrum*, *Oxytropis campestris* β. *sordida* etc. Unter den übrigen bemerkenswerthen Gewächsen um Havningberg wurde angetroffen: *Hiera-*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05980-0406-8

cium atratum und *caesium*, *Scirpus uniglumis*, *Carex salina* und *helvola*, *Trisetum subspicatum*, *Alopecurus nigricans* und *pratensis* β. *alpestris*, dann am Persfjord *Erigeron uniflorus*, *Koenigia islandica*, *Callitriche verna* und *auctumnalis* nebst *Juncus castaneus* (neu für Finnmarkens Flora), nebstdem zeigte sich zwischen dem Persfjord und Wardöe *Armeria sibirica*.

Den 12. September trafen wir wieder auf Wardöe zusammen, woselbst wir uns bis zum 17. aufhielten; allein der Herbst war nun so weit vorgeschritten, dass von phanerogamischen Gewächsen wenig zum Sammeln übrig war, ausgenommen *Gentiana involucrata*, *Armeria sibirica*, *Glyceria maritima* und *Catabrosa aquatica* (sehr üppig); Auch Blattrosetten von *Primula scotica* wurden bemerkt.

Die Zeit wurde desshalb hauptsächlich zum Einsammeln von verschiedenen Kryptogamen verwendet, wie *Xanthoria crenulata*, *Placodium stramineum*, *Rinodina turfacea*, *Lecanora oculata*, *Gyalecta foveolaris*, *Buellia coniops*, *Polyblastia bryophila*, *Rhodomela lycopodioides*, *Conferva Melagonium* und im Uebrigen denselben Algen, welche auf Maasöe eingesammelt wurden. — Hiermit können die Excursionen dieses Jahres als abgeschlossen angesehen werden. Zwar verweilte ich auf der Heimreise 14 Tage in Tromsöe, aber nur 3 lichenologische Excursionen (wobei unter Anderem *Biatorina nivalis*, *Lecidea neglecta* und *Pertusaria glomerata* angetroffen wurden) wurden vollzogen, und zwar zuerst unter einem continuirlichen Platzregen und dann machten Schnee mit scharfer Kälte alle botanischen Ausflüge unmöglich. Alle Gegenden, durch welche ich auf meiner Heimreise hindurch kam, standen auch in vollem Winterschmuck, so dass über dieselben nichts anzuführnn ist [1]). Mein Reisegefährte, welcher 14 Tage früher heimreiste, sammelte dagegen gemäss der ihm ertheilten Anweisung auf seiner Fahrt durch das Gudbrandsdal *Pilophorus robustus* β. *Fibula*, nebst der merkwürdigen *Tholurna dissimilis*. — Erst den 7. November kam ich nach Upsala zurück.

So beschaffen war in Kürze der Gang meiner Reise, aber bevor ich diesen Bericht abschliesse, mögen einige wenige Bemerkungen über die besuchten Gegenden hier angefügt werden. Einem Jeden ist wohl bekannt, dass kein so nördliches Land sich des milden Climas von Finnmarken erfreuen kann, ebenso dass

1) Erwähnt mag bloss werden, dass bei Tiöttö in Nordland 65° 50′ nördl. Breite gepflanzte Eschen, Rosskastanien und Kirschen gesehen wurden, welche alle dort recht wohl zu gedeihen schienen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05980-0407-4

die wichtigste Ursache davon in dem Golfstrom zu suchen ist, welcher noch heute an die Küsten Saamen von tropischen Gewächsen (insbesondere von *Entada gigalobium*), Treibholz [1]) und Bimssteinstöcke, vermuthlich von Island oder Jan Mayen, hinauswirft. So interessant dieser Gegenstand auch ist, will ich mich doch nicht in eine weitläufigere Auseinandersetzung desselben vertiefen, sondern mich auf eine einzige kleine Bemerkung darüber beschränken.

