

Eugen Strähle (Göppingen)

Die Spitzbergen-Expedition 1966 der Naturfreunde-Bergsteigergruppe Göppingen

Nachdem die Mitglieder der Naturfreunde-Bergsteigergruppe Göppingen bereits zahlreiche Fahrten in außereuropäische Gebirge unternommen hatten, reizten die unerstiegenen Gipfel der Insel im nördlichen Eismeer zu einem Unternehmen.¹ Nach einjähriger Vorbereitung landeten die fünf Teilnehmer am Hornsund auf Spitzbergen.

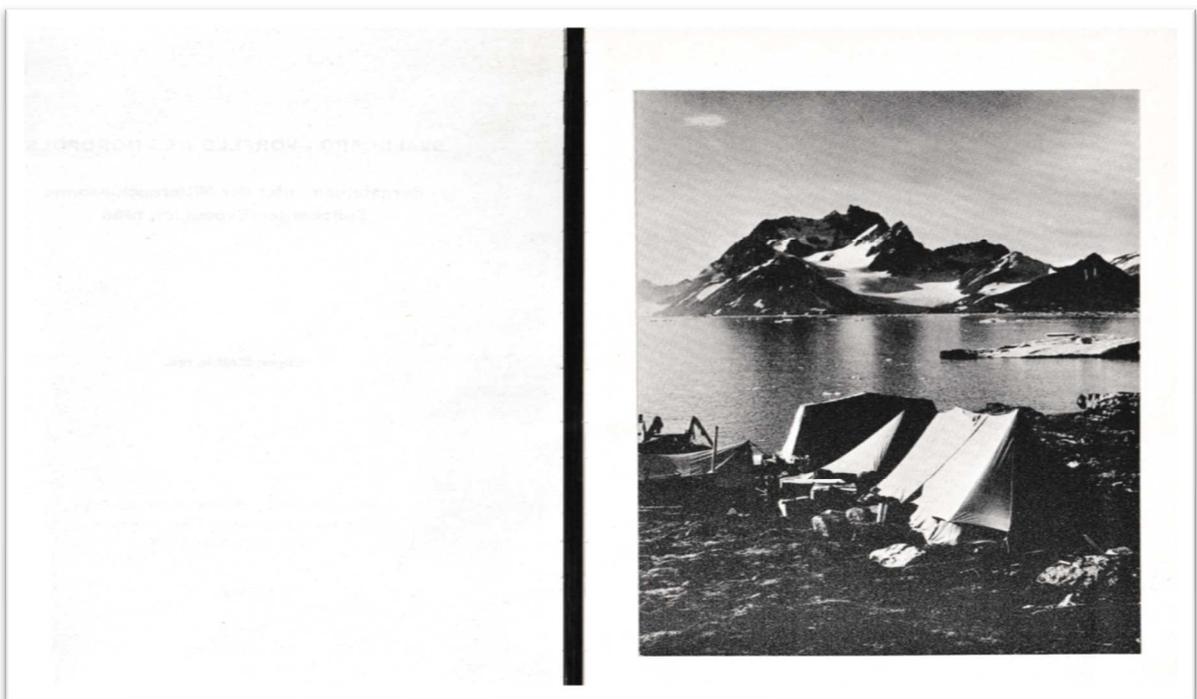
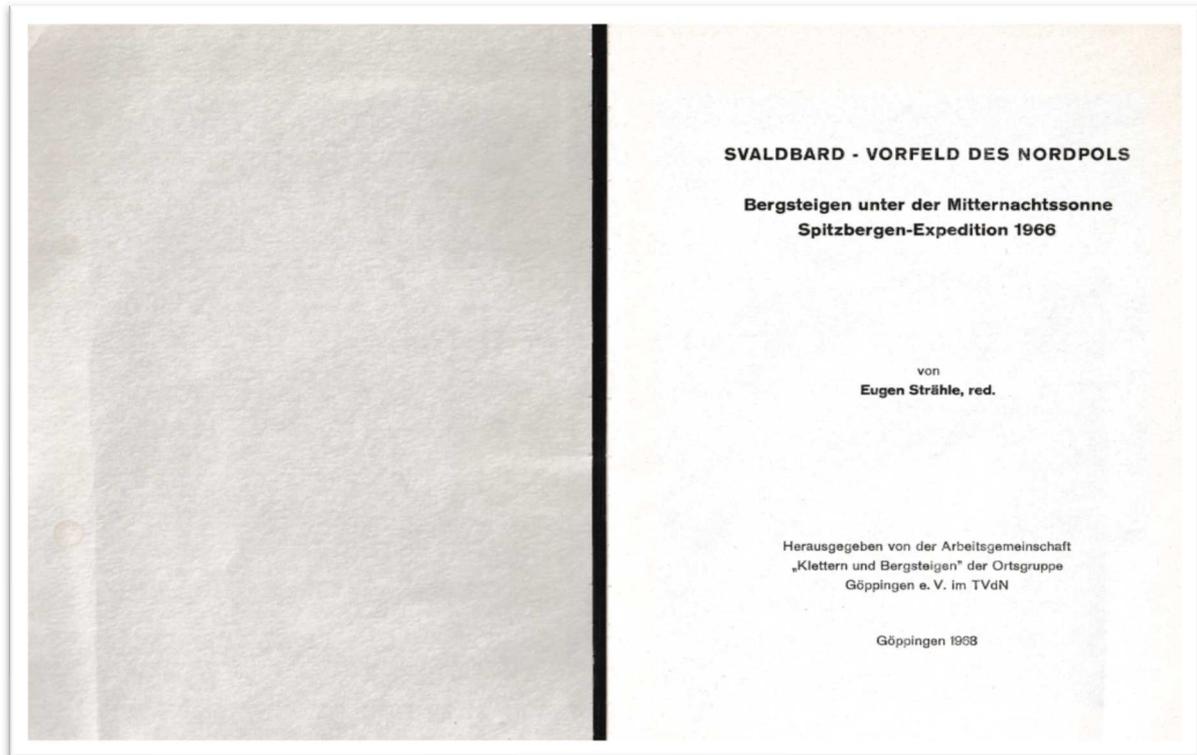
Die hier abgedruckte Broschüre dokumentiert den Verlauf der Expedition, bei der 27 Gipfel bestiegen wurden. Neben den bergsteigerischen Zielen beschäftigten sich die Teilnehmer auch mit der Geologie und Vegetation des Polargebietes.

[Eugen Strähle leitete 1966 die hier dokumentierte Spitzbergen-Expedition ins Vorfeld des Nordpols]

Kontakt:

*Eugen Strähle
Staufeneckstraße 14
73037 Göppingen
Tel. 07161-812939*

¹ Vgl. auch die Dokumentation einer späteren Expedition der Göppinger Naturfreunde: Manfred Keierleber. „Die Kordilleren-Expedition der württembergischen Naturfreunde 1978.“ *NaturFreundeGeschichte/ NatureFriendsHistory* 7.2 (2019).



UNSERE ERLBNISSE AUF SPITZBERGEN

In knapp 9 Monaten haben wir in vielen Stunden Nacharbeit, unterstützt von zahlreichen Freunden und Bekannten, die "Spitzbergen-Expedition 1966" der Bergsteigergruppe Göppingen des Touristenvereins "Die Naturfreunde" auf die Beine gestellt. Wieviel Arbeit, Ärger und Enttäuschungen dabei entstanden sind kann nur der ermessen, der selbst einmal eine Expedition vorbereitet hat. Aber nicht nur Sorgen und Verdruß lernten wir kennen, sondern auch große Freude, wenn sich irgendein Problem, das uns zuerst unlösbar erschien, wie von selbst löste.

Am 16. Juli 1966, einem Montagsmorgen, war es dann endlich soweit! Nach einer herzlichen Verabschiedung vom Schirmherrn der Expedition, Herrn Oberbürgermeister Dr. König, von Herrn Landrat Dr. Goes, von vielen Freunden, Bekannten und Verwandten verließen wir Göppingen in Richtung Norden mit einem schwerbeladenen Kleinbus und einem Personenkraftwagen. Fünf Freunde sind es, die zusammen das Abenteuer wagen wollten.

Doch der Anfang war nicht gerade rosig! Bereits auf der Autobahn in der Nähe von Hannover hatten wir Kummer mit unserem Kleinbus; der Auspuff löste sich während der Fahrt. Ein Glück, daß das nicht geräuschlos vor sich geht, so ging er wenigstens nicht verloren. Zur Weiterfahrt konnten wir ihn mit einem Draht behelfemäßig befestigen.

So führte uns die Weiterfahrt an Hamburg und Lübeck vorbei nach Puttgarden, wo wir der 1963 fertiggestellten sogenannten Vogelfluglinie folgten. Auf einer beachtlich großen Fähre, auf der etliche Eisenbahnzüge und mehrere hundert Autos Platz haben, überquert man den Fehmarnbelt und kommt nach Rödbyhavn auf Lolland, wo man Anschluß an das dänische Verkehrsnetz hat. Die Zollformalitäten waren schnell erledigt und schon braustren die schwerbeladenen Autos über die hervorragenden dänischen Straßen.

- 5 -

Nach einigen erholenden Stunden im Kopenhagener Tivoli und einer kurzen Fahrt nach Helsingør begrüßte uns dort mein Onkel, der glücklicherweise eine Werkstatt hat, in der Karlheinz den defekten Auspuff schweißte. Erwin, der ihm dabei half, war entsetzt, denn der ganze Auspuff hing nur noch an einem dünnen Draht! Jetzt wunderte uns nicht mehr, daß alle Leute auf die Seite sprangen, wenn wir mit donnerndem Getöse daherkamen! Mit einer Fähre verließen wir Dänemark und überquerten den hier nur 4 1/2 km breiten Öresund. Beim Zurückblicken kommt jeder unwillkürlich ins Staunen, so mächtig steht die Kronborg über dem Wasser. Hier werden die dänischen Könige gekrönt.

Doch der schwedische Linkverkehr riss uns aus den tiefen Gedanken und die Fahrer mußten sehr auf der Hut sein, denn gerade im Stadtverkehr ist die Umstellung nicht einfach. - Die gut ausgebauten Europastraßen 4 führte die Expeditionsteilnehmer immer nördlicher. Endlose, hochstämmige Wälder, stille Seen und reiche Ackerbaugebiete geben der Landschaft ihr Gepräge. Mit den kurzen Nächten, die hier nur noch dümmig-hell sind, kündigt sich schon der Norden an.

Von Stockholm habe ich noch ein Erlebnis in Erinnerung, das ich dem Leser nicht vorenthalten möchte: Auf einer stark befahrenen Brücke mitten in der Innenstadt tuckerte unser Kleinbus und blieb plötzlich ganz stehen. Erwin, der Fahrer des Buses, schaute alles verzweifelt nach, baute Vergaser, Luftfilter und was weiß ich noch alles aus, schimpfte wie ein Rohrpatz und konnte sich nicht erklären, warum der "Mistbock" nicht mehr lief. - Nach längerem Hin- und Her meinte Georg, Benjamin der Expedition, ob es vielleicht nicht an Benzin fehle. Mit einem großen Satz mußte er sich vor dem Fußtritt retten, den ihm Erwin verpassen wollte! Und tatsächlich stellte sich heraus, daß auch hier kein Auto ohne Benzin läuft.

Die weitere Fahrt brachte uns durch die herrliche mittel- und nordschwedische Landschaft, entlang des Bottnischen Merrbusens an die schwedisch-finnische Grenze, die wir bei Haparanda überquerten. Bereits einige Autostunden danach liegt der Nördliche Polarkreis (auf 66 1/2° nördlicher Breite) hinter uns. Danach beginnt das Land der Lappen und damit auch die Tundra, wo nur

- 6 -

noch Kiefern, Lärchen und Birken wachsen. Es ist auch ein ausgezeichnete Brutplatz für Mücken und schon ein kurzes Anhalten mit dem Auto genügt, um mit den Feinigern in Konflikt zu kommen.

Die Lappen, denen wir hier begegnen, sind Nomaden, die über das nordwestliche Rußland und das nördliche Finnland verstreut wohnen und die wir auch in Norwegen und Schweden von der Halbinsel Kola im Nordosten bis hinunter zum Böhrosgebiet im Süden antreffen. Die Norweger nennen sie heute Samen, früher aber Lappen und besonders in Nordnorwegen Finnen. Viele leben heute in festen Hütten, ernähren sich von Fischfang und Ackerbau und haben einen festen Wohnsitz; dies sind die Fluß- oder Seelappen. Die zweite Gruppe, die Berglappen, sind die eigentlichen Nomaden und leben in ihren Gortis, Zelten aus Rentierfellen und ganz einfach zusammengestellten Birkenstämmen. Oben ist eine Öffnung, denn in den Gortis wird auf dem offenen Feuer gekocht. Die halbzahnen Rentiere sind für die Existenz der Berglappen notwendig und man rechnet damit, daß eine Familie mindestens 200 Tiere besitzen muß, um sich durchschlagen zu können. Ich möchte aber hierzu sagen, daß wir auf unserer Fahrt durch Lappland nur eine einzige Lappenfamilie sahen, die wirklich in einem Gorti lebte, denn die Berglappen wandern im Frühsommer mit ihren Rentierherden gen Norden. Sie handeln lebhaft mit Rentierfellen, Geweihen, bunt verzierten Schuhen und Kleidern. Auf Anraten von Polarforschern, Bärenjägern und früheren Expeditionsteilnehmern nahmen wir als Schlafunterlage die bewährten Rentierfelle mit, die wir preisgünstig bei den Lappen kaufen konnten. Die Haare dieser Tiere sind hohl und isolieren daher großartig. Das erste Rentier, das wir sahen, schlichen wir vorsichtig, mit der Kamera bewaffnet, an. Zufällige Beobachter hätten bestimmt gedacht, wir sind Nachkommen von Winnetou. Wir wußten ja damals noch nicht, daß viele der Tiere halbzahne, ja manche sogar ganz zahne sind.

Das Ren gehört zur einzigen Hirschart, bei der beide Geschlechter Geweihe tragen. Ihre Sommerweide ist oben am Nördlichen Eismeer, die Winterweide im Süden. Der Lappe wandert also zwei Mal im Jahr mit seinen Tieren etwa bis zu 300 km weit! Manche Tiere haben sich schon an die Motorisierung gewöhnt und trotten arglos an der Straße entlang, bis sie der Lappe einfängt, denn da-

- 7 -

mit hat er Fleisch, Milch, Rohstoffe für seine Kleider - ja fast alles, was er für sein anspruchloses Leben braucht. Das ganze Tier wird voll genutzt, selbst der Magen dient zum Verpacken von Käse!

In dieser unwirtlichen Gegend konnten wir pro Tag kaum mehr als 250 Kilometer fahren und doch war bald der Lyngenfjord in Norwegen erreicht. Von hier waren es nur noch einige Kilometer entlang des Bellefjordes und schon erreichte die Expedition nach insgesamt fünftägiger und über 3500 km langer Fahrt die Hafenstadt Tromsø in Nordnorwegen, von wo uns ein Eisbrecher nach Spitzbergen bringen sollte.

Doch zuvor hatten wir noch Zeit, unsere Geldgeschäfte zu tätigen, auch mußte das gesamte Gepäck seefertig verpackt werden und manche Stunde verbrachte ich zusammen mit Georg, der als Dolmetscher fungierte, auf der Reederei, denn es war ungewiß, ob uns das Schiff an der von uns gewünschten Stelle absetzen konnte. Dabei schauten wir uns auch ein wenig in Tromsø um, wo inmitten der Stadt ein Denkmal zu Ehren des norwegischen Polarforschers Roald Amundsen steht, der am 16. Dezember 1911 mit seinen Gefährten als erste Menschen den Südpol betreten hat. Doch uns drängte es nach Norden!

