enthält die calcinierte Soda, sondern auch Verunreinigungen, wie Kohle, Sand, Thon, Eisenverbindungen, die theilweise aus dem Kochsalz stammen, theils durch die Fabrication in die Ware gelangt sind.

So lange man nichts Besseres hatte, gab man sich aber mit der vorhandenen Reinheit zufrieden.

Ein weiterer Umstand, der großen Einfluss auf die Geschäftslage übte, ist, dass beim geschilderten Process ein Nebenproduct gewonnen wird, das bald vortheilhaft, bald auch wieder sehr schwierig abgesetzt werden kann — die Salzsäure. Sodann liefert das Verfahren aber auch einen Abfall von höchst zweifelhaftem Werte — die Sodarückstände, nämlich jene Masse, welche beim Lösen der rohen Sodaschmelze unlöslich zurückbleibt. In der Nähe jeder Sodafabrik häufen sich Berge dieser Rückstände an, welche durch die Einwirkung der Luft sich chemisch verändern und einen höchst belästigenden Gestank nach Schwefelwasserstoff verbreiten. Die englischen, nahe dem Ufer gelegenen Fabriken werfen diese Rückstände ins Meer, einige deutsche Sodawerke stürzen sie in benachbarte große Ströme. Und doch enthält dieser Rückstand einen großen Wert, nämlich den gesammten im Sulfat in Form von Schwefelsäure vorhandenen Schwefel, der also unter diesem Umstande weggeworfen wird. Wohl gibt es eine Reihe von Methoden, um diesen Schwefel wenigstens theilweise zu gewinnen, doch kann keine derselben völlig befriedigend genannt werden, wie ich noch ausführen will.

(Schluss folgt.)

See- und Bergfahrten in Norwegen.

Vortrag, gehalten in der „Section Villach“ des Deutschen und Oesterreichischen Alpen-Vereines im März 1892, von Josef N i c h t i n g e r.

II.

Von der Erkenntnis ausgehend, dass eine, wenn auch noch so interessante und an großartigen Eindrücken jeder Art reiche See- und Fjordreise doch nur eine oberflächliche Kenntnis des Landes und seiner Bewohner zu gewähren vermöge, hatte ich mich vom Anfange an entschlossen, in den großartigsten Theilen des norwegischen Hochgebirges größere Wanderungen und Bergtouren auszuführen und hatte mich zu diesem Zwecke mit einem Wiener Freunde verbündet, der mich an einem vorher bestimmten Tage in Bergen erwartete. Der Dampfer „Ole Bull“ brachte mich nach dreitägiger, höchst inter-

effanter Seereise über Molde, Christiansfjund und um das übel berüchtigte Vorgebirge Stadtland nach der inmitten alpiner Umgebung herrlich gelegenen Hafenstadt. Zwei Tage später fuhren wir zu Zweien, nur mit Seil, Eispickel und allem Nöthigen ausgerüstet, wieder nordwärts, dem Lognefjord zu. Dieser längste aller norwegischen Fjorde schneidet 170 Kilometer tief in die Westküste ein und ist in seinen letzten, tief in das Hochgebirge eindringenden Verzweigungen überaus reich an Naturschönheiten ernstern, großartigen Charakters. Wir sollten diese erst später kennen lernen, jetzt landeten wir schon an einer der ersten Stationen dieses Fjordes, in Badheim, um uns von hier directe dem Fostedalbrae, dem, wie bereits erwähnt, größten Firnfeldes Europas, zuzuwenden.

