



**Digital collection of the scientific library of the
State Museum of Natural History
of the National Academy of Sciences of Ukraine**

**Цифрова колекція наукової бібліотеки
Державного природознавчого музею НАНУ**

Muzeum imienia Dzieduszyckich we Lwowie. Dział VII. Etnograficzny:
Huculszyna. – Lwów: Nakładem Muzeum imienia Dzieduszyckich,
1899. – VI, 36 s. tabl.

Download a copy of the book from the site:

<https://libsmnh.com.ua>

Permanent link to the book page:

https://libsmnh.com.ua/books/etnograficzny_huculszyna_dzialVII/



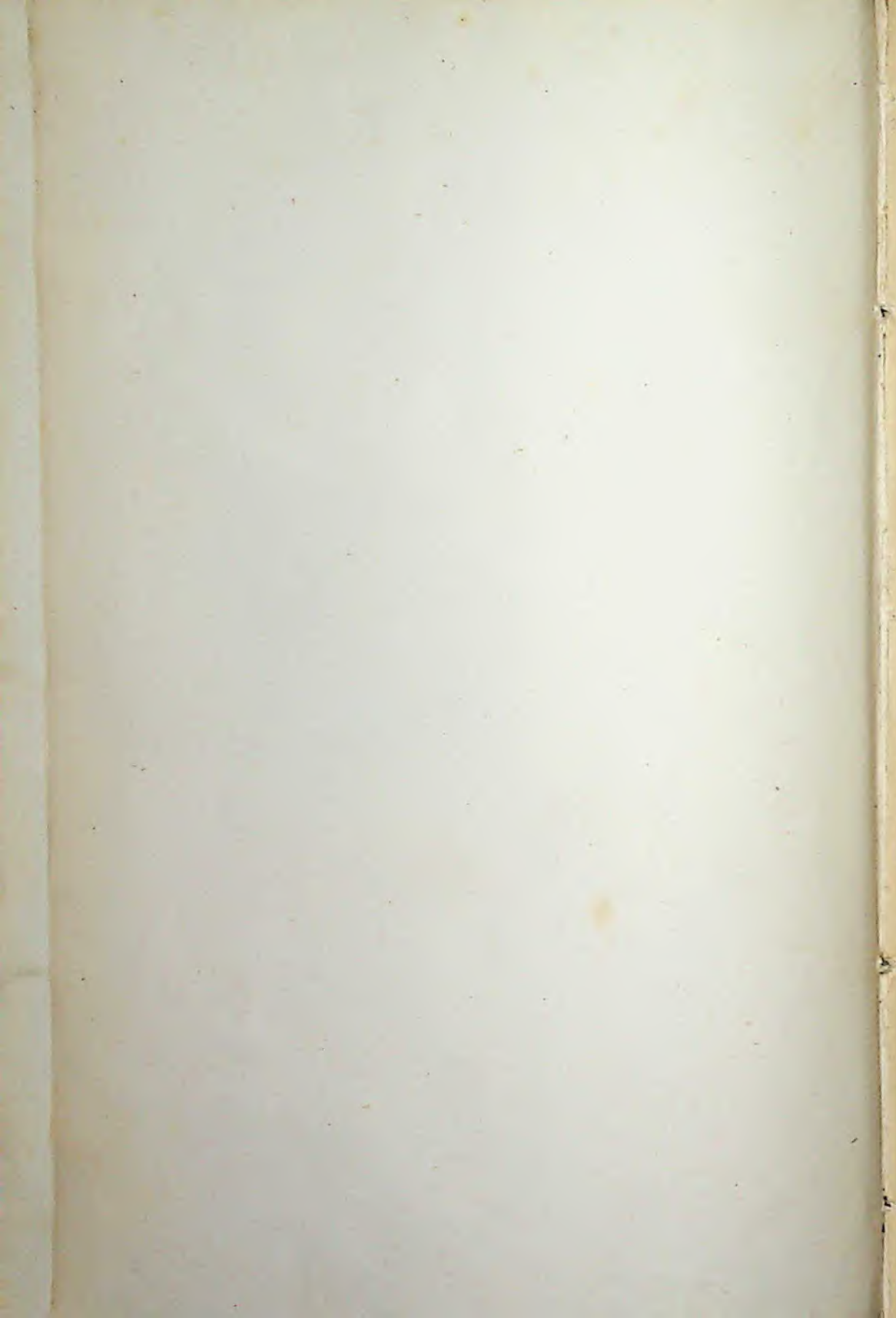
Biblioteka Muzeum im. Dzieduszyckich
we Lwowie.

Sz. 14 c. N° 101.

10. 11. 08



3483



Der hohe Norden

in
Natur und Menschenleben

dargestellt von
Dr. Georg Hartwig

Badearzt in Ostende Verfasser von „Das Leben des Meeres“

BIBLIOTEKA
W. D.
PETURZYCKA

WIESBADEN

Kreidel & Niedner, Verlagshandlung.



1990.

Nr. inwontarza

A - 1405.

Der hohe Norden

im

Natur- und Menschenleben

dargestellt

von

Dr. Georg Hartwig,

Badearzt in Ostende, Verfasser von „Das Leben des Meeres“.

Mit einer Karte.



DZIAŁ
PRZYRODNICZY



Wiesbaden.

Kreidel und Niedner, Verlagshandlung.

1858.

1000

-1402

City Police Station

Handwritten notes and signatures

The District Officer



V o r w o r t.

Der hohe Norden in seinen allgemeinen großen Zügen; der Einfluß des polarischen Klimas auf Pflanze, Thier und Mensch; der Kampf des letzteren gegen eine furchtbare Natur, sei es als Bewohner der eisigen Einöde, sei es als Forscher, um deren Geheimnisse zu ergründen — dieses sind die Hauptgegenstände, die ich in vorliegender Schrift möglichst lebhaft und wahr zu schildern versucht. Möge das Publikum, welches mein „Leben des Meeres“ so nachsichtig aufgenommen, auch diesem neuen Werke seine Gunst nicht versagen.

Ostende, den 20. Januar 1858.

Dr. G. Hartwig.

— Spizbergische Gletscher. — Enorme Eisstürze. — Entdeckung von Spizbergen. — Große Sterblichkeit unter den früheren Walfischjägern. — Die erste Ueberwinterung auf Spizbergen. — Die russischen Walfischschläger. — Scharostin. — Norwegische und dänische Expeditionen nach Spizbergen. — Mineralischer Reichthum. — Walfischjagden auf Bären-eiland. — Marmier's Besuch. — Jan Mayen.

Viertes Kapitel. Nowaja Semlja 70—86

Das karische Meer. — Klimatischer Unterschied zwischen der Ost- und Westküste Nowaja Semlja's. — Pachtussow's Fahrten längs der Ostküste. — Verhungerte Samojeden. — v. Baer's wissenschaftliche Reise nach Nowaja Semlja. — Prachtige Rippenqualen im karischen Meer. — Abenteuer in Matotschin Schar. — Sturm in Kostin Schar. — Seebad und Botivkreuz. — Glückliche Rückkehr. — Botanisches. — Ein Naturgarten auf Nowaja Semlja. — Gefühl der Einsamkeit. — Lautlose Stille. — Vogelbazar. — Russen schon vor Varenz auf Nowaja Semlja. — Ihre jährlichen Expeditionen dorthin. — Gänsejagden auf Kolgudjew.

Fünftes Kapitel. Die Lappen 87—103

Das Trömsdal. — Eine Rennthierheerde mit ihrem lappländischen Führerpaar. — Lappländisches Sommerlager. — Eine Wiege. — Zwergcongreg. — Rennthiermelken. — Die Gamme. — Geringe Anzahl der Lappen. — Ihr allmäliges Aussterben. — Ihre Geschichte und Befehrung. — Entbehrungen der Geistlichen in Lappland. — Aberglaube der Lappen. — Gebirgs-, Wald- und Fischerlappen. — Winterreise auf Schneeschuhen und im Schlitten. — Bärenjagd. — Lebensweise des Fischerlappen am Enara-See.

Sechstes Kapitel. Matthias Alexander Castren 104—125

Erste Studien. — Reise nach Lappland 1838. — Großartige Natur am Jwalajoki. — Der Enara See. — Ein Spaziergang durch die Sümpfe. — Bootfahrt von Nowaniemi nach Kemi. — Zweite Reise 1841. — Eine lappländische Schlittensfahrt. — Die kemischen Maskolniken. — Sturm und Leiden auf dem Weißen Meer. — Barbarische Fischer. — Plutus lächelt. — Die mesensche Tundra. — Allgemeine Trunkenheit in Somsha. — Winterfahrt nach Pustoseršk. — Ein samojedischer Sprachlehrer. — Tundrasturm. — Allein und verlassen. — Pustoseršk. — Verfolgungen in Ustjylmsk und Ischemsk. — Eine plagenreiche Hütte. — Der Fürst des Ural. — Obboršk. — Zweite sibirische Reise, 1845 bis 1848. — Der Obi. — Turuchansk. — Fahrt zu Thale auf dem Zenissei. — Studirzimmer in Plachina. — Von Dubinka nach Tolstoi Nos. — Verfrorene Füße. — Rückkehr nach dem Süden. — Festgefroren auf dem Zenissei. — Wunderbare Rettung. — Das sajanische Gebirge. — Die Sojoten. — Ausflug nach China. — Nischne Ubinsk. — Krankheit. — Bei den Buriäten. — Weisheit der Lamas. — Njendak Wanysslow. — Rückkehr ins Vaterland. — Professur in Helsingfors. — Tod.

- Siebentes Kapitel.** Die Samojeden 126—137
 Barbarei der Samojeden. — Schamanenthum. — Zauberornat und Zaubertrimmel. — Götzen der Samojeden. — Idole auf der Waigat's Insel. — Die Ladebtsios oder Geister. — Eine Geisterbeschwörung. — Der Schamane am Krankenbette. — Wie man zum Schamanen wird? — Feierliche Gedeleistung. — Gestalt und Charakter des Samojeden. — Kleidung. — Eine samojedische Hochzeit. — Finstere Lebensanschauung der Samojeden. — Ihre Zahl.
- Achtes Kapitel.** Die Ostjaken 138—150
 Was ist der Obi? — Fischreichtum. — Ueberschwemmungen. — Eine ostjakische Sommerjurte. — Armuth der ostjakischen Fischer. — Russisches Creditssystem. — Die Winterjurte. — Mißtrauen und Hartnäckigkeit der Ostjaken. — Eine ostjakische Fürstenfamilie. — Pfeilschießen. — Niedere Stellung des Weibes. — Physiognomie und Charakter der Ostjaken. — Unreinlichkeit. — Obdorsk. — Zahl der Ostjaken.
- Neuntes Kapitel.** Die Eroberung Sibiriens durch die Russen. — Entdeckungswesen 151—169
 Iwan der Grausame. — Yermak der Räuber. — Sein Zug nach Sibirien. — Schlacht von Tobolsk. — Eroberung Sibiriens. — Yermaks Tod. — Fortschritte der Russen bis zum Ochotskischen Meere. — Expedition des Semen Deschnew. — Zustand der Eingebornen Sibiriens unter der russischen Herrschaft. — Brontschischschew. — Eine arctische Seefahrerin. — Die Gebrüder Laptew. — Schalaurow. — Entdeckungen im Behring's Meer und stillen Ocean. — Die Lachow's Inseln. — Billings. — Heiße Quellen im Tschuktschen Lande. — Hebenström's Reise nach Neu-Sibirien. — Die hölzernen Berge. — Ein Blick auf die Vergangenheit.
- Zehntes Kapitel.** Sibirien 170—179
 Das größte Land der Erde. — Geringe Bevölkerung. — Kein Mangel an Producten. — Die Verbannten. — Mentschikoff. — Dolgorouki. — Münich. — Die Verbrecher. — Der freie sibirische Bauer. — Sibirische Kälte. — Wie erträgt sie der Mensch? — Der Baikalsee.
- Elfte Kapitel.** Der sibirische Pelzhandel 180—189
 Der Zobel. — Das Hermelin. — Das sibirische Biesel. — Der Seeotter. — Der schwarze Fuchs. — Der Luchs. — Das Eichhörnchen. — Das Grundeichhörnchen. — Der Hase. — Das Biesel. — Wichtigkeit des Pelzhandels für die nördlicheren Gegenden. — Die Art seines Betriebes. — Pelzhandel mit China. — Der Jahrmarkt zu Kiachta.
- Zwölftes Kapitel.** Das Tajmurland. — Middendorff . . . 190—201
 Weshalb reiste Middendorff nach dem Tajmurlande? — Schwierigkeiten und Hindernisse. — Das Eismeer wird erreicht. — Sturm auf dem Tajmur See. — Das Boot verloren. — Middendorff verlassen und

allein unter 75° N. B. — Rettung durch dankbare Samojeden. — Reise nach dem Schoktschen Meere und längs der chinesischen Grenze zurück. — Klima und Vegetation des Tajmurlandes.

