DIE KARAWANE

LUDWIGSBURG/WÜRTT. BISMARCKSTRASSE 30

Vierteljahreshefte der Gesellschaft für Länder- und Völkerkunde

GRÖNLAND

Titelbild:
Westeis bei Sydprøven

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.
© Verlag Die Karawane - Ludwigsburg 1972
3. Auflage 1976
Satz und Druck: E. Wachter, Bönnigheim

DIE KARAWANE
13. Jahrgang 1972 — Heft 2
3. durchgesehene Auflage 1976

GRÖNLAND

herausgegeben im
KARAWANE-VERLAG LUDWIGSBURG

mit Unterstützung der Karawane-Studienreisen und des
Büros für Länder- und Völkerkunde
Ludwigsburg

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

VORWORT 3

Stud.-Dir. Herbert Weise
DER SÜDWESTEN GRÖNLANDS UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER NORMANNISCHEN BESIEDLUNG 5

Stud.-Dir. Herbert Weise
GRÖNLAND — GESTERN, HEUTE UND MORGEN 27

Dipl.-Ing. Walter Fritz
FISCHEREIERLEBNISSE IN GRÖNLAND IM SOMMER 1970 UND 1971 49

ZEITTAFEL 52

ANMERKUNGEN UND LITERATURHINWEISE 54

VORWORT

Grönland — für viele ist dieser Name verbunden mit Vorstellungen an ein unwirtliches Land, bedeckt von ewigem Eis, gelegen im kalten Norden. Es werden Erinnerungen an kühne Taten abenteuerlustiger Nordmänner wach, die einst von Nordeuropa mit ihren Drachenbooten hierher und weiter bis an die Küsten Amerikas vorgestoßen sind. Doch die Wirklichkeit sieht anders aus. Voller Gegensätze ist diese größte Insel der Welt, wo gewaltige Eisberge fast ständig von der Inlandeismasse abbrechen und sich auf den Weg nach Süden machen, wo die Küsten im kurzen Sommer grün sind, und die arktische Flora in voller Blüte steht, und wo sich die Bewohner dauernd mit der Natur auseinandersetzen müssen. Mehr denn anderswo gilt hier das Wort vielleicht, *imaga*, denn immer müssen Wind und Wetter, Ebbe und Flut, wie auch die Drift der Eisberge berücksichtigt werden. Hier findet eine der großartigsten Begegnungen des Menschen mit der Natur statt, unmittelbar und unverhüllt.

Ihnen an Hand von Berichten über drei Reisen nach Grönland einmal diese Insel vorzustellen, ist der Sinn dieses Karawane-Heftes. Grönland ist für den Naturfreund ein Paradies, weil die Insel jeden Besucher zur Beschäftigung mit der alles beherrschenden Landschaft zwingt, weil hier unsere hochtechnisierte Zivilisation eine fortlaufende Bewährungsprobe bestehen muß. Und doch braucht der Besucher auf Komfort nicht zu verzichten, wenn auch kein Luxus geboten wird. Entscheidend aber ist das Erlebnis dieser Insel — jeder, der einmal auf Grönland gewesen ist, hat hier bleibende Eindrücke empfangen und freut sich auf ein Wiedersehen.

Peter Albrecht

Ein Kajak, das Fellboot der Eskimos

Igpik-Therme auf der Insel Unartoq (zu Seite 36).

Stud.-Dir. Herbert Weise

DER SÜDWESTEN GRÖNLANDS UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER NORMANNISCHEN BESIEDLUNG

Mit dem Namen Grönland verbinden sich im allgemeinen die Vorstellungen von Eis und Schnee, Nebel und Sturm. Man erinnert sich dabei wohl auch der zahlreichen Tragödien in der Geschichte der Polarforschung, die sich unter diesen Naturelementen abgespielt haben. Weniger besinnt man sich vielleicht auf die Bedeutung des Namens „Grünland", der im Widerspruch zu all dem zu stehen scheint. Doch damit ist die Brücke zu den denkwürdigen Fahrten der Wikinger, der Entdeckung Grönlands und der Amerikas geschlagen. Der Name Grönland gewinnt Sinn, wenn man ihn etwa als einen Werbeslogan für normannische Siedlungspropaganda im alten Norwegen und im neuen Island ansieht: Erich der Rote suchte hier Männer, ja ganze Familien, die in dem von ihm gefundenen — nach seiner Meinung zukunftsreichen — Land wohnen sollten, um sich nicht dem norwegischen König Harald Schönhaar unterwerfen zu müssen, der gegen Ende des ersten Jahrtausends Zug um Zug ein norwegisches Königtum errichtete.

Die geographischen Merkmale Grönlands sind kurz umrissen: Grönland ist mit 2 175 600 km² die größte Insel der Erde; sie ist fast neunmal so groß wie die Bundesrepublik. Von 59° 46' (Kap Farvel) reicht es über 2600 km bis 83° 39' n. Br. 1 833 900 km² davon sind mit Inlandeis bedeckt, das sind rund 84%. Das eisfreie Küstengebiet umfaßt demnach 341 700 km², und hiervon sind nur etwa 150 000 km² bewohnt, das entspricht 0,7% von Grönland oder 43% der eisfreien Küste. Zweidrittel aller grönländischen Siedlungen liegen an der Westküste. Die Einwohnerzahl schwankte 1955 um 28 000, 1967 um 44 000 und 1971 um 47 000; für 1985 werden 65 000 erwartet.

Die geographische Eingliederung Grönlands ist nicht so einfach: geologisch gehört es zu Nordamerika, klimatisch zur Arktis, geschichtlich zu Europa, politisch zu Dänemark, strategisch zu den USA und luftverkehrsgeographisch hat es globale Bedeutung.

Die *klimatischen Verhältnisse* Grönlands sind recht unterschiedlich. Die Eiskappe nimmt selbstverständlich eine Sonderstellung ein. Hier bleiben die Temperaturen in jedem Monat unter 0 Grad und sinken als Minimum auf — 32 Grad in der Mitte des Inlandeises. Das Eis hat im Schnitt eine Mächtigkeit von 1500 m, das

Maximum liegt über 2000 m. In Ostgrönland erreicht die Eiskappe ihre größte Höhe von 3 700 m, und im Norden werden sogar Depressionen von — 250 m vom Eis überdeckt. Grönlands Eiskubator mit 2,6 Mill. km³ stellt 12% des Eisvolumens der Erde dar (nach den Ergebnissen der französischen Expedition von P. E. Victor). Die Randgebiete SW-Grönlands lassen hinsichtlich der Temperaturen offensichtliche Differenzierungen nach Lage und Jahreszeit erkennen, wobei sich die inneren Fjordlandschaften deutlich von den äußeren Küstenzonen abheben:

Ivigtut	— 8,4° (Jan.)	+ 9,8 (Juli)
Julianehåb	— 9,0°	+ 8,4
Godthåb	— 10,1°	+ 6,5°
Upernavik	— 23,0°	+ 4,9

Das Jahresmittel im südlichen eisfreien Küstenraum beträgt etwa + 1°; eine Abnahme gegen den Norden ist verständlich. Die innere Fjordlandschaft ist auch deshalb begünstigt, weil die hohe Lufttrockenheit infolge der föhnartigen Winde, die vom Inlandeis herabwehen, geringe Niederschläge und Nebelfreiheit zur Folge haben. Die äußeren Küstengebiete hingegen unterliegen den regen- und nebelbringenden Seewinden.

Die *Eisverhältnisse* der See um Südgrönland werden zwangslaufig durch die Strömungen des Meeres und der Winde gelenkt. Der Ostgrönlandstrom bringt das aufgebrochene Packeis von der Ostküste und aus dem arktischen Norden. Im Grönländischen nennt man dieses Packeis „storis", das die Ostküste meist auch im Sommer blockiert. Vom Mai bis Juni gelangt dieses Eis auch um Kap Farvel bis an die Westküste unter dem Einfluß der Westgrönland-Drift und verstopft gelegentlich — besonders bei Westwind — die Fjordausgänge SW-Grönlands. Im Juli und August nimmt dieses Drifteis mehr und mehr ab, so daß die SW-Küste fast ganz eisfrei wird. Die Westgrönland-Drift ist ein Mischstrom aus dem kalten Wasser des Ostgrönlandstromes und dem warmen des bei Island sich vom Golfstrom abzweigenden Irmingerstromes. Diese Drift biegt etwa auf der Höhe von Godthåb nach Westen, um dann im Zuge des Labradorstromes Südrichtung anzunehmen. Den Wikingern war dieses hier aufgezeichnete Strömungsgebiet sicher bekannt geworden, und es hat für das Gelingen ihrer Westfahrten größte Bedeutung gehabt, worauf später noch zurückzukommen sein wird. In den Fjorden von SW-Grönland muß man drei Arten von Eis unterscheiden:

Das im Hintergrund sichtbare Inlandeis löst sich gegen die Westküste hin in riesige Gletscherströme auf.

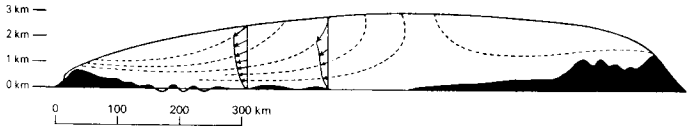
das Treibeis, das nur bei Westwind eindringt; das Kalbeis, das von den in die Fjorde mündenden Gletschern stammt und schließlich das eigentliche Fjordeis, das sich im Winter bildet und zu Beginn des Sommers meerwärts treibt.

Landschaftlich gehört SW-Grönland zu den eisfreien polaren Landschaften, einer Region zwischen der polaren Wald- und Schneegrenze. Dieser Bereich ist pflanzengeographisch durch die Tundravegetation charakterisiert, gehört zur Frostschuttzone der arktischen Länder und schließt damit alle Periglazialerscheinungen ein. Das Inlandeis geht an seinem Rande in die Nunatakzone über, ein Gebiet, in dem die höchsten Spitzen des Untergrundes aus dem Eise ragen. Allmählich löst sich die bisher geschlossene Eisdecke auf in einzelne Eisströme von oft gewaltigen Ausmaßen, durchsetzt von einem regelmäßigen Spaltensystem, das durch Untergrund, Fließrichtung und -geschwindigkeit bedingt ist. Der auch in Grönland seit etwa 1920 beobachtete Gletscher-

Ganze Eisberggebirge befördert der Jakobshavn-Fjord ins Meer.

rückgang hat zur Anhäufung beachtlicher Seitenmoränen geführt, deren graue Schuttmassen sich deutlich vom gewachsenen Fels abheben. Diese Eisströme enden schließlich in den Fjorden, die in der vom Eis verlassenen und von ihm geglätteten kahlen Rundhöckerlandschaft eingebettet liegen und in SW-Richtung gegen das Meer geöffnet sind. Soweit die Gletscher bis an das Wasser der Fjorde reichen, schieben sie sich über diese Wasserfläche etwas hinaus, bis dieser Gletscherrand schließlich den Zusammenhang mit der Eismasse verliert und stückweise ins Fjordwasser abbricht: der Gletscher kalbt. Fjorde dieser Art führen Eisberge, die in bizarren, oft grotesken Formen und Farben vom reinen Weiß bis zum besonders eindrucksvollen Türkis meerwärts schwimmen. Andere Fjordenden sind infolge der nacheiszeitlichen Landhebung bereits so mit Gletscherschutt angefüllt, daß die Gletscher selbst oft weit im Innern des Fjordes auf der Schottersohle enden. Diese einförmigen Schotterebenen werden von den milchig trüben Schmelzwassern durchzogen, die vielfach planlos auf der Schotterdecke hin- und herpendeln, bevor sie das freie Wasser des Fjordes erreichen. Solche eisfreie Fjorde sind für die Schiffahrt natürlich sehr vorteilhaft, was die Normannen bei der Auswahl ihrer Siedlungsstätten offensichtlich erkannt hatten. Vielfach erhält ein solcher Fjord aber durch einen Seitenarm erst die Zufuhr von Eisbergen. Diese Erscheinung ist besonders auffällig im Tunugdliarfik (Eriks-Fjord) an der Stelle — unterhalb von Brattahlid —, an der der eisbergführende Korok

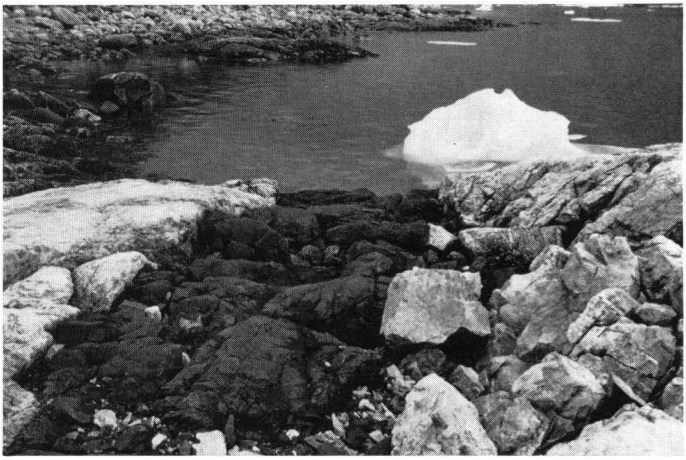
einmündet. Auch die alte Siedlung Gardar (Igaliko) liegt an einem solchen eisfreien Fjord.
Diese innere Fjordlandschaft ist nicht nur eine ausgesprochene Tundra, sondern nähert sich bereits der polaren Waldgrenze, die sich hier mit dem Auftreten kleiner und auch größerer (bis zu 5 m hohen) Birken, Weiden, Erlen und Vogelbeerbäumen abzeichnet. In geschützten Niederungen dehnen sich weite Grasfluren aus, die neben den Gehölzen die Grundlage der normannischen Besiedlung boten. Gegen den Ausgang der Fjorde beherrschen niedere Rundhöcker und eine weite Schärenwelt das Landschaftsbild. Die obigen geschilderten ungünstigen Eisverhältnisse in der äußeren Fjordregion hemmen natürlich besonders die Schiffahrt und sind auch der Grund dafür, daß die Wikingersiedlungen in den inneren Fjordgebieten lagen.
Das Gesamtlandschaftsbild SW-Grönlands außerhalb der Eisrandzone ist im Sommer vielseitig und rasch wechselnd. Vegetationsarme Rundhöckergipfel lösen sich mit steilen Fjeld-Gebirgsabbrüchen ab; an den weniger geneigten Böschungen verbreiten sich Zwergsträucher; Nordabhänge sind moosbedeckt, und in sonnenreichen, feuchten Niederungen und an Flußufern wachsen Weiden, in geschützteren Lagen auch Birken, Erlen und Vogelbeerbäume — wenn auch meist in Krüppelform. Wasserreiche Täler lassen Kraut- und Blütenpflanzen so zahlreich aufkommen, daß man schier vergessen möchte, in Grönland zu sein. Die glazialen Schottermassen zeigen in den mehr Schutz bietenden Blockmeeren eine Flechten- und auch Strauchvegetation, während die Sand- und Kiesfelder meist pflanzenarm sind. Neben weiten Grasfluren trifft man auf Moossumpfsenken, die häufig durch ausgedehnte Wollgrasflächen überraschen. Die eigentliche Küstenzone mit ihrem Nebelreichtum wird beherrscht durch die moosbedeckten, gelegentlich schon von Zwergsträuchern erkämpften oder ganz kahlen Schären.



West-östlicher Querschnitt durch Grönland. Angegeben ist die Mächtigkeit und die Bewegung des Inlandeises, das die Insel wie ein Schild bedeckt.