Von diesem trennte uns noch eine weite Straßenreise, die wir mit Benützung des landesüblichen Fuhrwerkes zurücklegten. Dieses verdient als eine norwegische Specialität Erwähnung. Man unterscheidet zwei Arten von Gefährten: Kariol und Stollfjaere, ersteres für eine, letztere für zwei Personen benützbar. Beide sind ebenso einfach wie praktisch eingerichtet und erleichtern den Verkehr auf den schlechtesten Gebirgsstraßen ungemein. Ganz Norwegen ist in Stationen von 10 bis 20 Kilometern eingetheilt und in jeder, namentlich in den sogenannten festen Stationen kann man bestimmt auf sofortige Beförderung rechnen, da den Gemeinden die Verpflichtung obliegt, jeden Reisenden um einen bestimmten, im ganzen Lande gleichen Preis zu befördern. Durch diese Einrichtung genießt man den Vortheil, dass man in einem Tage leicht 80 bis 100 Kilometer mit stets wechselnden Pferden um einen recht mäßigen Preis zurücklegen kann und dabei stets allein und bequem im Wagen sitzt und die Aussicht unbeschränkt und frei genießen kann, was bekanntlich bei unseren alpinen vorfindstlichen Postkäften nicht immer der Fall zu sein pflegt. Freilich muss man auch allein kutschieren, da der rückwärts fauernde Junge nur mitfährt, um das leere Gefährte zurückzubringen. Die prächtigen Pferde haben eine solche Gewandtheit, dass man sich auf den bedenklichsten Gebirgsstraßen ihrer Führung anvertrauen mag, geht es steil abwärts, so stellen die Thiere alle vier Beine zusammen, lehnen sich zurück und ersetzen so die fehlende Sperrvorrichtung. Eine Fahrt im Kariol ist ebenso originell wie genußvoll und unsere Alpenländer haben alle Ursache, Norwegen um diese Einrichtung zu beneiden. Nach 1½tägiger Fahrt erblickten wir

endlich, indem wir durch das Star dal gegen Namot einbogen, zum erstenmale den Firn des Jostedalbrae. Rasch steigert sich hier der Charakter der früher einförmigen Landschaft zu alpiner Großartigkeit. Glatte, steile Felsterrassen engen das Thal ein, prächtige Wasserfälle stürzen von allen Seiten herab und vereinigen sich mit dem zahlreiche Katarakte bildenden Gletscherbache, dessen Wasser das Hauptthal durchtoben. Unser Ziel war, möglichst rasch dem Herzen des Jostedalbrae nahe zu kommen und wir beabsichtigten deshalb einen, in diesen Breiten noch am Nachmittage ausführbaren Uebergang über das 1869 m hohe Oldenkar nach dem gleichnamigen Thale, in welches vom Jostedalbrae zahlreiche Gletscher herabfließen. In Namot angelangt, waren wir zum erstenmale genöthiget, mit unserem frisch eingepackten Norwegisch herauszurücken, und es gelang uns mit Hilfe desselben bald, einen Führer für die beabsichtigte Tour aufzutreiben. Während sich dieser zur Reise vorbereitete, fanden wir in einem Bauernhause gastliche Aufnahme. Die norwegischen Bauernhäuser wie auch die Salterhütten unterscheiden sich von unseren alpinen vor allem durch die Bedachung; diese besteht nämlich meistentheils aus lebendem Rasen, welcher dort üppig gedeiht und nicht selten den für uns sonderbaren Anblick ermöglicht, eine Ziege auf dem Dache eines Hauses weiden zu sehen. Hier lernten wir auch zum erstenmale das im norwegischen Gebirge ausschließlich gebräuchliche Flatbröd kennen, ein Brot, welches hergestellt wird, indem ein aus grobem Mehl gekneteter Teig zu papierdünnen Flecken ausgewalzt und in solcher Form auf einem heißen Steine oder einer Eisenplatte getrocknet wird. Dieses Brot, welches für unsere Gaumen nahezu ungenießbar, mußte noch oft nebst smör, das ist (gewöhnlich ranzige) Butter und gammel ost (auf deutsch: alter Käse) unsere einzige Nahrung bilden, wenn es uns nicht gelang, irgendwo einen Topf Kartoffeln aufzutreiben. Die Vorbereitungen unseres Führers waren bald beendet und bestanden zu unserer Ueberraschung einzig und allein darin, daß derselbe seine eisenbeschlagenen Bergschuhe auszog und an einem Spazierstocke, der seine Rechte bewaffnete, schulterte. Wir stiegen rasch aufwärts, denn unser Führer, ein Mann von 60 bis 70 Jahren, entpuppte sich als ein Kenner sondergleichen. Einen grandiosen Wasserfall, den bedeutendsten der Alpen ebenbürtig, aber in dem an derlei Dingen überreichen Norwegen unbeachtet, hatten wir bald zu Füßen, und am Ende des spär-