Zahlreiche Torfmöser finden sich an den Küsten und auf den Inseln Finnmarkens, zu deren Benützung als Brennmaterial die Noth die Einwohner zwingt. In diesen Mösern, auch auf den nördlichsten Inseln (z. B. Mageröe, Ingöe u. s. f.) hat man grosse Massen von Baumstämmen angetroffen, und in Analogie mit den Verhältnissen in südlicheren Gegenden war man bereit, anzunehmen, dass diese Baumstämme hier selbst auch gewachsen seien und dass folglich auch die nördlichsten Gegenden von Nadelholzwald bekleidet waren — und hierin hat man wieder einen Beweis von der Verschlimmerung des Klimas sehen wollen. Eine solche Annahme dürfte sich jedoch bei näherer Untersuchung als unhaltbar erweisen. Wenigstens in mehreren Fällen habe ich nämlich gefunden, dass diese Torfmöser mit eingebetteten Baumstämmen auf so unbedeutenden Höhen über dem Meere liegen (z. B. bei Gjaesvaer nur einige wenige Fuss), dass man mit Rücksicht auf die bekanntlich fortwährend vor sich gehende Erhöhung des Landes an unseren nördlichen Küsten, Veranlassung hat, anzunehmen, dass noch während der historischen Zeit mehrere von diesen Torfmösern unter der Meeresfläche lagen. Das Vorkommen dieser Stämme darin scheint dadurch erklärt werden zu können, dass sie von dem Golfstrom hiehergeführt, auf den Strand ausgeworfen, von Sphagnum-Arten überwachsen und durch die Erhöhung des Landes bis zu ihrer gegenwärtigen Höhe erhoben worden sind. Nur insoferne man (was jedoch mit Gewissheit noch nicht geschehen ist) in der Erde aufrechtstehende Stämme

1) Ein grosser oder der grösste Theil des Treibholzes stammt nicht von den amerikanischen Urwäldern her, sondern besteht aus Splittern verunglückter Schiffe und Kähne, so dass man nur dann, wenn man Stämme mit Wurzeln antrifft, vollkommen sicher darüber sein kann, dass sie aus ihrer ursprünglichen Heimath hergeführt worden sind. Als besonders gute Fundplätze von dergleichen Strandgütern werden der Tufjord bei Mageröe und die Küste zwischen Tanahorn und Skaanvigen angegeben, dann auch die Küste von Russisch-Lappmarken, an welche jedoch erst während der letzteren Jahre der Golfstrom angefangen hat, in etwas grösserer Menge seine mitgeführten Güter auszuwerfen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05980-0408-0

oder Stöcke mit Wurzeln antreffen würde, müsste man zugeben, dass sie einmal hier gewachsen sind; indessen wäre eine genaue, komparative anatomische Untersuchung dieser Stämme von grossem Interesse.

Man kann aber vielleicht in einer anderen Thatsache eine Bekräftigung der Annahme finden, dass in der Vorzeit eine üppigere Waldvegetation hier selbst vorhanden war. Es ist nämlich hier allgemein bekannt, dass die Birkenhaine in den nördlicheren Gegenden während der letzteren Decenien durch den Unverstand der Einwohner bedeutend vermindert, ja an mehreren Orten ganz und gar ausgerottet worden sind; aber hiezu kömmt noch der bemerkenswerthe Umstand, dass eine nicht unbedeutende Anzahl von Gewächsen, welche wir gewohnt sind, als vollkommene Wald- und Haingewächse zu betrachten, hier auf den kahlen Feldern und Hügeln vorkommen, sogar auf glänzlich busch- und waldlosen Streckeu. Solche sind z. B. *Hieracium murorum, Linnaea borealis, Myosotis silvatica, Melampyrum pratense, Trientalis europaea, Adoxa Moschattelina, Melandrium silvestre, Stellaria nemorum, Pyrolae, Listera cordata, Triticum caninum, Poa nemoralis, Milium effusum, Polypodium Dryopteris* und *Phegopteris, Equisetum silvaticum* und mehrere andere. — Deutet dieses vieleicht auf eine Zeit hin, wo diese, nun kahlen Orte von Wäldern und Hainen bedeckt waren? oder liegt der Grund der Erklärung bloss in dem hohen Breiten-Grade, welcher hier das Vorkommen dieser Gewächse auf offenen Lande ermöglicht, ohne dass sie, wie im Süden, nothwendig haben, im Schatten der Haine Schutz zu suchen gegen die allzureichliche Wärme der Sonne?