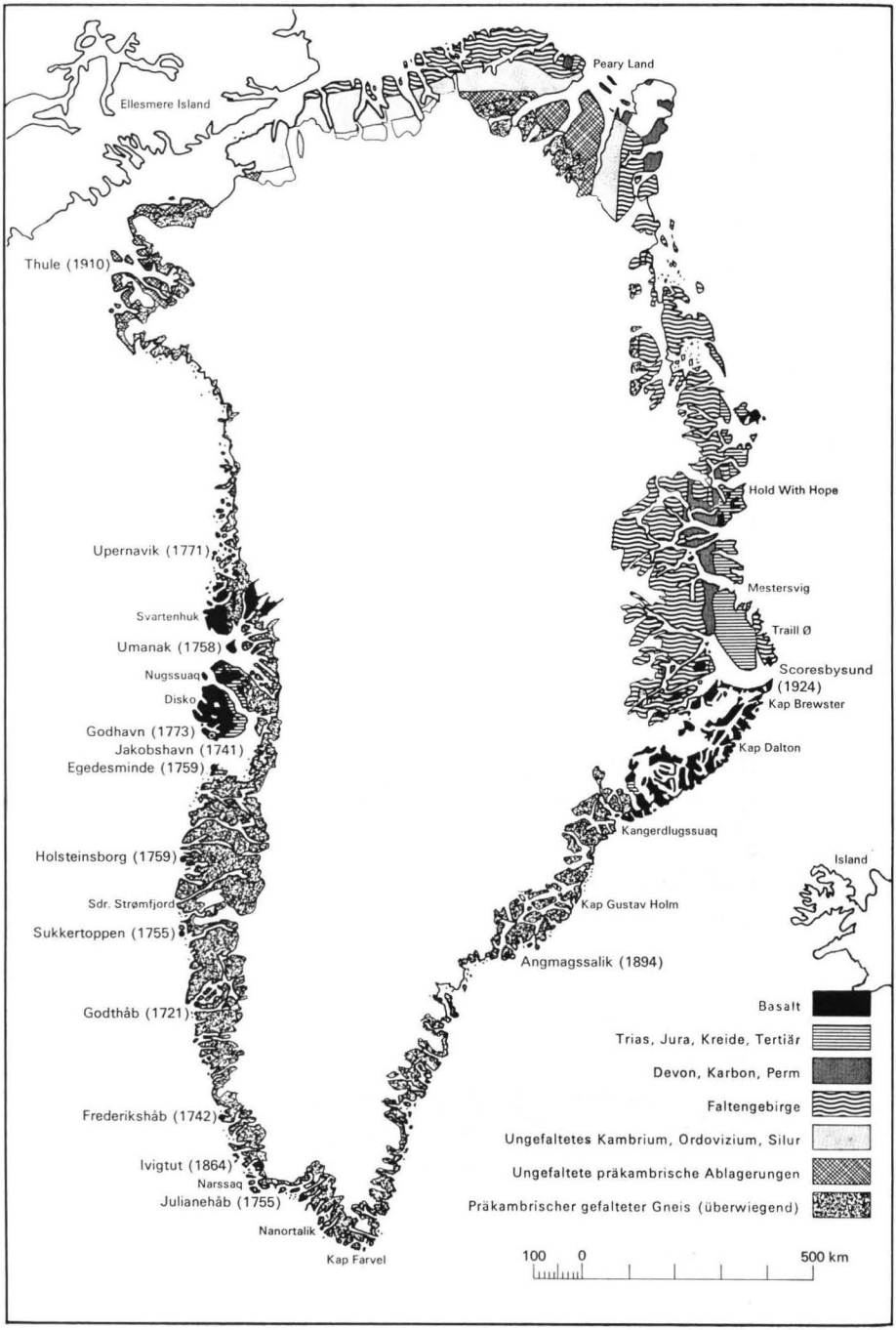
Die *geologischen* Verhältnisse des ziemlich schmalen eisfreien Küstengebietes SW-Grönlands sind nicht immer ganz einfach zu klären, da der Zusammenhang mit dem unter dem Inlandeis liegenden Teil des grönländischen Schildes nur Vermutungen zuläßt. Präkambrische Gneise und Granite und jüngere paläozoische rote Sandsteine, die meist stark metamorphisiert sind, bilden den petrographischen Grundstock, der im Zuge der Kaledonischen Faltung starken Dislokationen unterworfen wurde. Durch Deckfalten eingeschlossene Sedimente wurden stark verändert, so daß besonders die häufig vorkommenden roten Sandsteine zu Quarziten umgestaltet wurden. Tertiäre Ablagerungen liefern den Beweis eines wärmeren Klimas vor der quartären Vereisung. Alte und junge vulkanische Ergußgesteine sind entlang der Schwächelinien emporgedrungen, die während der paläozoischen und tertiären Gebirgsbildungen entstanden waren. Fast alle Täler und Fjorde sind an solche tektonischen Risse gebunden.

Die vielfältige Oberflächengestaltung des Landes ist eine Folge der Verschiedenheit und der Widerstandsfähigkeit der Gesteine und auch der mannigfachen Stärke der Erosionskräfte. Die stabilen Gneise und Granite bilden die Rundhöcker, erst in Höhen über 1000 m nehmen sie spitze und bizarre Formen an. Der Sandstein neigt zu Ebenen und Tafelbergen mit cañonartigen Tälern. Die Diabasgänge im Grundgebirge unterliegen einer



Dunkler Diabasgang in hellem Granit

Geologische Karte Grönlands. Die einzelnen Jahreszahlen geben die Gründungsjahre der verschiedenen Orte an. ▶


Peary Land
Ellesmere Island
Thule (1910)
Hold With Hope
Upernavik (1771)
Mestersvig
Svartenhuk
Traill Ø
Umanak (1758)
Nugssuaq
Scoresbysund
(1924)
Disko
Kap Brewster
Godhavn (1773)
Jakobshavn (1741)
Kap Dalton
Egedesminde (1759)
Kangerdlugssuaq
Holsteinsborg (1759)
Island
Sdr. Strømfjord
Kap Gustav Holm
Sukkertoppen (1755)
Angmagssalik (1894)
Godthåb (1721)
Basalt
Trias, Jura, Kreide, Tertiär
Devon, Karbon, Perm
Faltengebirge
Frederikshåb (1742)
Ungefaltetes Kambrium, Ordovizium, Silur
Ungefaltete präkambrische Ablagerungen
Ivigtut (1864)
Narssaq
Julianehåb (1755)
Präkambrischer gefalteter Gneis (überwiegend)
Nanortalik
Kap Farvel
100
0
500 km

schnellen Verwitterung. In den Fjorden bilden diese ausgewitterten alten Ergußgesteine häufig Buchten, die den Nordmännern ebenso willkommen waren wie die zwischen zwei Fjorden liegenden Diabasgangniederungen, die sie als naturgegebene Übergänge benutzten. Diese Diabasgänge sind auch die Fundstätten des von den Wikingern und auch von den Eskimos begehrten Speckstein es, aus dem sie u. a. ihre feuerfesten Kochgeräte schnitzten. Das Vorkommen von Thermalquellen deutet darauf hin, daß die tektonischen Vorgänge noch nicht zur Ruhe gekommen sind. Heiße Quellen finden sich bereits auf den alten grönländischen Karten aus der Mitte des 18. Jahrhunderts. Historische dänische Berichte aus dem Jahre 1380, die von kochenden Quellen und feuerspeienden Bergen in Grönland sprechen, dürften wohl an den wahren Verhältnissen vorübergegangen sein; vermutlich liegen hier Verwechslungen mit dem benachbarten Island vor. Dennoch findet sich auf der Insel Unartoq eine Therme von 40 Grad. An Bodenschätzen sind die Kryolithlager von Ivigtut, die kretazeische Kohle der Disko-Insel und das Bleiglanzvorkommen von Mestersvig an der Ostküste zu nennen.[1] (Anmerkungen siehe S. 54)

Im Eriksfjord läßt die Landschaft die vielseitige petrographische Struktur des Gesteins und deren morpholgoische Folgen durch die Verwitterung erkennen.

Staatlich gesehen, gehört Grönland zu Dänemark; die Verfassung von 1953 gliedert es ins Mutterland ein und verankert zugleich eine bürgerliche Gleichstellung mit diesem. Das Grönlandministerium in Kopenhagen übt die Regierungsbefugnisse aus. Grönlands selbstgewähltes Parlament, der Landesrat, ist in den letzten Jahren wesentlich gestärkt und die kommunale Selbstverwaltung Grönlands gefördert worden. Verwaltungssitz ist Godthåb (über 8 000 Einwohner [1971]) an der Westküste, einem Gebiet, das seiner großen Siedlungsdichte wegen allein berechtigt ist, zwei Abgeordnete zu bestimmen. Das dünnbesiedelte Nord- und Ostgrönland hingegen untersteht dem Grönlandministerium. Die Rechtssprechung wird nach dänischem Recht ausgeübt, wobei der Natur des Landes entsprechende Sonderbestimmungen vor allem im Strafrecht gelten. Als Flagge wird die dänische gezeigt; die Landessprache ist dänisch; Schulpflicht besteht vom siebten bis zum vierzehnten Lebensjahr. Die soziologische Struktur ist bestimmt durch die Abhängigkeit von den Naturgegebenheiten, durch den Eskimoeinschlag im Volkselement, durch die Sozialpolitik der Dänen und nicht zuletzt durch die Einbeziehung Grönlands in den militärischen Schutz der USA. Die vierzehntägig erscheinende Zeitung „Grönlandposten/Atuagagdliutit" ist in dänischer und grönländischer Sprache gedruckt. Kaum unterscheidet sich diese Zeitung von einem unserer Tageblätter; ihr Inhalt reicht vom politischen Leitartikel bis zu comic strips. Interessant bleibt der reichhaltige Anzeigenteil, der ganz auf die Bedürfnisse Grönlands ausgerichtet ist; vom Außenbordmotor über die Nähmaschine bis zum Tonic-Water wird alles angepriesen, was dem Grönländer das Leben in der kargen Natur erleichtert, verbessert oder erfreulicher macht.

Die politischen Daten Grönlands aus der jüngsten Neuzeit seien der Vollständigkeit wegen angefügt: Nach der Trennung Norwegens von Dänemark im Jahre 1814 bleibt Grönland dänisch. 1933 wird es gegen den Einspruch Norwegens durch den Haager Internationalen Gerichtshof weiterhin Dänemark zugesprochen. 1941 erfolgt die Einbeziehung der Insel in den Schutz der USA; der Vertrag wird 1951 erneuert. 1953 erhält Grönland die schon erwähnte bürgerliche Gleichstellung mit dem Mutterland.

Die *Wirtschaft* wird bestimmt durch die Fischerei. Der Anstieg der Temperaturen in den südgrönländischen Gewässern um die zwanziger Jahre zog die Einwanderung verschiedener Fischarten nach sich, die ehedem dort nicht vorhanden waren: Schellfisch, Rotbarsch und besonders Dorsch. Der Dorschfang ist heute das einträglichste Gewerbe in Südgrönland geworden. Schon Anfang des 19. Jahrhunderts war der Dorsch — gemeint ist nicht der

dort schon immer bekannte kleine Polardorsch — einmal hier reich vertreten gewesen; gegen 1850 verschwand er gänzlich. Seit 1920 nahm aber seine Verbreitung erheblich zu. Die Beurteilung der kausalen Zusammenhänge zwischen Fischreichtum und Temperaturveränderung darf nicht den Faktor der Verbesserung der Fangmethoden ausschließen. Unter dem Einfluß der erfahrenen dänischen und färöerischen Fischer wird jetzt auch von den Grönländern der Fang vom Motorboot aus betrieben, die Erträgnisse dadurch vergrößert, und so konnten die Fangplätze auch gegen Norden verschoben werden, so daß heute bei etwa 70 Grad n. Br. mehr gefangen wird als in den südlichen Küstengewässern. Daß neben den Grönländern auch andere Nationen in den Fischgründen Grönlands fangen, und daß deren Erträge weit höher liegen, sei nur am Rande erwähnt. Die reichen Fischgründe in der Davis-Street liegen für die einheimischen Fischer zu weit ab, als daß sie diese noch mit ihren kleinen Booten gefahrlos erreichen könnten. Dennoch ist die grönländische Bevölkerung durch den Dorschfang zum Fischervolk geworden. Dabei müssen neben den klimatisch schwierigen Verhältnissen auch die räumlichen herangezogen werden, um die Probleme des Fischfanges in Grönland in das rechte Licht zu setzen. Gegen 2 500 Fischer fangen auf einer Küstenstrecke von fast 2 000 km und wohnen selbst in etwa 80 Ortschaften!

Neben dem Fang auf Dorsch spielt auch der auf Heilbutt und Hai eine lukrative Rolle, wenn auch hier seit etwa 1920 der Kulminationspunkt überschritten zu sein scheint. Die Gründe mögen im Raubbau oder aber auch in einer Temperaturerhöhung zu suchen sein. Seit 1935 aber blüht dafür die Krabbenfischerei; vermutlich hat man es in den südwestgrönländischen Gewässern mit einem der reichsten Krabbenplätze der Welt zu tun. Dabei bietet die Krabbe den Vorteil, gegen Temperaturschwankungen immun zu sein; es kommt nur darauf an, diesen Zweig nicht zu überfischen.

Der Robbenfang ist eine ureigene grönländische Angelegenheit und früh schon die Lebensgrundlage der Eskimos gewesen. Die Robbe war nicht nur Nahrungsmittel, sie lieferte mit ihrem Fell Bekleidung, mit den Knochen Geräte und mit dem Tran Licht und Wärme. Es scheint aber, daß der Robbenschlag, eine ausgesprochene extensive Wirtschaftsform, rückläufig wird. Eine Abnahme der Fangerträgnisse ist seit 1920 deutlich zu verzeichnen. Gejagt werden besonders die großen Arten, die Sattelrobbe (Phoca grönlandica), die über zwei Meter lang wird, die noch größere Klappmütze (Cystophora cristata), die kleinere Ringelrobbe (Phoca hispida) und der Seehund (Phoca vitulina.). Den-

Der Kajak dient auch heute noch der Robbenjagd. Der Robbenspeck wird auf Felsen zum Trocknen ausgelegt.

noch kann man heute noch fast von einem Jagddorado sprechen, wenn man sich vergegenwärtigt, daß 1956 allein 35 000 Seehundfelle exportiert wurden. Der Walfang in Grönland hat sich hingegen vergrößert. Der früher sehr seltene Grindwal wird im SW in zunehmendem Maße gefangen, während der Weißwal z. B. kaum noch im Süden auftritt. Die Moschusochsen, letzte Ver-

Seehundstran wird in Fässern oder in Robbenmägen der Sonnenwärme ausgesetzt, um die geeignete Viskosität des künftigen Lichtbrennstoffes zu bekommen.

treter eiszeitlicher Großfauna, finden sich vorwiegend im Osten der Insel und stehen unter Jagdschutz.

Die Landwirtschaft hat sich erst nach dem zweiten Weltkrieg wieder in bescheidener Form entwickelt. Die Schafzucht steht wie in der Zeit der Normannen obenan, vielleicht mit dem Unterschied, daß die Wikinger — nach der Größe der Stallungsreste zu urteilen — wesentlich größere Herden gehalten haben müssen. Heute finden sich die Hauptweidegebiete ganz im Süden der Insel um Julianehåb in geschützter Innenlage der Fjorde. Angebaut werden im SW Gemüse, Kartoffeln, Rüben, Gräser zur Heugewinnung, an günstigen Stellen wächst sogar die Gerste, die aber nicht mehr zur Reife kommen kann. Wirtschaftlich bedeutsam sind einige Bodenschätze, von denen das Kryolith-Vorkommen in der Nähe von Ivigtut der solitären Lagerstätte wegen weltbekannt geworden ist mit 37% der Ausfuhr (1958). Der Kryolith oder Eisstein, ein fast farbloses Fluorid, findet sich als Produkt der Kontaktmetamorphose in einem zinnführenden Granit bei Ivigtut. Früher verwendete man ihn als Zusatz bei der Aluminiumherstellung, heute in der Emaille-Erzeugung. Die Lager sind nahezu erschöpft, und weitere Vorkommen sind noch nicht bekannt. Die Kohle aus der Kreidezeit — abgebaut bei Qutdligssat auf Disko-Island — dient dem eigenen Bedarf; 1956 betrug die Förderung 15 600 t. An der Ostküste werden bei Mestersvig Bleiglanz und Zinkblende gefördert; die Schürfung soll rückläufig sein, was vermutlich mit den ungünstigen Lebensverhältnissen in Zusammenhang gebracht werden muß.[2]

Die Handelsbilanz ist bei diesem Entwicklungsland durchaus passiv. Die prozentuale Aufgliederung von Im- und Export ist rein geographisch bedingt. 1958 wurden vorwiegend Nahrungs- und Genußmittel (24%), Maschinen (15%), Brennstoffe (13%), Textilien (8%) und Holz (7%) eingeführt. An der Ausfuhr sind beteiligt: Erze (63%), Fisch in jeder Art (32%). In den späteren Jahren nahmen auf der Einfuhrseite die Bau- und Kraftstoffe zu, bei der Ausfuhr verminderte sich der Erzanteil zugunsten der Fischereiprodukte.

Der Export spiegelt sich auch in der beruflichen Zusammensetzung der Bevölkerung wider. Zweidrittel der Menschen auf Grönland sind in der wachsenden Industrie, im Handel und im Verkehr tätig und wohnen in größeren Siedlungen und Städten des Südwestens. Der hohe Anteil der Fischausfuhr bestätigt das bereits Gesagte über die Entwicklung der Grönländer zum Fischervolk, wobei zu bedenken ist, daß der Fisch nicht nur gefangen sein will, sondern bei der abseitigen Lage Grönlands auch konserviert und haltbar gemacht werden muß.

Die *geschichtliche* Bedeutung Grönlands beginnt mit der Zeit der Wikingerfahrten im 9. Jahrhundert, die ihrerseits wieder auf den Entdeckungsreisen irischer Mönche im 6. und 7. Jahrhundert fußten, bei denen vermutlich um 546 bereits durch den später heilig gesprochenen Mönch *Brandan* amerikanischer Boden betreten wurde. Grönland selbst ist wohl damals kaum berührt worden, da der eisführende Ostgrönlandstrom sich als natürliches Hindernis den westwärts strebenden Entdeckern in den Weg legte und sie in Südrichtung zwang.

Um die Leistungen der Normannen recht würdigen zu können, muß man sich die geographischen Gegebenheiten vergegenwärtigen, unter denen die Wikinger ihre Großtaten vollbrachten. Es sei dabei hier nicht untersucht, ob Abenteuerlust oder stolzes Herrentum oder beides die Triebfeder für das gefahrvolle Suchen von Neuland gewesen sind.

Die norwegischen Nordmänner wohnten auf der warmen Seite des Ozeans, der Golfstrom begünstigte ihr meernahes Land und ihre Küstengewässer. Der Strom mit seiner Nordostrichtung entsprach nicht ihrem Streben nach Westen. Die vorherrschende Windrichtung war die nach Osten; oft peitschten die Weststürme die Wassermassen des Meeres gegen die Fjordküste, die ihnen häufig genug Schutz vor den Unbilden der See bieten konnte. Dennoch wagten sie sich entgegen diesen beiden natürlichen Fakten auf das offene Meer gen Westen. Warum? Wußten sie von den Fahrten der irischen Mönche aus dem 6. Jahrhundert? Kannten sie deren Ergebnisse? War ihnen die Inselwelt der Shetlands und der Färöer vom Hörensagen ein Begriff? Waren sie informiert über die anders gelagerten Strömungsverhältnisse des Meeres westlich ihrer Küsten? Es ist zu vermuten, daß die norwegischen Nordmänner durchaus von diesen Dingen Kunde erhalten hatten. So konnten ihre Wagnisse gen Westen zu Etappenfahrten werden unter geschickter Ausnutzung des Irmingerstromes, eines Zweiges des Golfstromes, der unter dem Zwang eines untermeerischen Rückens zwischen den Färöer und Island warmes Wasser nach Westen führt.