Dreizehntes Kapitel. Die Jakuten 202—210

Ihre zähe Nationalität. — Abstammung. — Sommer- und Winterwohnungen. — Das Jakutische Pferd. — Unglaubliche Abhärtung der Jakuten. — Ihre Fertigkeit in Handarbeiten. — Dölche, Leder, Teppiche. — Jakutische Gekünstler. — Abergläubige Furcht vor dem Berggeiste. — Eine Jakutische Standrede. — Der Uferjakut.

Vierzehntes Kapitel. Wrangell 211—228

Ergebnisse seiner Reisen. — Von Petersburg nach Jakutsk. — Schönheiten der Lena. — Fahrt durch die Flußschnellen. — Hundertmaliges Echo. — Jakutsk. — Extreme der Kälte und Hitze. — Großartige Erwerbsreisen der Jakutischer Kaufleute. — Das sibirische Krähwinkel. — Die Badarany. — Nischnje Kolymsk. — Schilderung des entsetzlichen Klimas. — Menschen und Hunde. — Hungernöth. — Rennthierjagden der Jakutiren. — Amor am Eisloch. — Erste Fahrten nach dem Vorgebirge Schelagstoj und auf dem festgefrorenen Meere (1821). Schreckensvolle Lage. — Matiuschkin's Expedition nach dem Eismeer (1822). — Letzte Abenteuer auf dem Polarmeer (1823), Rückkehr nach Petersburg.

Fünftezehntes Kapitel. Die ostsibirischen und uralischen Goldwäschen. — Nischnje Tagilsk 229—238

Die Taiga. — Die ersten Goldfinder. — Kosten und Beschwerden des Goldsuchens. — Betriebskosten einer Goldwäsche. — Schöne Goldernnten einiger Matadore. — Die 100 Pud des Nikita Maesnikow. — Gesamtertrag der sibirischen Goldwäschen. — Unsinntiger Luxus der reichen Goldwäscher. — Ihre Vorliebe für Champagner. — Erste Entdeckung des Goldes im Ural. — Jakowlew und Demidow. — Nischnje Tagilsk.

Sechzehntes Kapitel. Die Tungusen 239—246

Ihre Verwandtschaft mit den Mandtschu. — Rennthier-, Hunde-, Vieh-, Pferde-, Wald- und Ufertungusen. — Ein tungussischer Glücksjäger. — Nomaden mit Leib und Seele. — Charakter der Tungusen. — Kleidung. — Schneeschuhe. — Wohnung. — Speise. — Schamanenthum. — Begräbnißfeier. — Strafe einer Verirrten. — Ein Tungusenlager. — Gewandtheit in körperlichen Uebungen. — Schachspiel. — Schöpfung.

Siebenzehntes Kapitel. Georg Wilhelm Steller 247—256

Seine Geburt und Jugend. — Tritt als Arzt in russische Dienste. — Wissenschaftliche Reise nach Kamtschatka. — Begleitet Behring auf seiner zweiten Entdeckungsfahrt. — Seine Leiden auf der Reise. — Landet auf der Insel Kaiak. — Was er dort findet? Drangsale der Heimfahrt. — Ueberwinterung auf der wüsten Behring's Insel. — Behring's Tod. — Gefährvolle Ueberfahrt nach Kamtschatka. — Ver-

lorenes Vermögen. — Auf der Reise nach Rußland zur zweimaligen Umkehr gezwungen. — Stirbt bei Tjumen.

Achtzehntes Kapitel. Kamtschatka 257—266

Ein gesegnetes Land. — Prächtiger Wiesenwuchs. — Ueberfluß an Fischen. — Geringe Bevölkerung. — 28 Vulcane. — Reichthum an Quellen. — Herrliche Häfen. — Petropawlowsk. — Die Kamtschadalen. — Wie ihnen die Fischkost zusagt? — Eigenthümliche vegetabilische Nahrungsmittel. — Kiprei. — Lilienknollen. — Der Fliegenchwamm ein Verausungsmittel. — Gericht aus Seetang. — Eigenthümlicher Walfischfang. — Die Bären in Kamtschatka. — Origineller Fischfang. — Der kamtschattische Hund. — Seine unschätzbaren Dienste. — Geistige Beschaffenheit der Kamtschadalen.

Neunzehntes Kapitel. Die Tschuktischen 267—275

Charakter des Tschuktischen Landes. — Die Tschuktischen, das einzige freie sibirische Urvolk. — Thätiger Handelsgeist. — Der Jahrmarkt zu Ostrownoje. — Besuch in einem Tschuktischen Zelte. — Madame Leutt und Fräulein Tochter. — Gute Bewirthung. — Ein Bettrennen. — Tschuktische Bajadere. — Die Tennygk oder Kennthiertschuktischen. — Die Onkilon oder ansässige Tschuktischen. — Ihre Lebensweise. — Ihre Anzahl.

Zwanzigstes Kapitel. Das Behring's Meer. — Die russisch-amerikanische Pelzcompagnie. — Die Aläuten . . . 276—291

Naturcharakter des Behring's Meeres. — Vergleichung der Aläuten mit den Färöern. — Unalaschka. — Aljaska. — Die Pribilow's Inseln. — St. Matthäus Insel. — St. Lorenz Insel und Bucht. — Die Behring's Straße. — Reiches Leben im Schooß der Gewässer. — Die russische Pelzgesellschaft. — Neu Archangel. — Die Aläuten. — Seeottern, Seebären, Walfisch, Walroß und Seelöwenfang. — Die Kamleika und die Tabackspfeife.

Ein und zwanzigstes Kapitel. Die Eskimos 292—308

Ausbreitung der Eskimos. — Beschaffenheit ihrer Heimath. — Physiognomie der Eskimos. — Ihre Natur. — Kleidung. — Wunderbare Eishütten. — Eine Eskimowohnung am Kogebue Sund. — Der Kayak oder die Vaidare. — Der Omiaf oder das Frauenboot. — Waffen und Geräthschaften. — Haß der rothen Indianer gegen die Eskimos. — Lebenskreis der Centraleskimos. — Walroßfang in Prudhoe Land. — Bärenjagd.

Zwei und zwanzigstes Kapitel. Der Pelzhandel und die Pelzthiere in den Hudson's Bai Ländern 309—332

Walbläuserleben. — Das Birkenrindencanoe. — Der Voyageur. — Der canadische Pelzhandel im vorigen Jahrhundert. — Blutige Fehden der Nordwestcompagnie und der Hudson's Bai Gesellschaft. — Verschmelzung zur gegenwärtigen Gesellschaft. — Geschäftsbetrieb derselben. — Trübe Aussichten. — Charakter der Hudson's Bai Länder. —

Der schwarze Bär. — Der Mäcoon. — Der Edelmarder. — Das canadische Stinkthier. — Füchse. — Der amerikanische Biber. — Die Bisamratte. — Der Wapiti.

Drei und zwanzigstes Kapitel. Die Loucheux-Indianer 333—339

Ihr Wohnsitz. — Kleidung. — Vorliebe für Glasperlen. — Der Jopf. — Auch am Mackenzie sind seine Tage gezählt. — Unsinniges Einwickeln der Füße bei den Kindern. — Schwaghaftigkeit. — Merkwürdiger Kampf zwischen Eskimos und Kutchins.

Vier und zwanzigstes Kapitel. Die Tinné 340—348

Die verschiedenen zur Tinné Familie gehörigen Völker. — Die Hundsrappindianer. — Unsauberkeit. — Elender Zustand der Weiber. — Kleidung und Verzierungen. — Tanz. — Socialismus. — Faulheit. — Meisterschaft im Lügen. — Geisterfurcht. — Vorstellungen vom künftigen Leben. — Fortschritt. — Leichtsin.

Fünf und zwanzigstes Kapitel. Die Creeks oder Knistinaux-Indianer 349—356

Schicksalswechsel der Creeks. — Die Legende des Wolverine. — Jammer der Indianerkriege. — Das Tätowiren. — Volksstracht. — Schlechte Behandlung der Frauen. — Spiele. — Hüttenbau. — Der malitiose Geist Kepuchikan. — Sage von der Sündfluth und Bildung einer neuen Erde. — Elysiun und Tartarus.

Sechs und zwanzigstes Kapitel. Die nordwestliche Durchfahrt 357—391

Grobisier. — Davis. — Seine drei Reisen. — Hudson. — Vassin. — John Ross. — Erste verfehlte Reise. — Edward Parry. — Entdeckt die Melville Insel. — Seine großen Eigenschaften als Befehlshaber. — Ueberwinterung. — Parry als Theaterdichter. — Franklin's erste Landreise. — Parry's zweite Reise (1821). — Igloodik. — Lyon (1824). — Parry's dritte Reise. — Franklin's zweite Landreise nach dem Eismeer. — Beechey. — Parry's vierte Reise. — John Ross zweite Reise. — Viermaliges Ueberwintern. — Back's Reise nach dem Großen Fischflusse. — Seine Seereise mit dem Terror. — Dease und Simpson Landreise nach dem Polarmeer. — Simpson's Ermordung. — Sir John Franklin's letzte Reise. — Richardson's Landreise zu dessen Aufsuchung. — Sir James Ross. — Austin, Penny, de Haven. — Franklin's erstes Winterlager von Ommaney entdeckt. — Kennedy und Bellot. — Inglefield. — Sir Edward Belcher. — Kellet. — McClure's Entdeckung der nordwestlichen Durchfahrt. — Collinson's Reise. — Bellot's Tod. — Dr. Rae findet Spuren und Reliquien von Franklin. — Kane. — Mac Clintock.

Sieben und zwanzigstes Kapitel. Grönland 392—405

Grönländische Räthsel. — Erich Rauda. — Die alten grönländischen Colonien. — Einführung des Christenthums. — Untergang der nordwestischen Niederlassungen. — Erkundigungen nach ihrem Schicksal. —

Magnus Heinson. — Lindenow. — Hans Egede. — Seine Prüfungen. — Godthaab gegründet. — Herrenhutische Missionäre. — Entdeckungen der beiden Scoresby. — Clavering. — Graah. — Dänische Ansiedelungen an der Westküste. — Nordgrönländisches Klima. — Beschreibung eines Jahres in der Discobucht.

Acht und zwanzigstes Kapitel. Island 406—420

Island im Winter- und im Sommerkleide. — Gletscher und Lavaströme. — Armuth an nuzbaren Mineralien. — Die Schwefelberge bei Krusavick. — Der große Geyfir. — Der Strokkur. — Flüsse und Landseen. — Einfluß der Meeresströmungen auf das Klima. — Ein Sturm auf Island. — Charakter der Vegetation. — Nuzbare Pflanzen. — Viehzucht. — Einheimische Säugethiere. — Eisbärenbesuch. — Die Vogelwelt. — Fischreichthum. — Keine Reptilien.

Neun und zwanzigstes Kapitel. Geschichte Islands . . . 421—430

Entdeckung der Insel durch Nadobb im Jahr 861. — Garbar. — Floki und seine drei Raben. — Ingolf und Leif. — Isländische Urverfassung. — Einführung des Christenthums. — Thorwald der Reisende. — Langbrand. — Literarische Glanzperiode. — Snorri Sturleson. — Verlust der Unabhängigkeit. — Furchtbarer Ausbruch des Skaptar Jökull im Jahre 1783. — Verderbliches Handelsmonopol.