Ich erwähnte oben die Erhöhung des Landes. Das Dasein dieses Phänomens ist zu gut konstatirt, als dass mehrere Beweise nöthig wären; ein nur flüchtiger Blick auf die Küsten der Halbinsel Vargak-Njarg beweist dies zum Ueberfluss. Parallel mit einander läuft hier ein niedriger Wall (vormals Meeresstrand) über dem andern, [1]) in welchem mit dem Golf-Strom hergeführte, rund geschliffene Bimssteinbrocken, oft in unglaublicher Menge angetroffen werden. Indessen will ich nicht einen kleinen Beweis für dieses Phänomen unerwähnt lassen, welcher von einer Pflanze auf der nördlichsten Küste der genannten Halbinsel geliefert

1) Dieses terrassenförmige Aussehen der alten Strandwälle erinnert lebhaft an die in Mantells Geologie I. p. 80 enthaltenen Beschreibungen der Küsten von Chili, und scheint eher für eine periodisch unterbrochene, als eine continuirlich vor sich gehende Erhöhung des Landes zu sprechen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05980-0409-8

wird. Nördlich von Berlevaag, bei Skaanvigen, da wo dessen parallele, über einander liegenden alten Meeres-Küsten im hohen Grade deutlich sind, tritt an mehreren Stellen in nicht unbedeutender Entfernung von der jetzigen Meeres-Küste *Lathyrus maritimus* auf, jedoch nur auf den alten Strand-Wällen, nicht auf den dazwischen liegenden Küsten oder der gegenwärtigen Strandbreite. Auch auf Mageröe kömmt diese Pflanze, wie oben bemerkt wurde, auf den mageren Ebenen vor, bisweilen sehr weit vom Meere entfernt, und die Ursache hievon ist sicherlich auch in der Erhöhung des Landes zu suchen, obwohl die Conturen der alten Küsten dort nicht so deutlich sind.

Hauptsächlich auf die Kenntniss dieser Erhebung der scandinavischen Küste in den nördlichen Gegenden gründet sich, wie bekannt ist, die bereits von And. Celsius ausgesprochene Ansicht über einen ehemaligen Zusammenhang zwischen dem Eismeer und dem bottnischen Meer-Busen, welche in unseren Tagen von Prof. S. Lovén auf ebenso geistreiche als überzeugende Weise vertheidigt und näher entwickelt worden ist. Es liegen viele aus geologischen und zoologischen Thatsachen hergeleitete Beweise dafür vor, aber auch aus dem Pflanzenreich dürfte es nicht unmöglich sein, lebende Zeugen für die Richtigkeit dieser Theorie beizubringen. Kann man nur nachweisen, dass sich Küsten-Gewächse finden, welche den Gestaden des Eismeeres und des botnischen Meer-Busens gemeinsam sind, ohne dass man sie an den südlichen Küsten der Ost-See findet, so scheint ein sehr sprechender Beweis gefunden zu sein, und insbesondere wird dieses der Fall sein, wenn diese Gewächse weit hinunter gegen Süden an der West-Küste Scandinaviens gehen, weil alsdann der Einwurf, dass sie bloss als nördliche Küsten-Gewächse anzusehen sind, von selbst wegfällt. Und finden sich wohl solche Gewächse? Indem ich diese Frage bejahend beantworte, glaube ich als Stütze hiefür folgende Arten anführen zu können:

Gentiana involucrata Rottb., gemein an den Küsten Finnmarkens und Nordlands, und in früheren Zeiten bei Umeå gefunden (und auf Gottland?).

Primula sibirica Jacqu., zerstreut auf den Küsten-Wiesen Nord-Finnmarkens und der Russischen Lappmark, dann in Österbotten.

Dianthus superbus L., in Ost-Finnmarken allgemein und bei Torneå.

Silene maritima With., allgemein an den Küsten des Eis-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05980-0410-9

meeres und der ganzen West-Küste Scandinaviens, nicht gefunden an der südlichen oder mittlersten Ostsee, aber wohl in den Haparanda-Scheeren.

Hippuris vulgaris L. v. *maritima*, in Finnmarken und am Bottnischen Meerbusen, hinuntersteigend bis Åbo und Mörkön.

Lathyrus maritimus (L.), zerstreut an den Küsten des ganzen nördlichen und westlichen Scandinaviens bis hinab nach Skåne, auch von den Neder-Calix-Scheeren bis nach Södermanland, aber nicht an den südlichen Gestaden der Ostsee.

Carex halophila F. Nyl., an den Küsten der Russischen Lappmark und des Varangerfjord, und um Uleåborg.

Carex maritima Müll., zerstreut von Finnmarken bis hinab nach Götheborg, dann in den Neder-Calix Scheeren und Österbotten.

Carex glareosa Wnbg., von Finnmarken bis hinab nach Trondhjem und von Westerbotten bis Grislehamn. — Auch *C. norvegica* dürfte vielleicht hieher gerechnet werden können, wenn gleich sie nur sporadisch bis hinab nach Blekinge angetroffen wird.