Die "Söröy", ein kleiner Eisbrecher von 699 BRT, sollte uns in das vorgesehene Arbeitsgebiet, auf das Sörkapp von Westspitzbergen, bringen. Kurz vor Mitternacht verließ der Eisbrecher den Hafen, jeder war gespannt und voll freudiger Erwartung - endlich mal eine richtige Hochseefahrt! - Damals kannte von uns Landratten noch keiner die Seekrankheit. Eine einmalige Mitternachtsstimmung begleitete uns durch den stillen Fjord, den wir bei der Insel Nord-Pugløy verließen. Nun verabschiedete sich einer nach dem andern stillschweigend in seine Koje, denn das Schiff fing in den nicht einmal übergroßen Wellen unglaublich zu schaukeln und zu schlingern an! Hier in der Koje, flach liegend, ließ es sich noch am ehesten vertragen, doch nach und nach wurden wir alle Fünf furchtbar seekrank. Die Überfahrt wurde für uns eine dreitägige Leidenszeit und selbst mit den besten norwegischen Delikatessen konnte man uns nicht mehr aus der Kajüte locken. Auch die Bäreninsel, an die das Schiff heranfuhr, vermochte unsere



In Hafen von Tromsø: Das Expeditionsgepäck wird auf die Söröy verladen.

aschfahlen Gesichter nicht aufzuhellen. Früher diente die Insel als Walfängerstützpunkt, heute ist dort jedoch eine wichtige Punk- und Wetterstation.

Doch über einen Vorfall möchte ich noch berichten: Es war am dritten Tag der Seereise, als kurz vor Erreichen des Südkaps von Spitzbergen die ersten Eisberge in Sicht kamen. Das Wetter war nicht gerade ganz schlecht und natürlich wollte jeder den ersten Eisberg fotografieren. So kam es, daß Hansjörg, mit 33 Jahren war er der Senior der Expedition, noch einmal von Deck hinunter in seine Kajüte mußte, um den Foto zu holen. Zufällig wurde ich Zeuge, als er auf den Gang zu schwanken anfing; ich glaubte fast, er wäre betrunken. Sein Gesicht verfärbte sich in allen möglichen Farben, er wankte die Treppe hoch, stürzte an die Keeling und Ausgerechnet an diesem Tag hatte Hansjörg Geburtstag und wir hatten uns vorher sehr gefreut, diesen feiern zu können. Unter diesen Umständen verspürte natürlich keiner mehr Lust auf ein "Fest" und alle waren froh, als endlich Land in Sicht kam.

Für die von Kontinent kommenden "Eismeerfahrer" bietet der Hornsundtind die erste Landmarke, da er in Südspitzbergen liegt und alle Berge ringsum an Höhe, Schwung und schroffer Schönheit übertrifft. Er war das Hauptziel unserer Bergsteigergruppe.

Hier an der Südspitze von Westspitzbergen prallen der warme Golfstrom und der eisige Labradorstrom zusammen und bilden sehr starke Unwetter, an denen schon manche Expeditionen scheiterten, die in den Hornsund wollten. Genauso ist es uns ergangen. Es war ausgemacht, daß uns der Eisbrecher in die Gåshamna-Bucht (Gänsehafen) bringen sollte; doch herrschte hier am Eingang des Fjordes so hoher Seegang, daß der Kapitän nach einem vergeblichen Versuch ein Boot zu wassern, das dann fast kenterte, das Unternehmen abzuagen mußte.

Nach langen Überreden steuerte der erfahrene Eismeerkapitän sein Schiff durch einen über einen Kilometer breiten Treibeisgürtel tiefer in den Fjord hinein, wo vermutlich ruhigeres Wasser zu erwarten war. Tatsächlich gelang es dort den tapferen Matrosen, zwei Boote ins Wasser zu lassen. Mit dem Kran wurde unser über 1 1/2 Tonnen schweres Gepäck verladen. Dabei passierte dann fast



noch ein Malheur: zwei Paar Ski rutschten aus der Kranhalterung - glücklicherweise jedoch ins darunter schaukelnde Boot.

Auf dem Eisbrecher hatten sich noch 2 Personen zu unserer Expedition gesellt: eine Fotografin aus Wien und ein holländischer Ornithologe. So waren wir also sieben Personen, die teilweise mit gemischten und erwartungsvollen Gedanken von dem Eisbrecher in die zwei tief im Wasser sitzenden Rettungsboote umstiegen. Fast eine Stunde dauerte es bis der Kiel des ersten Bootes in den Kies der "Adria-Bucht" stieß.

Ein Kamerad mußte sich opfern und bis an die Hüften im eisigen Wasser des Fjordes stehen, um die schweren Gepäckstücke von den Booten an das Ufer zu transportieren. Stumme Händedrucke mit den Matrosen und die Boote tuckerten zurück zur "Söröy", die uns für die nächsten Wochen hier allein in der unwirtlichen Gegend ließ. Leider begrüßte uns das Wetter sehr unangenehm. Die "Söröy" war noch nicht außer Sicht, als das Unwetter, das auf dem offenen Meer Stunden vorher wütete, sich im Hornsund unangenehm bemerkbar machte. Der Regen prasselte herab, was selten auf Spitzbergen ist, wo während des Sommers eher Nieselregen und Schneeschauer zu erwarten sind. Der Sturm blies graue, finster aussehende und tief hängende Wolken von Westen her in den Hornsund. Wie schön wäre es gewesen, wenn wir das Basislager bei trockenem Wetter hätten einrichten können! So mußten die vier Schlafzelte, ein Hauszelt für das Material und ein Steilwandzelt in diesem Unwetter aufgestellt werden. Besonders der starke Sturm machte uns schwer zu schaffen, das Steilwandzelt drohte immer wieder weggefegt zu werden, wogegen sich die Hauszelte wesentlich praktischer und sturmfester erwies. Zum Glück gab es hier einige windgeschützte Stellen, denn auf einer völlig freien Stelle hätte der Wind reiche Nahrung gefunden.

Die "Schufferei" war noch lange nicht zu Ende: es mußten die Verpflegungskisten, Seesäcke mit Kleidern und Wäsche, Ausrüstungsgegenstände, die Kücheneinrichtung u.a.m. vom Strand in die schützenden Zelte geschleppt werden und unsere, von der Seekrankheit stark geschwächten Körper kamen lange nicht zur Ruhe. Besondere Sorgfalt wendeten wir bei der Einrichtung des Lebensmittel-Depots an, denn der Vorrat war für ein Vierteljahr be-

- 12 -

rechnet. Obwohl wir nicht vorhatten, so lange Zeit zu bleiben, muß man hier immer einen Vorrat an Nahrungsmitteln haben, denn oft verhindert, besonders hier im Süden, die Wetterlage den Schiffen ein rechtzeitiges Kommen: wäre jedoch der Hornsund und das Südkap von Eis eingeschlossen worden, was nicht sehr selten vorkommt, so hätte uns ein Helikopter aus dem etwa 200 Kilometer entfernten norwegischen Gouverneursitz Longyearbyen geholt. Da wir die ganze Nahrung mitbringen mußten, hatten wir eine Unmenge von Dosen mit Brot, Fleisch, Gemüse, Suppen, Wurst, Obst usw., doch am gernsten unter den Konserven war das Dosenbier gesehen, jedoch hatten wir leider zu wenig mit, da wir auf der Anreise wohl zu großen Durst hatten.

Die folgenden Tage verbrachten wir am Strand, auf der nahegelegenen Landzunge und auf einem der umliegenden Berge, um ein wenig die Umwelt zu erkunden. Es zeigte sich hierbei, daß unser Basislager für eine Besteigung des Hornsundtinds ungeeignet war, da der Berg auf der gegenüberliegenden Südküste des Fjordes lag. Aber was konnten wir machen? Der Sturm vereitelte die Ausbootung im "Gänsehafen" und das weitere Südufer des Fjordes ist zu steil für ein Lager. - Glücklicherweise waren wir im Besitz eines Schlauchbootes und so gingen wir bald an die Vorbereitung des Hornsund an seiner engsten Stelle zu überqueren. Zunächst machten wir eine Probefahrt entlang der Landzunge. Dabei zeigte es sich, daß das Kalbeis sehr gefährlich werden konnte; fuhr man zu nahe an die bis zu 15 Meter aus dem Wasser ragenden Eisberge heran, so lief man Gefahr zu kentern, wenn ein Stück Eis abbrach. Kleinere Eisstücke schoben sich während der Fahrt unter den flachen Kiel und wir mußten befürchten, daß die oft messerscharfen Eiskanten die Gummihaut aufschlitzten. Doch zufälligerweise bringt der Labradorstrom Holzkämme von Sibirien her in die Fjorde Spitzbergens, wo sie als Treibholz zum Teil massenweise umherliegen. Karlheinz und Hansjörg gingen daran, ein "Schutzgitter" um das Boot zu konstruieren. Da im Boot für höchstens drei Personen mit dem dazugehörigen Gepäck Platz war, schloß sich Erwin den beiden "Werftarbeitern" an, um auf die andere Seite des Fjordes zu gelangen.

Bis spät in die Nacht hinein, Nacht ist aber zuviel gesagt, da die Mitternachtssonne jährlich 4 Monate im Sommer scheint, be-

- 13 -

noch ein Malheur: zwei Paar Ski rutschten aus der Kranhalterung - glücklicherweise jedoch ins darunter schaukelnde Boot.

Auf dem Eisbrecher hatten sich noch 2 Personen zu unserer Expedition gesellt: eine Fotografin aus Wien und ein holländischer Ornithologe. So waren wir also sieben Personen, die teilweise mit gemischten und erwartungsvollen Gedanken von dem Eisbrecher in die zwei tief im Wasser sitzenden Rettungsboote umstiegen. Fast eine Stunde dauerte es bis der Kiel des ersten Bootes in den Kies der "Adria-Bucht" stieß.

Ein Kamerad mußte sich opfern und bis an die Hüften im eisigen Wasser des Fjordes stehen, um die schweren Gepäckstücke von den Booten an das Ufer zu transportieren. Stumme Händedrucke mit den Matrosen und die Boote tuckerten zurück zur "Söröy", die uns für die nächsten Wochen hier allein in der unwirtlichen Gegend ließ. Leider begrüßte uns das Wetter sehr unangenehm. Die "Söröy" war noch nicht außer Sicht, als das Unwetter, das auf dem offenen Meer Stunden vorher wütete, sich im Hornsund unangenehm bemerkbar machte. Der Regen prasselte herab, was selten auf Spitzbergen ist, wo während des Sommers eher Nieselregen und Schneeschauer zu erwarten sind. Der Sturm blies graue, finster aussehende und tief hängende Wolken von Westen her in den Hornsund. Wie schön wäre es gewesen, wenn wir das Basislager bei trockenem Wetter hätten einrichten können! So mußten die vier Schlafzelte, ein Hauszelt für das Material und ein Steilwandzelt in diesem Unwetter aufgestellt werden. Besonders der starke Sturm machte uns schwer zu schaffen, das Steilwandzelt drohte immer wieder weggefegt zu werden, wogegen sich die Hauszelte wesentlich praktischer und sturmfester erwies. Zum Glück gab es hier einige windgeschützte Stellen, denn auf einer völlig freien Stelle hätte der Wind reiche Nahrung gefunden.

Die "Schufferei" war noch lange nicht zu Ende: es mußten die Verpflegungskisten, Seesäcke mit Kleidern und Wäsche, Ausrüstungsgegenstände, die Kücheneinrichtung u.a.m. vom Strand in die schützenden Zelte geschleppt werden und unsere, von der Seekrankheit stark geschwächten Körper kamen lange nicht zur Ruhe. Besondere Sorgfalt wendeten wir bei der Einrichtung des Lebensmittel-Depots an, denn der Vorrat war für ein Vierteljahr be-

- 12 -

rechnet. Obwohl wir nicht vorhatten, so lange Zeit zu bleiben, muß man hier immer einen Vorrat an Nahrungsmitteln haben, denn oft verhindert, besonders hier im Süden, die Wetterlage den Schiffen ein rechtzeitiges Kommen: wäre jedoch der Hornsund und das Südkap von Eis eingeschlossen worden, was nicht sehr selten vorkommt, so hätte uns ein Helikopter aus dem etwa 200 Kilometer entfernten norwegischen Gouverneursitz Longyearbyen geholt. Da wir die ganze Nahrung mitbringen mußten, hatten wir eine Unmenge von Dosen mit Brot, Fleisch, Gemüse, Suppen, Wurst, Obst usw., doch am gernsten unter den Konserven war das Dosenbier gesehen, jedoch hatten wir leider zu wenig mit, da wir auf der Anreise wohl zu großen Durst hatten.

Die folgenden Tage verbrachten wir am Strand, auf der nahegelegenen Landzunge und auf einem der umliegenden Berge, um ein wenig die Umwelt zu erkunden. Es zeigte sich hierbei, daß unser Basislager für eine Besteigung des Hornsundtinds ungeeignet war, da der Berg auf der gegenüberliegenden Südküste des Fjordes lag. Aber was konnten wir machen? Der Sturm vereitelte die Ausbootung im "Gänsehafen" und das weitere Südufer des Fjordes ist zu steil für ein Lager. - Glücklicherweise waren wir im Besitz eines Schlauchbootes und so gingen wir bald an die Vorbereitung des Hornsund an seiner engsten Stelle zu überqueren. Zunächst machten wir eine Probefahrt entlang der Landzunge. Dabei zeigte es sich, daß das Kalbeis sehr gefährlich werden konnte; fuhr man zu nahe an die bis zu 15 Meter aus dem Wasser ragenden Eisberge heran, so lief man Gefahr zu kentern, wenn ein Stück Eis abbrach. Kleinere Eisstücke schoben sich während der Fahrt unter den flachen Kiel und wir mußten befürchten, daß die oft messerscharfen Eiskanten die Gummihaut aufschlitzten. Doch zufälligerweise bringt der Labradorstrom Holzkämme von Sibirien her in die Fjorde Spitzbergens, wo sie als Treibholz zum Teil massenweise umherliegen. Karlheinz und Hansjörg gingen daran, ein "Schutzgitter" um das Boot zu konstruieren. Da im Boot für höchstens drei Personen mit dem dazugehörigen Gepäck Platz war, schloß sich Erwin den beiden "Werftarbeitern" an, um auf die andere Seite des Fjordes zu gelangen.

Bis spät in die Nacht hinein, Nacht ist aber zuviel gesagt, da die Mitternachtssonne jährlich 4 Monate im Sommer scheint, be-

- 13 -

reiteten wir gemeinsam den Vorstoß nach Süden vor. Nach einer unruhigen Nacht, wir hatten uns noch nicht richtig an die Mitternachtsonne gewöhnt, stampften wir in Kohrstiefeln, schwerbepackt mit Ski, Verpflegung und Ausrüstung, über das sumpfige Gelände zur Spitze der Landzunge, wo das Schlauchboot lag und die Überfahrt beginnen sollte. Leider war an diesem Tag ein starker Niesel-Nebel! Man sah nicht auf die gegenüberliegende, drei Kilometer entfernte Landzunge. Ich kann mich heute noch gut erinnern, wie wir am Strand zwischen einigen Felsblöcken hockten und ein rauchiges Feuer aus dem angeschwemmten Treibholz machten, um unsere durchgefrorenen Körper zu wärmen. Nach einigen Stunden Wartezeit riß der Nebel ein wenig auf, die drei Kameraden verabschiedeten sich mit kurzen Händeschütteln und das Abenteuer begann. Wir zwei, Georg und ich, warteten noch eine Stunde am Strand, aber der Nebel verdeckte später alles und wir machten uns auf den Rückmarsch zum Basislager. Die Kameraden hatten unser Gewehr mit dabei und wie vereinbart ertönte nach etwa zwei Stunden ein Schuß, der uns darauf hinwies, daß sie wohl auf angekommen waren.