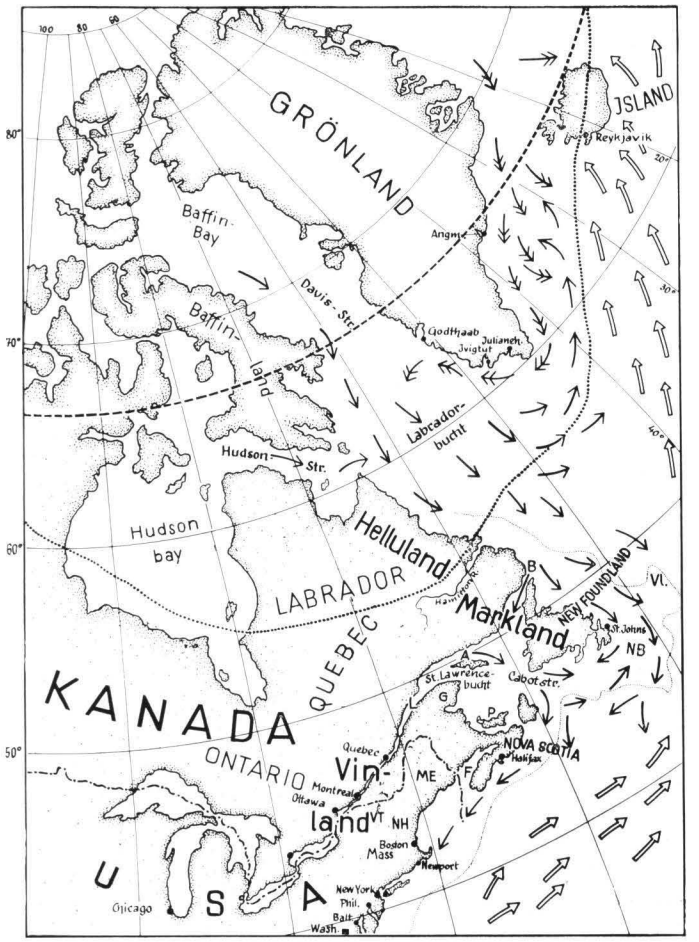
Anfang des 7. Jahrhunderts wurden zunächst die Shetlands erreicht, dann aber werden die geschichtlichen Ereignisse schon klarer. Um 830 vertrieben die Wikinger die irische Besiedlung auf den Färöer. Der nächste Sprung erfolgte nach Island um das Jahr 874; auch hier folgte man den Spuren der Iren. Bisher fanden die Normannen überall ihnen vertraute Verhältnisse, seien sie auf dem Meere gelegen oder an den brandungsreichen Küsten oder an den nebelverhangenen Gestaden der Insel. Neue Momente, die von ihnen erkannt und überwunden sein wollten,

brachte erst die Nähe von Grönland mit dem Eis. Nach den Berichten der Landnámabók startete *Erik Rauda* (Erich der Rote), seiner isländischen Wahlheimat vertrieben, von Snaefellnes in Westisland zur Landsuche wiederum nach Westen, und er soll auf der Mitte seines Weges sowohl das schneebedeckte Snaefellnes als auch den später so benannten Ingolfberg auf Grönland gesehen haben. Angesichts der neuen Küste berichtet Erik von den Eismassen (des Ostgrönlandstromes), die ihren Weg nach Süden nahmen und ihn mit sich zwangen. Erik mußte — inmitten der Packeismassen — um die Südspitze des neuen Landes fahren. Dort aber trieb es die Normannen an der Westküste des „grünen" Landes wieder nordwärts. Hier fanden sie Eingang in eine ihnen wohlvertraute Fjordwelt. Sie fuhren weit in die schlauchartigen Meeresarme hinein und schlugen schließlich 982 in geschützten Lagen ihre neuen Siedlungsplätze auf.

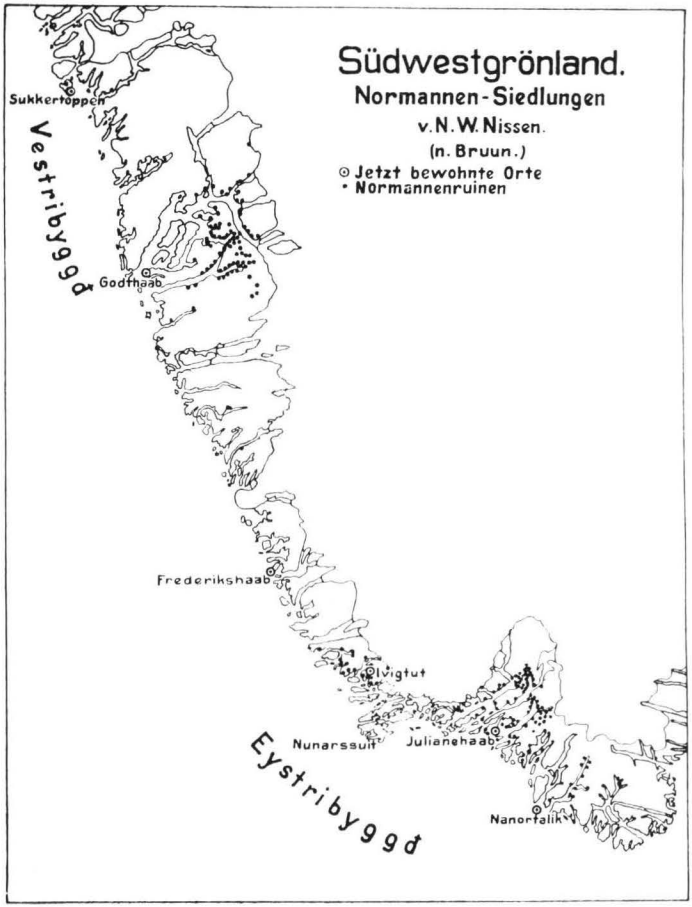
Mit dem Erreichen der amerikanischen Küste durch Eriks Sohn *Leif* um das Jahr 1000 wiederholte sich beinahe die gleiche Situation. Auf der Suche nach weiterem Land (oder nach Holz!) fuhr er zunächst mit dem Westgrönlandstrom nach Norden, auf der Höhe des späteren Holsteinborg mußte er mit dem Abbiegen der Nordströmung nach Westen auch diese neue Richtung einschlagen und bald kam er in den Bereich des nach Süden strebenden Labradorstromes, dem er zwangsläufig folgen mußte. Auf diese Weise erreichte Leif die amerikanische Küste. Die gefundenen Lande erhielten — von Norden zum Süden — die Namen Steinland *(Helluland)*, Waldland *(Markland)* und Weinland *(Vinland)*. Diese normannische Namengebung entsprach durchaus der geographischen Lage der einzelnen Küstenstriche, die man damals, entsprechend der jeweiligen Verhältnisse im Labradorstrom, anlaufen konnte. Dabei sind Lage und Abgrenzung dieser Gebiete im einzelnen durchaus unklar. Sicher dürfte dabei das Vinland den weitesten Raum einnehmen, nämlich von Neufundland bis nach Florida. Die Erfolge dieser Normannenfahrten waren mit Bestimmtheit von der Gunst eisarmer Sommer abhängig gewesen. Geographisch gesehen, war eine Schiffahrtskarte der Normannen in diesen nordischen Gebieten gleich einer Treibeiskarte, und damit entsprach sie einer Strömungskarte.

Nachdem die Westküste Grönlands von den Wikingern erreicht war, zeigten sich sehr bald — wohl schon ein Jahr später — Ansätze zweier Siedlungsgebiete: das eine im Raume um das heutige Julianehåb und um Narssaq (Eystribyggd) und das andere in dem um Godthåb (Vestribyggd).

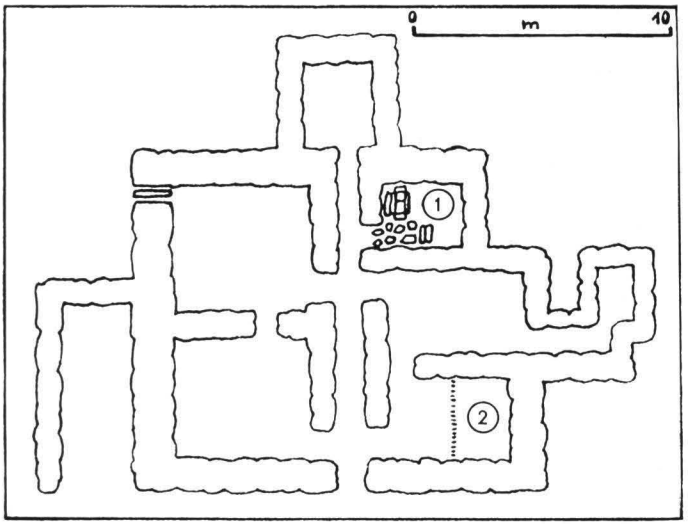
In Eriks Zeit fällt auch die Einführung des Christentums — allerdings gegen seinen Willen. Erik hatte mit seiner Familie



Vermutliche Lage von Helluland, Markland und Vinland.



seine Gehöfte in Brattahlid, dem heutigen Kagsiarsuk, angelegt am inneren Ende des eisfreien Tunugdliark-Fjordes. Noch heute findet man unter den normannischen Ruinen auch die Reste seines Hauses, und die älteste Kirche — sie soll von seiner Frau *Thorhilde* schon um 1001 errichtet worden sein — wurde 1962 in ihren Grundmauern (6 mal 12 Meter) freigelegt. Der Sohn Leif, der spätere Wiederentdecker Amerikas, brachte das Christentum auf Wunsch seiner Mutter aus Norwegen mit. Im ehemals normannischen Siedlungsgebiet steht eine Reihe von Kirchenresten und Bischofssitzen. In Brattahlid waren insgesamt drei Gotteshäuser vorhanden, und in dem zweiten Hauptort Eystribggds,



Grundriß einer Wohnung in Eystribyggd (nach Bruun). 1 = Küche, 2 = Schlafraum.

in Gardar, dem heutigen Igaliko, erhob sich die größte aller normannischen Kirchen in SW-Grönland mit den Maßen von 8 mal 23 Metern. Die besterhaltene Kirche aber ist die Qaqortoq-Kirche, südwestlich von Gardar gelegen, inmitten einer einsamen und kaum jemals bewohnten Gegend, was ein Grund für den noch guten Zustand des Baues sein dürfte; auch hier in Grönland waren in späterer Zeit die Ruinen bequeme „Steinbrüche" für den Hausbau. Dieses ganz anders gebaute Gotteshaus in Qaqortoq ist wahrscheinlich erst gegen Ende der Normannenzeit von Bischöfen errichtet worden, die ins Land geschickt waren, um das Christentum (und die Menschen!) zu retten. Doch diese oder dieser Bischof waren des Landes fremd und kannten wohl kaum die großen Siedlungsgebiete von Brattahlid und Gardar, die zwar ganz in der Nähe lagen, aber schwer zu erreichen waren. Möglicherweise wollten sie aber das Wagnis unternehmen, ein neues Kirchenzentrum zu errichten. Sollte allerdings dieses Unterfangen der Wahrheit entsprochen haben, so wäre es ein deutlicher Beweis dafür, wie wenig man in Europa von Grönland damals wußte und wie groß die Unkenntnis der geographischen Gegebenheiten in diesem Lande war. Vielleicht haben sich aber

jene Bischöfe nur kurzfristig in dem grönländischen Normannenland aufgehalten, nur um den Bau einzuleiten.

Immerhin zählte Eystribyggd um 1400 fast 200 Höfe, etwa ein Dutzend Kirchen und zwei Klöster. In Vestribyggd mögen es jeweils die Hälfte gewesen sein. Eine Karte der Ruinenfunde ist gleichbedeutend mit einer der damaligen Siedlungsgebiete. Dabei ist nicht zu übersehen, daß die Normannen nur im geschützten Inneren der im Sommer eisfreien Fjorde wohnten. Nur eine einzige Ruine liegt in 1750 m Höhe auf dem Igderfigsalik, einem Berg zwischen den beiden alten Hauptsiedlungen Brattahlid und Gardar. Ihre Bedeutung ist ungeklärt; vermutlich hat man es mit den Resten einer Beobachtungsstation für vom Westen kommendes Treibeis zu tun.

Über die *Kultur* der Normannen geben diese Ruinenreste, die Køkkenmøddinger (Abfallhaufen) und die Schriften aus der Mitte des 18. Jahrhunderts Auskunft, eindeutig vor allem die von *Hans Egede*. Die Wikinger trieben Viehzucht; sie hielten Schafe, Ziegen und Pferde; sie stellten Butter her und Skyr, eine Quarkbereitung, die heute noch eine Spezialität in Island ist. Die Kraut- und Grasfluren boten beste Weiden, und man kannte auch die Hauswiese (tún), die bewußt gedüngt wurde und — wie jetzt noch in Island — gegen Ziegenfraß eingefriedet war. Das Feuer unterhielten sie mit Holz (Weide, Birke und Treibholz), Torf oder getrocknetem Dung. Ihre Boote bauten sie aus Holz. Der Hausbau war besonders sorgfältig ausgeführt, sollte doch ein Schutz gegen die harten Winter geschaffen werden. Sie bauten ihre Wohnungen aus Stein, setzten Grassoden zum Abdichten dazwischen und zimmerten das Dach aus Holz, das mit Soden bedeckt wurde. Die Form der mannshohen Häuser zeigt gradlinige Seiten; läßt mehrere Räume (hús) erkennen, die verschiedenen Zwecken dienten. Küche (eldhús) und Schlafraum (skáli) waren der Feuersgefahr wegen meist weiter voneinander entfernt. Fenster gab es nicht, Öffnungen im Dach gaben Licht und sorgten für den Rauchabzug. Kies- oder Lehmböden bildeten eine solide Grundlage der Räume, deren Größe bis zu 20 m² ausmachte. Die Feuerstelle in der Küche war nicht nur mit Steinen ausgelegt, sondern auch mit Schutzsteinen umgeben oder tiefer gelegen. Die Schlafräume lassen noch heute in ihren Resten die einige Dezimeter über dem Boden sich erhebenden Schlafstellen erkennen. Ställe — oft mit deutlich abgeteilten Viehständen durch hochgestellte Plattensteine —, Scheunen, Vorratshäuser, Schmieden, Bootshäuser, Räume zum Abstellen der Fischereigeräte und Aborte rundeten das Bild des Wohnhofes ab.

Ruine der Kirche von Brattahlid

Um 1500 waren die Verbindungen zu Island und zu Norwegen gänzlich abgebrochen, und die einst rasch aufgeblühten Normannensiedlungen verfielen, und ihre Einwohner verschwanden. Es ist viel gerätselt worden um das Aussterben der Nordmänner auf Grönland. Die einen wollen den Verfall mit einer allgemeinen Klimaverschlechterung in Zusammenhang bringen, die anderen sprechen von kriegerischen Auseinandersetzungen und Ausrottung durch die Eskimos. Keine dieser beiden Meinungen kann befriedigen. Es dürfte nach neueren Vermutungen eher an der Normannenkultur selbt gelegen haben, daß sie eingehen mußte. Die Landschaft SW-Grönlands, die „grönländische Riviera", wie sie *L. Mecking* genannt hat, bot infolge der günstigen Meeresströmungsverhältnisse Bäume, Sträucher, Büsche, Kräuter und Gräser; damit war eine solide Lebensgrundlage für die Nordmänner gegeben. Da man aber das Holz für Bau- und Brennzwecke verbrauchte, da weiterhin die freie Weidewirtschaft ein Waldaufkommen durch Tierbiß erschwerte oder gar verhinderte, mußte sich mit der Zeit ein Holzmangel einstellen. Hier drängte sich der Vergleich mit den mediterranen Ländern auf. Wenn auch amerikanisches Treibholz in die Nähe Grön-

Bestattungsfund aus der Kirche von Brattahlid (1962).

lands geschwemmt wurde, darf nicht vergessen werden, daß man, um es an Land zu bringen, die schützenden Fjorde verlassen und den Kampf mit dem Packeis aufnehmen mußte. Die Normannen aber waren in Grönland mehr dem Land und seiner Bewirtschaftung zugetan als dem Meer mit seinen Gefahren; die Wikinger waren in Grönland seßhaft geworden. Es liegt auf der Hand, daß unter diesen Gegebenheiten einzelne Normannen nordwärts zogen, wobei sie nicht nur mit den Eskimos zusammenkamen, sondern auch feststellen mußten, daß der ihnen durchaus bekannte Robbenschlag hier weit ergiebiger war als im Süden. Daß das Zusammentreffen mit den Eskimos dabei friedlicher erfolgte, als aus manchen Deutungen zu lesen ist, dürfte in der Natur der Sache liegen. Beide Völker mußten ihren Lebensunterhalt unter erschwerten Bedingungen schaffen, beide konnten voneinander nur lernen, was wohl produktiver war, als sich gegenseitig totzuschlagen. Sicher ist es auch zu rassischen Vermischungen gekommen.[3]

Von den vielen Argumenten, die das Aussterben der Normannenkulturen hier erklären wollen, seien einige noch angeführt, weil vermutlich manches in diesen Annahmen zum Verfall beigetragen hat. Bis zum Ende des 13. Jahrhunderts bestand ein freier Handel mit Grönland, der aber dann zum königlichen