Glyceria pendulina Laest., an den Gestaden der Russischen Lappmark und um Torneå und Neder-Calix.

Alopecurus nigricans Horn., im nördlichen Nordland und Finnmarken, in der Russisch-Lappmark, und von Torneå an zerstreut hinunter bis zu den südlichen Gestaden der Ostsee.

Mein Reisebericht ist nun zu Ende, aber diesesmal kann dies geschehen auf eine andere Weise als 1858, wo ich in dieser Zeitschrift auch die Schilderung von einer Reise in Finnmarken mittheilte. Damals geschah es unter Klagen darüber, dass die Flora dieses Landes nur in langen Zwischenzeiten Gegenstand der Aufmerksamkeit eines reisenden Botanikers geworden ist und dass z. B. noch ausgedehnte, einladende Gegenden daselbst allenthalben unbekannt seien; jetzt dagegen sind die Verhältnisse verändert und zwar darin, dass diese Flora seitdem mehrere Jahre schon besass und noch besitzt einen eben so eifrigen als glücklichen Verehrer in dem Forstmeister J. M. Norman, welcher auf seinen Dienstreisen Gelegenheit hat beinahe alle Theile von Finnmarken zu besuchen und dabei ganz unbekannte Gegenden zu durchforschen. Die erste Frucht dieser Untersuchungen ist der oben mehrmals citirte Index Supplementarius locorum natalium specialium plantarum nonnullarum vascularium in provincia arctica Norvegiae sponte nascentium gewesen, und sicherlich

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05980-0411-5

dürfen wir in nicht allzuferner Zeit einer vollständigen, auf fortgesetzte Studien gegründeten Zusammenstellung der eigenthümlichen Vegetationsverhältnisse dieses Landes entgegensehen.

Ueber Arthopyrenia und Pyrenula.

Auf einem bei feuchter Witterung kürzlich hier auf Quercus gefundenen und zufällig mit einer starken Loupe auf den Thallus untersuchten *Arthopyrenia punctiformis*, schienen mir wahre Gonidien vorhanden zu sein, deren Existenz ich in meiner Arbeit: „Principes de Classification des Lichens, et Enumerations des Lichens des environs de Genève" auf pag. 73 und 87, in Abrede stellte. Ich nahm somit die betreffende Pflanze mit und untersuchte sie nebst jungen Stadien mehrerer anderer Arten derselben Gattung mikroskopisch und kann nun versichern, dass hier wirklich Gonidien vorhanden sind und dass daher das dort von mir vorgeschlagene Ausscheiden aus den Flechten einer kleinen Anzahl von Gattungen, für *Arthopyrenia* und *Pyrenula* nicht begründet ist. Was ich dort nach Untersuchung einiger Arten, über dasjenige sagte, was ich von den Autoren für Gonidien gehalten glaubte, ist allerdings richtig; — jenes ist nämlich nichts als Chlorophyll des Substrates; was dagegen die wahren Gonidien betrifft, so sind mir diese bei den früheren Untersuchungen an Exemplaren meines Herbarium gänzlich entgangen, was sich aus ihrer relativ geringen Anzahl, der zu grossen Dünnheit der Schnitte (mit durchfallendem Licht ganz hyalin, nur da und dort mit zwischen die Schnittflächen fallenden Zellwänden), sowie auch durch ihre nach Ablösung der Epidermis freigewordene Lage und ihre alsdann erfolgende und leicht stattfindende Ablöslichkeit erklärt. Jenes Chlorophyll liegt unter dem Thallus, in den noch ganzen oder zum Theil schon mehr oder weniger zerrissenen Zellen des Rindenparenchyms; die Gonidien aber, an Grösse jene Chlorophyllkörner mehrfach übertreffend, liegen auf dem Thallus, je nach dem Alter von der Epidermis bedeckt, oder mit deren schülferig sich ablösenden Partikelchen mehr oder weniger gemischt.

Es frägt sich nun, ob hier bei *Arthopyrenia* und *Pyrenula*, Thallus hypophloeodes nicht identisch sei mit Thallus ecorticatus und ob auf diesen Grund hin die von mir auf unvollständige Be-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05980-0412-1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: 48

Autor(en)/Author(s): Fries Theodor [Thore] Magnus

Artikel/Article: Eine botanische Reise in Finnmarken 403-410