Auf einem Moränenrücken zwischen Samarin- und Chomjakovbreen, unterhalb des Neranfjellet erstellten Hansjörg, Karlheinz und Erwin ihr kleines Spezial-Perlonselt und richteten das vorge-schobene "Lager I" ein.

Von hier aus unternahm sie mehrere Erkundungstouren, besonders nach Süden über den mächtigen Samarinbreen, um die beste Besteigungsmöglichkeit des 1431 Meter hohen Hornsundtinds zu erforschen. Bei Überquerungen der weiten Plateaugletscher erlitten die glücklicherweise mitgebrachten Ski große Dienste: besonders der oft mehr als knietiefe Gletschersumpf machte einen schwer zu schaffen und war mit Ski besser zu bewältigen.

Im Laufe dieser Erkundigungen wurden zwei Gipfel bestiegen. Ein Anstieg führte über die raue Eiswand auf die silberglänzende Bergspitze, während der andere mehr kombiniertes Gelände mit erstaunlich festem Fels aufwies.

Darüber berichteten die Kameraden nach ihrer Rückkehr: "..... Nun sind wir am Wandfuß, Welch ein Vergnügen, Schwierigkeiten zu überwinden, welche Genugtuung, zu spüren, wie unsere Finger einen Halt suchen, sich an die wenigen und kleinen Griffe

- 14 -



Mit dem Schlauchboot geht es an drohenden Eisbergen vorbei.

klammern, so wie es sich gehört und wie wir es von den Alpen gewöhnt sind! Welche Freude, sich ohne Aufregung einen Weg zum Gipfel zu bahnen! Der Wind machte wenige Meter unter dem Gipfel den leichten Schneegrat zu einer unsicheren Wächte. Wie groß ist die Freude, als wir die mitgebrachten Wimpel mit dem Göppinger Stadtwappen und die Vereinsflagge auf dem Gipfel im eisigen-Polarwind hissen können!"

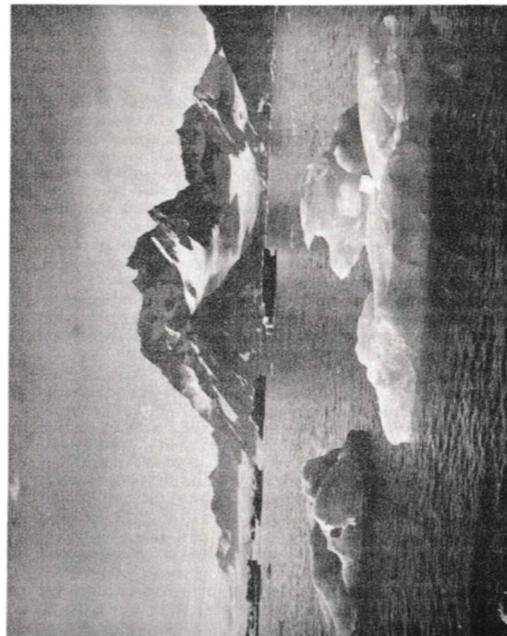
Hier vom Gipfel des 809 m hohen Pasketoppen hatten sie eine hervorragende Sicht über den Samaringletscher in die erschreckend steilen und äußerst brüchigen Ostabstürze des Hornsundtinds, der stolz die Berg-, Gletscher- und Fjordwelt überragt. Nach einem vergeblichen Versuch (1937) gelang der "Deutschen Spitzbergen Expedition 1938" unter Leitung von Dr. Herbert Rieche die Erstbesteigung des 1431 m hohen Hornsundtinds über den Süd-West-Grat.

Unsere Gruppe wollte jedoch von Osten her über den Austryggen den Berg auf einem neuen Weg bezwingen. Doch lassen wir Hansjörg Gröszinger selber darüber berichten:

"Wir standen genau an dem Punkt am Fuße der Wand, den wir tags zuvor für den Einstieg vorgesehen hatten. Doch wir sauderten. Denn die Hänge unter den Eiserinnen am linken Rande des Pfeilers waren überhäut mit Steinachlagkrümmern jeden Kalibers. Es zeigte sich, daß der Granitpfeiler, dessen Gestein wir aus der Entfernung für eisenfest gehalten hatten, von einer kaum zu überbietenden Brüchigkeit sein mußte. Noch regte sich kaum ein Laut über uns in den Felsen. Kam aber erst die Sonne in die Wand, dann mußte es hier wie im Steinbruch zugehen. Darüber ließen die Trümmerhalden zu unseren Füßen und die tief ausgeschlagenen Eisfurchen keinen Zweifel!

Mit einem seltsamen Gefühl in der Magenregion brachte ich die ersten Seillängen hinter mich und anschließend querten wir die steilen Hohlkehlen der Lawinenfurchen hinüber zu einem Eiswulst. Kaum waren wir aus der Lawinengefahr, da ging donnernd und tösend die erste Steinlawine nieder. Schlauberger Karlheinz nützte den freundlichen Augenblick und übernahm stillschweigend die Führung. Erwin, der so sehr darauf gebrannt hatte, warf ihm einen finsternen Blick zu und blieb wieder in der Seilmitte. So

- 16 -



Hornsundtind (1431 m)

war es Karlheinz vergönnt, sein Können im Eis durch ein Bravourstück unter Beweis stellen und seine Kraft an dem respektablen Eiszulst auszutoben....."

Inzwischen konnten Georg und ich auch einige Gipfel auf der Nordseite des Fjordes bewandern. Seit unserer Trennung waren inzwischen fünf Tage vergangen, als ein mächtiger Wettersturz ganz Südspitzbergen heimsuchte. Auf einer vom Basislager weniger entfernten Bergtour wurden wir von dem plötzlichen Unwetter überrascht und dachten besorgt an die Freunde auf der anderen Seite des Fjordes. Unsere Angst war nicht unberechtigt! Darüber berichtet nun Hansjörg weiter:

"Noch etliche hundert Meter irrten wir unter dem Gipfel des Hornsunds umher, zurückgeschlagen vom tobenden Unwetter, das urplötzlich von keinem bemerkten Westen her mit fürchterlicher Gewalt hereinbrach! Über achtzehn Stunden waren wir schon unterwegs! Durch die Strapazen hatte ich seit dem Einstieg nicht mehr als ein paar Fruchtstücken gegessen, fühlte mich hundeleidend und nun dieses "Sauwetter"! Für die kommenden sechs Stunden suchten wir unter dem Bivakack Schutz. Doch als es inzwischen 20 cm Neuschnee gab und das Wetter schlechter statt besser wurde, entschlossen wir uns zum Rückzug. Wir gingen schnell, zugleich aber mit größter Vorsicht. Das scheint ein Widerspruch zu sein, und trotzdem ist es die reine Wahrheit. Mit wachsenden Schwierigkeiten und zunehmender Gefahr, die wir ganz und gar nicht lieben, spürten wir aus unseren tiefsten Inneren Energiereserven aufbrechen und eine Fertigkeit, die jeder Mensch in sich selber trägt und die sich nur in ganz besonderen Fällen offenbart. Trotz des tobenden Unwetters, trotz des fallenden Schnees, der uns blind macht, trotz der Stürmböen, die uns taumeln lassen, erfüllt uns eine tiefe Befriedigung: diejenige nämlich, Herr seiner selbst zu bleiben, ruhig und sicher, trotz der heintückischen Hindernisse....."

Eiend, von den Anstrengungen zermüht und von dem eisig-kalten Polaratmosphäre erfroren erreichten die Drei nach über dreitägiger Abwesenheit wieder das vorgeschobene Lager I, in dessen kleinen Zelt sie sich kaum wärmen konnten.

- 18 -

Zu allem Elend kam noch hinzu, daß die Verpflegung langsam zur Neige ging und daß ein Übersetzen mit dem Schlauchboot bei dem tobenden Unwetter sinnlos war. Trotzdem unternahm die Freunde nach dreitägiger Wartezeit einen Versuch mit dem Schlauchboot. Kaum waren sie einige Meter vom Ufer entfernt, als ein mächtiger Brecher das Boot fast kentern ließ; dabei gingen die Ski und sonst noch einige Ausrüstungsgegenstände über Bord und versanken im eisigen Wasser des Hornsundes. Mit Übermenschlicher Kraft konnten sie ihr Schlauchboot zurück ans Ufer rudern. Nun blieb nur noch der gefährliche, unbekanntes Übriges, der sie über sechs, zum Teil wild zerrissene Gletscher führte. Dabei wurde das Boot mit den meisten Ausrüstungsgegenständen zurückgelassen; trotzdem hatten sie beachtliche "Wolken" von Rucksäcken beieinander, als sie nach einem über zwanzigtägigen Gewaltmarsch, der von jedem außergewöhnliche Anstrengungen abverlangte, zu uns ins Basislager kamen. Mitten im tobenden Sturm kündigte ein Gewehrschuß ihr Kommen an. Groß war die Freude die Kameraden gesund und wohlbehalten begrüßen zu können. Und manchen von uns standen heimliche Tränen in den Augen!

Jetzt gönnten wir uns zuerst ein paar Ruhetage, während denen wir natürlich ein wenig die Umwelt betrachteten. Schon bei der Ankunft hatten wir eine alte, verfallene Bärenfängerhütte entdeckt und sahen daran, daß wir nicht die ersten waren, die hier hausten. Früher waren die Küsten Spitzbergens in die Jagd- und Fanggründe der Pelztierjäger aufgeteilt. Die Männer hatten lange Fallenreihen von fünfzig und mehr Kilometer für Füchse und Eisbären ausgelegt und mußten diese Fallen regelmäßig mit Ski abfahren um die gefangenen Tiere bergen zu können, bevor sie von Artgenossen aufgefressen wurden. Da dies von der Hauptüberwinterungshütte aus in einer Tour nicht möglich war, dienten die etwa in kurzen Tagesmarch-Abständen errichteten Nebenhöhlen als Zufluchtstätten bei Schneestürmen und als Quartiere auf den Jagdrouten. Eine dieser Nebenhöhlen hatten wir also hier an der "Adriabucht" vor uns.

Wenn man sich wie wir nur sommers über in Spitzbergen aufhält, so bekommt man von den Pelztierjägern nicht viel zu sehen. Die Jagd- und Fangzeit der Pelztiere ist der Winter; im Sommer sind die Felle fast wertlos. Der Jäger flingt die Büren mit Eisbären-

- 19 -

fallen, die an verschiedenen auffallenden Punkten, meist auf der Kuppe eines Hügels oder auf einer Terrasse u.ä. aufgestellt sind. Es handelt sich dabei um einen in Kopfhöhe eines Eisbären auf Pfosten angebrachten Kasten, der vorn offen ist. Die Hinterwand des Kastens verblüht eine weitere Kammer, in der eine großkalibrige Büchse mit abgeschnittenem Lauf so angebracht ist; daß sich die Mündung gegen die Öffnung des Kastens richtet; sie ragt aus einer Durchbohrung der Hinterwand heraus. Die Büchse ist geladen, und vom gespannten Abzugsahn führt ein Draht in den Vorderteil des Kastens zu einem Fleischküder, der sich bequem zum Zuschoppen darbietet. Die Büren sind sehr neugierig und werden durch die merkwürdigen, auffallend angebrachten Fallengestelle angelockt. Sie schnappen nach dem Köder und der Schuß geht los. Da sie aus unmittelbarer Nähe in den Kopf getroffen werden, sind die Tiere meist sofort tot. Außer in diesen Selbstschußfällen werden Eisbären von den Pelztierjägern auch auf freier Wildbahn erlegt. Heute jedoch ist der Beruf des Eisbärenjägers am Aussterben, da die winterlichen Strapazen (im Sommer sind die Tiere im Norden) zu groß sind, der Erlös für die Pelle sehr gering ist und vor allem auch, weil große Gebiete Spitzbergens zu "Eisbären-Schongebieten" erklärt worden sind. Nach Meinung verschiedener Zoologen wandern die Eisbären den Küsten des nördlichen Eismeeres folgend von Spitzbergen über Packeis nach Grönland, von dort über den kanadischen Archipel nach Alaska und über die Beringstraße nach Sibirien, von wo sie, entlang der Nordküste Asiens, wieder die Gewässer um Spitzbergen erreichen. Ob allerdings ein Eisbär in seiner Lebenszeit diesen mindestens 10.000 km langen Polarweg zurücklegen kann, ist wohl mehr als fraglich.

Zum Leidwesen aller Teilnehmer (oder vielleicht besser zum Glück?) bekamen wir nie einen Eisbären zu Gesicht. Wir sahen lediglich einige Tage alte Spuren. In punkto Eisbären erging es uns wahrscheinlich genauso wie einer Anzahl von Eskimos, die einen Besuch in New York machten. Angeblich wurden sie von hoher Stelle gefragt, welche Sehenswürdigkeiten sie zuerst besichtigen wollten. Darauf sollen sie einstimmig den berühmten New Yorker Zoo genannt haben, um, wie sie sagten, endlich einmal einen Eisbären zu sehen!

Statt Eisbären war aber das Tierleben im Wasser in den Buchten des Hornsundes um so reichlicher. Fast regelmäßig alle zwei bis drei Tage zog eine Herde von Weißwalen - "Mobby Dicks", wie wir sie nannten - durch den Fjord. Die Wale stammen von den Land-säugetieren ab und ihre Körperfunktionen gleichen im wesentlichen denen aller Landsäuger. Unter Wasser müssen sie den Atem anhalten. Einige Walartern bringen das Atemluft fertig! Die unter Druck in den Lungen eingeschlossene Atemluft erwärmt sich stark, und wenn sie dann derart komprimiert in die kältere Seeluft ausgestoßen wird, kondensiert sie sich zu einem Dampfstrahl, der manchmal dreieinhalb bis vier Meter hoch sein kann. Wale haben nicht die Kehlköpfe anderer Säuger. Beim "Blasen" aber verursacht der durch die röhrenförmigen Nasenlöcher schießende Luftstrom ein metallisch klingendes Pfeifen, das zuweilen etliche Kilometer zu hören ist.

Daneben sind aber Seehunde und Ringelrobben nicht zu vergessen, die es stellenweise zu Unmengen gibt; das Walroß dagegen ist heute aus den Gewässern um Svalbard verschwunden. Oft konnten wir die schlanken Seehunde betrachten, wie sie sich manchmal faul auf einer Eisscholle liegend in der Sonne aalten oder ein anderes Mal nach den Fischen jagten. Die Ahnen des Seehundes waren ebenfalls Landtiere, die ins Wasser zurückkehrten, dabei Flossen und eine dicke Speckschicht entwickelten. Auf der Jagd nach Fischen, Weichtieren und Krebsen schwimmen sie sehr schnell, tauchen gut 50 Meter tief und können bis zu 20 Minuten unter Wasser bleiben. Der Seehund hat keine Ohrmuscheln mehr. Seine Hinterbeine sind zu einer "Schwanzflosse" umgewandelt. Er ist an das Wasserleben gut angepasst, jedoch sehr unbeholfen an Land.