Privileg wurde; ein einziges Schiff, die „Knarre", stellte um diese Zeit die Verbindung mit Europa her. Damit waren die Normannen praktisch vom Nachschub abgeschnitten; denn in manchen Jahren erreichte nicht einmal dieses Schiff die normannischen Siedlungen. Weiter wird die lange Inzucht als ein Verfallsgrund angesehen, es fehlte die Blutauffrischung infolge des Rückganges der Verbindung mit Europa. Ob ein Mangel an Kohlenhydraten die Fortpflanzung gehemmt haben kann, wird heute von biologischer Seite abgelehnt. Schon *Nansen* hatte auf diese beiden Fakten hingewiesen. Bei der Vermischung mit den Eskimos, die ja auch in neuerer Zeit zu verzeichnen ist, lag damals das dominierende Element bei der einheimischen Bevölkerung, während jetzt die Verhältnisse gerade umgekehrt liegen, weil die Eskimos verständlicherweise von der europäisch-amerikanischen Zivilisation zehren wollen. Feststeht, daß die gefundenen Skelette eine auffallende Degenerationserscheinung erkennen lassen, was die Frage der Inzucht bestätigen könnte. Mit einer Klimaveränderung wird die Verbreitung einer Schmetterlingsart (Agrotis oculta) in Zusammenhang gebracht, wobei der Larvenfraß eine Verheerung der Vegetation zur Folge gehabt haben soll. Puppen dieser Schmetterlinge fand man in Schichten, die mit dem Eingehen der Normannenkulturen zusammenfallen. 1932 wurde in SW-Grönland eine ähnliche Schädlingskatastrophe beobachtet. [4]

Mögen geschichtliche Ereignisse in Europa dazu beigetragen haben — zu Beginn des 15. Jahrhunderts verließ nachweislich das letzte Schiff mit dem festen Ziel Grönland den europäischen Kontinent — die normannischen Siedlungen zerfallen zu lassen, so fußten diese historischen Geschehnisse, soweit sie auf Grönland Einfluß hatten, auf oft unglaublich leichtfertig ausgelegten geographischen Erkenntnissen. Dichtung und Wirklichkeit auf dem geographischen Sektor waren damals eng miteinander verbunden, lagen aber oft genug weit auseinander. Was soll man etwa dem Bericht des Dänen *Clavus* entnehmen, der als Kartograph am dänischen Hofe Anfang des 15. Jahrhunderts tätig war: „Die Halbinsel Grönland hängt im Norden mit einem Lande zusammen, das *unzugänglich* und des Eises wegen *unbekannt* ist. Es kommen aber, *wie ich selbst gesehen habe,* heidnische Karelier täglich in großer Menge nach Grönland, und zwar *ohne Zweifel* von der anderen Seite des Nordpols." Sogar *Hans Egede,* der verdienstvolle dänische Grönland-Missionar, der 1721 mit seiner Familie auszog, um in SW-Grönland zu wirken, schreibt in seiner berühmt gewordenen Schrift „Des alten Grönlands neue Perlu-

stration oder Naturell-Historie", die 1724 in Kopenhagen erschien, über die Entfernung zwischen Grönland und Amerika „ . . . von beyden Seiten kann man in einen Fisch schießen können."

Während des ganzen Mittelalters und bis in die Neuzeit hinein galt Grönland als ein Gebiet Europas. Der um 1240 vorzüglich geschriebene „Königsspiegel" läßt Grönland noch als eine Halbinsel Europas gelten, die sich irgendwo im hohen Norden mit dem Kontinent verband; man bezeichnete diese Landbrücke als „Ubygder". Aus der dort vorkommenden Tierwelt schloß man in diesem geographisch außerordentlich bedeutsamen Werke auf einen Zusammenhang mit dem europäischen Festland. Gerade für dieses Werk ist der Schluß verwunderlich, weil man bereits 1070 bei *Adam von Bremen* lesen kann, daß Grönland eine non minima insula sei. Die Bekanntschaft mit Svalbard — Ende des 12. Jahrhunderts — ließ die Vermutung einer Landverbindung in der Arktis erneut auftreten. In diesem Zusammenhang steht auch die in der Walfängerzeit gebräuchliche Bezeichnung „Grönlandfahrer", die oft genug Grönland nie zu Gesicht bekommen haben. Auch für *Martin Behaim* — Ende des 15. Jahrhunderts — stand fest, daß Grönland eine Halbinsel Europas sei. Bis ins 18. Jahrhundert hinein hielt sich diese Annahme; zumindest war man sich im Zweifel über die wahren Zusammenhänge, so auch bei *Hans Egede*. Gerade *Egedes* Unterlagen, die er vor der Fahrt gesammelt hatte, waren für ihn nicht nur entmutigend, sondern sie deckten auch die Unsicherheit in geographischen Dingen auf. In einem solchen Bericht, den uns Egede hinterlassen hat, heißt es „. . . Grönland führt eigentlich den Namen Spitzbergen und liegt unter dem 80. Grad. In dem südlichen Teil unter 60 Grad wohnen wilde Menschen und es wird Straet Davis genannt." Der östliche Teil, der Island gegenüber liegt, so ist weiter zu lesen, sei das Gebiet, in dem sich norwegische Kolonien befänden, die aber der Eisberge wegen heute nicht mehr erreicht werden können. Und der Bischof von Drontheim schrieb 1711 an Egede u. a.: „Grönland ist, wie nicht zu bezweifeln, ein Teil von Amerika, und es muß nahe bei Cuba und Hispaniola liegen, wo es viel Gold geben soll!" Dennoch fuhr *Hans Egede* nach Grönland, um einem inneren Auftrag als Missionar zu folgen, um nach dem Schicksal der Menschen der alten normannischen Siedlungen zu forschen. Vier Wochen brauchte er bis an die Südküste Grönlands und weitere vier Wochen, um an die Küste heranzukommen. Bis 1736 lebte er in SW-Grönland und legte seine Erfahrungen und Kenntnisse in seinen wertvollen und heute noch lesenswerten Werken nieder.

Stud.-Dir. Herbert Weise

GRÖNLAND — GESTERN, HEUTE UND MORGEN

Der Untertitel läßt den Gedanken an einen zeitlichen Ablauf der Geschehnisse auf dieser größten und heute vielleicht interessantesten Insel der Erde aufkommen. Das ist ohne Zweifel richtig. Aber im übertragenen Sinn deckt dieses „gestern — heute — morgen" auch die ungemeine Vielschichtigkeit Grönlands auf. Die Zeiteinteilung bildet lediglich die Grundlage — allerdings nur eine vage — für den entsprechenden Zustand auf Grönland. In Verbindung mit einem Aufsatz über die normannische Besiedlung Südwest-Grönlands könnte diesem Untertitel sogar noch ein „Vorgestern" hinzugefügt werden. Von dem uns bekannten ersten Auftreten des Menschen auf Grönland etwa im 2. Jahrtausend v. Chr. bis zum modernen, zweckmäßigen, sozialen Wohnungsbau unserer Tage auf der Insel spannt sich ein weiter Bogen über viertausend Jahre. Will man ihn in Abschnitte aufteilen, lassen sich mindestens fünf Epochen erkennen: Obenan steht der Frühraum der vornormannischen Besiedlung; das Zeitalter der grönländischen Wikinger, einschließlich ihrer Christianisierung, bis Anfang des 15. Jahrhunderts folgt. Die 300 Jahre des Dunkels bis zum Wirken *Hans Egedes* am Anfang des 18. Jahrhunderts schließen sich an, um einer Epoche Platz zu machen, die Missionsbemühungen und gezielte Handelsanfänge umfaßt und die Zeit der ersten wissenschaftlichen Polarreisen und der wachsenden Erkenntnis einer strategischen Bedeutung einschließt. 1953 wird Grönland selbständiger Teil Dänemarks; es beginnt das „Heute", das am auffälligsten im Siedlungsbild in der neuen Gesellschaftsstruktur und im Wirtschaftsgebaren der Insel erkannt wird. Es ist der Abschnitt der gewaltigen Investierungen des dänischen Mutterlandes. Wann schließlich das „Morgen" beginnt, weiß niemand! Wird es zukunftsreich oder verhängnisvoll für die Verantwortlichen und Betroffenen sein?

In diesem Sinne zu sehen und Erkenntnisse zu sammeln und zu vergleichen, waren Aufgaben bei drei KARAWANE-STUDIENREISEN nach Grönland in den Jahren 1962, 1970 und 1971.[5] In diesen letzten neun Jahren — und das ist das Überraschende bei der Kürze der Zeit — wird die Vielschichtigkeit der Grönlandfrage recht deutlich, wenn man darunter die letzte der oben angedeuteten Epochen meint. In diesem Zeitraum stehen im Vordergrund — nicht zu übersehen — die Entwicklung der Wirtschaft, die der baulichen Veränderungen aller Art, der Versor-

Auf einsamer Fahrt durch den Breitfjord bei Narssaq

gungslage, der Wärmetechnik, der Abwässerfrage, des Bevölkerungsdruckes, der soziologischen und gesellschaftlichen Probleme und — last not least — die der Umweltverschmutzung. Und über allem steht der deutlich spürbare finanzielle Belastungswille des kleinen Mutterlandes. Eine Reise nach Grönland ist nicht nur eine außergewöhnliche, sie ist auch eine in ein ungewöhnliches Land! Die Ergebnisse der *ersten* Grönlandreise sind in dem schon genannten Aufsatz des Autors niedergelegt. Sie bewegte sich im Raum des südlichsten der drei großen Flugplätze Westgrönlands um die Punkte Narssarssuaq, den Flughafen, das alte Brattahlid Eriks des Roten, den normannischen Bischofssitz Gardar und die aufstrebende Stadt Narssaq, alle im inneren Teil des Eriks-Fjords gelegen. Es ist das klassische Gebiet der frühen Wikingersiedlungen aus der Zeit um 1000 bis 1400 n. Chr. Offenbar sind jene Nordmänner hier nicht auf irgendwelche „Ureinwohner" gestoßen. Die berühmten Ausgrabungen der „Thorhilde Kirche" in Brattahlid konnten wir damals in glückhafter Weise miterleben. Heute ist das Grabungsgebiet um diese erste Kirche der neuen Welt wieder mit Grassoden abgedeckt, und nur eine leichte, gewollte Vertiefung läßt die archäologisch wichtige Stelle noch erkennen. Man fand im Umkreis der Kirche nicht weniger als 130 Bestattungen. Da aber nach altchristlichem Brauch die Toten ohne Beigaben bestattet wurden, bleiben die Skelette aus der Zeit Eriks des Roten und seiner Familie namenlos. Seit 1970 befinden sich an einer Felswand in unmittelbarer Nähe dieses alten Siedlungsgebietes christlich-normannische Symbole in mo-

numentaler Gestaltung. Sie sind ein Werk von Svend Havsteen Mikkelsen im naiven Stil und erinnern beinahe an vorchristliche Steinzeichnungen.[6]

Die *zweite* Reise führte in das Gebiet der Fjordmündungen Südwest-Grönlands, dorthin, wo das Treibeis neben dem Sonnenlicht die beherrschende und steuernde Rolle des Lebensinhaltes der wenigen Bewohner der verstreuten Siedlungen um die Stadt Julianehåb übernimmt. Die Fjorde haben hier im allgemeinen eine Länge von 50 bis 80 km, und die Breiten sind sehr verschieden. Ihre Richtungen verlaufen im Süden von Nordosten nach Südwesten oder fast genau von Ost nach West. Von Narssaq bis Julianehåb nimmt das Eis im Fjord beachtlich zu. Um Narssaq kann im Sommer — wir haben es erleben dürfen — von einem Tag zum anderen jedwede Schiffahrt beachtlich vom Eis gestört, wenn nicht verhindert werden. Ein kurzer Abstecher zu einem der vielen Nebenfjorde des breiten „Bredefjord" klärt diesen Eisnachschub auf. Das Inlandeis kalbt hier in breiten Fronten in die Fjorde und versorgt sie mit gewaltigen Eisbergen vom zarten Blau über ein leichtes Flaschengrün zum kräftigen Türkis oder zum gleißenden Weiß. Dazwischen schwimmt hin und wieder ein Eisriese im verschmutzten Grau; er trägt noch Reste der festgefrorenen Grundmoräne. In unwahrscheinlicher Stille gleiten die Eisberge fjordabwärts, kein Vogelschrei ist zu hören; die Ruhe wird nur in unregelmäßigen Abständen durch laute Knalle unterbrochen, die beim Bersten der Eisberge entstehen. Lediglich am Kalbrand sind Möwen oder Eissturmvögel scharenweise zu finden. Wenn im Sommer die eisfreie Felsbuckellandschaft von der Sonne stark erwärmt wird, bildet sich darüber ein Tief, in das auch von dem über dem Meere liegenden Hoch der Wind hineinweht. Dabei gibt es vielfach einen fjordaufwärts wehenden Wind, der dann natürlich auch das Eis in die Fjorde hineintreibt und sie mit Eis verstopfen kann. Hinzu kommt, daß das Kalbeis der Gletscher hierdurch gebremst wird, und so ist der Eisstau zu erklären, den wir bei Narssaq beobachtet haben.

Julianehåb gehört mit seinen 3000 Einwohnern zu den größeren Siedlungen Grönlands überhaupt und ist das Zentrum des südlichsten Südwestens. Die zentrale Funktion einer Stadt ist in Grönland am einfachsten und am deutlichsten zu erkennen. Da sich der Verkehr in Grönland im wesentlichen auf dem Wasser abspielt, müssen alle Siedlungen am Meer oder am Fjord liegen, am besten am Ausgang desselben. Straßen gibt es nicht, vom eigentlichen Siedlungsgebiet natürlich abgesehen. Es fehlt einmal die hierfür nötige Verkehrsspannung infolge der geringen Bevölkerung, zum andern wird ein Straßenbau durch die Ober-

flächengestaltung gehemmt, wenn nicht verhindert. Die eisfreie Zone am Westrand Grönlands gehört zur glazialen Ausräumungslandschaft und besitzt nur eine dünne Bodenkrume. Landverkehrswege zwischen den Fjorden könnten nur durch beachtliche Sprengungen des nackten Felses ermöglicht werden, was nie rentabel sein wird. Der unsicheren Schneelage wegen hier im Südwesten ist ein Hundeschlittenverkehr über Land nicht üblich. Der Hauptverkehr spielt sich heute aber nicht nur auf dem Wasser, sondern auch in der Luft ab. Den Einsatz von Wasserflugzeugen vom Typ KATALINA hat man aufgegeben, weil oft nicht genug eisfreie Wasserfläche zum „Wassern" vorhanden war. Ein ausgezeichnetes und geradezu ideales Verkehrsmittel ist der Helikopter, der Hubschrauber. Er benötigt nur wenig Landeplatz und ist für einen Krankentransport etwa wie geschaffen. Die GRØNLANDFLY fliegt nach festem Plan mit Helikoptern für 24 Personen oder kleineren für 4 und mit der DC 4, einer Propellermaschine für 50 Personen. Der gesamte Flugverkehr leidet unter oft lokal auftretendem Nebel, so daß besonders die tieffliegenden Helikopter vielfach tagelang ausfallen müssen. Durch diese regionale Störungen des Luftverkehrs gibt es dann häufig einen Stau von Passagieren, der den Hubschrauberbetrieb hoffnungslos durcheinanderbringt. Die Verknüpfung des grönländischen Flug- und Schiffsverkehrs mit Julianehåb ist Beispiel für alle größeren Siedlungen Westgrönlands mit ihren Hospitälern, Schulen, Wohnblocks, Lagerhäusern, Helikopterplätzen, ausgebauten Häfen und Radiostationen. Julianehåb wurde 1774 von dem Kaufmann Anders Olsen gegründet und benannt nach der Königinmutter Juliane-Marie. In der 1832 von der Dänischen Missionsgesellschaft erbauten Kirche, die im Innern — wie alle grönländischen Gotteshäuser — schlicht und fast gemütlich ist, fällt als außergewöhnlich ein Rettungsring auf mit der Inschrift „Hans Hedtoft" und dem hinzugefügten Datum 1. 3. 1959. Der an Islands Küste angeschwemmte Ring ist das einzige Zeichen einer uns heute unbegreiflichen Schiffskatastrophe vermutlich vor Kap Farvel, bei der ein neues und modernes Schiff von fast 3000 BRT mit etwa 100 Menschen in den eisigen Fluten des Nordatlantik versank. Julianehåb ist ein *Krankenhauszentrum.* Das alte Hospital ist jetzt viel zu klein geworden, um den anfallenden Anforderungen in einer so rauhen Natur gerecht zu werden. Ein Neubau war 1970 angefangen worden und zeigt — hier wieder ein Beispiel für viele in ganz Grönland — wie schwer das moderne Bauen ist. Um die Betonhäuser fest zu verankern, muß man fünf und mehr Meter tiefe „Gräben" aus dem harten Granit herausprengen, was nicht nur

schwere Arbeit, sondern auch viel Zeit in den kurzen Sommermonaten kostet. Tiefe und weite Sprengungen erfordert auch die Abwässerleitung, ein weiteres Hauptproblem des Haus- und Siedlungsbaues. Für ein Hospital ist diese Frage ganz besonders wichtig. Bei allen größeren Siedlungen Westgrönlands wiederholt sich ein Bild: hohe Baukräne, vorerst noch schlecht geschotterte Zugangsstraßen, Betonmischmaschinen und gestapeltes Baumaterial. Natürlich werden nicht nur Hospitäler errichtet, seit 1966 ist die Bautätigkeit enorm gestiegen; in vier Jahren wurden mehr als 2000 Wohnungen erstellt. Große Wohnblocks im modernen Kastenstil entstehen in den Städten, die sich für diesen Urbanisierungsprozeß eignen. Der *Wohnungsbau* nimmt rund ein Drittel der gesamten Investierungskosten des Mutterlandes ein, wobei zu bedenken ist, daß alles Baumaterial in Grönland importiert werden muß. Gewisse natürliche Grundsätzlichkeiten finden wir auch heute beim modernen Großbau wieder. Schon in den kleinen Siedlungen fällt auf, daß die nach skandinavischem Muster errichteten Holzhäuser, braun, rot, blau oder gelb angestrichen, auf nacktem Fels stehen und oft den Blick weit auf das Meer hinaus erlauben. Offensichtlich meidet man die Mulden, die doch einen gewissen Schutz gegen Stürme bieten könnten. In diesen Vertiefungen hat sich eine Verwitterungskrume angesammelt, die im Winter völlig gefroren ist, im Sommer auftaut und etwa auf ihr stehende Gebäude zum „Schwimmen" bringen würde. Ganz abgesehen davon, braucht der Grönländer jedes bißchen an Bodenkrume zum Pflanzenanbau während des kurzen Sommers.