Dreißigstes Kapitel. Die Isländer 431—450

Skalholt. — Thingvalla. — Reikiavik, die jetzige Hauptstadt. — Isländisches Fischerleben. — Der Reikiaviker Jahrmarkt. — Heumachen. — Isländische Hütten. — Isländische Kirchen. — Armuth der Geistlichkeit. — Der Dichter Jon Thorlakson. — Isländischer Gottesdienst. — Häusliche Erziehung der Isländer. — Ihre Liebe zur Literatur. — Die isländische Sprache. — Öffentliche Bibliothek in Reikiavik. — Charakter der Isländer. — Der Auszug. — Reisegelegenheiten nach Island.

Ein und dreißigstes Kapitel. Die Westmanns Inseln . . 451—457

Unzugänglichkeit der romantischen Inseln. — Wie kamen sie zu Bewohnern? — Heimaey. — Gefährlicher Seevogelfang. — Ungeheure Sterblichkeit unter den Kindern. — Englische und algierische Seeräuber.

Zwei und dreißigstes Kapitel. Die Färöer. 458—465

Physiognomie der Färöer. — Thorshavn. — Eine färöerische Hütte. — Viehzucht. — Aberglaube. — Das Huldsfolk. — Die Nisar. — Stürmisches Meer. — Klima. — Traurige Folgen des Handelsmonopols.

Drei und dreißigstes Kapitel. Von Drontheim nach dem Nordcap 466—484

Mildes Klima der nordwestlichen Küste Scandinaviens. — Einfluß des Golfstroms. — Charakter des Norwegers. — Landesverfassung. —

Volkunterricht. — Romantische Seefahrt. — Drontheim. — Aegge-
väre oder Eierinseln. — Der Seeabder. — Håringfang bei Alsten.
— Die sieben Schwestern. — Die Sonne um Mitternacht. — Die
nördlichsten Auster. — Fischfang bei den Loffoden. — Vaage. —
Garnfischerei. — Tromsøe. — Alstefjord. — Kupferminen. — Hammer-
fest. — Das Nordcap.

Der Verfasser behält sich das Uebersetzungsrecht ins Englische
und Französische vor.

Erstes Kapitel.

Die Polarländer im Allgemeinen.

Die Tundra oder die baumleere Wüste. — Ihre Grenzen. — Ihr Charakter. — Thierleben auf der Tundra im Sommer. — Schützende Schneedecke. — Tundravegetation. — Uebergang der Tundra in den Wald. — Die Waldregion. — Ihr allgemeiner Charakter. — Die hauptsächlichsten Baumarten des hohen Nordens. — Die nördlichen Grenzen des Getreide- und Gartenbaus. — Das Rennthier. — Das Elch. — Der Bisamthier. — Das wilde Schaf. — Der amerikanische Steinbock. — Die Wurzelmaus. — Die Lemminge. — Streifzüge des bengalischen Tigers nach Norden. — Der Trompeterschwan. — Gänse und Enten. — Schneehühner. — Der Bison in den Prairien des Saskatchewan. — Das Pemmican.

Wenn wir vom Nordpol aus unsere Blicke südwärts nach den drei Welttheilen richten, welche in die arctische Zone hineinragen, so sehen wir, daß ungeheure Ländermassen sich ringsum nach dem Eismeere abdachen und ihre Ströme in dasselbe ergießen. Sie bilden das eigentliche Gebiet, über welches der Genius des Nordens die Herrschaft führt, das Reich, welches er dem wärmenden Einfluß der Sonne, sowie dem befruchtenden Fleiße des Menschen ewig streitig macht.

Dieser nennt sich zwar den König der Erde und ist es auch in glücklicheren Ländern, wo die Arbeit seiner Hände ihr den Stempel seiner Macht ausdrückt, doch im hohen Norden vermag er nur an wenigen Stellen dem Boden einige kärgliche Früchte zu entlocken; sonst erscheint er hier fast überall nur als nomadischer Jäger, Fischer oder Hirte, und unverändert wie vor Jahrtausenden bleibt das Antlitz der Natur.

Die Nordpolarländer zerfallen in zwei Hauptabtheilungen oder Zonen — die der baumleeren Wüsten und die der Wälder; jene mehr oder weniger tief landeinwärts die Gestade des Eismeeres umgürtend; diese wie ein breiter immergrüner Kranz sich ringsumher ziehend, bis sie im Süden entweder in die Steppe übergehen oder die Abhänge der hohen Gebirge erklimmen, um dort noch einmal unter dem Hauche des ewigen Winters zu verschwinden.

Tundry nennt man in Sibirien, barren-grounds oder the barrens in den Hudsons-Bai-Ländern die baumleeren Regionen des hohen Nordens. Nicht der größeren Nachbarschaft des Poles verdanken sie diesen negativen Charakter, sondern vorzüglich den rauen Seewinden, welche ungehindert über die größtentheils flachen Küstenländer des Eismeeres daherbrausen, um meilen- und meilenweit die Vegetation wie einen demüthigen Sklaven an den Boden zu drücken.

Überall ist der Athem des Meeres dem höheren Baumwuchs hinderlich, überall hemmt er das Ausbreiten der Zweige, die Entfaltung einer üppigen Krone; nirgends aber verdrängt er die Waldung weiter vom Ufer als am Polarocean, wo er nicht selten auf den Flügeln des Sturmes, bei einer Kälte von 30 und 40 Graden, über die ungeschützte Ebene fährt. Welcher Baum, welcher Strauch vermöchte sein Haupt wider ihn zu erheben!

Es gibt wohl in der ganzen Welt nichts Traurigeres und Dederes als die nackte Tundra, sie möge aus unabsehbaren Morästen oder dürrer Flechtenboden bestehen. Falbe Moose und graue Lichenen bilden den unschönen Teppich, in welchen hier die Natur sich hüllt, und einzelne kümmerliche Gräschen oder Blümchen, die sich etwa an einem nach Süden geneigten flachen Abhang hin verirren, sind eine Seltenheit.

Nur an besonders geschützten Stellen erhebt sich hier und dort spannen- oder fußhoch eine Weide, ein Rhododendron, ein Vaccinium, ein Empetrum, oder was sonst noch von Bäumen oder Gesträuchen am entschiedensten dem vernichtenden Hauche des hochnordischen Winters Trost bietet; gewöhnlich müssen aber auch diese abgehärteten Kinder der arctischen Zone sich unter dem Schutz der Moose und Flechten verbergen und wagen nur mit einzelnen Blättchen oder Zweigspitzen aus der Decke hervorzuschauen.

Nach Süden geht die Tundra allmählig in die Waldregion über; nach Norden wird man ihre Grenzen nur dann erst kennen lernen, wenn der ganze noch unbekannte Polarocean durchforscht ist. Noch hat man kein Land erreicht,

welches in der Ebene mit ewigem Schnee bedeckt wäre. Die wohlgenährten Rennthiere auf Spitzbergen finden in der Nähe des 80. Breitegrades Gräser und Lichenen, womit sie sich mästen. In guten Jahren schmilzt der Schnee schon gegen Ende Juni auf den Flächen der Melville-Insel, und auf Neu-Sibirien leben zahlreiche Lemminge, die nicht von Schnee sich nähren können.

Blumen wurden von Kane's Begleitern in Washington Land am Ufer des offenen Polarmeeres gepflückt — und es ist kaum zu zweifeln, daß wenn es Inseln gibt, dort wo die Erde sich um ihre Achse dreht, auch diese während des langen Sommertages ihr weißes Leichentuch auf den Ebenen und Abhängen von sich streifen und mit einer Tundravegetation sich bedecken.

Die Grenzen der Waldregion und der baumlosen Wüste des Nordens lassen sich nicht genau bestimmen, denn zwischen beiden liegt ein neutrales Gebiet, wo es unentschieden bleibt, ob die treibende Kraft der Vegetation schon anfängt über die kalten Polarwinde zu siegen, oder ob letztere noch immer herrschen. An einigen Stellen ragt die Tundra weit in das Waldgebiet hinein; an andern rückt der Baumwuchs siegreich nach Norden vor. So, wenn zwei feindliche Heere sich gegenüber stehen und kämpfend ringen, triumphirt abwechselnd hier die eine, dort die andere Partei.

Ihre südlichste Grenze erreicht die Tundra in Labrador, wo sie bis zum 57. Breitegrad herabsteigt, und dieses erklärt sich hinlänglich durch die Lage des an drei Seiten von eiskalten Meeren umschlossenen Landes. An der jenseitigen Küste der Hudson's-Bai fängt sie auf dem festen Lande ungefähr unter dem 60° an; steigt dann fortwährend bis zum Ausfluß des Mackenzie Stromes, wo der Wald bis 68° und in einem Streifen längs des Flusses sogar noch höher vorrückt; und fällt von hier aus wieder allmählig nach Süden, bis sie das Behring's Meer unter 65° erreicht. In dem gegenüberliegenden Tschuktschen Lande fängt die Tundra wieder südlicher unter 63° an, steigt fortwährend bis zur Lena, wo Anjou unter 71° noch Baumwuchs sah; fällt dann langsam wieder bis zum Obi, wo die Waldregion nicht einmal den Polarcirkel erreicht, und zieht sich endlich von hier aus höher und höher nach Norden hinauf, bis sie endlich an Norwegens Gestaden unter 70° mit dem Lande selbst zu Ende geht.

Fassen wir nach dieser Uebersicht die asiatischen und amerikanischen Tundern zusammen, so finden wir, daß sie einen Raum einnehmen, der ganz Europa an Größe übertrifft. Sogar die afrikanische Sahara oder die südamerikanischen Pampas stehen an Ausdehnung den sibirischen Tundern nach. Aber einige

Quadratmeilen üppigen Bodens an der Westgrenze seines Reichs wären dem Ozaaren von ungleich größerem Werthe als der Besitz jener unermesslichen Einöden, wo nur elende Nomaden umherschweifen, oder kaum weniger elende Fischer ein fast thierisches Leben führen.

Nichts vermag einen Begriff von der furchtbaren Todtenstille zu geben, die im Winter auf der Tundra herrscht. Nur dann und wann erschallt durch die Nacht das Gebell eines einsamen Steinfuchses oder das Geschrei des weißen Uhu, des würdigen Sängers jener Einöden.

So wie aber im Frühling die braune Erde wieder zum Vorschein kommt und die unabsehbaren Moräste aufthauen, erscheinen zahllose Schwärme wilder Zugvögel und beleben auf kurze Zeit die nordische Wüste. Ein wunderbarer Instinct hat sie aus fernen Regionen dorthin geführt, wo sie in unermesslichen Sümpfen und Seen, am flachen Meeresstrande, an den Ufern der Flüsse, im fischreichen Meer, jeder nach seiner Art, eine Fülle von Nahrung finden, und zugleich in größerer Sicherheit und Ruhe mausern und ihre Nester bauen können. Einige halten sich in der Nähe der Waldgrenze auf, andere fliegen weiter nordwärts und legen ihre Eier auf der nackten Tundra. Den Wasser- und Strandvögeln ziehen Adler und Habichte nach, — wie den Haringstügen die größeren Raubfische des Meeres, — Truppen von Feldhühnern laufen unter dem niedrigen Strauchwerk umher, und wenn die Sonne scheint, läßt sogar der Fink seine heiteren Töne erschallen.

Während auf diese Weise die Wärme des Sommers das Heer der Zugvögel nach Norden lockt, finden in den Strömen und Flüssen Wanderungen in entgegengesetzter Richtung statt, denn Lachse und Större schwimmen in unberechenbaren Legionen landeinwärts, blind der Naturstimme folgend, welche sie antreibt in den lauen Gewässern zu laichen.

Um dieselbe Zeit verläßt auch das wilde Rennthier den Wald, um die flechtenreiche Ebene abzuweiden, und am kühleren Seegegestade Schutz vor den plagenden Stechfliegen zu suchen.

So verwandelt sich auf einige Monate die Tundra in einen Tummelplatz mannigfaltigen Lebens, und vermag auch den nomadisirenden Menschen anzuziehen. Der eine erscheint als Fischer, der andere als Jäger, ein dritter als Hirte, die Heerde seiner zahmen Rennthiere überwachend. Die Bewohner der Küste, der Gewässer und der festen Erde, ja diese selbst mit ihrer kargen

Pflanzenbede müssen seinen verschiedenen Bedürfnissen ihren Tribut zollen, seinen Hunger sättigen, seinen Leib bekleiden, seine Habgier befriedigen.