Die nähere Umgebung des Basislagers war ein regelrechtes Vogelparadies (an der Spitze der Landzunge). Die ganzen Klippen und auch das Wasser waren voll mit Möven. Zierliche Dreizehnenmöven, angriffslustige Raubmöven, posierliche Papageientaucher, flinke Seeschwalben und die elegant dahinegelenden Eissturmvögel besiedelten in unzähligen Scharen die umliegenden Vogelberge. So hat z.B. der unweit entfernte Sofiekamm in der internationalen Ornithologie einen großen Namen wegen der arktischen Vögel, die dort in den senkrechten Abstürzen, wohin ihnen die Eisfische nicht folgen können, nisten. Besonders erwähnenswert ist die

- 21 -

arktische Seeschwalbe, die es als Zugvogel zu einzigartigen Leistungen bringt: auf ihrem Flug zwischen den Arktis und der Antarktis legt sie über 35.000 Kilometer zurück! Der größte Feind der Seeschwalbe und besonders der Dreizehnermöve ist die Raubmöve, die sich darauf spezialisiert hat, den anderen Möven die Beute abzufragen. Folgendes Schauspiel konnten wir den Öfteren beobachten: Vom Strand herauf kam eine Dreizehnermöve, den Kropf gefüllt mit kleinen Fischen oder sonstigen Seetieren, um in ihr Nest in den Felsen zu fliegen. Plötzlich bedrängte die Raubmöve so lange ihr Opfer, bis die Dreizehnermöve den Kropfinhalt fallen ließ und noch im Fallen schnappte die Raubmöve den Fisch oder was es sonst war und verschlang die Beute in der Luft!

Oft waren wir empört über die Angriffslust der Raubmöven, die ihren Namen ganz bestimmt nicht zu Unrecht tragen. Manchmal herrschte ganz in der Nähe des Basislagers ein furchtbares Geräusche. Die Vögel stritten sich um die Küchenabfälle. Das geschah dann solange, bis der "Nervenschwächste" von uns eine leere Konservendose mit lauter Getöse gegen die Felsen schmetterte.

Hier im Basislager gab's sowieso immer Abwechslung. Dem fast täglichen Streit wegen des Geschirrabspülens hatte ich mich entzogen, indem ich den Koch spielte. Aber auch dabei mußte ich manchmal einiges einstecken: mal war das Essen angebrannt, mal "maulte" einer, wenn es Knödel gab und ein anderer hatte "erbärmliche Bauchschmerzen", und das auffälligerweise immer dann, wenn er Reis sah!

Doch eine schmackhafte und beliebte Bereicherung unseres Speisezettels war "Sauerampfersalat à la Hornsund", den unsere Wiener Begleiterin in stundenlanger, mühsamer Arbeit in den Sumpfgewässern pflückte. Immer wieder mußte ich ihre Geduld bewundern, bis sie einige Hände voll Sauerampferblätter, die nur daunen-nagelgroß werden, zusammengesammelt hatte. Für uns Schwaben waren natürlich "Spätzle" das am meisten begehrte Essen; dazu Rindrouladen, Salat und wosöglich noch ein herrliches Dosenbier lockte selbst den Müdesten aus seinem Schlafesack! Da war es morgens beim Aufstehen schon etwas schwieriger: nachdem alle bis auf Langschläfer Karlheinz mit dem Frühstück fertig waren,

- 22 -

ertönte aus der hintersten Ecke seines Zettes im Pfälzer Dialekt: "Muß i denn scho ufstee?"

Selbstverständlich frühstückten wir nicht immer regelmäßig zur gleichen Zeit. Mal kamen wir frühmorgens von der Tour zurück, mal gingen wir schon am frühen Abend zeitig ins Bett. Das spielt auf Svalbard keine Rolle, da die Winternachtesonne etwa 120 Tage im Sommer scheint. Das bringt für den Bergsteiger große Vorteile: er wird nicht zum Biwakieren gezwungen, wird nicht von der Nacht überrascht usw. Demgegenüber hat es auch Nachteile: die Gletscher, Eiswände und Firnmulden gefrieren durch die fast ununterbrochene Sonnenbestrahlung nie richtig steinhart, wie z.B. in den Alpen. Das merkten wir besonders gut in der Hyrnefjellet-Nordwand, die wir gemeinsam durchsteigen konnten, nachdem einige von einem Vorstoß nach Norden zurückgekommen waren. Am Rande des nördlichen Mühlbacherbreen hatten sie Lager II aufgestellt und von dort aus zahlreiche Gipfel bis hinauf zum 1055 Meter hohen Kopernikusfjellet bestiegen.

Nun stolperten wir gemeinsam über die Randsoröke des Hyrnebreen, um an den Einstieg der Nordwand zu gelangen. Nach vierstündigem Marsch machten wir auf einigen Felsblöcken Rast. Vor mir schnurrte der Gaskocher und schmolz das Eis zu Teewasser. Komischerweise erinnerte ich mich damals an ein Erlebnis das wir in der Bernina hatten. Wir zelteten in der Nähe von Pontresina, es war Mai und wir wollten einige Hochtouren unternehmen oder Skilaufen. Vor dem Zelt hatten wir in einem Schnellkochtopf zur Probe Teigwaren gekocht. Wie wir sind, hatte natürlich keiner die Gebrauchsanweisung für den Dampfdrucktopf gelesen! So kam es, daß wir zu dritt am Deckel zerrten, um ihn aufzubekommen. Wir bekamen ihn auf! - Bloß flogen durch den Druck auch die ganzen Spaghetti in der Gegend herum und zierten den umliegenden Schnee!

Eine Steinlawine, die aus der vor uns liegenden Felswand prasselte, riß mich jäh aus den Gedanken. Hoch schlüpfen wir den warmen Tee; richtig heiß brachte ich ihn kaum, da der Wind immer eisig um die Ohren pffiff. Auf den Felsblöcken waren wir noch in sicherer Entfernung, aber bereits eine Stunde später querten wir die Schneehänge unterhalb dieser gefährlichen Steinschlagzone hinüber zum Einstieg der Eiswand, die an die 500 Meter hoch war und uns mit einem mächtigen Bergechund empfing. Dieser war vermutlich die

--



Georg am Ostgrat des Hyrnefjellet.



Gipfelstuck

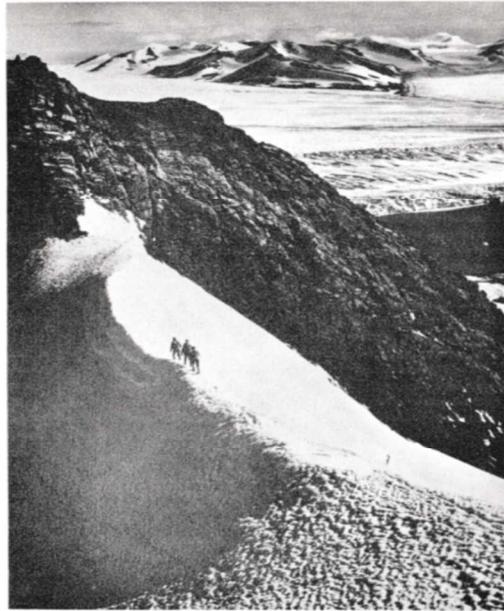
Schlüsselstelle der ganzen Fahrt und bot nur eine einzige Stelle, an der man den Versuch wagen konnte, hindüberzukommen. Sie sah ziemlich böse aus: Es gelang mir zwar mit einem weiten Spreis-schritt die gegenüberliegende Spaltenwand zu erreichen, aber eine 6 Meter hohe, etwa 70 Grad steile Eisbarriere trennte mich vom oberen Rand des Schrundes. Eine volle Stunde brauchte ich um in mühseliger Arbeit eine schräge Rampe zu hacken über die ich den Beginn der Steilflanke erreichen konnte. Dort angelangt, ging ich nach kurzer Atempause den Rest der Seillänge aus, trieb eine Hirschschraube ins Eis und hieß Georg nachkommen. Unter Stöhnen, Schreien und unter etlichen Schimpfwörtern wälzte sich "Schorsch", wie wir unseren Benjamin nennen, über den Eiswulst herauf. Die nächsten beiden Seillängen brachten keine besonderen Schwierigkeiten, da der Schnee ganz gut trug. Die nächste Seilschaft kam inzwischen nach.

Wie eintönig ist ein Höherklimmen in einer solch unegliederten Riesenwand und doch keinen Augenblick ohne Spannung! Nach ein paar Seillängen standen wir plötzlich im gefürchteten Spitzbergennebel. Die Welt um uns war ausgelöscht, versunken in Grau und Schweigen. Selbst das rote Seil, das mich mit dem Gefährten verband, verschwand wenige Meter unter mir im fahlen Dämmer des Nebels. Der gleichmäßige, stumpfe Laut der Tritte und Wortfetzen der nachfolgenden Seilschaft kamen wie aus weiter Ferne und ließen mich wissen, daß ich nicht allein war.

Da überfiel uns zudem ein dichtes Schneegestöber, das unsere Sicht auf eine halbe Seillänge beschränkte. Am kurz genommenen Seil ging es so schnell wie möglich nach rechts aufwärts. Mit fliegendem Atem hetzte ich voran, die Gefährten dicht hinterher. Der aufkommende Wind entwickelte sich zum Sturm, unsere nassen Kleider gefroren steinhart. Wir froren darin jämmerlich! Raus aus dieser Wand, so rasch wie möglich raus aus der Wand! Das war unser einziger Gedanke. Die Sicht war binnen weniger Minuten gleich Null geworden.

Aufs Geratewohl querten wir unter den Gipfelfelsen nach links und gelangten in ein steiles Eiskeiscoloir, das, wie wir nur vermuten konnten, hinauf in den Sattel zwischen Hauptgipfel und Ostgipfel führte. Ich merkte, daß hier in diesem Eiskeis Stufen

- 26 -



Während des Abstiegs vom Hyrnefjellet.

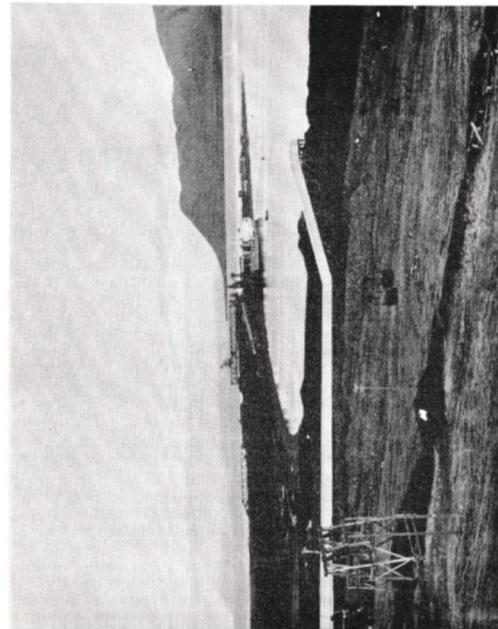
allein nicht mehr genügten. Griffkerben mußten sie ergänzen, um das Gleichgewicht zu erhalten. Die Hände schmerzten vom Eishacken und konnten kaum noch die Pickel führen! Alle bissen sich auf die Zähne und rauften sich die letzten Meter durch das Couloir hinauf in den Sattel. Ein mäßig geneigter Schneeegrat führte uns hinüber zum Einstieg des Felagrates, der hinauf zum Gipfel leitet. Unsere zweite Seilschaft mit Karlheins an der Spitze übernahm hier den Vortritt. Sie begannen sogleich über die gutgeschichteten Felsen emporzuturnen und waren bald über unseren Köpfen verschwunden. "Schorsch" folgte. Das Doppelseil ging gleichmäßig nach oben; dann hörte ich von dort: "Nachkommen!" Der Weg über den Grät war nicht eben leicht, zumal er jetzt vereist und zum Teil mit Schnee bedeckt war. Doch Gott sei Dank hatte sich der wüste Sturm ein wenig gelegt. Endlich neigte sich der Grät zurück und ein schmaler, eleganter Schneeegrat führte direkt hinüber zum Gipfel!..... Der bald wieder aufkommende Nebel ließ uns rasch vom Gipfel Abschied nehmen. Diese Bergfahrt sollte die letzte sein, die wir auf Spitzbergen unternehmen konnten.

Bereits drei Tage später mußte das Basislager geräumt und die verschiedensten Gegenstände seefertig verpackt sein - da uns die "Sörü" genau zum vereinbarten Termin abholte. Sie brachte uns zuerst etwas weiter nach Norden, da wir noch für drei Tage in die Bergwerks- und Gouverneusstadt Longyearbyen wollten, bis der Eisbrecher von der Packeisgrenze und von der nördlichsten Stadt der Erde - New Alesund - zurückfuhr. Dann brachte er uns wieder zurück nach Norwegen, nach Tromsø.

Bei Radio Isfjord fuhr der Eisbrecher in den "Eisfjord", um an der sowjetischen Bergwerkssiedlung Barentsburg vorbei nach Longyearbyen zu gelangen.

Im Sommer 1929 wurden 17 Moschusochsen von Grönland nach Westspitzbergen gebracht; man wollte versuchen, die Tiere hier einzugewöhnen. Das Experiment glückte. Obwohl die unter Naturschutz stehenden Moschusochsen während des 2. Weltkrieges gejagt wurden, scheinen sich die Herden heute um ein Bedeutendes vervielfacht zu haben. Hier im Hinterland zwischen dem norwegischen Longyearbyen und Barentsburg kann man einen Teil dieser Tiere beobachten. Wird eine Herde angegriffen, so stellen sich die Tiere kreis-

- 28 -



Der Kohlenofen von Longyearbyen.

förmig auf, Jungtiere und weibliche in der Mitte, männliche Tiere außen, und wichen nicht - eine leichte Beute für Jäger! Diese Wiederkäuer sind urweltlich anmutende, lang und dicht behaarte Horn-tiere mit walstigen, breit über die Stirn gelagerten Hörnern. Sie werden über 5 Zentner schwer und etwas über 2,5 m lang. Vor sehtausenden von Jahren war der Moschusochse in unseren Regionen noch häufig; heute kommt er nur noch in der Tundra des arktischen Amerikas, in Grönland und auf Spitzbergen vor.

Im Adventfjord liegt der älteste Ort Spitzbergens - Longyearbyen, der 1905 gegründet wurde. Die Kohlenstadt empfing uns nicht gerade freundlich: trübes und nebeliges Spitzbergenwetter ließ einen erschauern. Dunkle, meist braune Holzhäuser stehen vielfach neben modernen Wohnklötzen und die Straßen sind häufig von Lastkraftwagen zerfahren und zerfurcht, da der Auftauboden einer Schotterung keinen Halt bietet.

Die frühesten Gründungen muteten am scheußlichsten an: die jüngeren weisen schon kulturelle Anfänge auf. So waren wir dort zum Beispiel in der "nördlichsten Kirche" der Erde, einem schmucken Holzkirchenlein, in dem wir sogar Getränke bekommen - natürlich nur alkoholfrei!

Im Gegenteil zu den meisten Orten, die unmittelbar an der Küste liegen, zieht sich Longyearbyen weit in das verschmutzte und von Geröll durchsetzte Tal hinein, über dessen Ende das gleißende Weiß des Longyear- und Larabreen blickt. Dort fanden wir auch eine Sauna, die wir selbstverständlich täglich besuchten. Herrlich war es, den alten Dreck bei etwa 75° C herabzuschwitzen und unter der Dusche abzuspülen.

Im Tal bietet sich überall das gleiche Bild: Seilbahnen, Leitungsmasten, Drähte und Röhren der Fernheizung durchschneiden die Landschaft schonungslos und unachtsam; überall spürt man, daß Kohle abgebaut wird. Der Begriff Kohle wird gewöhnlich mit dem Namen Spitzbergen verknüpft. In der Tat ist das Kohlevorkommen in Svalbard jedermann geläufig. Darüber hinaus ist es geologisch besonders beachtenswert und für die hier lebenden Menschen von ausschlaggebendem Gewicht. Vorerst ist festzuhalten, dass es sich um Steinkohle handelt. Dabei handelt es sich beinahe um ein naturkundliches Kuriosum, daß in Svalbard sowohl die älteste als

- 30 -

auch die jüngste Steinkohle lagert, die wir auf der Erde kennen. Auf der Bäreninsel wurde devonische Steinkohle abgebaut, wogegen in Westspitzbergen tertiäre Steinkohle gefördert wird. Die Spitzbergenkohle ist infolge ihrer fast waagerechten Lagerung leicht abzubauen. Es gibt hier also auch keine Schächte im üblichen Sinne, sondern nur schräg in den Berg hinein verlaufende Stollen. Die Arbeitsverhältnisse werden durch gleichbleibende Temperaturen in den Stollen um etwa 0°C nicht erschwert; das Holz der Abstützungen fault nicht. Die tief in das Land eingreifenden Fjorde haben die Plätze angeschnitten, so daß die Kohle überall zu Tage tritt, und die Eingangsstollen der Bergwerke liegen immer in der Nähe des Meeres, wenn auch in etwa 150 - 200 Meter Höhe.