lichen Birkenwaldes angelangt, erreichten wir ein einsames Hochthal, welches von einem reizenden, vielfach verzweigten Gletscherbache durchfurcht wurde. Derselbe brachte uns wiederholt in Verlegenheiten und veranlafste uns zu den gewagtesten Weitsprüngen, während unser Führer, barfuß wie er war, fühlen Muthes bis an die Knie durchs Wasser schritt und erst dann zum Anlegen seiner Beschuhung veranlafst wurde, als wir über steilere Schneefelder einer höheren Thalterrasse zustrebten. Das Landschaftsbild wurde nun immer bedeutender, rechts wölbte sich der Firnrücken des ungeheuren Jostedalbrae, links brach aus einem Seitenthale der mächtige Eisstrom des Namotbraals hervor, vor uns lag ein großer, fast vollständig mit dicken Eisschollen bedeckter See, dessen Wasser zwischen den Lücken des Eises mit unheimlich schwarzer Farbe hervorblickte. Die Ufer des Sees bildete ein sogenanntes Ur, das ist ein Chaos von wüst durcheinander geworfenen Gesteinstrümmern und Felsblöcken, welches sich hart am Rande des Sees zu steilen Mauern aufthürmte. Die Durchwanderung dieses Urs erforderte ebensoviel Mühe wie Vorsicht, da die Möglichkeit, in den See zu fallen, stets vor Augen lag. Endlich war die Paszhöhe erreicht und der Abstieg über den Rücken eines sanft geneigten Gletschers wurde angetreten. Bald eröffnete sich uns der Blick auf das Oldendal mit seinem See und seiner Bergumrahmung, ein Blick, der weder in Norwegen, noch in den Alpen seinesgleichen findet.

Tief unter uns, fast senkrecht zu unseren Füßen, lag das blühende Thal, in seinem vorderen Theile erfüllt von einem schönen, langgedehnten Alpensee, sechs mächtige, tiefblaue Eisströme senkten sich in geringer Entfernung nebeneinander mit bedeutender Steilheit vom Firne des Jostedalbrae bis an die Thalsohle hinab. Ein höchst eigenartiger Farbenreiz beherrschte diese imposante Landschaft: oben die unermesslichen, blendend weißen Schneefelder, allmählich in das die norwegischen Gletscher auszeichnende durchschimmernde Blau des Eises übergehend, unten der milchiggrün gefärbte See, umrahmt von dem dunkleren Grün der Matten. Fehlten hier auch die kühnen, himmelstarrenden Gipselformen der Alpen, so bot doch diese überquellende Fülle der Gletscherwelt, welche hier nicht, wie bei uns, eine starre, engabgeschlossene Welt für sich bildet, sondern unmittelbar in die lebendig sprossende Naturentfaltung des Thales hineinragt, einen vollständigen Ersatz für den Formenreichtum unserer Alpenwelt. Aus