Raum aber mahnen die ersten Septemberfröste an den kommenden Winter, so eilt alles eine Region zu verlassen, wo bald die Quellen des Lebens versiegen werden, oder flieht vor der schnell zunehmenden Kälte. Gänse, Enten und Schwäne ziehen in dichten Schaaren gen Süden; die Strandvögel suchen einen weicheren Boden auf, der ihrem Schnabel das Verfolgen der Beute erlaubt; Achse und Störe wandern in's tiefere Meer zurück; das Rennthier wendet sich dem Walde wieder zu; nichts gibt es mehr in der baumlosen Ebene, das den Menschen dort länger fesseln könnte. Bald bedeckt eine dichte Schneebede die feste Erde, den zugefrorenen See, den gebändigten Fluß, und verbirgt alles — sieben, acht, neun Monate lang — unter ihrem einförmigen Mantel, ausgenommen wo der furchtbare Nordostwind ihn von der nackten Erde wegwirbelt.

Dieser Schnee, der, nachdem er einmal gefallen, nicht mehr weichen wird, bis der lange Sommertag die Kraft des Winters gebrochen, schützt auf bewunderungswürdige Weise die Pflanzenwelt des Nordens vor dem vernichtenden Hauch der lang anhaltenden Kälte. Der zuerst fallende Schnee ist mehr zellig, großködig, nicht so dicht; dann folgt der feine, feste Schneestaub des Winters, und darüber lagern sich die späteren feuchten Niederschläge des Frühlings. Unter $78^{\circ} 50$ nördlicher Breite fand Kane bei einer Oberflächentemperatur von $-27^{\circ} 5$ R., daß in einer Tiefe von 2 Fuß im Schnee das Thermometer bereits auf -17° gestiegen war. In einer Tiefe von 4 Fuß stand es auf $-13^{\circ} 3$, und von 8 sogar auf $-2^{\circ} 6$, also nur noch ein Paar Grad unter dem Gefrierpunkte. So ruht den ganzen Winter über die Pflanze in einer warmen, nichtleitenden Luftkammer, unbekümmert ob draußen eine Kälte von 40 und 45° herrscht.

Wenn an den der Sonne zugekehrten Abhängen das Thauen eintritt, so fließen die schnell schmelzenden oberen Schneelagen von der darunter liegenden festeren Schicht wie der Regen vom Dache, es brauchen die dort wachsenden Pflanzen nicht zu fürchten, von den rollenden Gewässern mit fortgerissen zu werden, und genießen noch eine Zeit lang den Schutz einer warmen Hülle gegen den verderblichen Nachtfrost.

Dieser wunderbaren Vorsorge der Natur, die auch in jenen Ländern, auf welchen ihr Fluch zu lasten scheint, sich als eine gütige Mutter erweist, ist es zu

verdanken, daß sogar im höchsten Norden die Erde sich im Sommer noch mit Blumen schmückt.

Von 73° bis 80° hat Nord Grönland 76 phanerogamische oder blüthentragende Pflanzen aufzuweisen; die Melville-Insel 64. Dort blühen unter andern die tiefgelbe Schneerannunkel (*Ranunculus nivalis*), die purpurne Saxifraga oppositifolia, und der glattstengelige Mohn (*Papaver nudicaule*), welchen Kane als die abgehärtetste Pflanze der Polarregionen beschreibt, da sie dem ersten Frost am besten widersteht, und von allen am längsten blüht. Die Blätter und besonders die Samen sind ein gutes antiscorbutisches Mittel und zugleich angenehm für den Geschmack. Unter den 8 oder 10 Pflänzchen, die jenseits des Smith-Sund, also noch nördlicher als Spitzbergen im Spätsommer gepflückt wurden, befanden sich eine Hesperis (*Hesperis Pallasii*) und eine Vesicaria (*Vesicaria arctica*) beide fruchttragend.

Außer den Flechten und Moosen sind die Cruciferen, die Gräser, die Saxitragen, die Caryophyllen und die Compositae oder die zusammengesetzten Blumen, diejenigen Pflanzenfamilien, welche die meisten Repräsentanten in den Polargegenden zählen.

Je weiter nach Norden, desto einförmiger wird zwar die Vegetation, wenn aber die Pflanzenarten allmählig mit der höheren Breite abnehmen, so ist dieses hinsichtlich der Anzahl der Individuen nicht der Fall. Wo der Boden der Tundra aus Granitsand besteht und ziemlich trocken ist, bedeckt er sich mit einem dichten Cornicularienteppich, Lichenenarten, die an feuchten Stellen mit der *Cetraria islandica*, oder der isländischen Flechte sich vermischen. Auf zäherem Boden kommen andere Pflanzen vor, ohne jedoch die Flechten auszuschießen, ausgenommen auf Wiesengründen, die in geschügten Lagen, namentlich an den Seeküsten, sich ausbilden.

Auf den überschwemmten Alluvialebenen wachsen hohe Niedgräser, manchmal so dicht wie sie nur stehen können. Durch das plötzliche Eintreten des Winters werden die Säfte der Gräser in den Halmen festgehalten und erstarren. So findet der amerikanische Bisamochs, der das ganze Jahr, ohne jemals die Wälder zu betreten, auf der Tundra umherschweift, auch im Winter unter dem weggescharrten Schnee eine reichliche Weide: und die mit dem Frühjahr wiederkehrenden Zugvögel erfreuen sich der saftreichen Stengel, welche die vorsorgliche Natur während der ganzen rauhen Jahreszeit für sie aufbewahrte.

Noch ausgedehnter als das nordische Tundragebiet ist der ungeheure

Waldgürtel, der es im Süden umschließt. Bedenken wir, daß derselbe durch ganz Nordasien und Nordamerika in einer Breite von 15 bis 20 Graden sich hinzieht, und fast nirgends durch die fleißige Hand des Landmanns verdrängt worden ist, so steht ihm an Größe sogar die mächtige Waldregion des Amazonasstroms nach, die 12mal den Flächenraum Deutschlands einnehmen soll. Charakteristisch für den tropischen Urwald ist die Unzahl von Familien, die sich hier zusammendrängt, so daß, wie Humboldt in seinen unsterblichen „Ansichten der Natur“ bemerkt, selbst in kleinen Räumen sich kaum gleiches zu gleichem gesellt, und mit jedem Tage, bei jedem Wechsel des Aufenthaltes, sich den Reisenden neue Gestaltungen darbieten.

Anders ist es im hohen Norden, wo man fast nur Nadelhölzer und immer wieder Nadelhölzer erblickt, und oft eine einzige Fichten- oder Tannenart ungeheure Strecken einförmig bedeckt. Staunt man dort über eine unbeschreibliche Mannigfaltigkeit; so bewundert man hier das nie endende Erscheinen desselben Baumes.

Ein anderer bemerkenswerther Unterschied zwischen den Wäldern des hohen Nordens und denen der Tropenwelt ist der harmlose Charakter, wodurch jene sich auszeichnen. Dort gibt es keine Mitglieder der menschenfeindlichen Pflanzenfamilien, zu welchen die Manzanille, der tödtliche Uras oder der Nachtschatten gehören; wenn man unter einem Baume sich lagert, braucht man nicht zu fürchten, daß der Schlaf in den ewigen Schlummer übergehe, oder daß der vergiftete Pfeil des Wilden einen treffe; sogar Stacheln und Dornen sind eine seltene Erscheinung. Keine mörderischen Schlangen winden sich durch das Dickicht; kein Crocodil lebt in den Sümpfen; und obgleich es einige Raubthiere gibt, so sind sie doch bei weitem nicht so blutdürstig und gefährlich als die riesigen Ragenarten des tropischen Forstes. Der Bär läßt gewöhnlich den Menschen unangegriffen und der Hund des Estimo ist allem Anschein nach nichts anders als der gezähmte Wolf.

Merkwürdig in der nördlichen Waldregion ist ferner ihr jugendliches Aussehen. Fast überall möchte der Reisende den Bäumen kaum mehr als ein halbes Jahrhundert geben, nie über ein ganzes. Die scheinbare Jugend nimmt zu, je mehr man dem Norden entgegenreist, bis plötzlich der Bart die vorzeitigen Greise verräth. Einzelne stärkere Stämme gibt es freilich in der Südhälfte der borealen Zone, doch verschwinden sie gänzlich im Totalhabitus des Waldes und sind immer nur Zwerge gegen die gigantischen Fichten der Urwälder Sitcha's von 160 Fuß Höhe und 7 bis 10 Fuß Durchmesser.

Die Kürze des Sommers im Verhältniß zur ungeheuern Länge der übermäßig kalten Jahreszeit, ist allein schon hinreichend zur Erklärung dieses Phänomens. Die jähe Hitze genügt wohl noch der Triebkraft der jungen Schüsse, schon fehlt aber die zur Holzbildung nöthige Dauer. Daher wird der Wachsthum der Bäume immer langsamer, je höher sie nach Norden liegen. Am großen Bären-See sind 400 Jahre nöthig, um einen mannsdicken Stamm zu erzeugen.

In der nördlichsten Waldregion wird die Fopstrochniß zu einer endemischen Krankheit: überall treten Erscheinungen verfehlter Knospen und Schüsse hervor. So bilden an der letzten Waldgrenze die Lärchen fast astlose, gipfelspindelige und gipfelsdürre, oft selbst 2 bis 3 Faden hohe Stämme, an welchen man statt der Zweige nur ein Gewirre vertrockneter Stammsprossen erblickt. Eine Menge verfehlter Knospen beweisen, wie oft der Baum fruchtlos gekämpft.

Mit diesen verkümmerten Zweigen schneidet der Wald ab. Die Kälte des eisigen Windes hat entschieden gesiegt: nur dürftig im Schooß der Erde fristet ihr Leben die Dryade. Unterirdisch, von Moosen bedeckt, krümmt sich der Stamm eines greisen Strauches, kaum über einen Zoll dick, höchstens einige Fuß lang, und nur die Spitzen der kleinen einjährigen Nebenästchen (von kaum über zwei Zoll) blicken verstoßen aus der Decke und verrathen den Strauch.

Nächst der Verkrümmung ist ein fortwährend gegen Norden zunehmender lichter Rand das auffallendste; auf 6 bis 8 Fuß im Quadrat kommt nur ein einziger Baum. Doch selbst jene unterirdische Sträucher tragen vollständige Zapfen mit völlig ausgebildetem Saamen.

Nach dieser allgemeinen Charakteristik des nordischen Waldes weilen wir noch einige Augenblicke bei den hauptsächlichsten Baumarten, woraus er und zwar zunächst in Sibirien besteht.

Unser Landsmann, die Föhre (*Pinus sylvestris*), schneidet hier bald nördlich von 66° ab, aber die Zone seines Wohlbefindens reicht nicht höher als 60°.

Die Zirbelsichte (*Pinus cembra*), eine treffliche Holzart, die durch ihre Leichtigkeit sich besonders zum Bau der Mähen eignet, wird noch unter 68° gefunden. Leider kommt sie nur untergeordnet vor; reine Bestände sind sehr selten; am gewöhnlichsten theilt sie die Standorte von *Picea obovata* und *Abies sibirica*.

Die Zapfen liefern nicht nur das Lieblingsfutter des Eichhörnchens, sondern die Kerne werden unter dem Namen: Cedernüsse, auch von den sibi-

rischen Russen bedeutend consumirt. Das Knaden derselben bildet den Hauptzeitvertreib der Damen.

Die sibirische Tanne (*Abies sibirica*), die treue Begleiterin von *Pinus silvestris*, ist einer der zahlreichsten und verbreitetsten Bäume Sibiriens. Leider kann man ihn nicht anders als Forstunkraut nennen. Die Spröde- und Brüchigkeit des Holzes ist so bedeutend und die Belaubung so dicht, daß nirgendß der Schneedruck mehr Spielraum findet.