Das sind nur die Plusseiten des Bergbaus; die Minusseite weist Faktoren auf, die dem Bergbau hier im polaren Norden deutliche Grenzen setzen: Von Anfang Oktober bis Ende Mai besteht keine Schiffsverbindung mit Spitzbergen, so daß sich der Abtransport auf den Sommer beschränkt. Im Winter stehen in der Nähe der Schiffsanlegeplätze riesige Kohlenhalden. Leider verträgt die Kohle längeres Lagern nicht, so daß nicht zu unterschätzende Verluste durch Zerfall verbucht werden müssen. Die empfindlichste Größe in der Rentabilitätsrechnung aber bleibt der Mensch. Einmal ist es schwierig Arbeitskräfte zu finden, die sich den außergewöhnlichen Arbeitsbedingungen am nördlichen Rand des menschlichen Lebensraums unterwerfen wollen oder können, zum anderen verschlingen die Löhne einen ungewöhnlich hohen Posten.

Während der drei Tage hatten wir auch Gelegenheit dem norwegischen Gouverneur "Sysselmann" einen Besuch abzustatten; doch der Abschied von "Svalbard" - dem Land der kalten Klüften - rückte unwiderruflich näher. Unter Schneeschauern, Nieselregen und Sturm verließen wir Spitzbergen.... Langsam versanken die Berge im Meer, der unendliche Horizont weitete sich, grau, vom Sturm gepeitschte Wasser umgaben uns. - Es ging heimwärts.

- 31 -



ZUR GESCHICHTE SPITZBERGENS

Von den Inseln des nördlichen Polarraumes haben im Laufe der Geschichte nur drei nennenswerte Bedeutung erlangt: Island, Grönland und Spitzbergen.

Die Bedingungen, unter denen die meist aus Nordnorwegen kommenden Bewohner Spitzbergens ihr Dasein fristen müssen, sind außerordentlich hart. Aber sie sind auch wieder nicht so schwer erträglich, daß dort nicht schon seit Jahrzehnten feste Ansiedlungen bestünden, obwohl deren Einwohner nur in seltenen Fällen ihr Leben "im Schatten des Pols" beschließen.

Wahrscheinlich ist es auf diese harten Lebensbedingungen für den Menschen zurückzuführen, daß bei den meisten Bewohnern unserer Breiten die Meinung vorherrscht, es handle sich bei Spitzbergen um ein "geschichtsloses" Eiland, eine Auffassung, der man ebenso in bezug auf Grönland begegnen kann. Das ist aber nicht der Fall, sondern bereits vor dem Ende des ersten nachchristlichen Jahrtausends wurde Island, sowie das südwestliche Grönland, von nordeuropäischen Wikingern entdeckt und besiedelt. Wenn man der äußerst wortkargen Eintragung in einer isländischen Geschichtsquelle des Mittelalters Glauben schenken darf, dann wurde Spitzbergen, ebenfalls von Wikingern, 1194 zum ersten Male entdeckt. Im Gegensatz zu Island und Grönland erfolgte hier jedoch keine Landnahme.

Jener ersten folgte Ende des sechzehnten Jahrhunderts die "Zweite Entdeckung"; diesmal durch holländische Seefahrer. Macht man sich eine frühere englische Version zu eigen, dann wurde die Inselgruppe schon 40 Jahre vorher von englischen Fahrern entdeckt. Schließlich meldet sich in jüngster Zeit auch die russische Seite zu Wort, die diese Ehre den russischen Seefahrer Savell Lochkine zuerkennen will, der schon zu Beginn jenes Jahrhunderts, also fast 100 Jahre vor den Holländern Hans Cornelius van Rijs und Willem Barents, bzw. ein halbes Jahrhundert vor dem Engländer Sir Hugh Willoughby, Spitzbergen entdeckt haben soll.

- 33 -

Um das Erstgeburtsrecht der Entdeckung stritten sich nicht weniger als 4 Völker. Aber bevor der Streit ausbrach, war es bereits wegen des Tierreichs der umliegenden Gewässer zu Auseinandersetzungen gekommen, die nicht nur einmal einen militärischen Konflikt auslösten drohten. Als dieses Streitobjekt beseitigt war, entstanden neue Ränke zwischen den interessierten Mächten, diesmal wegen des Reichtums der Inseln an "Schwarzen Diamanten". Die Streitigkeiten nahmen schließlich einen solchen Umfang an, daß man sich entschloß, die Streitfrage auf dem Weg internationaler Konferenzen zu lösen. Aber erst nach Ende des 1. Weltkrieges kam eine gewisse Einigung zustande, welche die "Spitzbergenfrage" ihres weltweiten Charakters entkleidete. Die Regelung der noch offen gebliebenen Fragen aber wurde in die Hände einer Gruppe von Gesprächspartnern gelegt, unter dem Vorsitz Norwegens und der Sowjetunion. Indem aber das nordische Königreich durch den Vertrag von Sévrens (1920) gezwungen wurde, sich noch im besonderen mit diesem Partner wegen gewisser Besitzansprüche auseinanderzusetzen, war zugleich der Keim zu neuen Spannungen um die Inselgruppe gelegt worden.

Spitzbergen hat nicht nur durch den früheren Reichtum seiner benachbarten Meeresteile, sondern auch durch die Größe seiner Kohlenvorkommen von sich Reden gemacht. In den zwanziger Jahren unseres Jahrhunderts schien es eine Zeit lang, als würde sein Boden auch wichtige Lagerstätten von Erdöl und Mineralien bergen. Zur gleichen Zeit erfreute sich das norwegische Außenland auch insofern des Interesses der Weltöffentlichkeit, als es eine hervorragende Basis für die Erkundung der Arktis aus der Luft und für transpolare Flüge in dem jetzt immer dichter werdenden Luftverkehrsnetz der Erde abzugeben schien.

Aber schon vor der Jahrhundertwende war Spitzbergen ein Stützpunkt für die Polarforschung. 1896/97 versuchte der Schwede André mit einem Luftballon von Spitzbergen aus den Nordpol zu erreichen. Von diesem tollkühnen Versuch kehrte er nicht zurück. Die Versuche des Amerikaners Wellmann, von Spitzbergen aus mit einem lenkbaren Luftschiff den Pol zu erreichen, scheiterten ebenfalls.

Ronald Amundsen gilt als der große Pionier des Transarktfluges

- 34 -

und der transarktischen Luftverbindung auf dem direkten Wege von Europa nach Nordamerika. Der Norweger erkannte klar, daß die Kugelgestalt der Erde verkehrspolitisch erst voll genutzt würde, wenn die Luftfahrt der Zukunft, deren Entwicklung er vorausah, das Verkehrsraum Arktis überwand und das Nordpolarmeer zum neuen, die Alte Welt mit der Neuen Welt verbindenden, Mittelmeer machte. Bei der ersten Transpolarversuchsfahrt mit dem italienischen Luftschiff Norge kam es Amundsen nicht so sehr auf Ruhm und Ehren, sondern vielmehr darauf an, daß die Zeit gekommen war, solche Luftverbindungen zu realisieren. Er siegte bei diesem kühnen Versuch. In 46 Stunden und 20 Minuten legten die Luftschiffer die 3200 km lange Strecke zwischen dem Start (Kongsefjord auf Spitzbergen) und Nome (Alaska) zurück.

Das Jahr 1926 wurde ein Markstein auf dem Weg zum transpolaren Luftverkehr. Der amerikanische Polarforscher und Flieger Admiral R.E.Byrd erreichte als erster auf dem Luftwege den Pol und kehrte glücklich wieder zurück.

Die technische Weiterentwicklung des Flugzeugbaus und der Nachrichtenübermittlung auf der einen und politische Schwierigkeiten auf der anderen Seite machten indessen in der Folgezeit Spitzbergen als Start-, Lande- und Zwischenlandeplatz entbehrlich.

Während des 1. Weltkrieges hatten sich die Inseln zwar im Operationsbereich der Unterseeboote befunden, waren aber von unmittelbaren Auswirkungen des Kriegsgeschehens verschont geblieben. - Das änderte sich, als im darauffolgenden Weltkrieg die Inselgruppe selbst, wenn auch nur für kurze Zeit, Kriegsschauplatz wurde und dabei die ganze Härte des modernen Vernichtungskrieges zu spüren bekam. Aber auch dann wurde es äußerlich um Spitzbergen noch nicht ruhig, als auf den Kriegsschauplätzen wieder Waffenruhe eingetreten war. Je mehr sich auf beiden Seiten der Arktis während des immer schärfer werdenden Ost-West-Gegensatzes die Militärs, Politiker, Verkehrsspezialisten und Reporter mit den Möglichkeiten eines "Dritten Weltkrieges" beschäftigten, dessen strategischer Mittelpunkt der Nordpol sein sollte, desto mehr rückte neben Grönland und Island auch Spitzbergen in den Vordergrund. Zwar galt damals und gilt weiterhin die Inselgruppe als entmilitarisiertes Territorium, nachdem

sich Norwegen in dem schon erwähnten Vertrag von Sévrens hatte verpflichten müssen, sie weder zu befestigen, noch sie anderen Mächten für militärische Zwecke zur Verfügung zu stellen. Aber schon als Standort für Wetterbeobachtungsstationen und Warnanlagen kann sie zu einer Verstärkung der jeweiligen Kriegsfähigkeit beitragen. Im übrigen haben in den Jahren 1943 und 1944 jene Vertragsklauseln auch eine Macht wie Großbritannien nicht davon abgehalten die Inseln als militärische Stützpunkte zu benutzen.

Ein weiteres Mal drohte die Spitzbergen-Frage Ursache eines Konflikts zu werden, nachdem Norwegen der Nato beigetreten war. Es stellte sich damit die Frage, ob auch die vertraglich entmilitarisierte polare Außenbesitzung Norwegens dem gemeinsamen Oberkommando unterstellt werden sollte. Die sowjetische Reaktion hatte zur Folge, daß die norwegische Regierung versicherte, sich nach wie vor an die Bestimmungen des Vertrags vom Jahre 1920 gebunden zu fühlen.

Im Auf und Ab des Weltgeschehens hat bisher noch kein Polarland eine solche Rolle gespielt wie gerade Spitzbergen.

- 36 -

ALLGEMEINES ÜBER POLARBEREICHE

"Arktos" nannten die Griechen das Sternbild des großen Bären, von dem sie sahen, daß es nie unterging, sondern im Norden stets um einen festen Punkt kreiste. Jenen Teil unserer Erde, der sich unter diesem Sternbild dehnt, nennen wir heute "Arktie".

Die einfachste Grenze für die Arktis wäre der Nördliche Polarkreis, der 23°30' südlich des geographischen Nordpols liegt. Betritt man von Süden her den Polarkreis, so kann man am 21. Juni - am Tag der Sommersonnenwende - jedes Jahr das wunderbare Schauspiel der Mitternachtsonne beobachten. Je weiter wir nordwärts kommen, umso länger scheint die Sonne. Dafür dauert aber auch die Polarnacht dementsprechend länger. An den beiden Polen ist abwechselnd ein halbes Jahr lang Tag und Nacht.

In Europa reifen 400 km südlich des Polarkreises noch Gerste und Kartoffeln, süße vitaminreiche Beeren wachsen dort in Massen. In Nordibirien steht auf dem gleichen Breitengrad nicht einmal mehr Krüppelwald, da der Boden ewig gefroren ist.

Das ist leicht zu erklären:

Der Golfstrom ist eine Art "Fernheizung" von tiefgreifender klimatischer und biologischer Bedeutung. Nicht nur Europa verdankt ihm außerordentlich viel; durch ihn wird es möglich, daß die Randzonen der Zentralarktis, damit auch Spitzbergen, sowohl im Meer als auch auf dem Lande eine erstaunlich reiche Tier- und Pflanzenwelt aufweisen. Das Meer spielt für die Nordpolarwelt eine besonders bedeutsame Rolle - es sammelt und speichert Sonnenwärme. Der warme Golfstrom prägt die Eigenschaft des Nördlichen Eismeeres. Gewaltige Wärmemengen führt er dem Norden zu. Von ca. +26°C in der Floridastraße kühlt er sich langsam nach Norden hin ab; die Temperatur beträgt bei Spitzbergen immerhin noch +6°C an der Oberfläche und +4°C in 50 m Tiefe. Außerhalb des Golfstromstriches zeigt das Wasser westlich Spitzbergens eine Temperatur von ca. 0°C. Der gesamte Weg des Golfstromes kann mit ca. 15000 km angegeben werden.

- 37 -

Da von Norden der Labradorstrom sehr viel Treibeis und zahlreiche mächtige Eisberge südwärts auf den Golfstrom zutreibt und somit in die Routen der nordatlantischen Schiffe hineinverfrachtet, sind diese dort sehr gefürchtet. Doch dürfte eine Katastrophe, wie die des Zusammenstoßes der "Titanic" am 12. April 1911 mit einem Eisberg im Nebel, auf 41° nördlicher Breite (Breite von Neapel!) sich kaum noch ereignen. Seither werden die Eisberge des Nordatlantik von Flugzeugen und Schiffen registriert und verfolgt. Der erfahrene Polarkapitän meidet stets die Nähe der Eisberge, weil man immer damit rechnen muß, daß sie plötzlich kentern.

Spitzbergen ist etwa 1200 km vom Nordpol entfernt. Wenn vom Nordpol die Rede ist, denkt man stets an den geographischen Nordpol; daneben gibt es aber auch noch den magnetischen Nordpol (auf 100° westlicher Länge und etwa 1400 km vom geographischen Nordpol entfernt.) und den Kältepol, der in der Gegend der russischen Stadt Oimjakon am Oberlauf des Indigirka ist. Dort wurden Temperaturen bis zu -78°C festgestellt. Dagegen müssen die tiefsten Temperaturen am Nordpol mit -41°C noch als mäßig angesehen werden. Ebenso "mild" ist die Temperatur auf Spitzbergen, obwohl auch schon im Winter bis zu 0°C Kälte gemessen wurden; das Jahresmittel beträgt -7°C, sommers werden bis zu 15°C Wärme gemessen.

Die ewige Gefrorenis reicht an vielen Stellen der Arktis sehr tief. Bei Barentsburg auf Spitzbergen hat man in 400 m Tiefe die untere Grenze des Permafrostbodens noch nicht erreicht. In Nord-sibirien stellten die Russen bei 600 m ebenfalls noch Frostboden fest. Im Sommer taut die Oberfläche nur zwischen 0,35 m und 4,00 m auf.

- 38 -

ZUR GEOLOGIE SPITZBERGENS

Übersetzung aus: "Svalbard - en kort oversikt -" av Natascha HEINZ og Thor SIGGERUD
Norak Polarinstitut, Oslo 1965
S. 14 - 20
durch U. Voigt

... daß wir aus Svalbard Gesteine aus allen historischen Erdzeitaltern kennen, selbst wenn die Urzeit der Erde verhältnismäßig bescheiden vertreten ist. Daher hat man S v a l b a r d nicht ohne Grund populär ein "geologisches Bilderbuch" genannt. Dazu kommt, daß die Vegetation trotz allem sehr sparsam ist und den Erdboden nicht nennenswert bedeckt, sodaß die verschiedenen Gesteine so deutlich herauskommen.