Auffallend ist, daß man alle Bauten und Stadterweiterungen nach durchaus europäischem Muster anlegt ohne Rücksicht auf Klima und Tradition. Ob sich dieser reine Zweckbau in der Zukunft bewähren wird, steht noch aus; zunächst tut er es. Trotz dieser modernen Bauweise dominiert im Landschaftsbild das Grönländische. Auch noch so mächtige Gebäude verschwinden in der Gesamtheit des großräumigen Landes, in dessen Einsamkeit seit 1953 ganz plötzlich die lärmende und hektische Betriebsamkeit unserer Tage einbrach.

Wie schwierig die Verkehrslage in Westgrönland ist, zeigt auch die Tatsache, daß man wohl innerhalb einer Stadt telefonieren kann, nach außen aber ist nur eine radiotelegrafische Verständigung möglich; denn Kabel können weder gespannt noch verlegt werden. Diese Situation steht im Gegensatz dazu, daß man in diesem Lande bereits acht- bis zehnstöckige Gebäude errichtet und im Zuge der Urbanisierung Schären und Inseln mit Brücken verbindet, um Siedlungsraum zu gewinnen.

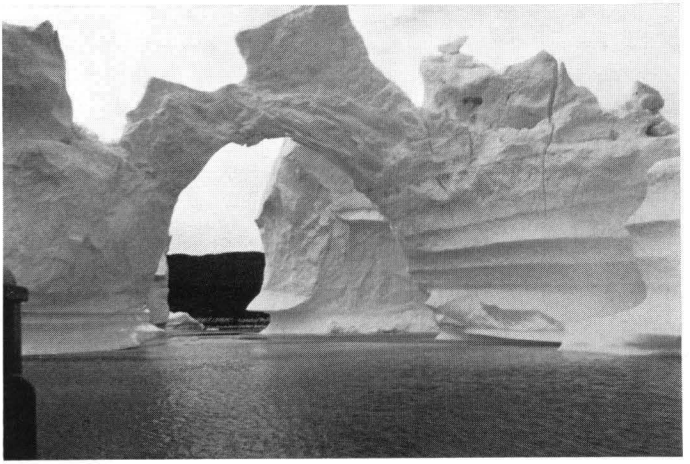
Auffallend ist in allen größeren Siedlungen der *Schulbau*. Die notwendige und leicht zu erklärende Form ist die der Mittelpunktschule mit Internat. Die einzelnen Teile eines Schulkomplexes sind in ihrem Umfang recht beachtlich und entsprechen in der äußeren und inneren Gestaltung dem dänischen Schulbau, sind praktisch und ästhetisch zugleich. In Julianehåb können wir diese Schulneubauten sehr genau studieren, da wir hier für einige Tage in recht guten Zimmern des Internats untergebracht sind. 1966 gab es auch auf dem Bildungssektor in Grönland den ersten Fünfjahresplan, und damals waren etwa 7000 Kinder schulisch zu betreuen. 1970 wurde die Zahl von 10 000 Kindern überschritten. Das grönländische Schulsystem ist seit 1967 dem dänischen völlig angeglichen worden. Der Unterricht wird schon in den Grundklassen in Grönländisch und Dänisch durchgeführt. Dänisch sprechende Lehrer gibt es genug, aber nur ein Drittel aller Lehrer beherrscht die grönländische Sprache. Es gibt etwa 100 Schulen, von denen die größten eine Frequenz von 1000 Schüler haben. Noch besteht in Grönland Lehrermangel, so daß 14- bis 18jährige Schüler heute zum Teil im dänischen Mutterland zur Schule gehen müssen. Wie in Dänemark ist die Schulpflicht siebenjährig mit einer dreijährigen Fortsetzung, in der der Unterricht vorwiegend auf praktische Erkenntnisse abgestimmt ist. Es kann aber auch ein Realschulzug gewählt werden, der nach der zehnten Klasse abschließt, dessen Schulinhalt sich aber nicht mit dem einer dänischen Realschule decken muß. Abschlußschüler einer grönländischen Realschule sollen ja möglichst in Grönland bleiben. Nach der neunten Klasse ist der Übergang auf ein dreijähriges Gymnasium geplant, so daß das zwölfte Schuljahr dann im allgemeinen von den Schülern mit ihrem 18. Lebensjahr beendet werden kann. Da der größte Teil der grönländischen Bevölkerung zur Zeit unter 14 Jahren ist, heißt das, daß heute die Hälfte der grönländischen Bevölkerung zur Schule geht. Das bedeutet, daß noch viele Positionen der grönländischen Gesellschaftsordnung von Dänen innegehalten werden müssen. Die Vorstufe der Schule ist der Kindergarten. Jeder größere Ort hat einen solchen, der sich, besonders im Norden, von unseren dadurch unterscheidet, daß er völlig abgeschlossen ist durch einen hohen Maschendrahtzaun und oft sogar durch ein Gitterdach. Die Kinder müssen vor den streunenden Polarhunden geschützt werden. Neben Schaukeln bilden Autowracks und alte Boote den Inhalt der Kinderspielplätze. Deutlich spürt man allerorts die Liebe zum Kind, die in Grönland den Willen zum Kind zur Voraussetzung hat. Der Geburtenüberschuß beträgt 5% (gegen 1,7% in Dänemark) und gehört zu den höchsten der Erde. Die

Grönländerin.
Den reichen und bunten Glasperlenschmuck an Kragen und Ärmeln tragen nur die unverheirateten Mädchen. Die Seehundfellhosen stecken in den **Kamikken,** langen Stiefeln aus feinem, weißem Leder, besetzt mit bunter Applikationsarbeit.

Hälfte aller Kinder ist außerehelich, Prostitution kennt man nicht, die Geburten sind leicht. Die grönländischen Frauen (bis 50 Jahre) haben nach einer Statistik von 1967 im Durchschnitt acht Kinder, die dänischen im Vergleich dazu nur drei. Diese Fakten haben gegen Ende der Fünfzigerjahre eine Bevölkerungsexplosion en miniature erzeugt, die für die Grönlandpolitik des Mutterlandes beachtliche Probleme aufwarf auf dem Sektor des Bauwesens, der Fürsorge, des Schulwesens und des Budgets überhaupt. Parallelen aus früher Eskimozeit bieten sich an: die besonderen Verhältnisse auf Grönland infolge der natürlichen Abgeschlossenheit nicht nur von der übrigen Welt, sondern sogar von der nächsten Siedlung erzwangen eine Bluterneuerung, wenn man nicht durch Inzucht der allmählichen Verkrüppelung anheimfallen wollte. Der „Dansemik" der langen Polarnacht erfüllt heute seinen weiteren Zweck ebenso wie in alten Zeiten das „Lampenlöschen", das vom Angakok, dem Schamanen des Ortes, geschickt und gezielt gesteuert wurde. Sicher ist diese Bevölkerungsbewegung in heutiger Zeit einer der Gründe zu behaupten, die Entwicklung in Grönland sei „allen Plänen davongelaufen". Die „Operation Neuzeit", die heute mehr als 40 000 Bewohner einer der kältesten und unwirtschaftlichsten Gegenden der Erde betrifft, muß eben den Risikofaktor beinhalten und Rückschläge einkalkulieren.

Nur durch eine nähere Betrachtung der größeren Siedlungen kann man einen Einblick in die ungeheuren Bemühungen des Mutterlandes gewinnen. Dabei müssen aber stets die natürlichen Verhältnisse des Südens von denen der Mitte und des Nordens Westgrönlands getrennt werden. Unsere Reisen lassen diese Unterschiede klar erkennen. Noch sind wir im Süden. Neben den ins Auge fallenden Bauten aus dem Sozial-, Ausbildungs- und Fürsorgebereich sind die industriellen Elemente in der Landschaft nicht zu übersehen. Das erste Beispiel finden wir in *Narssaq*, einer ehemaligen Seehundfängerstation aus dem Jahre 1880. Die Stadt hat heute etwa 1300 Einwohner, was auf die 1945 entstandene Fabrik zurückzuführen ist, die der Fisch- und Krabbenverarbeitung und vom 15. August eines jeden Jahres für etwa zwei Monate der Schafschlachterei dient. 1961 wurden allein hier 800 000 Dosen mit Krabben gefüllt und 16 000 Schafe geschlachtet. Daneben werden — wie überall in den arktischen Ländern der Erde — Dorschfilets als Ware der Sonderklasse eingefroren. Daß man 1964 bei Narssaq Uranerzvorkommen gefunden hat, erhellt Perspektiven für die Zunkunft.

Julianehåb ist bei unserer zweiten Reise der Ausgangspunkt für eine Reihe von Stichfahrten in die Nachbarfjorde und in die Außenfjordbezirke. Verkehrsmittel sind die moderne Motoryacht „Polarpil" und auch einfache Fischkutter. Zunächst geht es auf eine dreitägige Fahrt hinaus an die Fjordöffnungen. Der Himmel ist stahlblau, über dem Inlandeis — soweit es gelegentlich sichtbar wird — liegen dicke Wolken infolge der sommerlichen Verdunstungen auf der Eisoberfläche. Auffallend große Eisberge umgeben uns, sie stammen fast ausnahmslos von der Ostseite und gelangen über den Ostgrönlandstrom um Kap Farvel hierher. Unser Ziel sind einige kleine Siedlungen, deren Lage, deren Menschen und ihre Lebensweise uns interessieren. Als erste erreichen wir nach etwa zwei Stunden *Eqalugårssuit*, ein Ort mit vielleicht 200 Einwohnern. Der fast unaussprechbare Name besagt in der Eskimosprache soviel wie „eine Stelle mit besonders gutem Lachs. Nun, auch heute lebt die Bevölkerung vom Fisch, allerdings vorwiegend vom Dorsch, der als Stockfisch oder als gesalzener Fisch aufbereitet wird. Einmal im Monat bringt man ihn nach Julianehåb. Daneben ist die Schafzucht eine beachtliche Ernährungsquelle. Bei unserer Ankunft sind wir — wie überall im Süden — von vielen neugierigen Kindern umringt und werden bestaunt. Weiter nördlich hat der ständige Schiffslinienverkehr die Kinder mit den Touristen schon vertraut gemacht. Ein Haufen schwarzer Kohle fällt auf, daneben eine Dezimalwaage: es handelt sich um wichtiges Feuerungsmaterial aus der



Eistorbildung bei Sydprøven

Diskobucht, denn Holz gibt es höchstens dort, wo es als Treibgut anlandet. Die kleine Kirche in Eqalugârssuit ist zugleich Schule mit Klapptischen. Neben dem durch eine Schiebetür abgeteilten Altarraum mit dem siebenarmigen altchristlichen Leuchter steht ein Schrank mit einem alten Radio und einem Wecker, der sicher die Schulstunden an- und abzuklingeln hat. Den nächsten Halt machen wir bei *Sardloq*, einer auf Granitbuckeln gelegenen Streusiedlung. Die Leute hier treiben neben dem Fischfang die überall auf Grönland geschätzte Seehundjagd, und so werden uns hier luftgetrocknete und gespannte Seehundfelle für 50 bis 100 DK angeboten. Unverhofftes Bargeld bedeutet hier Gunst des Geschicks. Eine herrliche Landschaft umgibt uns; auf dem tiefblauen Meer schwimmen riesige Eisberge, zehn bis fünfzehn Meter hoch, hin und wieder in der Form eines gewaltigen Tores, das zur Durchfahrt lockt, die aber sehr gefährlich werden könnte. Der wolkenlose Himmel ist eine Folge der hohen Lufttrockenheit, die es ja auch erlaubt, Fische und Felle an der Luft trocknen zu lassen. Fast plus 15 Grad Celsius lesen wir am Thermometer ab, und es ist 13 Uhr. Am späten Nachmittag erreichen wir *Sydprøven*. Eine Siedlung gleicht der anderen. Auch hier stehen auf Buckeln und Klippen die Einzelhäuser norwegischen Stils aus Holz und auf einem Betonsockel. Sie sind braun, rot, gelb oder grün gestrichen, bedecken etwa 5 mal 7 Meter Grundfläche, sind mit Dachpappe gedeckt und haben einen gemauerten Schornstein. Im geschützten Hafen einer Bucht liegt ein größeres Versorgungsschiff, das Lebensmittel für das „Waren-

haus“ der KGH (Kongelige Grønlandske Handel) bringt und Fische abholt. Schon vor dem ersten Weltkrieg wurde hier in Sydprøven systematisch Dorsch gefangen und verarbeitet, was damals für Grönland eine Seltenheit war. Unsere letzte Station an diesem Tage ist *Lichtenau*. Der deutsche Name trügt nicht; es ist eine der frühen Herrnhuter Siedlungen und überrascht durch die deutsche Bauweise der Häuser und der Kirche mit ihrem für die Herrnhuter typischen Dachreiter. Daneben steht ein stattliches Pfarrhaus, in dem der Pfarrer auch den Schulunterricht abhielt, den heute zwei Lehrerinnen aus Dänemark in der Hand haben. Beachtliche Gewächshäuser in einem gepflegten Garten deuten auf die Emsigkeit der Bewohner von Lichtenau hin, die neben dem Fischfang an einem ausgesprochen europäischen Gartenbau ihre Freude haben. Seit 1733 siedelte und missionierte die *Herrnhuter Brüdergemeinde* aus Sachsen hier im Südwesten Grönlands, und sie tat dies bis 1900, also etwa 160 Jahre lang. In Lichtenau wurde 1814 *Samuel Kleinschmidt* geboren, der „Vater der grönländischen Sprache“ genannt wird; seine Eltern stammten noch aus Thüringen. Die Siedlung mit den 15 Häusern ist für zwei Nächte unsere Bleibe. Am nächsten Morgen fahren wir etwa 40 km in den Lichtenau-Fjord hinein zu einem Wasserfall, vor dem wir in Stromschnellen den Lachssprung beobachten. Ein leckeres Mahl von selbst gefangenen Lachsen krönt den Tag. Am Wege liegt der Ort *Sletten*, weit verstreut auf einer geschützten Strandebene. Auf einigen Dächern der Häuser lesen wir eine riesige 20. Andere Siedlungen tragen andere Zahlen auf ihren Dächern als Erkennungszeichen des Ortes für die Helikopter. An sonnigen Plätzen stoßen wir auf merkwürdige Gebilde, die sich als mit Tran gefüllte Robbenmägen und -felle entpuppen. Dieser der Sonne ausgesetzte Tran verändert seine Viskosität und dient im Winter als Leuchtmaterial in den Lampen.

Der letzte Tag in diesen Außenbezirken der Fjorde bringt uns zur Insel *Unartoq* mit den heißen Quellen (40 Celsius). Das Baden in einem kleinen Teich, umgeben von Eisbergen, ist schon ein Erlebnis für sich. Diese in Ost-West-Richtung verlaufenden Thermen deuten auf die labile Tektonik Südgrönlands hin, besonders in Verbindung mit den diese Richtung fast rechtwinklig schneidenden, nicht zu übersehenden dunklen Diabasgängen. Auf der Rückfahrt nach Julianehåb machen wir noch einen kurzen Halt in *Qaersoq*, einem alten eskimoischen Seehundjägerplatz mit Bestattungen von vor 200 bis 300 Jahren. Wie damals so werden auch heute noch vielfach — des Felsbodens oder des Frostbodens wegen mit seinen Aufwärtsbewegungen beim Auf-

Die auch heute noch durchaus mitteldeutsch anmutende Herrnhuter Siedlung Lichtenau

tauen — die „Erdbestattungen" zu „Steinhaufenbestattungen". Man setzt den Sarg auf den Erdboden und überhäuft ihn mit großen Steinbrocken.

Von Julianehåb bietet sich ein kurzer Abstecher zur *Qaqortoq-Kirche* in Hvalsø, der besterhaltenen Kirchenruine in Grönland. Nach etwa zweistündiger Fahrt mit einem Fischkutter, in dessen primitiver Kajüte wir uns bei dem nebligen Wetter an einem Petroleumofen und bei Kaffee aufwärmen können, sind wir in *Hvalsø* und erkennen schon von weitem die Ruinen eines ganzen Kirchenbezirkes, der im Innern des Qaqortoq-Fjordes liegt. Diese Kirche soll um 1300 erbaut worden sein.