Picea obovata ist, wie es scheint, der vollständige Stellvertreter von *Pinus vulgaris* und von gleicher Brauchbarkeit. Noch zwischen 66 und 67° bildet er dichte Waldungen, aber schon nicht viel über 30 Fuß hoch, nicht mehr als schenkelstark und überhaupt verkümmert. Die Letzten findet man selbst noch unter 69½°.

Die sibirische Lärche (*Larix sibirica*) übertrifft bekanntlich in Sibirien alle übrigen Nadelhölzer an Ausdauer. Unabhängig von subalpiner Erhebung, scheint die Verbreitungszone in der Nähe von 60° zu beginnen. Noch weit jenseits Zemisseß maß Middendorff Stämme von 50 Zoll im Schaft und unter 67° sogar noch einzelne Stämme von 22 Zoll. Bei Turuchanß, wo die Verkümmernng an dem übrigen Holze schon stark in die Augen fällt, erhält sich die Lärche noch ziemlich gesund, und geht im Taimurland bis 71½° hinauf. Hier schneidet der Wald mit Bäumen von 7 bis 10 Fuß Höhe plötzlich und völlig ab.

Wenn wir weiter oben bemerkten, daß die Hand des Menschen noch wenig gethan habe, den sibirischen Urwald zu lichten, so vergaßen wir die häufigen Waldbrände, die er aus Uebermuth oder Unachtsamkeit veranlaßt. Diese Verheerungen haben die merkwürdige Folge, daß dem durch den Aschendünger befruchteten Boden, der früher nur Nadelhölzer trug, nun die sonst nur sporadisch vorkommende Weißbirke (*Betula alba*) entwachst und jene vollständig verdrängt. Unter 69° soll dieser Baum, obgleich verzweigt, noch ziemlich gesund vorkommen. Bei 69½° traf Middendorff noch Birken von Mannshöhe, die aber so morisch waren, daß der geringste Anstoß hinreichte, solch einen Stamm zu durchbrechen. Durch die strenge Kälte scheint nur der Splint unter der Rinde sich am Leben zu erhalten.

Der Zwergwachholder (*Juniperus nana*) und der Vogelbeerbaum (*Sorbus aucuparra*) wachsen noch jenseits Turuchanß.

Die Erle (*Alnus incana*), die rothe Johannisbeere (*Ribes rubrum*) und

sogar noch eine Rosenart findet man an der Boganida unter $71\frac{1}{2}^{\circ}$. Charakteristisch für die verschiedenartigen unermesslichen Nadelholzwälder ist die Bekleidung des beschatteten Bodens. In den Kiefernwäldern besteht sie aus einem weißen Flechtenteppich oder einer grünenden Moosdecke; unter den Tannen aus Unterholz oder Gesträuch, aus Birken, Weiden, Wachholdern, Empetrum, Vaccinium, Myrtillus etc. An den Flüssen bilden hoch gen Norden hinauf die Weiden ein undurchbringliches Gestrüpp.

Betrachten wir nun die arctische Waldregion der neuen Welt, so finden wir, obgleich sie größtentheils aus andern Baumarten besteht, doch eine auffallende Ähnlichkeit mit der eben beschriebenen.

Das hauptsächlichste Nadelholz ist hier die Weißtanne (*Abies alba*), die vorzugsweise den Namen des Waldbaumes verdient. Jenseits des arctischen Circels erreicht sie selten eine Höhe von mehr als 40 oder 50 Fuß, ausgenommen in geschützten Schluchten. Von 69° am Mackenzie zieht sie sich quer bis 61° oder 60° an der Küste der Hudson's-Bai herab. Aus ihrem Holze wird das Skelett des Rindencanots gebaut (siehe Kapitel über die Hudson's-Bai-Gesellschaft). Der zähen Wurzeln, die man zur gehörigen Feinheit spaltet, bedient man sich, um die Rindenstücke an einander zu nähen, und in den Districten, wo die Papierbirke (*Betula papyracea*) selten oder gar nicht vorkommt, macht man sogar das ganze Boot aus der Rinde einer Weißtanne. Man wählt dazu einen schlanken Baum, der ohne Zweige 30—40 Fuß hoch aufwächst, macht an einer Seite einen Einschnitt bis auf's Holz von oben bis unten und schält die Rinde in einem Stück ab. Die Bootform wird ihr gegeben, indem man die beiden Enden zusammenpflockt und einige Zweige quer hineinsteckt. Die Ladung wird dann in die Mitte gelegt, und zwei oder drei Indianer vertrauen sich in einem solchen gebrechlichen Fahrzeug dem reißenden Strom. Nach einigen Tagen jedoch saugt es so viel Wasser ein, daß es alle Steifheit verliert, sich flach ausbreitet und nicht ferner benutzt werden kann. Freilich hat es außer der Arbeit auch nichts gefosset. An der Waldgrenze rückt überall die Weißtanne am weitesten vor, entweder einsam, mit von dem kalten Winde gebeugtem Haupte und an den Boden gedrückten Zweigen, oder an mehr geschützten Stellen zu kleinen Gruppen vereinigt.

Die Schwarztanne (*Abies nigra*) steht in den nördlichen Regionen dem eben erwähnten Baume an Anzahl, Schönheit und Nützlichkeit bedeutend nach.

Die Balsamsichte (*A. balsamea*) findet man nicht höher hinauf als 62 ° nördlicher Breite. Dieser Baum ist der Sapin der Voyageurs (siehe Capitel über die Hudson's-Bai-Gesellschaft) die dessen Zweige allen andern zum Bestreuen ihrer Nachtlager vorziehen.

Die graue Fichte (*Pinus banksiana*) wächst vom arctischen Cirkel bis zu den canadischen Seen herab. Die canadische Lärche (*Larix americana*) ist gewöhnlich dünn durch den Wald zerstreut.

Die überaus wichtige Papierbirke (*Betula papyracea*), ohne welche das Befahren der Flüsse in den Hudson's-Bai Ländern unmöglich wäre, und die am Nordufer des Oberen Sees in größter Vollkommenheit wächst, kommt jenseits des arctischen Cirkels nur noch als ein seltener Krüppel vor, obgleich sie am Mackenzie bis 69 ° hinaufragt.

Zwergbirken (*Betula nana*, *B. pumila*) kommen überall in den Barren-grounds vor. Erlen (*Alnus incana*) gehen gleichfalls bis zur Mündung des Mackenzie hinauf.

Nach den Waldbränden, die im arctischen Amerika eben so häufig als in Sibirien vorkommen, wird die ursprüngliche Weißtanne durch ein Espen-dickicht ersetzt (Richardson).

Vom Oberen See bis an das Polarmeer bilden Weiden ein undurchdringliches Gewirr an den Ufern aller Flüsse und Seen. An der Meeresküste kann man an allen Punkten, wo die Flüsse einen passenden Alluvialboden gebildet haben, ein Dickicht von *Salix speciosa* erwarten.

Die Natur hat zwar dem hohen Norden unsere Obstbäume versagt, dafür hat sie aber eine Fülle von beerentragenden Sträuchern (Heidel-, Rausch-, Trinkel-, Sumpf-, Blau-, Vied-, Preiselbeeren u. s. w.), sogar jenseits der Baumgrenze über jene Einöden ergossen, an deren schmachtenden Früchten Menschen und Thiere sich erquicken. Wenn die Herbstfröste eintreten, bleiben bei vielen die Beeren auf den Büschen hängen, bis im folgenden Juni der Schnee schmilzt. Sie sind dann um so saftreicher und schmachtaster und sättigen die ungeheuren Züge von Wasservögeln auf dem Wege nach ihren Brüteplätzen im hohen Norden.

Der wilde Reis (*Hydropyrum esculentum*), die schätzbare Nahrungspflanze der Indianer an den canadischen Seen, kommt nordwärts nur bis zum Lake Winipeg vor, wo zugleich der Hopfen und mit ihm alle Schlingpflanzen in den Wäldern aufhören.

So hätten wir die hauptsächlichsten nuzbaren Pflanzen aufgeführt, welche die Natur in den Polarländern wild wachsen läßt, und gehen nun zur Betrachtung der Grenzen über, welche das raube Klima dem Getreide- und Gartenbau vorschreibt.

In Amerika dringt der Mais nur an einzelnen Stellen bis 51° nördlicher Breite vor, in der sibirischen Abdachung fehlt er ganz.

Eine nördlichere Verbreitung hat der Weizen, dessen Bau an der Westseite von Scandinavien bis 62° und sogar 64° hinaufgehen soll. Er bedarf nach Meyen einer mittleren Jahrestemperatur von $+ 3^{\circ}$ R., verbunden mit einer Sommerhize von $+ 10^{\circ}$, doch ist in der subarctischen Zone eine viel geringere Jahrestemperatur kein Hinderniß für seinen Anbau, vorausgesetzt, daß die Sommerhize während 100 oder 120 Tagen groß genug sei. So wird er noch mit Nutzen bei Fort Liard gezogen, welches zwischen 4 und 500 Fuß hoch am westlichen Zufluß des Mackenzie, am Fuß der Rocky Mountains, unter $61^{\circ} 5'$ nördlicher Breite liegt. Doch schaden ihm hier häufig die Sommerfröste, und das Korn gelangt nicht jedes Jahr zur völligen Reife. Im europäischen Rußland, nördlich von Wjattka, geht der Weizenbau bis etwa 59° nördlicher Breite hinauf, und senkt sich von hier aus sowohl west- als ostwärts. An der Dniëe reicht er nicht höher als bis Riga (57°) und Libau ($55^{\circ} 5'$) und kann ungefähr eben so hoch in Sibirien fortkommen, vom Meridian von Barnaul bis zum Meer von Schotk. Es versteht sich aber von selbst, daß man die Möglichkeit des Anbaus bis zu den angegebenen Breiten, weder in Sibirien noch in den Hudson's-Bai-Ländern, mit einer wirklichen Cultur in ausgerechtem Maasstabe verwechseln darf.

Viel nördlicher als der Weizen gedeihen der Roggen und die Gerste. Beide kommen noch am Meseu Fluß bis $65^{\circ} 50'$ vor, Roggen am Petschora bis $65^{\circ} 30'$.

Wrangel (1820) betrachtet Oelminsk als die Grenze des Getreidebaus in Sibirien, jetzt scheint der Ackerbau sogar noch bei Jakutsk zu gedeihen, da, im Falle die Gerste reif wird, sie den Fleiß des Landmanns wohl mit dem 15fachen Korn belohnt.

In Amginsk ist schon lange ein für die dortigen Verhältnisse blühender Ackerbau gewesen.

In Schotsk hat man mit Erfolg Gerste gezogen. In Lappland breitete der Kornbau um so mehr sich aus, als man bemüht war, Saat aus der Nähe

zu erhalten. Eine schnell reisende Spielart scheint sich erzeugt zu haben, die von den Nachtfrosten des Spätsommers nicht getroffen wird. Man baut jetzt Korn am Enara See, und in Norwegen sogar bis 70°. In Amerika reift die Gerste in guten Jahren bei Fort Norman (65°) am Mackenzie.

Der Hafer wird weniger im hohen Norden gezogen, da er längere Zeit zum Reifen bedarf als die Gerste.

Buchweizen und Kartoffeln haben ungefähr dieselbe nördliche Grenze. Letztere werden noch am Mese-Fluß (65°) gebaut. Sie wachsen vortrefflich am Fort Liard, und obgleich von geringerer Güte, bei Fort Simpson und Fort Norman. Bei Fort Good Hope, fast unter dem arctischen Circle, wollen sie nicht mehr gedeihen; hier jedoch erreicht in guten Jahren die Rübe, die gewöhnlich in der letzten Maiwoche gesäet wird, eine Schwere von 2 bis 3 Pfund. Weiter oben am Peel Fluß wolle nur noch die Kresse gedeihen.

Je höher nach Norden hinauf, desto kleiner und vereinzelter werden natürlich die Versuche, dem eisigen Klima irgend eine Ernte abzugewinnen, und die dünn gesäete Bevölkerung ist genöthigt, ihr dürftiges Leben mit dem Ertrage der Viehzucht, der Jagd und der Fischerei zu fristen. Letztere namentlich lockt viele Samojeden, Ostjaken, Jakuten u. s. w. zu den Flußufern, in deren Nähe auch noch der meiste Graswuchs vorkommt. Südlicher wird das Pferd gezogen, nördlicher das Rennthier.