Svalbards geologischer Aufbau:

Studieren wir die Karte auf Abb. 1, so können wir leicht feststellen, daß auf Svalbard die jüngsten Gesteine (Tertiär) in muldenförmiger Gestalt zuinnerst liegen, in einer Synklinale, die sich von Kongsfjord südöstlich zum Storfjord erstreckt. Auf beiden Seiten der Tertiärschichten finden wir Ablagerungen aus der Kreide, Jura, Trias, die wieder von Perm und Karbon (Kohlen) umgeben sind. Außer westlich finden wir einen Streifen mit Gesteinen, die auf Grund von Gebirgsfaltungen und Bewegungen im Erdkörper stark umgewandelt worden sind. Diese Gesteine nennt man auf Svalbard Hekla Hoek Gesteine. Sie sind wahrscheinlich primär aus Schichten bestanden, die sich früher von Präkambrium aus obersten Ordovicium oder unteren Silur erstreckten. Die Halbinsel zwischen Wijdefjord und Hinlopenstraße und die nördliche Hälfte von Nordostland ist ebenfalls aus Hekla Hoek Gesteinen aufgebaut. Innerhalb dieser Gegenden findet man ebenfalls Gebiete mit Graniten und Gneisen.

Die Halbinsel zwischen Woodfjord und Wijdefjord und südlich bis zum Nordfjord, außer der Gebiete um den Raudfjord, besteht aus devonischen Sedimenten, während die östlichen Teile von Westspitzbergen, sowie Barents- und Edge-Insel von mesozoischen Gesteinen aufgebaut werden.

- 39 -

Karbon- und Permsschichten bauen den südlichen Teil des Nordostlandes und einen Teil von Westspitzbergen von der Südseite der Hinlopenstraße südlich gegen den Tempelfjord auf.

Im Landschaftsbild besteht ein deutlicher Unterschied zwischen Gebieten mit Hekla Hoek Gesteinen und solchen mit jüngeren Sedimenten. Während Hekla Hoek Gesteine spitze, gesackte Berge ergeben (es waren die Berge der Westküste, die Barents bewegten, dem Land den Namen Spitzbergen zu geben), ergeben die jüngeren flachliegenden Sedimente Flatsuberge, wie man sie z.B. so deutlich im inneren Eisfjord sieht.

Das geologische Bild von Svalbard ist selbstverständlich nicht so einfach, daß man durch die obenstehenden Ausführungen einen Eindruck erhalten könnte. Eine Reihe von Verwerfungen, Verschiebungen und Faltungen, u.s.w. kompliziert in Wirklichkeit das Bild sehr.

Fossilien:

Unter günstigen Umständen können Tier- und Pflanzenreste als Fossilien bewahrt bleiben. Wir finden Fossilien nur in sedimentären Gesteinen, aber wenn diese durch spätere Einwirkung zu stark umgewandelt wurden, gingen die Fossilien oft verloren. Ein Blick auf die Tabelle und die geologische Karte zeigt deutlich, daß es guten Grund gibt, auf Svalbard Fossilfunde zu erwarten. Sie wurden tatsächlich gemacht und im Lauf der Jahre haben Geologen und Paläontologen ein sehr interessantes und wertvolles Material aus allen Teilen der Inselgruppe gesammelt.

Von den wirbellosen Tieren hat man viele verschiedene Formen gefunden. In den Karbon- und Permsschichten treten enorme Mengen von Brachiopoden, schalentragenden Tieren, auf, welche auf den ersten Eindruck hin sehr den Muscheln gleichen. An einzelnen Stellen bilden Brachiopodenschalen mächtige Kalkbänke. Ungefähr in den gleichen Schichten finden wir einige kleine Kalkschalen von Foraminiferen, frei lebenden einzelligen Organismen. Im Karbon treten auch große koloniebildende Korallen auf, während wir aus den mesozoischen Schichten viele verschiedene Typen von Ammoniten kennen, die eine Art Tintenkleeke waren mit runden spiralförmigen Schalen. Gewöhnliche Muscheln sind ebenfalls aus verschiedenen Perioden bekannt.

- 40 -



Größtes paläozoologisches Interesse wendet sich den vielen Typen von Urfishen und Fischen zu, die auf Svalbard gefunden wurden. Die Urfische als die ersten Wirbeltiere, die wir kennen, treten auf Svalbard erstmals im Übergang vom Silur zum Devon auf, die größten Mengen finden wir jedoch in den Devonablagerungen. Einige der Urfische von Svalbard sind außerordentlich gut erhalten und praktisch war es nicht nur möglich ihren Knochenpanzer zu studieren, der Kopf und Teile des Rumpfes deckt, sondern sogar das Gehirn und die wichtigsten Gehirnnerven konnten klargelegt werden. Die ersten Fische hatten ebenfalls kräftige Knochenpanzer, die Haupt und vordere Teile des Rumpfes deckten. Sie sind meist aus dem Devon bekannt und eine Reihe verschiedener Typen wurde auf Svalbard gefunden. In den Trias-Schichten sind andere Fischtypen bekannt geworden und hierher haben wir auch die ersten Reste von Reptilien. Es dreht sich dabei um Ichthyosaurier. In den Juraschichten treten Skelettreste von Plesiosauriern auf, während in Kreideablagerungen 1960 die Fußabdrücke eines großen Landmarsiers, eines Iguanodon gefunden wurden. Fossilien von Stielsporopflanzen wurden in großer Menge in Devonablagerungen gefunden. Die Kohlenschichten des Karbon erwähnen uns, daß damals eine ziemlich reiche Vegetation auf Svalbard bestanden haben muß. Das gleiche gilt für die obere Kreide und das untere Tertiär, wo wir besonders in den letzten Perioden mächtige Kohlenlagerstätten finden, die heute an mehreren Stellen Svalbards abgebaut werden. In den Tertiärschichten finden wir auch an ihren Orten sehr gut erhaltene Pflanzenreste, und zusammen mit genauen Pollenanalysen hat man danach ein gutes Bild der tertiären Flora Svalbards gewonnen.

Kohle und Öl

Wie im vorigen Abschnitt angeführt, treten auf Svalbard sedimentäre Ablagerungen aus den Erdzeitaltern auf, in denen man Kohlenlagerstätten findet. Es finden sich daher auf Svalbard eine Reihe Kohlenflöze in dieser Schichtenreihe. Die meisten Kohlenflöze sind jedoch dünn bei geringer Ausdehnung und daher sind die Kohlen mit anderen Gesteinsmaterialien vermischt, die zusammen mit den Pflanzenresten abgelagert wurden, die später Kohle wurden. An einigen Stellen werden jedoch abbaubwürdige

- 42 -

Kohlenschichten gefunden, und diese Kohlen enthalten darüber hinaus so wenig andere schädliche Stoffe, daß sie gebraucht werden können. Die kohlenführenden Gebiete liegen verstreut über die mittleren und südöstlichen Teile von Westspitzbergen und die Kohlenflöze werden in den Schichten des Karbon bis Tertiär gefunden. Die wichtigsten heute abgebauten Schichten wurden im Tertiär gebildet. Der Verkohlungsgrad ist durchweg ziemlich gut. In den norwegischen Gruben in Longyearbyen baut man Kohlenflöze ab, die fast flach hoch oben an den Berghängen ausstreichen. In der nun stillgelegten Grube bei Ny-Aalesund arbeitet man dagegen in einem Gebiet mit starken Verwerfungen mit teils sehr schwierigen Abbauverhältnissen. In den Gruben bei Sarentsburg bauen die Russen aus fast flachliegenden Schichten ab, die im niedrigen Niveau auftreten. Zuerst im Billefjord liegt eine zweite jetzt betriebene Anlage, Pyramiden, wo Kohle aus dem unteren Karbon abgebaut wird.

Das Vorkommen großer sedimentärer Schichtfolgen, die sich in einzelnen Fällen an anderen Orten der Erde als erdölführend erweisen, ergibt eine theoretische Möglichkeit, daß auch Erdöl auf Svalbard gebildet worden sein kann. Das Öl kann sich gesammelt haben, falls die richtigen tektonischen und schichtmäßigen Verhältnisse vorgelegen haben. Dies wird jetzt von russischen, amerikanischen und französischen Geologen untersucht. Aber wegen der durchgreifenden tektonischen Veränderung, die auf Svalbard in ziemlich später Zeit (Tertiär) stattgefunden hat, bestehen bedeutende Möglichkeiten, daß das Erdöl entweichen konnte. Außerdem sind Erdöluntersuchungen eine sehr umfangreiche und spezialisierte Arbeit, die auf Svalbard noch immer als sehr vorläufig bezeichnet werden kann. Norwegen hat leider keine entsprechenden Rückhalte, um an der Erdölerkundung teilzunehmen, die überdies nach unserem Maßstab ungeheuer kostspielig wird. Die Chancen, Erdöl zu finden sind allerdings gering.

Mineralien und Erze

Jedemal wenn neue Landgebiete zugänglich wurden, hat das Volk große Hoffnungen gehabt, gerade dort möchten sich reiche Erz- oder Minerallagerstätten gefunden werden. Dies war auch der Fall, als um die Jahrhundertwende die Reise nach Svalbard leichter wurde.

- 43 -

Eine Reihe von Privatpersonen und Gesellschaften begann mit Prospektionen und die Reste von diesen Anlagen können wir heutzutage an vielen Orten sehen. Weite Gebiete auf der Westseite von Westspitzbergen sind dadurch gut erkundet.

Eisen ist an einigen Stellen gefunden worden, aber nur in geringer Mineralisierung ohne ökonomischen Wert.

Kupfer kennt man von St. Jonsfjord, und Spuren von Kupfer sind an einigen Stellen im sogenannten Hekla Hoek Gestein nachgewiesen, aber Mineralisierungen von einiger Bedeutung sind nicht gefunden worden.

Elei und Zink kommt gelegentlich vor, wesentlich im Landstrich zwischen Bieffjordmündung und Bellsund. Auf Kap Mineral wurde hin und wieder versucht, einen kleinen Schacht zu betreiben, aber die Ausbeute blieb sicher sehr mager. Auf Sinkholmen im Bellsund wurde etwas Zinkblende gebrochen. Diese ist sehr gut und reich, aber leider wird sie nicht in großen Mengen gefunden.

Das größte ökonomische Unternehmen, das auf Mineralabbau in Gang gesetzt wurde, war der Marmorbruch auf der Blinstrandhalvöya im Kongsfjord. Ordentlicher Abbau war dies jedoch nie und nirgends wurde so tief gesprengt, daß man wirklich frischen Marmor erreicht hätte. Dazu ist die ganze Gegend wegen der Erdkörperbewegungen so zerstört, daß es zweifelhaft ist, ob man überhaupt große massive Marmorblöcke gewinnen kann, die sich polieren lassen. Daher wird oft auf Svalbard erzählt, daß der Marmor so frostverwittert ist, daß er auseinanderfällt, wenn man ihn aufräut. Geologisch gesehen ist das jedoch fast ungedreht. Das Gestein ist zersprungen, so daß Wasser eindringen kann und solange es friert, bindet es das Gestein zu einem massiven Block, aber wenn es taut fällt es auseinander. Solche zersprungenen oder tektonisierte Gesteine fallen übrigens auch ohne Frostwirkungen auseinander, wenn sie Schlag oder Stoß erhalten.

In Verbindung mit den Granitgebieten im Norden und Nordwesten könnte an Feldspatvorkommen gedacht werden, jedoch sind solche bisher nicht nachgewiesen worden.

Ein geringes Vorkommen von Asbest ist aus dem Rechercheffjord bekannt. Aber die Qualität des Asbests ist sehr schlecht und die

- 44 -

Menge zu gering. Daß er dennoch gefunden wurde, weist darauf hin, welche genaue Arbeit die alten Erkunder taten.

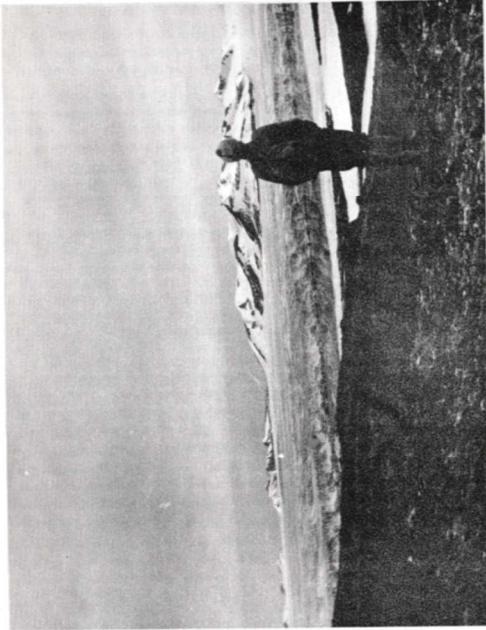
In den jüngeren sedimentären Schichten, die verhältnismäßig ungestört blieben, werden wenig Erz- und Minerallagerstätten gefunden und Mineralisierungen in Verbindung mit vulkanischer Tätigkeit sind nicht bekannt.

Gleichwohl treten an einigen Stellen der Schichtenfolge Gipsflöze auf. Es ist versucht worden, Gips zuoberst im Billefjord abzubauen, aber sobald Stollen etwas in den Berg getrieben waren, ging der Gips in das wasserhaltigere Mineral Anhydrit über, das sich nicht verkaufen läßt, und die Anlage wurde aufgegeben. Eine gründliche geologische Untersuchung könnte möglicherweise zur Auffindung von Gipssechichten führen. Ein solches Gipsvorkommen würde jedoch nur in Küstennähe Interesse finden, so daß Gips direkt an Bord verladen werden könnte. Gips ist ein so billiger Stoff, daß er nicht mit einem eventuellen Landtransport belastet werden kann. Dies ist wirklich ein illustratives Beispiel, daß man nicht nur Erz- und Minerallagerstätten finden muß, sondern die speziellen Klimaverhältnisse auf Svalbard es oft schwierig und weit kostspieliger machen, hier zu arbeiten, als südlicher.

Einzelne Sedimente sind reich an Phosphaten und es wurde im Ersten Weltkrieg untersucht, ob diese abbaubwürdig seien, da damals großer Mangel an Phosphatdünger in Norwegen herrschte. Es zeigte sich aber, daß die Schichten zu dünn im Verhältnis zum Phosphatgehalt waren, um lohnend zu sein.

Die Sedimente können stellenweise sehr reich an Eisenkarbonaten sein, bisher wurden aber nicht genügend dicke Schichten reinen Eisenkarbonats mit einiger Bedeutung gefunden. Nach den Sedimenttypen zu urteilen, bestehen dafür keine wesentlichen Aussichten...

- 45 -



Wolfgang Frey
SVALBARDS FLORA

Allgemeines zur Vegetation arktischer Gebiete:

Unter dem Begriff Arktis faßt man alle Gebiete zusammen, die nördlich der polaren Baumgrenze liegen. Diese Linie fällt mit der 10°C -Isothermen des wärmsten Monats zusammen.

Der Verlauf der polaren Baumgrenze wird nicht so sehr durch die Tiefe der Wintertemperatur bestimmt, sondern vor allem durch die Sommertemperatur. Den Blütenpflanzen muß es möglich sein mehr Stoffsubstanz aufzubauen als sie durch den eigenen Stoffwechsel abbauen und dies ist nur möglich, wenn einmal innerhalb eines Sommermonats die Durchschnittstemperatur von $+10^{\circ}\text{C}$ erreicht wird. Daß die Wintertemperatur nicht von so entscheidender Bedeutung ist, sehen wir daran, daß die kältesten Orte in Sibirien liegen (z.B. Jakutsk), an denen Temperaturen von -62°C gemessen wurden und trotzdem Waldwuchs möglich ist!