Bekannt ist, daß 1408 hier die letzte kirchliche Handlung, eine Trauung erfolgte. Seitdem fehlt jede Kenntnis über das weitere Schicksal dieser Kirche und ihren Verfall. Bemerkenswert ist nur, daß dieser Kirchenbau — er ist offensichtlich einer der jüngsten — weitab von menschlichen Siedlungen gegründet wurde. Nichts deutet hier auf frühere Siedlungstätigkeit hin. Wenn man von einem Kirchenzentrum spricht, dann deshalb, weil eine Reihe von Ruinen vorhanden ist, die Wohnungen, Stallungen und Vorratshäuser erkennen lassen. Neben der eigentlichen Kirche steht ein Gebäude, das die Archäologen als „Festhalle" bezeichnet haben. Der 5 mal 7 Meter große Festhallenraum wird von 1,20 Meter dicken Mauern aus geschichteten Steinen umgeben. Die Kirche mißt innen 5 mal 13 Meter und hat 1,50 Meter dicke Wände. Daß diese Ruinen — im Gegensatz zu den anderen

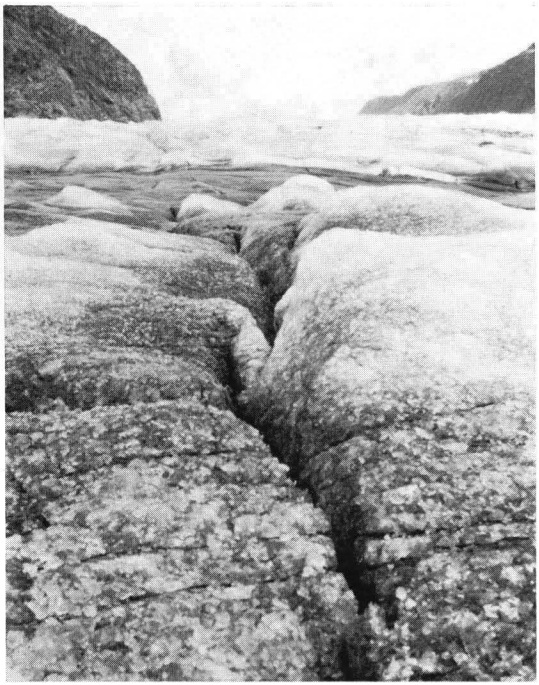
Fundstätten normannischer Siedlungskultur — besonders gut erhalten sind, ist eine Folge jener Einsamkeit dieses Platzes. Die Bauten wurden in der Folgezeit eben nicht als bequeme „Steinbrüche" für den eigenen Hausbedarf abgetragen.

Bei der Rückfahrt nach Julianehåb unternehmen wir noch einen sehr interessanten Abstecher nach *Upernaviarssuk*, einer botanischen Versuchsstation. Sie liegt im Schutze einer nach Süden geöffneten Mulde in ausgesprochener Nestlage etwa 12 km von Julianehåb entfernt. Es ist 15.30 Uhr, die Sonne steht noch hoch, und wir messen 14 Grad Celsius. Das pflanzliche Vielerlei packt auch den Nichtbiologen; wir finden in Frühbeeten neben reifen Erdbeeren, dicke, rote Radieschen, den blauen Rittersporn und gelben und weißen Polarmohn. Im Freiland wachsen Lärchen, Kiefern und Fichten. Allein die Tatsache, daß diese Nutzpflanzen hier in geschützter Lage gedeihen können, rechtfertigt eine solche Versuchsanlage in Grönland. Aber man stellt auch Untersuchungen über die Wachstumsgeschwindigkeit an. Wir sehen lange Beete mit Spitzkohl, Grünkohl und Wirsing im verschiedenen Größenstadium; kleine Datumschilder geben Auskunft über die Saattermine: 11. Juni, 22. Juni, 3. Juli. Wir schreiben heute den 4. August, und auch der Laie kann ermessen, daß die Versuche offensichtlich Erfolg zeigen. Den Mutterboden erstellt man aus Komposthaufen, genau wie bei uns, und die geschützte Muldenlage bietet hinreichende Möglichkeiten zur Bildung von Verwitterungsboden. Die klimatisch günstigen, wenn auch lokalen Verhältnisse werden noch unterstützt durch den *Föhn*, der sich als Inlandeisfallwind so erwärmt, daß er beachtlichen Anteil an der Frühlingsschneeschmelze hat und auch in Grönland ein wahrer „Schneefresser" ist. Der Boden wird rascher schneefrei, die Pflanzen können mit ihrem Wachstum eher beginnen, und die Vegetationsperiode wird damit verlängert. Die Föhnfolgen dienen übrigens auch der Schafzucht, denn für die Tiere heißt es: je früher schneefreier Boden, desto eher Nahrungsmöglichkeit im Freien!

Der letzte Tag in Julianehåb erlaubt einen weiteren Einblick in diesen nahezu klassischen Wirtschaftszweig, die *Schafzucht*. Eine dreistündige Bootsfahrt bringt uns in einen Nebenarm des Igaliko-Fjords nach *Eqaluit*. Der grönländische Bauer Abel Christiansen baute sich 1950 hier aus bescheidenen Anfängen eine Schafzucht auf und ist heute stolzer Besitzer von mehr als 800 Stück Vieh. Mit seiner Familie, seine Frau ist Dänin, errichtete er sich neben seiner durchaus hübschen Behausung, beachtliche Stallungen für den Winter. Bei 18 Kindern bieten sich immer kräftige Helferhände an! Heute studieren drei seiner Kinder in

Kopenhagen. In der gemütlichen Wohnstube der Christiansens fallen uns unheilverkündende Schnitzfiguren auf, wie sie in fast keinem grönländischen Hause fehlen. Es sind die *Tupilaks*, halb Mensch, halb Tier und mit mehreren Köpfen. Sie sollen stets daran erinnern, wie der harte Kampf ums Dasein mit der Furcht vor dem Unbekannten und Bösen verbunden ist. Die Schafhaltung in Südwestgrönland war schon zu Eriks Zeiten entscheidendes Problem Nummer eins. Die normannische Kultur jener Jahrhunderte stützte sich ohne Zweifel auf die aus Norwegen und Island mitgebrachte Schafzucht, für die auch in Grönland Entwicklungsmöglichkeit bestand. Die vielen Stallungen, die bei archäologischen Grabungen zutage kamen, bestätigten dies. Der Südwesten bot und bietet der Schafzucht die wirtschaftliche Grundlage. Der im Norden typische und bis heute beliebte Robbenfang konnte dort aus klimatischen Gründen niemals durch Viehzucht ersetzt werden, lediglich der Dorschfang an Küsten und in Fjorden gelangte zu wirtschaftlicher Bedeutung. Im Süden aber ist die Schafhaltung stets ein lebenswichtiger Ernährungszweig gewesen, und sie ist es heute noch. 1906 hat der Pastor *Jens Chemnitz*, dessen Heimat wirklich Chemnitz in Sachsen war, mit neun Muttertieren und zwei Widdern die Schafzucht wieder aufgegriffen. Abel Christiansen ist nur einer von vielen, für die der Pastor Chemnitz moderner Vorläufer war.

Narssarssuaq erwartet uns wieder. Das Arctic-Hotel, das bei der ersten Reise 1962 noch aus Baracken eines amerikanischen Flugstützpunktes vom zweiten Weltkrieg bestand, ist acht Jahre später einem Betonzweckbau mit behaglichen Zimmern gewichen. Hier fühlen wir wieder die europäische „Geborgenheit", die wir allerdings mit entsprechendem Umweltlärm bezahlen müssen. Erschütternde Schatten des großen Krieges tauchen vor unserem geistigen Auge auf: in jener Barackenstadt vegetierten einmal mehr als 4000 Menschen, die man ihrer entstellenden und fürchterlichen Verletzungen wegen nicht mehr vor die Öffentlichkeit zu bringen wagte. Narssarssuaq liegt auf dem riesigen Schotterfeld eines milchig trüben Gletscherflusses, den die Schmelzwässer des Kiagtût-Gletschers bilden. Ein dreistündiger, gelegentlich nicht ganz unbeschwerlicher Fußmarsch bringt uns an die glazialmorphologisch interessante periphere Randzone des Gletschers. Die besonders grobkristalline Körnung des farbigen Gletschereises unter unseren Füßen und der stahlblaue Himmel über uns gehören mit zu den eindrucksvollsten Erlebnissen und sind ein echter und unvergeßlicher Abschluß einer Grönlandfahrt.



Gletscherspalten am Rande des Inlandeises. Neben der groben Kristallisation ist das rechtwinklige Schneiden der Spalten zu erkennen

Inlandeisrandgebiet mit periglazialen Schmelzzonen (Helikopter-Aufnahme)

Narssarssuaq, der südlichste der drei großen Flugplätze in Westgrönland, wird seit 1962 jeweils im Sommerflugverkehr von einer DC 6 von Reykjavik aus angeflogen; ab 1972 sollen Düsenmaschinen hier landen und starten können.[7] Dadurch wird auch von diesem Platz aus der „Sprung" nach der Mitte Westgrönlands möglich sein, nach *Søndre Strømfjord* *), dem Ausgangspunkt unserer *dritten* Reise im Jahre 1971.

Ein schmuckes Schiff, die MS „Disko" (2162 BRT), bringt uns in den mittleren Teil Westgrönlands oder, wenn man will, in den nördlichsten ständig bewohnten. Dabei muß man allerdings absehen von sporadischen Eskimoplätzen und den militärischen Küstenstützpunkten jenseits des 75. Breitengrades. Die „Disko" gehört neben der etwas größeren „Kulunguk" zu den stattlicheren Passagierschiffen, die den Linienverkehr an der Westküste tragen. Der Søndre Strømfjord ist einer der längsten Fjorde, und unsere „Disko" erreicht nach etwa 150 km die Außenküste; man spürt es am stärkeren Seegang. *Holsteinborg, Egedesminde* und *Christianshåb* sind die nächsten Stationen der Reise nach dem Norden. Überall sind einige Stunden Zeit, um einen kurzen Landgang zu unternehmen, und stets bietet sich ein ähnliches Bild, wie wir es vom Süden her kennen. Immer drängt sich uns der Vergleich mit norwegischen Siedlungen auf. Die völlige Eisfreiheit des Meeres ist überraschend. Der eisbeladene Ostgrönlandstrom, der bei Kap Farvel zur Westküste umbiegt, ändert auf der Höhe von Godthåb abermals seine Richtung, weil er vom Labradorstrom, der durch die Davis-Straße gepreßt wird, nach Westen und später nach Süden mitgeschleppt wird. So ist zwischen der Höhe von Godthåb und der Diskobucht das Meer ohne jeden Eisberg. Das Eis ist — praktisch im Umkehrsystem — dem Labradorstrom übereignet worden und ist nach Süden abgedriftet. Die Eisberge beginnen erst wieder bei *Jakobshavn.* Hier schickt das Inlandeis über den Jakobshavn-Fjord unwahrscheinliche Eismengen ins Meer. Mit einer Tagesproduktion von 20 bis 25 Millionen Tonnen Eis steht der Gletscher an erster Stelle aller Erdgletscher. Er bewegt sich ungefähr 25 Meter pro Tag vorwärts und schiebt sich damit um einen Betrag vor, den alpine Gletscher in einem Jahre erreichen. Der Ausgang des Jakobshavn-Fjords beeindruckt uns unwahrscheinlich und ist überwältigend. Wir haben in Jakobshavn so viel Zeit, daß wir einen Ausflug zum Fjord unternehmen können. Es fehlen einem schier

*) Der nördlichste und vielleicht größte Flugstützpunkt in Grönland ist Dundas, wenig südlich von Thule.

die Worte, um das wiedergeben zu können, was wir hier schauen: haushohe Eisberge — jeder in einer anderen Gestalt — lassen kaum noch Wasserfläche erkennen, so eng zusammengepreßt werden sie, dem Auge kaum sichtbar, dem Meere zugeschoben. Nun erst wird uns verständlich, daß es in der Diskobucht von Eisbergen „nur so wimmelt", und daß nunmehr auf unserer weiteren Fahrt nach Norden die Eisberge wieder unsere steten Begleiter sind, so wie wir es vom Süden gewöhnt waren.

Jener kleine Exkurs zum Fjordrand führt uns noch zu einem bedeutsamen archäologischen Aufschluß, zu einem *Kokkenmøddinger* aus der Dorset-Zeit. Die Dorset-Leute gehören etwa in das erste nachchristliche Jahrhundert und waren Rentierjäger. Ihre Küchenabfallhaufen (Køkkenmøddinger) erzählen etwas über die Speisekarte jener Menschen, die hier offenbar ihren festen Wohnsitz hatten. Die Knochenrückstände lassen Schlüsse auf die Tiere zu, die der Ernährung dienten, und damit auch auf die klimatischen Verhältnisse jener Zeit. Solche archäologisch bedeutsame Abfallhaufen findet man auch in Norddeutschland, man nennt sie hier bezeichnenderweise Kjökkenmöddinger, in England spricht man von Shell-Mounds, im Spanischen von Conchéros, und in Südamerika heißen sie Sambaquis. Der alte Dorset-Platz am Fjord birgt Tausende von Rentierknochen an einem etwa 5 Meter hohen Hang eines kleinen Baches. Die Klimaverhältnisse müssen vor 2000 Jahren binnenländischer gewesen sein, so daß das Ren in dieser Gegend Lebensraum fand. Erst *Knud Rasmussen* schuf 1905 in Godthåb wieder die Voraussetzungen für eine Rentierzucht, aber eben nur mit menschlicher Hilfe.

Jakobshavn lädt zum Verweilen ein. Es sind nicht nur die zwei Hotels, die zum Ausruhen oder zum Schlemmen locken, ein hochmodernes Zimmer (mit Bad und Toilette!) und ein urwüchsigeres, aber auch nicht ganz ungemütliches. Die Stadt reizt auch zum Nachdenken über so vieles, was mit dem Begriff „Operation Neuzeit" zusammenhängt. Der soziale Wohnungsbau mit Kindergärten und Schulen, der Krankenhausbau, die modernen und vielseitigen Kaufhäuser, die Anfänge der festen Straßen und eine beginnende Kanalisation lassen die Strukturänderung in Westgrönland erkennen. Eine bodenständige und einträgliche Krabbenverarbeitungsindustrie hat einen wichtigen Sitz in Jakobshavn, weil die *Krabbenfänge* in der Disko-Bucht zur Zeit am ergiebigsten sind. Zwei solcher Industrien finden wir hier, eine auf privater und eine auf staatlicher Basis. Noch ist kein Krabbenschwund zu beobachten, und hochmoderne Schäl- und Sortiermaschinen lohnen ihre Aufstellung und ihren Einsatz,

staatliche Hilfe natürlich vorausgesetzt. Drei Sorten von Krabben — nach Größe und damit nach Gewicht — sind handelsgängig und werden meist maschinell sortiert: die beste Sorte wiegt mehr als 7 g, was unter 3 g ist, gehört zum Aball. Wird noch mit der Hand geschält, verdient eine Schälerin heute 2,5 DK für ein Kilo, wenn — und jetzt kommt der Pferdefuß — 120 kg in der Woche verarbeitet werden. Eine Frau kann es dabei auf 400 bis 500 kg bringen, wenn sie sehr fleißig ist. Steuern zahlt niemand! Ein Lehrer verdient im Monat vergleichsweise 3000 DK bei fester Wohnung und freier Überfahrt für sich und seine Familie. Krankenkasse kennt man nicht, weil jede ärztliche Hilfe frei ist. Bis zum 15. Lebensjahr wird vom Staat ein Kindergeld gezahlt, das z. Z. 25 DK im Monat für jedes Kind beträgt. Eine gewöhnliche Barackenunterkunft für Saisonarbeiter kostet etwa 100 DK im Monat. Im sozialen Wohnungsbau zahlt man für eine 1½-Zimmerwohnung mit Bad und Toilette etwa 500 DK, für Heizung weitere 100 DK. Interessant sind auch die Kosten für den Hausbau. Vor vier Jahren mußte man für ein kleines Holzhaus 75 000 DK aufbringen, heute schon 120 000. Bodenpreise gibt es noch nicht! Die wirtschaftlichen und soziologischen Verhältnisse haben sich explosionsartig verändert und erweitert. Diese fast unglaubliche Metamorphose täuscht aber nach manchen Seiten. Das dänische Mutterland hat einen unwahrscheinlichen Kampf gegen die Natur aufgenommen. Die Abhängigkeit von den klimatisch ungünstigen Bedingungen spürt man schon an Äußerlichkeiten. Wenn man *Holsteinborg* erreicht, hat man die „Hundelinie" zu überschreiten. So liest man es in Büchern über Grönland. In der Tat leben in allen Siedlungen nördlich jener Stadt doppelt soviel Hunde wie Menschen. Der *Hundeschlitten* ist im Winter hier oft das einzige Verkehrsmittel über die verschneiten Hochflächen oder vereisten Fjorde. Sicher ist es für die Grönländer auch heute noch vielfach ein reines Vergnügen, mit einem Hundegespann durch die winterliche Polarnacht zu rasen. Im Sommer bilden die Hunde aber eine räudige, ewig heulende Herde von hungrigen Tieren, die gut und gern den Menschen und besonders den Kindern gefährlich werden können, so daß schon von mancher Seite Bedenken gegen diese heute nicht mehr lebensnotwendige Einrichtung gehegt werden. Allerdings wäre der Hundeschlitten eine nicht zu unterschätzende touristische Attraktion für die Zukunft, die neben dem Fischfang am Eisloch im Winter und dem Angelsport im Sommer hoch im Kurs der Reisebürowerbung stehen würde. Auch an diesen wirtschaftlichen Ausbau muß das Mutterland denken! Übrigens sei noch dazu bemerkt, daß man Hunde bei den Eskimos seit der Independence

Jakobshavn, moderne Wohnblocks im Hintergrund, rechts Rasmussens Geburtshaus

II-Zeit (etwa 1000 v. Chr.) kennt. Der Hafen von Jakobshavn ist von Dezember bis Mitte April nicht zu befahren; mehr als 4 Monate ist somit die Zufuhr von außen nicht möglich. Der Hubschrauber ist dann das einzige Verkehrsmittel, das im Winter eine Verbindung nach außen darstellt. Nebel und Schneetreiben verbieten aber auch diese Möglichkeit. Die Abgeschlossenheit von der übrigen Welt, die von Ende November bis Mitte Januar herrschende Polarnacht, die niedrigen Temperaturen bis minus 40 Grad und die arktischen Winterstürme beherrschen das Leben in den Siedlungen seit eh und je. Die gesellschaftlichen Formen sind schon immer auf diese Abhängigkeiten abgestimmt gewesen, und sie sind es auch heute noch. Aber auch viele Dänen und andere „Nichtgrönländer" müssen den harten und entbehrungsreichen Winter mit vielen zivilisatorischen Einschränkungen über sich ergehen lassen. Es ist bislang offensichtlich gelungen, dieses psychische Experiment, denn das ist es ja wohl! Inwieweit es möglich sein wird, die Alkoholgefahr dabei in Grenzen zu halten, mag eine Aufgabe für den psychologisch geschulten Gesellschaftsplaner sein! Ein weiteres Thema ist auch das Jugendproblem. Die Kirche ist offensichtlich auch hier nicht in der Lage, die Jugend in den Griff zu bekommen. Ein Gespräch mit dem Pastor von Julianehåb bestätigte dies. Da die gesellschaftliche Freiheit durch die harten Naturgegebenheiten gesteuert und eingeengt wird, ist die Problematik der Jugend in Grönland nicht ohne weiteres mit der der anderen Welt zu vergleichen. In Narssaq liest man an einer Baracke NIELS BOHRS UNGDOMSKLUB,

ein Jugendheim, von der Jugend selbst gestaltet und verwaltet. Interessant ist dabei, daß sich die jungen Leute allein bei der Wahl des Namens für ihr Haus auf den berühmten Atomphysiker ihres Landes geeinigt haben. Niels Bohr wurde 1957 Ehrenbürger von Narssaq. In Jakobshavn spricht die Jugend voller Achtung und Stolz von ihrem Landsmann *Knud Rasmussen,* der 1879 hier geboren wurde, und der als dänischer Polarforscher und Folklorist große und selbstverständliche Verehrung genießt. Sein Geburtshaus ist heute noch eine Schule, soll aber sehr bald zum Museum umgestaltet werden. Im Vorgarten steht ein Umiak, ein Frauenboot, von dem allerdings nur noch das Gerippe vorhanden ist, weil die Hunde die Seehundfellbespannung aufgefressen haben.