Den Hauptreichtum des Waldes bilden jedoch die verschiedenen Pelzthiere, deren Fang fast die einzigen Producte liefert, womit die elenden Nomaden des Nordens ihre wenigen exotischen Bedürfnisse — Tabak, Mehl, Eisenwaaren — bezahlen. Wir beschreiben die wichtigsten derselben in späteren Kapiteln, wo vom Handel mit ihren Bälgen die Rede ist, hier soll nur von einigen der in anderen Beziehungen interessantesten Forst- und Tundrabewohner der hyperboreischen Zone die Rede sein.

Das Rennthier, der Hirsch des hohen Nordens, erreicht voll ausgewachsen eine Höhe von 4½ Fuß, doch fehlt ihm die graziöse Gestalt, die wir an dem Sechszehner unserer Wälder bewundern. Es hat eine etwas plumpe und viereckige Form, kürzere Beine und einen kürzeren Hals, den es wagerecht trägt. Die gewöhnliche Farbe ist braun auf dem Rücken, weiß auf dem Bauche; mit zunehmendem Alter jedoch wird es oft grau, und überzieht sich im Winter mit weißen Haaren, wie die meisten andern Vierfüßer der arctischen Zone. Weßhalb mag wohl die Natur diese Farbe für den Winterschmuck jener Thiere vorziehen?

Wahrscheinlich, weil das Weiße weniger innere Wärme ausstrahlt, die Kälte von außen aber stärker reflectirt und sie also auch weniger leicht einläßt, wie ein dunkleres Kleid. Unter dem Halse bildet das längere Haar eine Art von Hängebart. Beide Geschlechter tragen ein sehr dünnes und vielendiges, mit kleinen Schaufeln versehenes Geweih, welches beim Männchen jedoch länger und größer ist als beim Weibchen. Beim Laufen machen bekanntlich die Hufen ein eigenthümlich klapperndes Geräusch, welches bis in ziemliche Ferne erschallt. Mit einem bewunderungswürdig feinen Geruch begabt, ohne den es wahrscheinlich gar oft verhungern würde, riecht das Rennthier das isländische Moos 2 — 4 Schuh tief unter dem Schnee. Es ist im ganzen hohen Norden zu Hause; man findet es an der Ufa bis 55° nördliche Breite herab, wo es von den Baschkiren gejagt wird, und auf den mongolischen Alpen, im Stromgebiet des Amur. In Amerika, wo die canadischen Voyageurs es Caribou nennen, reicht es noch südlicher, fast bis zur Breite von Quebec, hält sich jedoch am häufigsten zwischen 63 und 66° auf. Acclimatisationsversuche in weniger rauhen Gegenden sind stets mißlungen. Zur Zeit der Römer war es auch im hercynischen Walde einheimisch. In Amerika versteht es den Indianer mit Kleidung und Nahrung; kein Volk der neuen Welt hat jedoch verstanden es zu zähmen und auf so mannigfaltige Weise zu benutzen, wie die Nord-Asiaten, die Lappländer und die Samojeden. Zum Reiten eignet es sich weniger, als zum Schlittenziehen, wegen der Schwäche seines Rückens, so daß man beim Besteigen sich leise von einer Erhöhung aufsetzen muß, da ein starker Schwung leicht das Rückgrad zerbrechen könnte. Man hält das Rennthier nicht für dasselbe Geschöpf, wenn es so mühsam unter dem Reiter herwanke, und wenn es frei, leicht wie ein Vogel über liegende Baumstämme wegsetzt, um dem Pfeifen seines Herrn Folge zu leisten.

Die Chinesen, die so manches benutzen, was wir entweder verachten oder verabscheuen, machen Gallerte aus den weichen Geweihen von Rennthieren, die von den unermülich reiselustigen Russen, unter den sibirischen Völkerschaften gesammelt und nach Maimatschin gebracht werden. Die Beschreibung der Jagd auf das wilde Rennthier, sowie der Art, wie es im gezähmten Zustande von den Lappen gehütet, gepflegt und getödtet wird, bleibt späteren Kapiteln vorbehalten (Wrangel. Die Lappen).

Das Elch oder das Elensthier (*Cervus Alces*) ist der größte Bewohner der nordischen Wälder. Sein mächtiger Körperbau übertrifft bei weitem den

des Edelhirsches, doch wegen der Plumpheit seiner Gestalt verhält es sich zu ihm, wie etwa der Esel zum Pferde. Besonders zeichnet es sich aus durch die Länge seiner Beine und sein großes, dreieckiges, schaufelartiges, vielenbiges Geweih. Ein einziges Horn wiegt zuweilen 50 Pfund, bei einer Länge von $2\frac{1}{2}$ und einer Breite von 1 Schuh, und das ganze Thier erreicht nicht selten ein Gewicht von 12 Centnern. Die Farbe ist dunkelgraubraun, heller an den Beinen.

Die erste Beschreibung des Elchs verdanken wir Julius Cäsar (*bellum gallieum* VI. 26), zu dessen Zeiten es noch ein Bewohner der deutschen Wälder war. Selbst gesehen hat der Eroberer es aber wohl nicht, sonst würde er ihm schwerlich nur ein einziges Horn, mitten auf der Stirn, welches sich dann später in zwei Schaufeln ausbreite, zugeschrieben haben. Er nennt es einen hirschähnlichen Ochsen, vermuthlich wegen der Größe, und sagt, daß Männchen und Weibchen völlig gleich seien — auch ein Irrthum, da letzteres kein Geweih hat und kleiner ist.

Gegenwärtig kommt das Elch in den niedrigen, sumpfigen Wäldern von Ost-Preußen, Litthauen und Polen wohl noch vor, sein Hauptwohnoert jedoch sind die nördlicheren Forsten Sibiriens, Rußlands und Amerika's, überall wo es Weiden, Espen, Vogelbeeren und andere weichere Holzarten gibt, von deren Sprossen und Blättern es sich vorzugsweise nährt. Wegen die Sommerplage der Daffeln und Bremsen flüchtet es nicht wie das Rennthier an das kühlere Meeresgestade, sondern taucht bis an die Nase in den Fluß, wo es zugleich die Gelegenheit benützt, das ihm zusagende Schwingelgras (*Festuca fluitans*) zu fressen. Da das langbeinige Elch (die vorsorgliche Natur hat unzweifelhaft bei dieser Formation an die Moräste gedacht, die das Thier so oft zu durchwaten haben würde) sehr flink und vorsichtig ist, und dazu noch meistens fast undurchdringliche Gegenden bewohnt, so fängt man es gewöhnlich in Wolfsgruben. Nur wenn der im Frühling aufthauende Schnee durch den Nachtfrost mit einer oberflächlichen Eiskruste sich bedeckt, welche das Gewicht des Thieres nicht zu tragen vermag, fällt es dem Jäger zur leichten Beute.

Außer dem Menschen, der es seines Fleisches und Felles wegen verfolgt, hat es noch eine Menge Feinde. Oft springt der Vielfraß von einem Baume auf das darunter weidende Elenthier herab, ja es heißt sogar, daß das kleine Hermelin ihm während des Schlafs ins Ohr kriecht, so daß es wüthend fortrennt und den Kopf an einen Baum anstößt oder über einen Abgrund stürzt.

Der Wolf sucht es gewöhnlich auf das Eis zu treiben, wo es fällt und nicht wieder aufstehen kann, obgleich es heftig um sich schlägt und mit den Hinterfüßen vorwärts greift. Hierauf gründet sich wahrscheinlich die Sage von der das Elenthier besonders plagenden Epilepsie. Leicht begreiflich ist es, wie bei der Fülle von Sprossen und Blättern die nordischen Forsten einen so riesigen Hirsch beherbergen können, doch verwundert fragen wir, wie die nackte amerikanische Tundra den gewaltigen Bisamstier (*Bos moschatus*) ernährt?

Dieser wird 6 Schuh lang und gleicht in der Größe dem kleineren Rindvieh. Die Beine und der Schwanz sind kurz. Die sehr breiten Hörner schmelzen vorn an der Stirne fast zusammen, erreichen eine Länge von zwei Schuh, und biegen sich, erst nach unten, dann aufwärts. Unter den langen dunkelbraunen Haaren, die mantelartig bis auf den Boden hängen, verbirgt sich eine sehr feine Wolle, aus welcher Strümpfe, so schön wie von Seide gemacht werden. Im Sommer, wo das Thier keines so warmen Pelzes bedarf, wälzt es sich auf der Erde und arbeitet die Wolle los. Wie das Rennthier lebt es vorzugsweise von Flechten und Gräsern. Im Frühjahr wandert es nördlich über das Eis bis zu den nordgeorgischen Inseln; im September zieht es wieder nach Süden und durchstreift im tiefsten Winter den Saum der Waldregion. Im Klettern der Felsen ist es fast so gewandt wie das wilde Schaf, welches die nackten Alpenzüge des Nordens bewohnt und gegen die grimmige Kälte durch einen dichten Pelz von Hirschhaaren geschützt wird, unter welchen eine kurze, krause Wolle verborgen liegt. Die amerikanische Art (*Ovis montana*) unterscheidet sich von der sibirischen (*O. Argali*) durch die fast kreisförmige Biegung der dicken dreieckigen quergestreiften Hörner. Das Argali, unzweifelhaft der Stammvater unseres zahmen Schafes, übertrifft dasselbe sowohl an Größe als durch die Güte seines Fleisches.

Im amerikanischen Felsengebirge findet man auch noch, bis 65° N. B. hinauf, den Steinbock (*Capra lanigera americana*), der mit einer langen, feinen, im Handel hoch geschätzten, aber sehr selten darin vorkommenden Wolle sich bedeckt.

Einige Raubthiere des Nordens, wie der Luchs und der Wolf, halten sich nur in den Wäldern auf; andere, wie der braune Bär und der Vielfraß, schweifen zu gewissen Jahreszeiten über die Baumgrenze hinaus; der Eisfuchs (*Canis lagopus*; *Isatis*) dagegen ist im ganzen Tundragebiet von den nördlichsten Inseln bis zur Waldgrenze zu Hause. Durch seine Industrie weiß er sich so gut

wie der Eskimo gegen die Kälte zu schützen, da er sich 4—5 Klaster lange Höhlen mit 6 oder 10 Ausgängen und einem Kessel gräbt, den er mit Moos auspolstert. Seine Hauptnahrung besteht aus Lemmingen; seine Feinde sind das Vielfraß, der Uhu und der ihm Fallen stellende Mensch.

Die Wurzelmaus (*Arvicola oeconomus*) ist zwar nur ein kleines bescheidenes Thierchen, kaum 6 Zoll lang; doch kann sie, was die Nützlichkeit für den Menschen betrifft, es dreist mit dem Elch oder dem Urgali aufnehmen. Sie kommt vom Obi bis nach Kamtschatka in allen Ebenen vor und macht Gänge unter dem Rasen mit großen Vorrathskammern, die sie mit mehligten Wurzeln anfüllt. Wunderbar ist es, wie ein Paar so winziger Nager (gewöhnlich thun sich nur zwei für den Winter zusammen) eine solche Knollenmenge aus dem zähen Rasen hervorgraben können, oft 8 bis 10 Pfund in einer Kammer und von diesen manchmal 3, 4 bei einem Nest. Mit großer Geschicklichkeit wissen die Ost-Sibirier die unterirdischen Bauten der Wurzelmaus aufzusuchen und erfreuen sich der Vorräthe, welche die fleißige für sie gesammelt. Weder so emsig noch so nützlich als das eben beschriebene Thierchen sind dessen nahe Verwandte, die Lemminge (*Mus lemmus*), deren verschiedene Arten auf Spitzbergen, Nowaja Semlja, Neu Sibirien, kurz überall in den baumlosen Ebenen, sowie im Gebirge vorkommen, wo es etwas passendes — Gras, Rennthiermoos, Rätzchen der Zwergbirken — für sie zu nagen und zu fressen gibt. Die Wanderungen des gemeinen lapländischen Lemmings sind bekannt. Alle 10 bis 20 Jahre verlassen ungeheure Scharen das Gebirg, schnurgrad hinter einander fortlaufend. Weder Ströme noch Seen vermögen sie von ihrem Wege abzuwenden, und so erreichen sie endlich das Meer, in welchem sie ihr Grab finden.