der Tiefe schimmerten die Gehöfte von Rustöln zu uns herauf, sie bildeten unser heutiges Ziel. Wir erreichten sie nach zweistündigem, äußerst steilem und höchst mühsamen Abstiege um 10 Uhr nachts, als eben die scheidende Sonne die Firnkronen des Jostedalbrae mit ihrem Glanze vergoldete. In einem der Häuser fanden wir gastliche Aufnahme für die Nacht und hatten hier reichliche Gelegenheit, das Wesen der norwegischen Gebirgsbewohner kennen zu lernen. Es sind ernste, ruhige Leute, intelligent und bieder, die jedem Fremden höflich und gastfreundlich entgegenkommen, ohne aber weiters mit ihm viel Umstände zu machen. Man thut gut, sich der gleichen Höflichkeit im Umgange zu befleißigen und hat sich daher zu hüten, etwa einen fordernden, gebieterischen Ton anzuschlagen, wenn man irgendwo auf Unterkunft und Bewirtung Anspruch erheben will. Am nächsten Morgen führte uns der Hausherr unter Mithilfe seines Sohnes im Ruderboote über den schönen Obenrand und nach kurzer Wanderung über ein Eid (so nennt man in Norwegen die schmalen, aus alten Moränen entstandenen Landengen, welche die Fjorde von den fast regelmäßig in geringer Entfernung dahinterliegenden Süßwasserseen trennen) waren wir an den Ufern des Nordfjords angelangt. Wir übersezten diesen, um uns nach dem Loendal, einem ebenfalls vom Jostedalbrae herabsteigenden Thale, zuzuwenden. Der in diesem Thale gelegene See zählt zu den großartigsten in Norwegen, man hat ihn mit dem Königssee verglichen, sein Charakter ist aber ein wesentlich verschiedener. An 1800 m hohe, senkrechte Felswände umschließen fast allseitig den See, über den Rand der Felsen schieben sich Gletscher hervor, welche Eislawinen und zahlreiche Wasserfälle bis nahe an die Ufer des Sees herabsenden. Am Ende desselben liegt der berühmte Circus von Naesdal. Mitten aus dem Thale wächst mit einemmale die prächtige Felsgestalt der Monsnibba bis zu einer Höhe von 1800 m empor und theilt das Thal in zwei Aeste, in das Kjendal und das Koandal, aus beiden schauen gewaltige, in steilen Eisbrüchen abstürzende Gletscher in das grüne Thal herab, von der Höhe des Ravneshjelds stürzen die Wasser des Utigardsfos mit einem einzigen Falle 700 m tief herab und inmitten dieser grandiosen Scenerie liegen auf schwellendem Rasenteppiche die Häuser von Naesdal. Wir waren indessen nicht hieher gekommen, um diese Herrlichkeiten bloß vom Thale aus zu beschauen, sondern beabsichtigten eine Ueberschreitung des Jostedalbrae über dessen

ganze Breite und höchsten Punkt nach dem jenseits liegenden Jostedal. Die Firnmasse des Jostedalbrae bedeckt ein zusammenhängendes Gebiet von 1200 Quadratkilometern, also ein Gebiet von derartiger Ausdehnung, daß selbst die ausgebreitetsten Eisreviere unserer Alpen dagegen verschwinden. Diese ungeheure Firnmasse ist jedoch nicht, wie in den Alpen, durch Gipfel und Rämme in einzelne Firnmulden abgetheilt, aus welchen Gletscher entspringen, sondern die ganze Masse bedeckt ein einziges, in den obersten Partien sanft gewölbtes, sonst aber nach allen Seiten hin mit äußerster Steilheit abstürzendes Bergplateau von circa 2000 m Höhe. In geringen Abständen strahlt dieses Plateau nach allen Seiten zum Theile noch vergletscherte Felsrippen aus, welche, ohne eigentliche Berggipfel zu bilden, nach kurzer Entwicklung steil in die umliegenden Thäler abstürzen, und von diesen aus gesehen, fälschlich den Charakter selbstständiger Berggipfel annehmen. Zwischen jeder dieser Rippen quellen die Eismassen des Plateaus nach abwärts und lassen ringsum etwa 50 primäre Gletscher entstehen, welche infolge der Steilheit ihres Bettes äußerst zerborsten und zerklüftet sind und daher in den seltensten Fällen einen Aufstieg ermöglichen. Will man das Firnplateau erreichen, so muß man trachten, die Rammhöhe einer dieser Felsrippen zu gewinnen, um über diese dem Plateau zuzusteuern. Diese Aufgabe lag auch zunächst vor uns, als wir am frühen Morgen mit den als ausgezeichnete Kenner des Gebietes bewährten Führern Jakob und Simon Naesdal das Roandal und die Endzunge des gleichnamigen Gletschers überschritten. Vor uns lag ein weiterer Gletschercircus, allerorts wälzten sich die Eismassen mit ungeheurer Steilheit herab, zum Theil durch 3—500 m hohe Felsabfälle unterbrochen, über deren obere Kante die beständig nachrückenden Eismassen sich so lange hinausshoben, bis sie donnernd als mächtige Lawinen in die Tiefe stürzten, so daß das Getöse derselben fast fortwährend das Thal erfüllen. Da unter solchen Verhältnissen an ein Hinaufkommen geradeaus gar nicht zu denken war, machten wir uns sofort an die Besteigung des zu unserer Linken das Thal umschließenden Felskammes und gewannen, theilweise über steilen Rasen ansteigend, später Felsstufen durchkletternd, dessen Höhe. Hier lagen die Gletscherbrüche bereits tief unter uns und wir konnten, nachdem wir uns angeseilt, ohne Anstand den vor uns als mäßig abgedachtes Schneefeld daliegenden Firn des Jostedalbrae betreten.