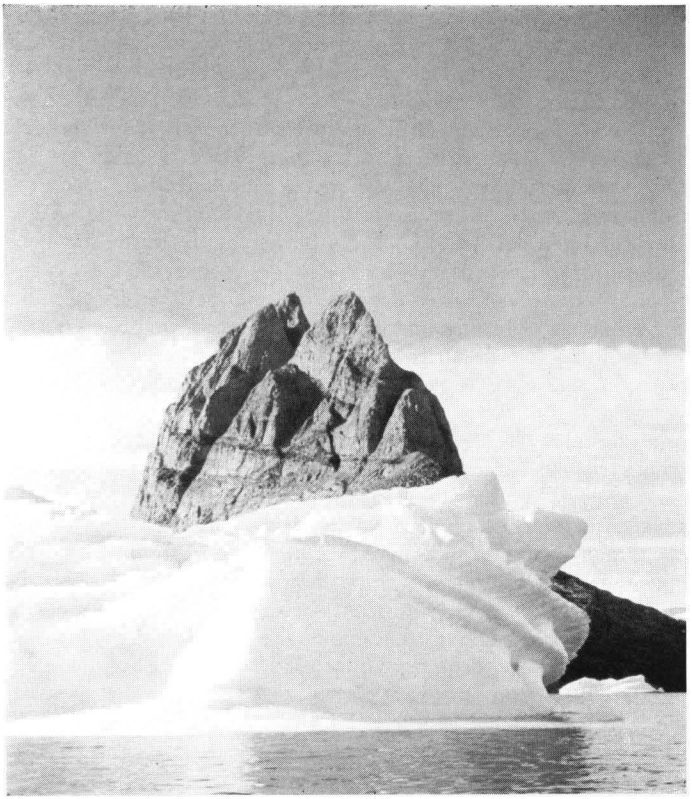
Probleme ganz anderer Art rufen die *Industrien* wach. In Jakobshavn hat man 1968 für die Krabbenverarbeitungsfabrik, die sehr viel Wasser verbraucht, ein riesiges Bassin zwischen Granitbuckeln errichtet. Es ist praktisch eine Talsperre mit einer Wasserableitung zur Fabrik, aber auch schon zu vielen Häusern. Im Winter gefriert das Wasser infolge der durch den großen Wasserverbrauch erzeugten starken Strömung nicht ein. Eine weitere Frage, die die Industriealisierung stellt, gilt dem Platzmangel in den Städten. Nie hätte man hier noch vor einigen Jahren etwas Problematisches gesehen. Aber die geographische Lage der Siedlung bringt Einschränkungen mit sich. Hohe Berge oder steilwandige Fjorde stellen den Wohn- und Baumöglichkeiten Grenzen. Eine weitere Siedlungstätigkeit würde die Kostenausgaben für ein sehr langes Kanalisationsnetz, eine ausgedehnte Wasserversorgung und einen entsprechenden Straßenbau enorm steigern. Die Aufgabe, die Grönland stellt, heißt hier mehr denn anderswo: Planung!

Auf unserer Reise weiter nach Norden fahren wir entlang der Steinkohleninsel *Disko.* Noch ist die grönländische Steinkohle das Brennmaterial in allen Siedlungen. In ein oder zwei Jahren, so sagt man uns, werden die Gruben um *Qutdligssat* aufgelassen, die Förderung lohnt nicht mehr, und Öltanks werden dann die Wohnplätze schon von weitem erkennen lassen. Das soziologische Problem dabei ist, daß etwa 500 Bergleute umgesiedelt und umgeschult werden müssen. Neubauten stehen für dieses Projekt schon bereit, so in Jakobshavn, weil hier der Übergang in die Fischindustrie am einfachsten ist.

Winzige Siedlungen grüßen aus begrünten Schutzmulden herüber. *Niaqornat* heißt die eine, und *Qaersut* wird eine andere genannt. Lange bevor wir diese versteckten Wohnplätze ausmachen können, müssen uns jene Menschen dort gesehen haben. Unsere

orange-rote „Disko“ hebt sich weithin sichtbar von den weißen Eisbergen ab. Orange hat sich international als sicherste Sichtfarbe herausgestellt. In kleinen, aber schnellen modernen Motorbooten flitzt die Jugend zur Begrüßung an uns heran. Durch Zeichen verständigt man sich, daß ein Stoppen unseres Schiffes nicht nötig ist. Mit einem Abschiedstuten fahren wir weiter. Am Horizont taucht der Markstein Nordwestgrönlands auf, der *Umának*, ein kegelförmiger bunter Bergfelsen. Sein grönländischer Name bedeutet so viel wie herzförmiger Berg, was durchaus der Anschauung entspricht. Der 1100 m hohe, granitische Umának wurde 1929 von *Dr. Sorge* und *Dr. Georgi* aus dem *Alfred-Wegener*-Team erstmalig bestiegen. Unser Ziel ist die neben ihm liegende Siedlung mit gleichem Namen. Dieses Umának besitz als einziger Ort eine Steinkirche, die aus wunderschön ornamentierten Flasergneisen erbaut wurde. Sie stellt allein dadurch schon ein ganzes petrographisch-mineralogisches Museum dar. Lebhaftes Treiben empfängt uns in Umának, denn unser Schiff ist nicht das einzige hier. Holz, eiserne Träger und Zement werden entladen; sie sind die wichtigsten Baustoffe, die lebensnotwendig geworden sind. Ein Eisgarten mit bunten Sonnenschirmen nach italienischem Muster fällt — zwar am Rande — zuerst als etwas Stilfremdes auf; doch die Sonne scheint, das Thermometer zeigt 18 Grad C, und so sind Grönlandkinder mit Eis am Stiel in der Tat nichts Merkwürdiges mehr.

Unsere nördlichste Station ist *Upernavik*. Hier und in dem etwas südlicheren *Prøven* ist uns ein Problem besonders aufgefallen, das wohl eine unumgängliche Begleiterscheinung der Zivilisation ist, die *Umweltverschmutzung*. Offensichtlich ist auch dieses Thema für Gesellschaftsplaner ein kritisches und nicht zu erklärendes. Man kann schlicht sagen, was aus der Hand fällt und nicht mehr gebraucht wird, bleibt liegen! Es sieht hier aus, wie häufig in unseren Wäldern, wo „der Mensch gehaust hat“. Wir sprechen das Problem an, reden von Abfallkörben, von wöchentlicher Straßenreinigung, hier besser Geländesäuberung; aber wir erfahren: alles schon dagewesen! Studenten aus Kopenhagen haben ihre Versuche in genau dieser Richtung angestellt; ohne jeden Erfolg! Die Meinung der Grönländer ist, der nächste Schnee ist die beste Straßenreinigung! Nun, zugegeben, daß diese Probleme am Rande liegen, wenn man an die denkt, die den gewaltigen Einsatz Dänemarks in Grönland rechtfertigen. Vor etwa 10 Jahren hat man hier die Tuberkulose unter Kontrolle gebracht; die um sich greifende Umweltverschmutzung aber ist kein guter Partner im Kampf gegen Seuchen.



Der Umának (1100 m), das Wahrzeichen des mittleren Westgrönlands

All das kommt uns noch einmal so recht zum Bewußtsein bei dem unvergeßlichen Rückflug mit dem Helikopter von Jakobshavn nach Søndre Strømfjord. Unter uns — greifbar nahe — die Gewalt der Landschaft, die Vorherrschaft des Eises und die Autorität der Einsamkeit, alles bietet sich in einer umfaßlichen Schönheit. Imponierend greift Dänemark mit starker Hand in diese Natur, versucht natürlichen Gegebenheiten geschickt zu trotzen unter dem Einsatz enormer finanzieller Anstrengungen. Fragt man etwa den Bürger in Kopenhagen, ob er der Meinung sei, daß sich das Projekt Grönland wohl lohne, dann hört man kein Ja und kein Nein. Das ist sehr verständlich, denn die Frage, die sich Dänemark in Grönland gestellt hat, hängt in ihren Lösungsmöglichkeiten von sehr viel Faktoren ab. Soweit das Eis den Untergrund freigibt, zeigt die *geologische* Karte ein viel-

farbiges Bild, das einem recht differenzierten erdgeschichtlichen Aufbau entspricht. Von einer Gneis-Granit-Basis über alte und zum Teil sehr deformierte und über junge Sedimente bis zu tertiären Basaltdecken reicht die petrographische Skala, durchzogen von Verwerfungen und Brüchen. Ein solcher vielseitiger geologischer Aufbau läßt natürlich auch *Bodenschätze* aktueller Bedeutung vermuten. Schwierigkeiten bieten hier aber allein schon die Bohrungen durch das im Schnitt 1000 bis 1500 m mächtige Eis. Das Zufrieren der Bohrlöcher, die Bewegung des Eises, das Fehlen von Stabilisierungsmöglichkeiten des Bohrgerätes oder gar einer Schachtanlage zeigen das Dilemma auf beim Schürfen unter der Inlandeisdecke. Die amerikanischen Versuche im hohen Nordwesten, eine „Stadt unter dem Eis" zu schaffen, deckt gerade diese Schwierigkeiten auf. Beim Bergbau ist man noch auf den eisfreien Teil angewiesen. Die Förderung wertvoller Mineralien oder Gesteine dürfte nicht mehr in allzu weiter Ferne liegen, wobei fremdes Kapital eine Vorbedingung sein wird. Daß Amerika hierbei kapitalkräftigen Einsatz mit strategisch-militärischen Ausweitungen zu verbinden sucht, liegt im Bereich des Möglichen. Letzte Meldungen sprechen von fündigen Erdölbohrungen im mittleren Westen. Für das Mutterland bleibt es unerläßlich, die Eigenständigkeit Grönlands zu gewährleisten. Die Fischerei auf Dorsch, Lachs und die großen Krabben bietet hierzu die Chance, denn der Umbruch vom Kajak über den Kutter zum Fischdampfer ist längst vollzogen. Würde der Bergbau die Erfolge bringen, die die Voruntersuchungen versprechen, wäre die Zukunft für den Grönländer gesichert. Nicht zu vergessen ist der Tourismus, für den den Weg zu ebnen, die einzigartige Gestaltung des Landes Gelingen verheißt. Eine Reise in dieses außergewöhnliche Land darf eben nicht mehr ungewöhnlich sein!

Die politische und gesetzmäßige Bindung Grönlands an das Mutterland ist seit 1953 stetig freier und damit fester geworden. Die Stellung des Landesrates ist seitdem wesentlich verbessert worden. Heute geht kein grönländisches Gesetz mehr in Kopenhagen über die politische Bühne ohne die Zustimmung dieses Landesrates. In treffender Weise faßt der grönländische Pastor, Politiker und Vorsitzender des Landesrates, *Erling Høegh*, das Problem Grönland zusammen, wenn er sagt, daß Grönland als Landesteil Dänemarks nicht nur eine Verpflichtung, sondern auch ein Privileg ist, weil es eine *Herausforderung* darstellt. Grönländer und Dänen sind Landsleute und sie werden es bleiben.

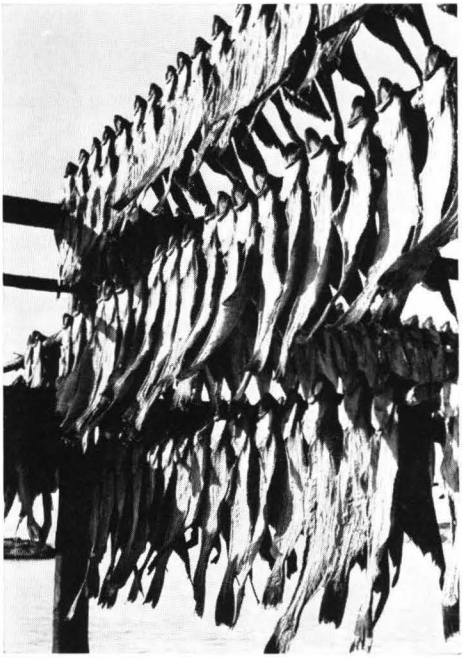
Dipl.-Ing. Walter Fritz

FISCHEREIERLEBNISSE IN GRÖNLAND IM SOMMER 1970 UND 1971

Mit den Karawane-Studienreisen hatte ich Gelegenheit, in den Jahren 1970 und 1971 nach West-Grönland zu fahren. Ich habe meine normale Fischereiausrüstung mitgenommen, wobei die Schnur eine Tragkraft von 5,0 kg hatte.

Im Jahre 1970 ging die Fahrt nach Narssarssuaq und von dort mit einem kleinen Motorboot in die einzelnen Fjorde. Wir sind in den Lichtenau-Fjord und dann in dessen nördlichen Ast, den Qaglumiut-Fjord, gefahren, an dessen Ende sich ein Wasserfall, ohne Schneewasser zu führen ergießt. Diesen Wasserfall sprangen Hunderte von Lachse hinauf. Bei den Rückwässern in die Mündung im Fjord fischte ich dann 2 Lachse, 12 Dorsche sowie 6 Ulke. Diese Fische wurden von den Teilnehmern der Reisegesellschaft auf dem Schiff verzehrt. Ein Unterschied im Geschmack zwischen Lachs und Dorsch war nicht festzustellen. Von Julianehåb aus habe ich dreimal allein Ausflüge an die Küste gemacht, und zwar etwa 4 km westlich der Siedlung und konnte vom Ufer aus Dorsche und Fjord-Lachse fangen. Die Fischbeute wurde dann in das Hotel gebracht und für die Reiseteilnehmer zubereitet. Durch Vermittlung ist es mir gelungen, bei einem Fischerboot, und zwar mit Herrn Martin Bentzen, mitzufahren und Fischfang auf Dorsche mit Netzen zu erleben. Er hat dafür 70 DK verlangt. Die Fahrt ging um 5.30 Uhr früh in den Fjord hinaus. Bei einer nördlichen Bucht der Insel Akia hatte er das Netz ausgelegt. Mit 2 Gehilfen wurde das Netz eingezogen, und es befanden sich darin Hunderte von Dorschen, es waren ca. 3000—4000 kg. Ein großartiger Fischzug für eine Nacht. Diese Fische wurden an Bord ausgeweidet, Rogen und Leber herausgenommen und die Eingeweide wieder ins Meer geworfen. Die Fische werden in der Fischfilet-Fabrik in Julianehåb verwertet. Um 11 Uhr waren wir wieder zurück.

Am Tunugdliark-Fjord, der eigentlich Eriks-Fjord heißt, und an dem Narssarssuaq liegt, befindet sich eine Bucht, wo man mit dem Schiff anlegt, um nach Igaliko über einen niederen Höhenrücken hinüber zu wandern. Ich schloß mich nicht der Reisegesellschaft an, sondern habe mich abgesondert und ging auf die die Bucht an der nördlichen Seite begrenzenden Felsen. Über die ca. 10—12 m hohe Felswand konnte ich in kürzester Zeit 22 Fische heraufziehen. Es waren auch Lachse dabei. Ein großer Fisch mit mindestens 1,50 m Länge hatte dreimal angebissen und ist



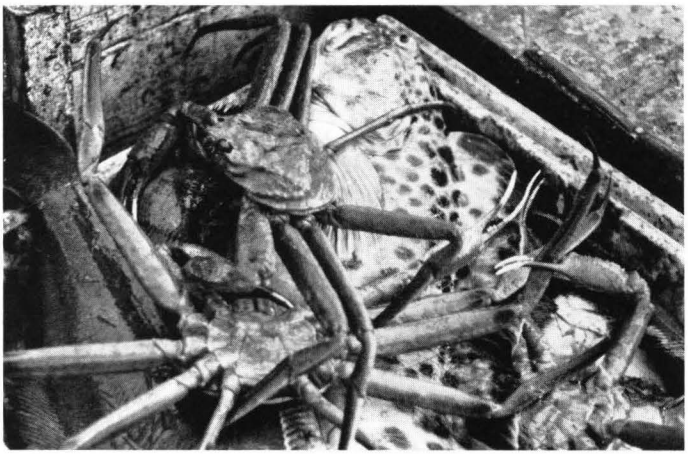
Dorsch, aufbereitet als Stockfisch.
Als Dorsch wird in der Handelswirtschaft der bis zu 50 Zentimeter große Kabeljau (Gadus callarias) bezeichnet.

mir leider abgekommen, weil mein Angelzeug zu schwach war, die Schnur riß. Alle Fische wurden mit Blinker gefangen. Die Blinker, die ich mit hatte, waren viel zu klein und mußten durch größere, ca. 30 dkg schwere, ersetzt werden.