Pontoppidan erzählt, daß sie die Fischer im Nordmeer oft plötzlich überraschen und deren Boote so anfüllen, daß sie unterzusinken drohen.

Ehe wir die Vierfüßer des hohen Nordens verlassen, müssen wir noch eines seltsamen Gastes erwähnen, der sich zuweilen in Sibirien erblicken läßt. Es ist dieses der bengalische Tiger, dessen Streifzüge ihn bisweilen bis zum 55ten Grad nördlicher Breite auf der Strecke vom Obi bis zu den Quellen des Aldan führen. Dort trifft er mit dem Zobel zusammen, der seinerseits heute die bis in den Westen Europas reichenden Waldhühner (*Tetrao urogallus, tetrao*) jagt, und morgen das sibirische Moschusthier beschleicht. Solche merkwürdige Gaste treffen am Baikalsee zusammen!

Zu Anfang des Kapitels beschrieben wir mit flüchtigen Worten, wie nach Hartwig, der hohe Norden.

dem Schmelzen des Schnees die Tundern und Sümpfe des hohen Nordens mit den unermesslichen Zügen der Wandervögel sich beleben: wir wollen nun einige der merkwürdigsten derselben dem Leser etwas näher vorführen.

Der wilde oder Trompeterschwan (*Cygnus buccinator*) ist der erste Zugvogel, der im Norden erscheint, und wird dort im Frühjahr mit Jubel als Herold des Ueberflusses begrüßt, da Gänse und Enten ihm bald nachfolgen. Er ist schneeweiß wie der zahme Schwan, hat ebenfalls einen schwarzen cylindrischen Schnabel und schwarze Füße, aber eine anders geformte Luftröhre. Er wiegt 15 bis 25 Pfund und mißt von einem ausgebreiteten Flügelende zum andern 5 Fuß. Im Sommer findet man ihn an den großen Flüssen und Seen der Hudsons-Bai-Länder, auf Kamtschatka, Lapland und Island. Im Herbst fliegt er, vom Norden kommend, in großen Zügen über diese letztere Insel hinweg, so dicht zusammengebrängt, daß der Schnabel des einen den Schwanz des andern berührt. Die Daunen sind sehr werthvoll; die Haut wird vom Jäger abgezogen und entweder zu zierlichen Kleidungsstücken zusammengeätzt oder gegen andere Artikel vertauscht.

Wer hat nicht vom melodischen Sterbelied des Schwans gehört? Leider ist es aber nur eine schöne Dichtung, denn die Stimme des Vogels hat die größte Ähnlichkeit mit den Tönen, die der Anfänger seiner Clarinette entlockt.

Eine andere Fabel erzählt, daß beim Eintreffen des Frostes die Schwäne in großer Anzahl sich versammeln, um durch Peitschen des Wassers mit den Flügeln das Zufrieren desselben zu verhindern. Man hat mit größerer Wahrheit den wilden Schwan den friedfertigen Monarchen des Sees genannt, weil er, auf seine Stärke vertrauend, keinen Feind fürchtet und zugleich keinen andern Vogel angreift. Sein kräftiger Flügel schützt ihn sogar gegen die Angriffe des Adlers. Er lebt von den Gräsern und Kräutern, die am Wasserrande wachsen, zuweilen auch von den schleimigen Bewohnern des flüssigen Elements. Er brütet jenseits des 60. Breitengrades bis weit in die Tundra hinein, doch nicht so nördlich als der Bewick-Schwan (*Cygnus Bewickii*), der sogar auf den Halbinseln Melville und Boothia nistet.

Die canadische Gans (*Anser canadensis*), die in ungeheurer Menge in den Savannen von Florida und Arkansas überwintert, beginnt ihre Wanderung nach Norden, sowie der erste Schnee zu schmelzen anfängt, zwischen dem 20. März und Ende April. Wer mag dieses dem Vogel in seinem subtropischen Aufenthalt wohl verkünden? Bis zur äußersten Waldgrenze geht sie hinaus,

erscheint aber nicht an der Küste des Polarmeers. Dagegen findet man hier im Sommer die Lachgans (*Anas albifrons*) und die Schneegans (*Anas hyperborea*) die beide vorzüglich gut schmecken. In den höchsten nördlichen Breiten bringt die Bernikelfente (*Brent Goose*; *Anas bernicla*) ihren Sommer zu und erscheint auf ihrem Wege hin und zurück in großer Menge an den Küsten der Hudsons-Bai. Die schöne rothbrüstige Gans (*Anas ruficollis*), die den Winter in Persien zubringt, zeigt sich als Sommergast in Rußland und im nördlichen Sibirien.

Die langschwänzige Ente (*Anas glacialis*; long-tailed duck) bleibt auch den Winter über im hohen Norden; doch wandern manche in dieser Jahreszeit bis zur Breite von Neu York und der Orcaden herab und kehren erst im Sommer nach Grönland und Spitzbergen zurück. Sie taucht vortrefflich und soll hauptsächlich von Mollusken leben. Das Weibchen macht ihr Nest im Grase in der Nähe des Wassers und füttert es mit ihren feinen Daunen. Hierin gleicht sie bekanntlich der Eiderente (*Anas mollissima*) und der Prachente (*Somateria spectabilis*), die gleichfalls bis in den höchsten Norden vorkommen.

Das Felsenschneehuhn (*Lagopus rupestris*) bewohnt vorzugsweise die Tundra und zieht allenfalls nur im tiefen Winter eine kurze Strecke weit in den Wald.

Auch das Weidenfeldhuhn (*Lagopus saliceti*) hält sich einen großen Theil des Jahres in den amerikanischen Barren-grounds auf, wandert aber im Winter in die Waldregion, wo es in großer Anzahl von Europäern und Indianern erlegt wird.

Die Tundern und Nadelhölzer nehmen zwar den größten Theil der nach dem Eismeer sich abdachenden Länder ein, doch im Süden derselben fließt mancher Strom auch durch Laubholzwälder und Grasebenen. So erstrecken sich in Sibirien die ungeheuren Steppen der Barabinsen und Kirgisien am Tobol, am Irtysch, am Ischim und am Om, bis 54° und 55° N. B., wo sie allmählig in die Waldregion übergehen und so ziehen sich in Amerika die Prairien am Saskatchewan bis 54° N. B. und in einzelnen Inseln sogar bis 56° hinauf.

Das werthvollste Product der Prairien ist unstreitig der Bison (*Bos americanus*), der in unglaublich großen Heerden jene unermesslichen Naturwiesen abweidet. Er liefert das den Agenten und Dienern der Hudsons-Bay-Gesellschaft so unentbehrliche Pemican, von dem noch öfter im Verlauf dieses Buchs die Rede sein wird. Die fleischigen Theile der Schenkel werden in dünne

Scheiben geschnitten, an der Sonne getrocknet und zerstoßen. Dann werden zwei Theile dieses Fleischpulvers mit einem Theil geschmolzenen Fetts vermischt und in einen Sack gestopft, der aus der Haut des Thieres verfertigt wird. Ein solcher Sack, in der Regel 90 Pfund wiegend, wird von den canadischen Voyageurs ein *Taureau* genannt. Zwei Pfund *Pemmican* reichen zur täglichen Nahrung eines arbeitenden Mannes hin. Im Frühjahr kochen sie es gewöhnlich mit den jungen Schößlingen von *Epilobium angustifolium*; die Schotten aber essen es gerne mit Hafermehl, dem beliebten vaterländischen Brei. Die beste Sorte *Pemmican* wird mit Markfett und getrockneten Beeren oder Korinthen vermischt. Es wird entweder roh gegessen oder mit etwas Wasser gekocht und obgleich es einem anfangs nicht gut mundet, so bedarf der Voyageur mit der einzigen Zugabe einer Tasse Thee nichts anders zum Frühstück, Essen und Abendessen, welche zwei letzten Mahlzeiten in der Regel auf einer Reise durch die Pelzgegenden in eins verschmelzen.

Zweites Kapitel.

Das Nord-Polarmeer.

Der Genius des Nordens. — Die Nordpolfahrer. — Heinrich Hudson. — Mulgrave — Scoresby. — Buchan und Franklin. — Barry's Schlittensahrt nach dem Nordpol. — Geheimnißvolle Regionen. — Geographische Vermuthungen. — Eigenthümliche Gefahren des Eismeers. — Treibeis. — Bildung des Eises auf dem offenen Meer. — Eisfelder. — Eisberge. — Ihre Nachtheile und Vortheile für den Schiffer. — Der Eisblink. — Nebel. — Kane's Ueberwinterung im Prudhoe-Land. — Seltsame Hundekrankheit. — Wiederkehr der Sonne. — Der Scorbut. — Die Täuschungen der Kimmung. — Das Nordlicht. — Leben im Polarmeer. — Die Wallfische. — Das Wallroß. — Die Robben. — Seevögel. — Seegewächse.

Am Nordpol der Erde, von unbezwinglichen Eiswällen umgeben, thront der finstere Genius, der alles Sehnen und Streben des Menschen, bis in das Innerste seines geheimnißvollen Reiches vorzudringen, höhnisch verlacht.

Vergebens haben Seefahrer von löwenherzigem Muth die wiederholten Angriff gewagt; vergebens ist alles aufgeboten worden, was Ausdauer und nautische Kunst nur vermögen — alle Versuche sind an seiner übermächtigen Gegenwehr gescheitert. Hier thürmte er vor den Zubringlichen crySTALLENE Riesenmauern auf, dort schickte er ihnen Legionen schwimmender Eisblöcke entgegen, bald hüllte er sie in nächtliche Nebel, bald trieb er sie im Sturm vor sich hin — keiner von ihnen ist der glückliche Columbus oder Vasco de Gama gewesen, der das Ziel seiner Wünsche erreicht hätte.

Doch trotz ihres Mißlingens bleibt die Geschichte der Nordpolfahrer *) ein

*) Von den Seefahrern, welche die nordwestliche Durchfahrt suchten, ist in einem späteren Kapitel die Rede. Hier handelt es sich nur von denen, die, direct nach Norden steuernd, die Geheimnisse des Poles aufzuklären suchten.

glorreiches Kapitel in den Jahrbüchern der Menschheit, und wenn auch der Kranz des Sieges ihnen fehlt, so grünen auf ihrer Stirn die unverwelflichen Lorbeeren des Helden.

Die Reihe dieser modernen Paladine eröffnet der unsterbliche Heinrich Hudson. Zwar hatten schon vor ihm, Willoughby und Barentz, ihren Namen in dem arctischen Meere verewigt, doch nach Nordosten unter niedrigeren Breiten ging ihr Weg; den kühnen Gedanken, mitten durch das Hauptquartier des Eiskönigs hindurch nach Indien zu segeln, suchte Hudson zuerst zu verwirklichen. Er erreichte die Nordküste Spitzbergen's (27. Juni 1617), doch unabsehbare Eisfelder zwangen ihn zur Rückkehr.

Unterhalb Jahrhundert später (1773) wiederholt Mulgrave den Versuch, die Mysterien des Nordpols aufzuklären, doch auch er stößt im Norden von Spitzbergen auf dieselben Hindernisse, die den Lauf seines großen Vorgängers gehemmt, und nur einem günstigen Windwechsel, der seine Schiffe aus den umlagernden Eisblöcken wieder in's freie Meer hinaustreibt, verdankt er seine Rettung.