Die Arktis wird heute in 10 Sektoren eingeteilt. Spitzbergen wird zum Westeuropäischen Sektor gezählt, zu dem auch die Bäreninseln und Jan Mayen gerechnet werden. Andere Sektoren sind z.B. der Alaska-Yukonsektor, Ostgrönland u.a.

An Arten (Farne und Samenpflanzen) zählen wir heute in der gesamten Arktis in 66 Familien und 230 Gattungen 892 Arten; auf Spitzbergen in 25 Familien und 71 Gattungen 169 Arten.

Niederschläge und Temperatur:

Alle Polarzonen sind relativ arm an Niederschlägen; es fallen im Durchschnitt zwischen 100 und 300 mm pro Jahr, wobei der Sommer die niederschlagsreichste Zeit ist. Sehr typisch sind die Nebel, die durch das Hinströmen wärmerer Seewinde über die stark abgekühlten Teile des Bodens entstehen. Sie treten vor allem an der Westküste Spitzbergens sehr häufig auf. Ferner sind die oftmals sehr starken Stürme zu erwähnen.

Alle arktischen Gebiete sind durch kurze und kühle Sommer und sehr lange, dunkle und kalte Winter ausgezeichnet. Das Licht fällt auch im Hochsommer nur schräg ein und kann daher die großen Land-

- 47 -

massen nicht genügend aufwärmen. Daher ist auch während des wärmsten Monats die Lufttemperatur auf Spitzbergen sehr niedrig, nach KÖPFEN für die Westküste Spitzbergens (78°N) $4,6^{\circ}\text{C}$. Jedoch kann man durch die mittlere Lufttemperatur keine Vorstellung erlangen von der eigentlichen Wärmemenge, die den Pflanzen zur Verfügung steht. Hierbei muß berücksichtigt werden, daß die Sonnenstrahlen an geneigten Flächen oft mehr oder weniger senkrecht einfallen und dies zu "hohen" Bodentemperaturen führen kann. An solchen Stellen ist oftmals ein üppiger Pflanzenwuchs möglich. Es bilden sich hier eigene Mikroklimata aus, die entscheidend für die Besiedlung eines Standortes mit höheren Pflanzen sind.

Das Mikroklima:

Je senkrechter die Sonnenstrahlen auf die Bodenflächen einfallen, desto stärker wärmt sich der Boden auf und desto schneller fließt Schmelzwasser ab. Daraus resultiert eine größere Trockenheit und somit wiederum eine bessere Erwärmungsfähigkeit des Bodens. Dadurch wird es möglich, daß an solchen Orten auch Blütenpflanzen, wie z.B. Steinbrecharten (*Saxifraga spec.*) und die Polarweide (*Salix polaris* WAHLENB.) gedeihen und Blütenteppiche entstehen können. An allen Orten, die flach sind, haben die schräg einfallenden Sonnenstrahlen fast keine Wirkung. Es ist hier nur ein Pflanzenwuchs aus sog. "niederen" Pflanzen, wie Flechten und Moosen, möglich.

Es wird z.B. berichtet, daß am Kap Thorsden auf Spitzbergen ($78^{\circ}30'\text{N}$) der Schnee schon lange schmolz bevor die Lufttemperatur den Gefrierpunkt erreicht hatte. ANDERSSON beobachtete 1912 im König Karls-Land auf Spitzbergen am 4.-17. August eine Lufttemperatur von $+3-4^{\circ}\text{C}$; die Temperatur in der Umgebung der Blätter einer Pflanze lag bei $+12-23^{\circ}\text{C}$, die der Wurzelzone des Bodens bei $+10-15^{\circ}\text{C}$. Diese für die Pflanzen sehr günstigen Temperaturen sind jedoch oftmals nur von kurzer Dauer, da ja das Land oftmals tagelang vom Nebel bedeckt ist. Außerdem ist die aufgetaute Schicht des Erdbodens sehr dünn; darunter schließt sich sehr bald der immer gefrorene Boden an.

- 48 -

Bodenbildungen:

Die chemische Verwitterung des Bodens ist infolge mangelnden Wassers und der niederen Temperaturen sehr gering. Stark ist dagegen die physikalische Verwitterung.

Die Hauptbodenform ist der Tundraboden, der durch eine Decke torfiger Humusablagerungen gekennzeichnet ist.

Typisch für die Böden arktischer Gebiete sind weiterhin das Bodenfließen (Solifluktion), die Polygon- oder Zellenböden, bei denen der Boden polygonal aufgeteilt wird, wobei die Rinnen zwischen den einzelnen Polygonalfeldern oft von Pflanzen besiedelt werden. Wichtig sind ferner die Strukturböden, die auf Bodenbewegungen zurückzuführen sind, und die dadurch charakterisiert sind, daß runderliche oder vieleckige Flächen fein- bis grobkörnigen Bodens von einem aufgewulsteten Rand aus groben Steinen ungeschlossen werden.

Die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegen die extreme Kälte:

Es ist auffallend, daß äußerlich sichtbare Kälteschutzvorrichtungen bei den Pflanzen arktischer Gebiete nicht vorkommen. Die Widerstandsfähigkeit gegen die Kälte muß im Protoplasma der Zellen begründet liegen; weiterhin dürfte die häufig zu beobachtende Vermehrung der Chromosomensätze eine wichtige Rolle spielen.

Transpiration und Wasserhaushalt:

Der Boden in den arktischen Gebieten ist physikalisch nicht trocken; Wasser ist eigentlich in genügender Menge vorhanden. Jedoch ist die Wasseraufnahme durch die Bodenkälte sehr erschwert - der Boden ist also physiologisch trocken! Daher sind die Blätter lederartig, steif und hart, stark kutinisiert und ihre Oberfläche ist stark vermindert, d.h. die Blätter sind oft schuppen- und nadelförmig, behaart und eingerollt. Sie haben, zusammenfassend gesagt, ein xeromorphes Gepräge.

Vermehrung der Pflanzen:

Bestäubung der Blüten durch Vögel, wie man es in den Tropen antreffen kann, gibt es in gemäßigten und arktischen Gebieten nicht. Selbst die Insekten (z.B. Bienen, Hummeln), die ja in unseren Breiten sehr häufig vertreten sind, nehmen mit zunehmender geographischer Breite ab. Dagegen sind aber Windblütigkeit und

Selbstbefruchtung häufig und stark entwickelt. Selbst manche ausgesprochenen Insektenblütler gemäßigter Breiten zeigen in nördlichen Gebieten eine größere Neigung zur Selbstbestäubung. Trotz der starken Insektenarmut ist auffallend, daß die Lockmittel nicht stärker ausgeprägt wurden als beim Vorhandensein einer reichen Insektenfauna (z.B. unsere Ereiten). Der auffallende Blütenreichtum, wie er z.B. beim Arktischen Mohn (*Papaver dahlianum* NORDH.) auftritt, ist wohl nur ein scheinbarer, bedingt durch die Kleinheit der vegetativen Teile. Die ständige Befruchtung der Pflanzen bedingt die Ausbildung der intensiven Farbe der Blüten.

Ferner fällt auf, daß unter den Polarpflanzen vegetative Vermehrung sehr häufig auftritt. Dies erweist sich in diesen Gebieten als viel günstiger, da sich die niedere Temperatur im Sommer und die kurze Vegetationszeit sehr ungünstig auf die Samenbildung und -reife auswirken.

Speziellen zur Vegetation Spitzbergens:

Klima

Spitzbergen gehört zum Tundrenklima (KÖPPER). Die Temperatur schwankt im wärmsten Sommermonat zwischen 0°C und +10°C. Die Temperaturen im Winter sind meist tiefer als -15°C (Januar). Teile von Spitzbergen gehören auch zum Klima des "ewigen Frostes". Die mittlere Temperatur des wärmsten Monats beträgt hier weniger als 0°C.

Vegetationszeiten:

Von entscheidender Wichtigkeit für die Pflanzen ist die Länge des polaren Sommers. Der Winter reicht bis tief in den Frühling hinein und geht fast ohne Übergang in den Sommer über, der nur sehr kurz ist. Die eigentliche Vegetationsperiode dauert vom (Mai) Juni-Juli (August). Mit Beginn des Sommers erwachen alle Pflanzen beinahe "explosiv".

Wie in unseren Breiten werden die Blätter, Blüten und Seiten sprosse bereits in der vorhergehenden Vegetationsperiode angelegt; diese sind zumeist bereits vollkommen ausdifferenziert in den Knospen eingeschlossen. Die Anlegung dieser Teile ist für die Pflanzen von großer Wichtigkeit, da beim Erwachen der Pflanzen-

- 50 -

welt zu Beginn des Sommers rasch eine große assimilierende Blattoberfläche geschaffen werden muß. Vorteilhaft sind diejenigen Pflanzen dran, die mehrjährig sind und daher Reservestoffe speichern können. So sind von Spitzbergen kaum einjährige Pflanzen bekannt, eigentlich nur *Koenigia islandica* L. (POLYGONACEAE), die WULFF 1902 in der Treurenbergbai an der NE-Küste Spitzbergens, also fast auf 80°N, wohl dem nördlichsten Standort einer einjährigen Pflanze, antraf. Aus dem großartigen Werk SCHIMPERs sind folgende Angaben über die Blütenpflanzen Spitzbergens zu entnehmen, die auf den Untersuchungen von ANDERSSON und HESSELMANN beruhen. Nach ihnen ist in der Regel auf Spitzbergen vor dem 13. Juni keine Blüte zu erwarten. Danach folgen aber alle sehr schnell. Von 86 Blütenpflanzen blühen in der Zeit vom 11.-20. Juni die ersten 8 Arten (Hornkraut (*Cerastium edmonstonii*), *Cochlearia officinalis* L., *Oxyria digyna* (L.) HILL., Arktischer Mohn (*Papaver dahlianum* NORDH.), Hahnenfuß (*Ranunculus sulphureus* SOLAND.), Polarweide (*Salix polaris* WAHLENB.), *Saxifraga caespitosa* L. und Steinbrech (*Saxifraga oppositifolia* L.). Vom 21.-30. Juni folgen weitere 16 Arten, vom 1.-10. Juli 29, vom 11.-20. Juli 25, vom 21.-31. Juli ca. 8; also 24 Arten im Juni und 62 im Juli. Im Juli blühen besonders die Gräser. Unter normalen Verhältnissen kommt im August keine Art mehr zum blühen. Die Früchte werden sehr bald reif. Der Herbst beginnt bereits Ende Juli - Anfang August. Die Blätter vieler Pflanzen färben sich dann scharlachrot und Ende August - Anfang September setzen die ersten Schneefälle und die Herbststürme ein.

Allgemein kann gesagt werden, daß die Blütenpflanzen auf Spitzbergen nur wenige cm hoch werden, und daß eine große Anzahl von Arten durch Zwergformen vertreten ist. Die Reduktion erstreckt sich auf das Längen- und Dickenwachstum sowie auf das Flächenwachstum der Blätter. Die Wurzeln sind demgegenüber sehr gut ausgebildet. Dies ist dadurch bedingt, daß sie sich wegen dem ständig gefrorenen Boden nur oberflächlich ausbreiten können. In Lappland wurde von MIDDENDORF und v. KILHMANN ein 83 mm! dickes Stämmchen eines Wacholderbaumchens gefunden, das 544! Jahresringe von durchschnittlich 0,19 mm Breite aufwies. Hieran kann man ersehen, wie gering der jährliche Zuwachs war.

- 51 -

Rasen- und Spalierstrauchbildungen sind häufig. Alpenhungerblümchen (*Draba alpina* L.), Arktischer Mohn (*Papaver dahlianum* NORDH.) und *Silene acaulis* L. bilden niedrige Polster. Man kann diese Ausbildungen als Schutz Einrichtung gegen die Winde, gegen Austrocknung und mit den Wärmeverhältnissen erklären. Der jährliche Stoffumsatz ist, wie dies klar an dem Wacholderbaumchen zum Ausdruck kam, sehr klein. Daß trotzdem ein Leben möglich ist, ist auf den ununterbrochenen Polartag des Sommers und auf das Mikroklima (s.o.) zurückzuführen.

Eine entscheidende Bedeutung für die Verteilung der Vegetationsformationen auf Spitzbergen besitzt der Golfstrom, der die Westküste der Hauptinsel bestreicht, aber im Osten fehlt. Außerdem ist die Wetterlage an den verschiedenen Orten sehr verschieden. Dies führt zur Ausbildung von Lokalklimaten.

Große Flächen im Süden der Hauptinsel sind mit Moosen, Flechten und Blütenpflanzen bedeckt. Die Vegetation wird dann im Innern der Insel dürriger. Eine reichere Vegetation wird jedoch in den "Oasen" der Polarwäde angetroffen, in den Fjorden (z.B. Königsbay). Hier sind größere Flächen mit Polster- und Rosettenpflanzen bedeckt. Eine zusammenhängende tundraähnliche Vegetation tritt aber nur an ganz begünstigten Stellen auf. Typisch ausgedehnte Tundren fehlen.

An ganz besonders begünstigten Stellen findet man den größten Teil der Pflanzen, so z.B. die Zwergbirke (*Betula nana* L.), Polarweide (*Salix polaris* WAHLENB.), *Salix reticulata* L. und Krähenbeere (*Empetrum nigrum* L.). Vor allem sind diese Arten in den Querfjorden und an den nach Süden geneigten Berghängen zu finden. An solchen Stellen treten auch viele Gräser auf, an denen Spitzbergen reich ist.

Eine ausgezeichnete Schilderung vom Pflanzenkleid Spitzbergens, die stellvertretend für alles sein kann, gibt KNOTHE 1931 in seiner Arbeit: Spitzbergen - eine landeskundliche Studie, auf Seite 78 - 79:

"...Dort wo das lose Trümmermaterial grobsteckiger und nackter zutage liegt, blüht an den Hängen mit himmelblauen Glocken das Speerkraut (*Polemonium humile*), daneben - noch weiter verbreitet und abgehärteter - der arktische Mohn (*Papaver nudicaule* (= *dahlianum*)). Seine hellgelben Blüten sitzen an langen Stielen, die

sich aufrichten, wenn die Sonne scheint, die aber bei ungünstigem Wetter oder, um den Knospen möglichst viel Wärme zukommen zu lassen, sich eng an den Boden schmiegen. Ist der Boden etwas lehmiger - vor allem auch in den Moränengebieten - so begegnet man häufig *Matthiola nudicaulis*. Auch der Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) ist situnter dort anzutreffen. Überall aber in den Moränen finden sich neben dem Polarohn - mitten in Grau sehr lebhaft leuchtend - mehrere der in Spitzbergen sehr weit verbreiteten Steinbrecharten (*Saxifraga oppositifolia*, *S. nivalis*, *S. aizoides* etc.). - Die Leisten und Terrassen, die meist am Fuße der Berge die Fjorde umsäumen, tragen oft zusammenhängende Rasen von *Draba*-Polstern (*Draba alpina*, *Draba Wahlbergii*). Auch *Silene acaulis*-Polster haben an diesen Orten, wie auch auf den flachen Vorländern (fyren) eine weit Verbreitung. In ihnen findet man oft schuttsuchend eingebettet die Polarweide (*Salix polaris*), "den Baum Spitzbergens". - An allen feuchteren Partien stehen zahlreiche Hahnenfußgewächse (*Ranunculus nivalis*, *R. pallasii*, *R. atcaicus*, etc.). In den sumpfigen Gegenden finden sich ganze Wolken des weißflockigen Wollgrases (*Eriophorum scheuchzeri*; *E. angustifolium*). Hier bildet sich auch ein schwerelnder Moosteppich, in dem man hie und da auch "Falsen" begegnet, Moosbügel, die in 20-30 cm Tiefe festes Eis bergen." - Erwähnt werden kann noch, daß auf den hocharktischen Charakter der Flora Spitzbergens das Fehlen von Grauerlen, der gewöhnlichsten aller subarktischen Zwergstrauchbildner, von *Phyllocladus spec.*, *Ledum spec.*, *Rhododendron lapponicum* hinweist.