In Narssarssuaq hatte mir Frl. Berit Merlöe, unsere dänische Begleiterin, einen dreitägigen Fischereiausflug ermöglicht. Ein dänischer Kapitän besitzt dort ein kleines Fischerboot. Er fuhr mit Gästen in den nördlichen Teil des Eriks-Fjordes hinaus. Da mein Fischerzeug zu schwach war, kaufte ich eine stärkere Schnur, die eine Tragfähigkeit von 18 kg hatte. Dieser Ausflug auf den Eriks-Fjord führte einmal zu einem Wasserfall, an dem ich Lachse fing, und zweimal auf den Fjord selbst, wo ich das Glück hatte, große Dorsche mit einer Länge von 1,10 m und einem Gewicht von 10—11 kg zu fangen. Es war dies ein großartiges Erlebnis. Was hernach mit diesen großen Dorschen gemacht wurde, entzieht sich meiner Kenntnis. Insgesamt fing ich bei 8 Fischzügen 135 Fische.

Im Jahre 1971 hatte ich wieder Gelegenheit mit Herrn Studiendirektor Herbert Weise nach Westgrönland zu fahren. Bei dieser Fahrt war auch mein jüngster Sohn Jörg dabei. Die Fischerei-

ausrüstung war selbstverständlich aufgrund der Erfahrung von 1970 nun bestens in Ordnung. In den einzelnen Häfen konnte das von uns benützte Schiff, die „Disko", nicht bis an die Mole heranfahren und mußte weit außen vor Anker gehen. So fischten wir in Holsteinsborg, Egedesminde, Christianshåb, Jakobshavn, Upernavik und Prøven vom Schiff aus und hatten immer Erfolg. Von den Landbesichtigungen auf das Schiff zurückgekehrt, wurde wieder fleißig gefischt, wobei wir insgesamt 85 verschiedene Fische erbeuten konnten. Es waren dies Uvaker, dem Dorsch ähnliche Fische, ferner Dorsche, Schollen und Ulke.
In Jakobshavn fuhren wir bei einem Krabbenfischer auf dessen Schiff „Naja-Britt" mit. Er verlangte allerdings für den ganzen Tag 300 DK für 2 Personen. Diese Fahrt ging um 0.30 Uhr nachts hinaus in die Disko-Bucht. Die Rückkunft war um 19 Uhr. Es wurde mit Grundnetz gefischt. Das Meer hat dort eine Tiefe von 220—240 m, die ständig mit einem Echolot registriert wurde. Das Fischnetz wurde 4—5 Stunden geschleppt und dann eingeholt. Bei jedem Fischzug waren etwa 800—1000 kg Krabben im Netz. Ferner waren auch Heilbutte, Rochen und große Krabben mit einem Körperdurchmesser von 15 cm dabei. Der Fischfang an diesem Tage betrug ca. 3000 kg. Der Fischer erhält pro Kilogramm Krabben 1.60 DK.
Allgemein kann noch gesagt werden, daß der Fischfang im südlichen West-Grönland, in der Gegend von Julianehåb, erlebnisreicher ist.



Krabbenfang

ZEITTAFEL

2000 v. Chr.	Independence I (Paläo-Eskimos als Jäger von Amerika
1000 v. Chr.	Independence II (neuer Einwanderungsschub aus Amerika; Sarqaq-Periode; Jäger, Hundehalter, Magier, einfache geometrische Schnitzkunst)
Zeitenwende	Dorset-Kultur, (ausgeprägtere Kultur, Schneehütten, Robbenfang durch Eislöcher, Walfang von der Eiskante aus, Køkkenmøddinger, Schnitzereien aus Holz, Knochen oder Stein mit ausgesprochenem Bemühen um Personengestaltung)
800—1200 n. Chr.	Thule-Kultur (Neo-Eskimos im Westen, Fellboote, hochentwickelte Fangtechniken, Schnitzereien [Walzähne] beschränken sich auf wenige stereotype Figuren)
um 1300 n. Chr.	Inugsuk-Kultur (Kajak, schwierigere Fangmethoden des Wals, erste Zusammenarbeit mit den Normannen)
982 n. Chr.	Erich der Rote entdeckt und nimmt Besitz von SW-Grönland
985	Siedlungstätigkeit der Normannen beginnt
um 1000	Einführung des Christentums (Leif Erikson, Thorhilde)
	Übergang nach Amerika, Vinland (Leif) Grönland gehört zum Erzbistum Bremen
1124	Arnald, erster Bischof von Grönland (Gardar)
1408	Letzte kirchliche Handlung in Grönland, Trauung in der Kirche von Hvalsø
um 1500	Verbindung zu Europa bricht ab, die „Knarre“ fährt zum letzten Male nach Grönland
1530—1630	Sonderbare Vorstellungen von Grönland: Gleichsetzung mit Svalbard (Spitzbergen); Teil von Amerika; noch 1711 vermutete der Bischof v. Drontheim Grönland in der Nähe von Kuba)
1650	Beginn der Walfängerzeit, sie endete mit einer Katastrophe in der Davis-Street

1721	Hans Egede beginnt die zweite europäische Kolonisation durch seine grönländisch-eskimoische Christianisierung
1733	Unter Frederik VI. erscheinen die ersten Herrnhuter; die Brüdergemeinde wurde 1722 durch den Grafen v. Zinzendorf in Herrnhut gegründet für mährische Exulanten
1736	Hans Egede verläßt Grönland
1758	Hans Egede stirbt
1774	Die Königlich Grönländische Handelsgesellschaft (KGH) wird gegründet
1806—1814	Karl Ludwig Giesecke, Mineraloge und „Stückeschreiber" in Grönland, bringt die erste Mineraliensammlung nach Europa
1824	Beweis durch Runensteinfund nördlich von Upernavik, daß 1333 die Normannen bis hier vorgedrungen waren
um 1850	Samuel Petrus Kleinschmidt als grönländischer Sprachforscher (erste Grammatik)
1861	Erste grönländische Zeitung erscheint („Atuagagdliutit")
1879	Knud Rasmussen in Jakobshavn geboren
1888	Fr. Nansen: Inlandeisdurchquerung von Ost nach West
1892	Rob. Peary: Inlandeisdurchquerung von West nach Ost
1900	Herrnhuter Brüdergemeinde beendet ihre Tätigkeit in Grönland
1910	K. Rasmussen errichtet die Station Thule fast bei 78 Grad n. Br.
1912	Alfred Wegener und I. P. Koch durchqueren Grönland von Ost nach West (bei Upernavik)
1930	J. Georgi, F. Loewe und E. Sorge überwintern in „Eismitte" bei etwas mehr als 70 Grad n. Br. A. Wegener kommt Ende November 1930 hier um
1933	Haager Gerichtshof entscheidet: Dänemark erhält das uneingeschränkte Hoheitsrecht in Grönland
1938	Grønlands Husflid (gr. Heimatarbeit) fördert das auf eskimoischer Kultur aufbauende Kunstgewerbe

1941	Die USA errichten einen Stützpunkt
1943	Deutsche Truppen in NO-Grönland
1950	Aufhebung des Handelsmonopols der KGH
1953	Grönland wird selbständiger Teil Dänemarks
1954	Die SAS eröffnen den Flughafen Søndre Strømfjord
1957	Internationales geophysikalisches Jahr: mehrere dänische glaziologische Stationen auf Grönland
1959	Die „Hans Hedtoft" geht mit 95 Menschen vor Kap Farvel unter. Seitdem die „Eisflieger" von Narssarssuaq
1965	Helikopterdienst der Grønlandfly
1966	USA-Tiefbohrung bei Camp Century im NW bis auf die Grundmoräne (1371 m)
1966	Die Familie Kristoffersen aus Godthab (Kristoffer, Dörte und Siman) schafft neue, starke und gut durchkomponierte Specksteinfiguren
1967	Neues Schulgesetz in Grönland
1971	Erste komfortable Hotelneubauten in Narssarssuaq und Jakobshavn
1971	Erste Ölfunde im mittleren Westen Grönlands

Anmerkungen

[1] Über Mineralien und Metalle berichtet Hans Egede u. a.: Grüne Färbung des Erdreichs läßt mancherorten auf Kupfererze schließen. Der oft gelbe Sand ist weder gold- noch silberhaltig. Ferner: „. . . Steinflachs oder Asbestus findet man viel, er läßt sich spalten wie Holz, kann aber nicht verbrennen. Aus dem unechten Marmor oder Weckstein fertigen die Grönländer Lampen und Kessel". A. a. O. berichtet er von heißen Quellen, deren Wasser, wie er sagt, die Krätze vertreiben kann.

[2] 1807 fuhr Karl Ludwig Giesecke für drei Jahre nach Grönland, um dort nach Bodenschätzen zu suchen. Er ging an der Westküste bis 75 Grad nach Norden. Seine geologischen Arbeiten über Grönland waren etwa 100 Jahre maßgebend für die Geologie dieses Landes. Giesecke war Jurist, Mineraloge und Schauspieler; er wurde später Professor für Mineralogie an der Universität Dublin. Er starb 1833 und wurde auch durch den sog. Schikanederstreit bekannt (Text zur „Zauberflöte").

[3] 1938 wurden im Thuledistrikt unter 80 Grad durch den dänischen Archäologen **Holtved** normannische Gebrauchsgegenstände ausgegraben. Zu den Beweisen normannischer Unternehmungen im hohen Norden gehören zwei Runensteine, die 1824 bei Upernavik und auf der Insel Kingigtorsuak unter fas 73 Grad n. Br. gefunden wurden. Vermutlich stammen sie aus dem Anfang des 14. Jahrhunderts.

[4] Die Wiederentdeckung Grönlands nach dem Versinken der normannischen Kulturen erfolgte 1580 durch englische Seeleute auf der Suche nach der NW-Durchfahrt.

[5] Die vierte Reise — 1972 — vereinigte die beiden vorhergehenden Fahrten. Sie fand das Bild von 1971 im wesentlichen bestätigt.

[6] U. a. sind die Grundrisse der Hofanlage Eriks und der Thorhilde-Kirche zu erkennen.

[7] 1972 flogen wir tatsächlich mit einer Boeing 727/200 von Kopenhagen über Keflavik nach Narssarssuaq. In zwei Stunden flogen wir bei unserer vierten Reise von hier mit einer DC 6 nach Søndre Strømfjord.

Literatur über Grönland:

Anderson, Joh.: Nachrichten von Island, Grönland u. d. Straße Davis. Hamburg 1746

Blüthgen, J.: Wikinger auf Grönland. Geogr. Anz. 1936, S. 422

Büdel, J.: Die klima-morphologischen Zonen der Polarländer. Erdkunde Bd. II S. 22 ff. 1948

Dalager, Lars: Greenlandske Relationer. Copenh. 1758

Egede, Hans: Des Alten Grönlands neue Perlustration oder Naturell-Historie, Copenh. 1742

Egede, Hans: Beschreibung und Naturgeschichte von Grönland. Übers. v. Joh. Krünitz. Berlin 1763

Fromme, K.: Die nordgerman. Kolonisation im atlantisch-polaren Raum. Schriften d. Geogr. Inst. d. Univ. Kiel 1939

Fristrup, Børge: Die Klimaänderungen in der Arktis und ihre Bedeutung besonders für Grönland. Erdkunde Bd. VI S. 201 ff. 1952

Georgi, Johannes: 150 Jahre Grönlandforschung. Hamburg 1940

Gerstenberg, Joachim: Thule. Hamburg 1938

Hennig, Richard: Vinland-Überlieferungen. Geogr. Anz. 1937, S. 227

Hennig, Richard: Grönland in der Erdkunde des Mittelalters. Erdkunde Bd. IV 1950

Krenn, Ernst: Wer hat Amerika zuerst entdeckt? Peterm. Mitt. Jg. S. 207 ff. 1950

Mecking, Ludwig: Die grönländischen Normannensiedlungen im Licht ozeanischer Bedingungen und der heut. Erwärmung der Arktis. Peterm. Mitt. 93. Jg. S. 28 ff. 1949

Nansen, Fr.: Nebelheim. Leipzig 1911

Nissen, Nis-Walter: Die sw-grönländische Landschaft und das Siedlungsgebiet der Normannen. 1924 Abh. a. d. Geb. d. Auslandskunde, Hamb. Univ. Bd. 5, Reihe C

Steensby, H. P.: Norsemen's Route from Greenland to Wine-Land. Medd. om Grønland, Kopenhagen 1918

Neuere Literatur über Grönland:

Barüske, Heinz: Grönland — größte Insel der Erde. Berlin 1968

Barüske, Heinz: Hans Egede und die Kolonisation Grönlands, aus: Zeitschrift für Kulturaustausch des Instituts für Auslandsbeziehungen, Stuttgart, Nr. 1/1972 — Jg. 22.

Dänische Rundschau: aus verschiedenen Heften, Grönland betreffend, Aufsätze von Fristrup, B.; Høegh, Erling, Koch, Palle; Petersen, Robert; Berthelsen, Chr.; Jensen, C. P.

Dege, W.: Grönland ohne Eskimos. Wiesbaden 1964

Hantschel, A.: Grönland und der Gestaltwandel der Arktis. München 1959

Ingstad, Helge: Die erste Entdeckung Amerikas. Auf den Spuren der Wikinger. Berlin 1966

Nansen, Fridtjof: Eskimoleben. Leipzig 1921. Auf Schneeschuhen durch Grönland. Berlin 1948

Rasmussen, Knud: Mein Reisetagebuch. Über das grönländische Inlandeis nach Peary-Land. Berlin 1938. Die große Schlittenreise. Mainz 1958

Wegener, Alfred: Mit Motorboot und Schlitten in Grönland. Leipzig 1930. Grönlandfahrt Wegener (deutsche Grönlandexpedition 1930/31). Leipzig 1932

Ferner: DANMARKS NATUR: Bind 10, Grønland og Faerøre, Politikens Forlag 1971

Kartenmaterial: Grønland, 1:5 Mill., Geodaetisk Institut 1960; Div. Blätter, 1:250 000, Geodaetisk Institut 1965; Div. Blätter, 1:80 000 und 1:400 000 Royal Danish Hydrographic Office, Copenhagen. Tectonic/Geological Map of Greenland by the Geolog. Survey of Greenland, 1:2 500 000.

DIE KARAWANE

wird im Auftrag des Präsidiums der Gesellschaft für Länder- und Völkerkunde — Vorsitzender G.-Prof. Dr. Kurt Bachteler — herausgegeben von Peter Albrecht. Die Zeitschrift erscheint viermal jährlich, das vorliegende Heft „Grönland" kostet für Einzelhändler DM 3.80, Jahresabonnement für 4 Nummern DM 15.—. An die Mitglieder der Gesellschaft für Länder- und Völkerkunde erfolgt die Auslieferung kostenlos.

Früher erschienene Hefte sind zum Teil noch lieferbar. Bitte verlangen Sie Gratis-Verzeichnis.

Bildnachweis:

Prof. Dr. Seebass S. 19; Elsa Weise: Titelbild, S. 4 unten, 10, 15 unten, 44; Stud.-Dir. H. Weise S. 4 oben, 7, 8, 12, 15 oben, 20, 21, 23, 24, 28, 33, 35, 37, 40, 47; Dipl.-Ing. Walter Fritz: S. 50, 51; Zeichnung S. 9 und Karte S . 11 aus Dänemark — Ein offizielles Handbuch, herausgegeben vom Kgl. Dän. Ministerium des Äußeren, Kopenhagen 1971.

Reiseprogramme der Karawane-Studienreisen

bitten wir bei dem Büro für Länder- und Völkerkunde, 7140 Ludwigsburg, Bismarckstraße 30, anzufordern.

AUS DEM PROGRAMM DES KARAWANE-VERLAGES

Hefte der Vierteljahreszeitschrift „Die Karawane"

Schleswig-Holstein und Hamburg

Adolf Keller: Hamburg und sein Hafen in der Geschichte; Erich Moebes: Hamburg. die Elbchaussee und ein Wanderweg; Herbert Weise: Schleswig-Holstein — eine landeskundliche Betrachtung; Eike Möller: Schleswig-Holstein, Grenzland und Brücke; Erich Moebes: Einige Überlegungen zu Lübeck und seiner Marienkirche; Herbert Weise: Der nordfriesische Inselraum.
104 Seiten. 36 Abbildungen und Karten **DM 5.90**

Karawane-Taschenbücher

Geologenfahrten auf Island von Martin Schwarzbach

Inhalt: Isländische Wasserfälle; Auf den Spuren der Eiszeit in Island; Brjánslaekur: Thingvellir — der Gesetzesplatz; Eine Besteigung der Hekla; Vulkane am Myvatn; Durch isländische Wüsten zur Askja; Eine Fahrt zur Eldgjá; An den Laki-Kratern von 1783; Einst eine Weltberühmtheit: der Große Geysir; verschiedene Zeittafeln. Geologisches Wörterbuch.
104 Seiten. 67 Abbildungen und Karten
4. erweiterte Auflage 1975

KARAWANE-VERLAG 714 LUDWIGSBURG
MARBACHER STRASSE 96 · TEL. (0 71 41) 2 12 90