Nach etwa einstündigem Marsche verschlimmerte sich das früher schon unsichere Wetter zusehends, das bisher hohe Gewölk senkte sich und hüllte uns in einen derart dichten Nebel ein, daß wir bald nichts mehr als den Schnee zu unseren Füßen sehen konnten, was uns jedoch nicht hinderte, unseren Marsch vorläufig fortzusetzen, da wir den Rückzug durch unsere Spuren gesichert wußten. Bald bemerkten wir aber, daß unsere Führer über die einzuschlagende Richtung unsicher wurden und schließlich erklärten uns dieselben: es sei unmöglich und geradezu lebensgefährlich, unter solchen Verhältnissen die Ueberschreitung des Jostedalbrae zu wagen.

Auf diese Eröffnung hin verfolgten wir in sehr gedrückter Stimmung unsere Spuren wieder nach abwärts und erreichten bald wieder den Felskamm, von dem wir ausgegangen waren. Wir hielten eine kurze Rast und verzehrten schweren Herzens unseren gesammten Mundvorrath, der uns ja doch nichts mehr nützte; da, mit einem Schlage lichtete sich das Gewölk und strahlend trat die Sonne hervor, die weiten Schneeefilde mit ihrem Glanze erfüllend. Wir gewannen neuen Muth, und mit raschem Entschlusse unsere Tritte wieder aufwärts verfolgend, sahen wir bald, daß wir vorhin eine ganz falsche Richtung eingeschlagen hatten und bahnten uns daher einen neuen Weg. Da der höchste Punkt des Jostedalbrae zwar ziemlich in der Mitte der Längensaxe des Plateaus, nicht aber auch in der Mitte der Breitenaxe, sondern mehr gegen den zu den Thälern des Nordfjord abstürzenden Rand gelegen ist, konnten wir denselben schon nach etwa zweistündiger Gletscherwanderung erreichen und erfreuten uns nun, auf einer kleinen Felseninsel stehend, der unbeschränkten Aussicht über den rund um uns ausgebreiteten Riesengletscher. Es war ein Anblick von unbeschreiblicher Großartigkeit. Umfaßt auch der Blick von den Gipfeln des Montblanc, des Monte Rosa, der Jungfrau Gletschergebiete von sehr großer Ausdehnung, so sind doch die Dimensionen dieser größten Eisreniere der Alpen noch dem Auge faßbare, auf dem Culminationspunkte des Jostedalbrae stehend, ist man jedoch nicht mehr imstande, das Ende dieser Eiswelt zu erkennen, man steht vor einem wirklichen Gletschermeere. Wie sich aber auch das Weltmeer in unendlicher, ununterbrochener Monotonie ausbreitet und gerade durch diese einen seltsam erhabenen Eindruck hervorruft, so verhält es sich auch mit diesem Gletschermeere. Der Blick von einem der vorhin genannten und nicht genannten Alpengipfel auf die un-

liegenden Firnmulden mit den sie umfangenden Graten und Gipfeln ist ohne Zweifel unendlich schöner, aber vielleicht noch großartiger, erhabener ist der Blick auf jenen Riesengletscher, wie ja auch der einförmige, aber grenzenlose Ocean einen tieferen Eindruck hervorruft, als der herrlichste Alpensee.