Literatur:

KJELLMANN, F.R.:

Aus dem Leben der Polarpflanzen
in: NORDENSKJÖLD, Studien und Forschungen, veranlaßt durch meine Reisen im hohen Norden. Leipzig 1885

KNOTHE, H.:

Spitzbergen - eine landeskundliche Studie
in: Petermanns Geogr. Mitt. Ergänzungsheft 211, 1931

- 52 -

POLUNIN, N.:
Circumpolar Arctic Flora, 514 S., Oxford 1959

NGUNING, Olaf I.:
Svalbards Flora
In: Polarhandbok Nr. 1 (Norsk Polarinstitut), 123 S., Oslo 1964

SCHIMPER, A.F.W.:
Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage
3.ed., Band 1+2, 1612 S., Jena 1935



Auf der Halbinsel Treaskelen.

- 54 -

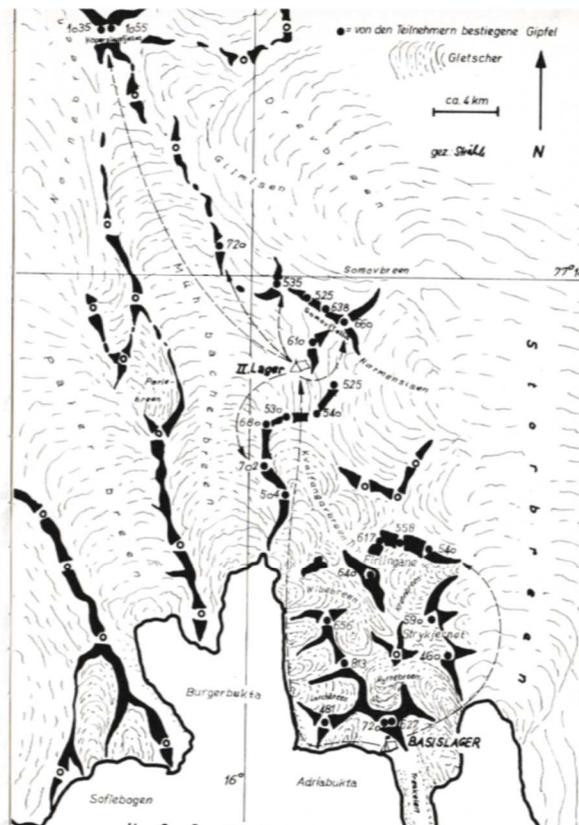


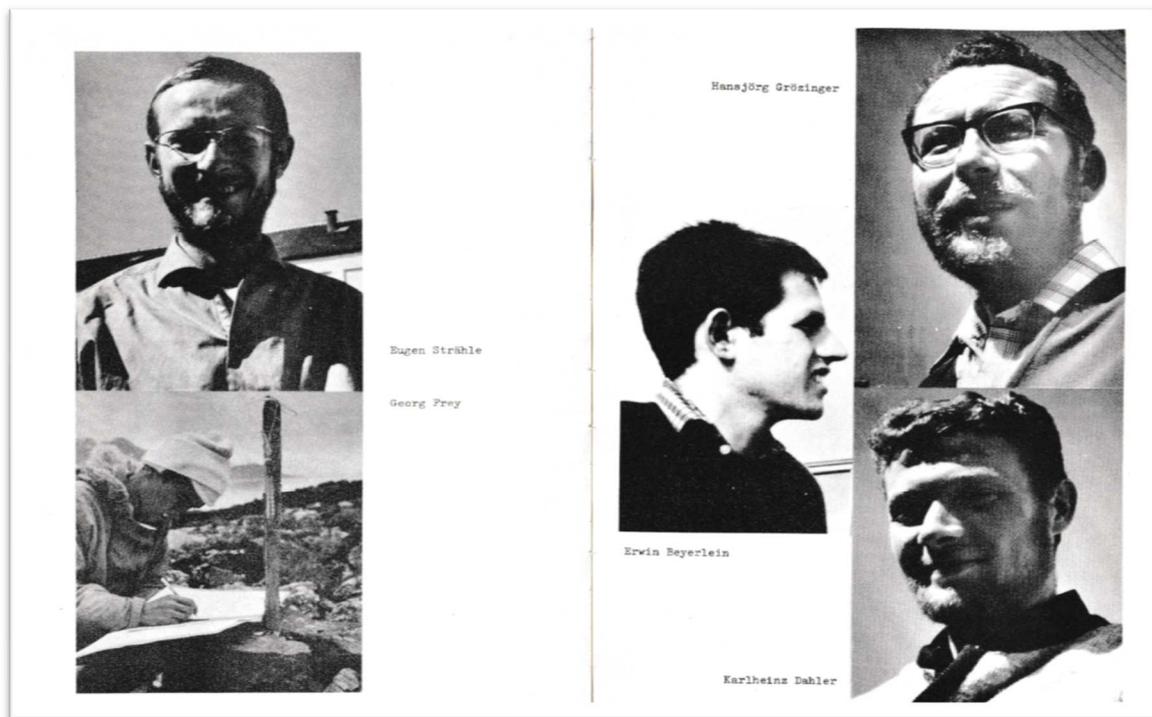
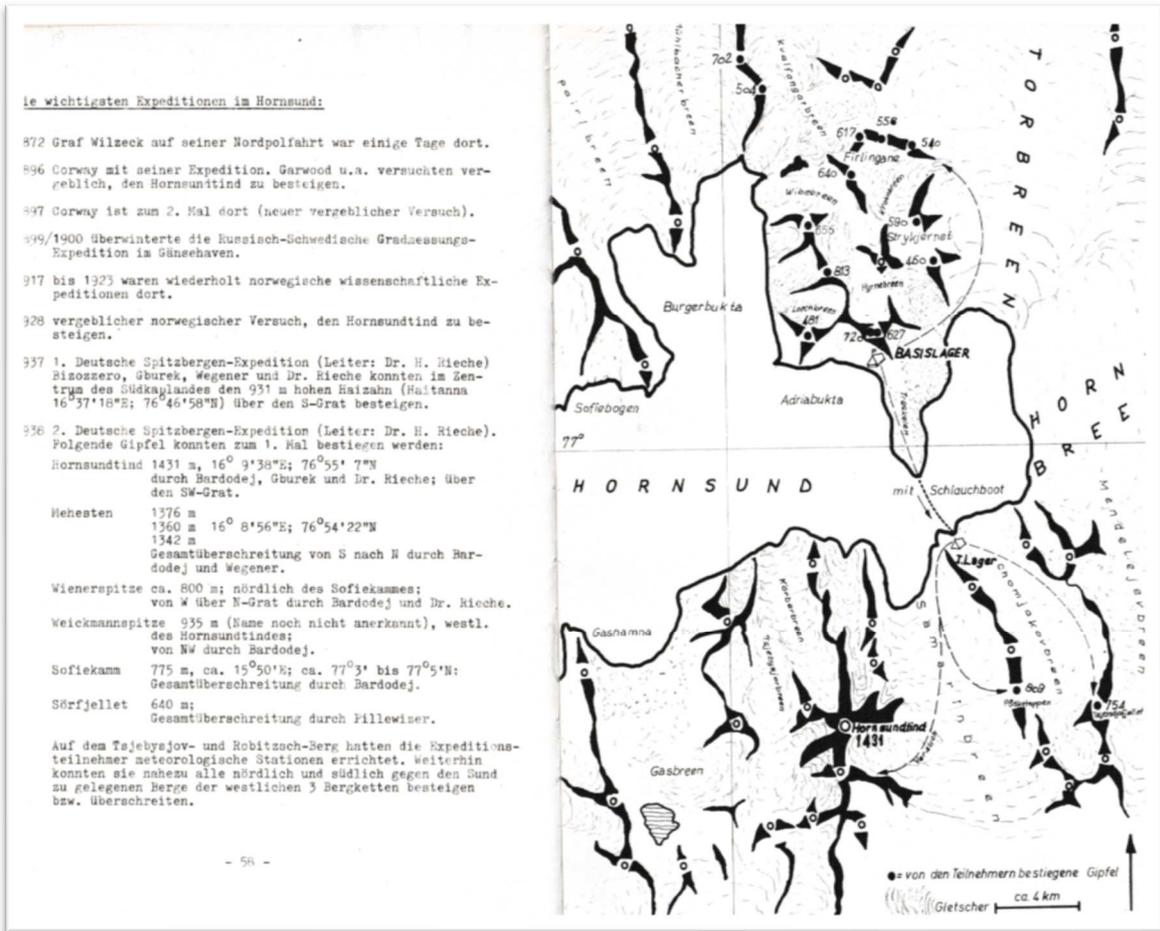
Morgensneigung in der Adriaabucht.

Unsere Bergbesteigungen

Name:	Höhe:	Lage:	
Breamfjellet-N	702 m	16° 1'30"E; 77° 6'35"N	15.8.1966
Breamfjellet-W	504 m	16° 3'10"E; 77° 6' 3"N	13.8.1966
Pasmerhøgda-H	525 m	16° 6'45"E; 77° 7'50"N	16.8.1966
Pasmerhøgda	610 m	16° 5'19"E; 77° 8'55"N	16.8.1966
Ponnryggen	720 m	16° 57'24"E; 77° 10'36"N	16.8.1966
Poswinckeltoppen	680 m	16° 3'20"E; 77° 7'28"N	15.8.1966
Glashaugen	535 m	16° 8'32"E; 77° 9'50"N	16.8.1966
Grevnuten	622 m	16° 1'41"E; 77° 7'18"N	15.8.1966
Hyrnefjellet-O	627 m	16° 12'15"E; 77° 1'54"N	7.8.1966
Hyrnefjellet-W	720 m	16° 11' 2"E; 77° 1'57"N	18.8.1966
Kopernikusfjellet-N	1055 m	15° 45' 2"E; 77° 15'50"N	18.8.1966
Kopernikusfjellet-S	1035 m	15° 44' 5"E; 77° 15'53"N	18.8.1966
Kruseryggen	656 m	16° 6'58"E; 77° 3'46"N	14.8.1966
Kryerntoppen	530 m	16° 5'31"E; 77° 7'31"N	16.8.1966
Nariatoppen	481 m	16° 6'56"E; 77° 1'54"N	12.8.1966
Pasketoppen	809 m	16° 24' 5"E; 76° 55'47"N	6.8.1966
Somorfjella-H	660 m	16° 7'56"E; 77° 9'11"N	17.8.1966
Somorfjella	638 m	16° 6'29"E; 77° 9'21"N	17.8.1966
Somorfjella	525 m	16° 5' 3"E; 77° 9'40"N	17.8.1966
Strykjernet-S	460 m	16° 17'10"E; 77° 3' 1"N	13.8.1966
Strykjernet-N	590 m	16° 15'43"E; 77° 3'49"N	13.8.1966
Tejernajfjellet	754 m	16° 29'50"E; 76° 55'24"N	7.8.1966
Urnetoppen	813 m	16° 8'38"E; 77° 2'58"N	3.8.1966
Virlingane-O	540 m	16° 15' 2"E; 77° 5' 7"N	5.8.1966
Virlingane-W	558 m	16° 12'58"E; 77° 5'15"N	5.8.1966
Virlingane-N	617 m	16° 11'31"E; 77° 5'39"N	5.8.1966
Virlingane-S	640 m	16° 10'48"E; 77° 4'36"N	5.8.1966

- 56 -





<u>Unser Dank gilt</u>	
den Herren	
Oberbürgermeister Dr. König	(Göppingen)
Landrat Dr. Goes	(Göppingen)
Bürgermeister Zanker	(Marbach)
Bürgermeister Tierer	(Rechberghausen)
Bürgermeister Köttele	(Albershausen)
den Organisationen	
I.G. Metall Göppingen	
Ö.T.V. Ludwigsburg	
I.G. Druck und Papier Baden-Württemberg	
ferner folgenden Firmen	
Agfa-Gevart	Leverkusen
Appell-Feinkost	Hannover
Bahlsen-Kekse	Hannover
Dr. Balke Nahrungsmittelfabrik	Detmold
Böhmeler Strickwarenfabrik	Pfullingen
Buchsteiner Plasticwerk	Gingen
Deutsche Camping Gaz	Frankfurt
Dortmunder Actienbrauerei	Dortmund
Edelrid Litzsen- und Kordelfabrik	Iasy
Emella Wirk- und Strickwarenfabrik	Besigheim
Erhard Bauunternehmen	Ludwigsburg
Ess Skibeschlüßelfabrik	Sonthofen
Fissler Metallwarenfabrik	Idar-Oberstein
Hag AG Kaffeerösterei	Brennen
Halach Apparatebau	Poppenweiler
Hammer Steppdeckenfabrik	Aichach
W. Hägele Apotheker	Göppingen
Heckler & Koch Metallwarenfabrik	Oberndorf
Herrmann Nahrungsmittelfabrik	Kirchheim
Hinderer Hosen-Spezialfabrik	Nagold
Holzner Skifabrik	
Jaus & Söhne Brotfabrik	
Karlin - Loden	
Meindl Schuhfabrik	
Naturella Süßsaft AG	
Pfanni Werk	
Pionier Zeltfabrik	
Radenmanns-Nahrungsmittel	
Hans Römer Helme und Ausrüstung	
Roskopf Sportartikelfabrik	
Salamander AG	
Salewa Sportgerätekfabrik	
Schachensmayr, Mann & Co Kammgarnspinnerei	Salach
Köllnflockenwerke	Elmshorn
Schiesser AG Wäschefabrik	Radolfzell
Schrader Fleischwarenfabrik	Hamburg
Schuler Maschinenfabrik	Göppingen
UHU - Werk	Bühl / Baden
Vereinigte Papierwerke	Nürnberg
Wöhrl Seifenfabrik	Winnenden
Mooßen - Fils	
Stgt.-Zuffenhausen	
Schiltach	
Kirchanschöring	
Winnenden	
München	
Bad Tölz	
Bad Homburg	
Neu-Ulm	
Immenstadt	
Kornwestheim	
München	

- 62 -

- 63 -

<u>Literatur:</u>	
BALSTAD, Liv	: Insel im Rücken der Sonne, 1955. Hamburg
GOTTMANN, Karl	: Deutsche Spitzbergen-Kundfahrt 1963 in: Bergkammer 25(22) : 868-871, 1964. München
HANTSCH, Anton	: Weltgeschehen am Rande des Polarmeeres 1964. Würzburg
HEINZ, N. und T. SIGGERRUD	: Svalbard 1965. Oslo
MCNAVE, Fritz	: Gefahren und Gefährten
NANSEN, Fridtjof	: In Nacht und Eis (Norw. Polarexpedition 1893-1896 1959. Wiesbaden)
NUNLIST, H.	: Spitzbergen - Gipfel unter dem nördlichen Eismeer (Schweiz. Spitzbergen-Exp. 1962) Zürich
PANDENBURG, V.	: Die Arktis ruft 1964. Stuttgart
PILLEWIZER, W.	: Gletscherland in der Arktis 1965. Leipzig
PIOTROWSKI, J.	: Hornsundtind in: "Berg schnee fels", p. 91-109, 1959. Lausanne
SCHMUCK, M.	: Broad Peak 1958.
STRÄHLE, Eugen	: Spitzbergen - im Vorfeld des Nordpols in: Bergkammer 22(10) : 444-446, 1968. München
SVALLBARD,	: a Norwegian Outpost. Bergen
SVALLBARD,	: Spitzbergen. Bergen
THOMASER, P.	: Es führt eine Pulkspur durch Svalbard in: Der Bergsteiger (5) : 326-329, 1963. München

- 64 -