Wir hatten nicht lange Zeit, die Aussicht zu genießen, denn kaum hatten wir den Abstieg nach der anderen Seite angetreten, so verschlimmerte sich das Wetter neuerdings und in kurzer Zeit waren wir wieder von so dichten Nebelmassen eingehüllt, wie vorhin. Die Hauptarbeit lag noch vor uns, es galt das vor uns fast horizontal ausgebreitete Schneeplateau auf einer Strecke von ungefähr 20 Kilometern zu durchschreiten. Das Gelingen dieser Aufgabe hing gänzlich von unseren Führern ab, welche hier die Vorzüge des Gletscherfahrers mit jenen des Seemannes vereinigen mußten. Die letzteren waren augenblicklich für uns wichtiger als die ersteren, denn das Dahinschreiten über den hier gänzlich schattenlosen Gletscher erforderte keinerlei Aufmerksamkeit, hingegen war das Einhalten des richtigen Courses eine höchst schwierige Aufgabe; denn wollten wir überhaupt jenseits zuthal gelangen, so mußten wir eine ganz bestimmte Felsrippe erreichen, von der aus der Abstieg erfahrungsgemäß möglich war. Den Compaß in der Hand, schritten wir lautlos dahin, ohne etwas zu sehen, als den Schnee unter uns und den Nebel ober uns. Stunde um Stunde vergieng und noch immer war kein Ende voranzusehen. Endlich nach fünfstündiger Wanderung erblickten wir die Sonnenscheibe durch den Nebel und bald darauf hellte sich der Himmel gänzlich auf. Zu unserer freudigen Ueberraschung lag das Ende des Firnplateaus in absehbarer Entfernung vor uns und wir sahen, daß wir in gerader Richtung auf die gesuchte Felsrippe zu steuerten. Nach einer weiteren Stunde war dieselbe erreicht, nachdem wir während der ganzen Wanderung dahin die freie Aussicht auf die umliegenden Gebirge genossen hatten. Meilenweite, von zahllosen Schneeflecken bedeckte Bergplateaus ohne eine Spur von eigentlichen Gipfeln bildeten den Charakter dieser zwar großartigen, aber unendlich öden und einförmigen Aussicht. Einzig und allein die feck aufragenden Zacken der fernen Horunger Gruppe vermochten das Auge zu fesseln und diesem einen Ruhepunkt zu gewähren. Hingegen war der Rückblick von der Felsrippe auf das Firnplateau und auf die in das Krondal abstürzenden Gletscher ebenso schön als großartig. Der

eine Aft des Bergfalterbraes bildet hier einen einzigen Gletscherabsturz von circa 1000 m Höhe und 3 bis 5 Kilometer Breite, also einen Gletscherbruch, gegen den auch die berühmten Siracs des Glacier du Tacul in der Montblanc-Gruppe verschwinden. Nach sehr steilem und ermüdendem Abstiege betraten wir bei dem aus zahlreichen großen Hütten bestehenden Bergfalter die Sohle des Rondals, in dessen herrlich grünen Thalboden die durch keinerlei Moränen verunreinigten, blau schimmernden Eismassen der Gletscher unmittelbar hineinstarren. Damit beschlossen wir unsere Bergfahrten im Gebiete des Jostedalbrae und wandten uns nach dem, einem prächtigen Alpensee gleichenden Lysterfjord, einer der innersten Verzweigungen des bereits erwähnten Lognefjord, um von dort aus das eigentliche Alpenland Norwegens: Jotunheim (zu deutsch: Riesenheim) zu durchwandern.

(Schluß folgt.)

Ist organisches Leben, insbesondere das Leben des Menschen auf die Erde allein beschränkt oder existiert solches auch auf anderen Himmelskörpern ?

Es gibt keine zweite Wissenschaft, welche der Astronomie ähnlich ist in der Vereinigung praktisch verwertbarer und rein idealer Erkenntnisse.

So sehr die ersteren wichtig sind für das tägliche Leben der Menschen — man denke nur an die Schiffahrt, die Zeit- und Ortsbestimmung — so anziehend und fesselnd sind die letzteren für das reine Geistesleben.

Sie heben uns über die großen und kleinen Tagesmühen, indem sie uns gleichsam auf andere Welten versetzen und uns mit neuen, dem gewöhnlichen Leben nicht angehörenden Gedanken erfüllen.

Es möge mir daher gestattet sein, heute aus diesem Bereiche der Astronomie ein Capitel herauszugreifen und hoffe ich, wie gesagt, auf Seite meiner verehrten Zuhörer den Grundsatz „variatio delectat“ sich bewahrheiten zu sehen.

Dieses Capitel ist die Frage, ob es außer unserer Erde noch andere bewohnte Welten gibt, d. h. Welten, auf denen es „Leben“ gibt. Es sollen — dies sei vor allem bemerkt — keine Phantasterien ge-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [84](#)

Autor(en)/Author(s): Aichinger Josef

Artikel/Article: [See- und Bergfahrten in Norwegen \(Vortrag\) Schluß folgt 16-24](#)