Eiskönig hat wunderbare Launen. Den Seefahrern, die beharrlich nur den einzigen Zweck verfolgen, ihn am Nordpol zu besuchen, widersteht er sich mit aller Macht; andern hingegen, die nur um den Wallfisch zu jagen in seinen Domänen umherstreifen, vergönnt er zuweilen tiefere Blicke in sein Reich und ebnet ihnen freundlich die Wege. So erreichte am 24. Mai 1806 Scoresby, der gelehrte Wallfischfänger, den nördlichsten bis dahin bekannten Punkt des Oceans (81° 30' N. B., 19° D. L. G.). Der Rand des festen Eises zog sich hin nach Norden, soweit das Fernrohr trug, und die Abwesenheit des Eisblinkes gab deutlich zu erkennen, daß noch meilenweit jenseits des sichtbaren Horizontes kein Eisfeld, kein festes schneebedecktes Land den Lauf des Schiffes hemmen würde. Was hätte nicht ein Hudson oder Mulgrave gegeben, wenn seine schwellenden Segel ein solches Fahrwasser vor sich gehabt, aber Scoresby hatte andere Pflichten zu erfüllen; er durfte nicht den mercantilen Zweck seiner Reise, für welchen er Andern verantwortlich war, über die wissenschaftliche Neugierde oder den unfruchtbaren Ruhm des Entdeckers vergessen, und so entschloß er sich, wenn auch schweren Herzens, den Lockungen jenes offenen Meeres zu widerstehen. Seine Lage war in der That einsam und bedenklich genug in jenem verödeten Ocean. Hunderte von Meilen rings herum gab es keinen gastlichen Hafen, kein Schiff, welches im Fall der Noth ihm hätte Hilfe leisten

können. Die See fing an zu frieren. Wer wußte, ob nicht die zunehmende Kälte sie bald in crystallene Bande schlagen würde, aus welchen dann keine Rettung mehr wäre; ob nicht die falschen Elemente nur deßhalb so freundlich winkten, um ihn um so sicherer zu verderben?

Dieser Streifzug Scoresby's, wenn er auch weiter keine wissenschaftliche Früchte trug, lenkte doch auf's Neue die Aufmerksamkeit der Seefahrer nach dem geheimnißvollen Nordpol und da in den letzten Jahren vor 1818 ganz ungewöhnliche Massen Treibeis in den atlantischen Ocean geschwommen waren, und 1817 die seit vier Jahrhunderten unnahbare Küste Ostgrönlands vom 70. bis zum 80. ° N. B. offen da lag, schmeichelte man sich, daß das bis dahin Un erreichbare endlich erreichbar sei.

So steuerten denn im Jahr 1818 Buchan und Franklin voll freudiger Hoffnung nach dem Nordpol hin, und sahen sich in Gedanken schon in der Behring's Straße angelangt. Aber auch sie stießen nordwestlich von Spitzbergen auf dieselben Schranken, die den Flug von Hudson und Mulgrave gehemmt. Mehr als einmal suchten sie den Durchgang durch das Treibeis zu erzwingen; doch immer neue Massen rückten ihnen entgegen und der gewaltige Druck der schwimmenden Felsen, die sich um ihre Schiffe lagerten, drohte mehr als einmal sie zu verderben.

Noch fürchterlicher wurde ihre Lage, als ein wüthender Sturm sie gegen die Hauptmasse des Eises trieb, so daß nur das unerhörte Wagstück, sich in dasselbe einzubohren, sie noch retten konnte.

„Keine Sprache,“ sagt Capitain Beechey, dem wir eine meisterhafte Beschreibung dieser merkwürdigen Reise verdanken, „wäre im Stande, den graufigen Kampf zwischen dem Eise und dem stürmischen Ocean zu schildern. Ueberall wo die empörte See ihre berg hohen Wellen gegen einen festen Gegenstand — Küste oder Klippe — schleudert, bietet sie ein wunderbar erhabenes Schauspiel dar; wenn sie aber noch dazu gegen ungeheure Massen ankämpft, die gleichfalls in der gewaltsamsten Bewegung sich befinden, so wird der Effect außerordentlich erhöht. Einen Augenblick bricht sie über diese Eisfelsen und begräbt sie klastertief unter den Wogen; bald aber tauchen sie wieder empor; die Fluth schießt in schäumenden Gießbächen von ihren Häuptern, und jede einzelne Masse, sich wiegend und in ihrem Bette hin- und herrollend, reibt, stößt und ringt mit ihren Nachbarn, bis sie entweder in tausend Stücke zermalmt oder auf den Rücken des nächsten Eisblocks gehoben wird. Und solche Giganten-

kämpfe sind nicht auf einen einzelnen Punkt beschränkt, sie wiederholen sich in endloser Mannigfaltigkeit so weit das Auge reicht, und wenn von dieser convulsischen Scene die Blicke sich der merkwürdigen Erscheinung des Eisblinks zuwenden, der in den düstern Wolken einen unnatürlichen Silberglanz abspiegelt, so kann der Leser sich vorstellen, welchen Eindruck Bilder so erhaben und so schrecklich auf die Seele des Zuschauers machen müssen.

Wenn jemals der Muth und die Standhaftigkeit von Seefahrern auf die Probe gestellt worden, so war es hier der Fall und „mit gerechtem Stolze“ fährt der Erzähler fort, „werde ich mich stets des festen ruhigen Tones erinnern, mit welcher der Führer unseres Schiffs (Lieutenant Franklin, der später weltberühmte und -betrauerte) seine Befehle gab, und der Schnelligkeit und Sicherheit, mit welcher die Mannschaft sie ausführte.“

So fliegt denn das Schiff vor dem Winde dahin und der entscheidende Augenblick rückt näher und näher. Athemlos und gefaßt sieht alles dem gräßlichen Zusammenstoß entgegen. Da kracht der Rumpf, als ob er auseinander bersten wollte, die Masten biegen, das Fahrzeug prallt zurück. Zwar hat es eine tiefe Scharte in den Eiswall geschlagen, doch werfen die nächsten Wellen es mit der breiten Seite gegen die stürmische See. Die losen Eisblöcke donnern gegen die Planken, als ob sie von einer Riesenhand geschleudert wären, wie wird es die wiederholten Stöße vertragen können? Zwar drohen die Masten schon unter der schwellenden Segellast zu brechen, doch muß deren Anzahl noch vermehrt werden, damit das Schiff die Kraft erhalte, zu wenden und sich tiefer in das Eis hineinzubohren. Ein schweres Manöver mitten im Sturm und in einer solchen Lage, aber Seeleuten, wie diesen, ist alles möglich. Sieh' da! das Schiff gehorcht seinem Führer, wie ein Roß seinem Reiter; langsam dreht es sich in die erwünschte Lage, den Schnabel gegen das Eis, spaltet den 14 Fuß dicken Crystall, der ihm bis dahin Trost geboten, und nun sich in eine sichere Brustwehr gegen die furchtbaren Stöße der auf und nieder wogenden Blöcke verwandelt, und wartet ruhig in der selbstgeschaffenen Bucht, bis der wüthende Sturm sich ausgetobt.

Aber an eine weitere Verfolgung des Reisezwecks ist nicht mehr zu denken und nur mit genauer Noth wird Spitzbergen erreicht, wo die beschädigten Schiffe nothdürftig für die Heimfahrt ausgebessert werden.

Welcher Seefahrer hätte nach so vielen verunglückten Versuchen noch

hoffen können, zu Schiff den Nordpol zu erreichen — doch vielleicht war es auf andere Weise möglich?

So unternahm denn im Jahr 1826 Parry, der bereits weltberühmte Entdecker der Melville Insel, die abenteuerlichste Fahrt, die jemals der menschliche Geist erdacht, oder des Menschen Muth auszuführen gewagt. Nur bis zum Rande des Polareises sollte sein Schiff „der Hecla“ ihn tragen; von dort aus wollte er mit Schlittenbooten den geheimnißvollen Punkt erreichen, wo die Erde sich um ihre Aze dreht. Diese Schlittenboote waren 20 Fuß lang und 7 Fuß breit, mit flachem Boden, und da man arge Stöße erwartete, durch eine dicke, mit wasserdichtem Segeltuche überzogene Filzmasse zwischen den Planken verstärkt. Zu beiden Seiten des Kiels war eine Schlittensohle angebracht. Man hoffte im Schnelltrab über das flache Eis nach dem Nordpol fliegen zu können, und schiffte zu diesem Zweck in Hammerfest acht Rennthiere mit einem großen Vorrath ihres Lieblingsfutters ein; doch wie fand man sich enttäuscht, als man eine raube holprige Oberfläche vor sich sah, gegen welche der allerabscheulichste Landweg vortrefflich zu nennen wäre. So wurden denn die vollkommen unnützen Rennthiere geschlachtet, und die Mannschaft sah sich genöthigt, den Dienst des Fortschleppens der Schlittenboote oder auch ihres Fortruderns, durch ein unangenehmes Gemisch von Eisblöcken und Schneepfügen, selbst zu übernehmen. Drei und dreißig Tage lang arbeiteten sie unverdrossen nach Norden fort und hätten vielleicht den Pol begrüßt, wenn nicht die große Eisbank, auf welcher sie vorwärts reisten, die ganze Zeit über nach Süden getrieben wäre. Doch erreichte Parry die hohe Breite von $82^{\circ} 45'$, bis zu welcher keiner vor oder nach ihm gedrungen ist.

Wir bemerken beiläufig, daß James Ross, der später am weitesten nach Süden vordrang, ihn auf dieser sowie auch auf seinen vorigen Reisen begleitete. Keiner ist jemals beiden Polen zugleich so nahe gerückt, wie dieser ausgezeichnete Seemann.

Auf der Rückfahrt zum Schiffe, welches ihrer in sicherer Bucht auf Spitzbergen wartete, hatten sie noch auf offener See einen argen Sturm zu überstehen. Sechs und fünfzig Stunden lang trieben sie in ihren Rußschalen von Booten auf den empörten Wogen des Polarmeers umher; Tag und Nacht arbeiteten sie für ihr Leben, vom Schnee und Salzwassergischt gänzlich durchnäßt. Nach unsäglichem Anstrengungen erreichten sie endlich Walden Island, nördlich von Spitzbergen, wo sie glücklicher Weise für eine Proviantniederlage

gesorgt hatten, waren aber so erschöpft, daß sie nur mit der äußersten Anstrengung ihrer letzten Kräfte ihre Boote aus Trockene zu schleppen vermochten. Doch ein warmes Abendessen, ein lebhaftes Feuer aus Treibholz und einige Stunden Ruhe stellten sie vollkommen wieder her. Wer da über die Entartung des Menschengeschlechts klagt, und meint, es sei in der guten alten Zeit kräftiger und ausdauernder gewesen als jetzt, den mögen die Annalen der Nordpolfahrer eines Besseren belehren!

Wenn Parry die Ehre zukommt, den nördlichsten Punkt des Oceans erreicht zu haben, so ist Kane der glorreiche Entdecker des nördlichsten bekannten Landes, denn sogar Roß Island, die äußerste Insel des spitzbergischen Archipels, liegt südlicher als das Vorgebirge von Washington Land unter $81^{\circ} 22'$ N. B., von wo aus man in weiter Ferne den noch unerreichten Parry Berg sein schneebedecktes Haupt erheben sieht.

Fassen wir nun alles zusammen, was so viele große Seefahrer seit Hudson geleistet haben, um dem Pole nahe zu rücken, so finden wir, daß sie den geheimnißvollen Kreis jenseits des 80. Breitegrades nur an sehr wenigen Punkten überschritten haben.

Es ist, als ob Kane, Parry, Scoresby vom atlantischen Ocean aus nur einzelne Würfe mit dem Senfblei in ein unergründliches Meer gethan hätten. In andern Richtungen, namentlich nach Sibirien und nach der Behringsstraße hin, erstreckt sich das Reich des Unbekannten noch weiter nach Süden. Kein Mensch hat jemals den Cap Tajmur umschifft; nur allein dem Wallroßjäger Iffakow ist es zur günstigen Stunde gelungen, die Nordspitze Nowaja Semlja's zu umfahren, und Wrangell konnte, vom Cap Schelagskoi aus, nie weiter als bis 72° N. B. vordringen. Werfen wir aber unsere Blicke auf Grönland, so finden wir das Innere dieser ungeheuren Halbinsel, bis zur Breite der Shetland's Inseln herab, noch eben so unbekannt und unzugänglich, wie die Nordpolargegenden selbst. Trotz aller Bemühungen der arctischen Seefahrer bleibt ein Gebiet, welches Europa an Größe wenig nachsteht, noch in völligem Dunkel verhüllt und Niemand weiß, ob Land, Eis oder offene See sich um den Pol erstreckt.

Nur so viel ist gewiß, daß die äußersten nach Norden geworfenen Blicke auf Meer und nicht auf Land gefallen sind. Scoresby hatte ein freies Fahrwasser vor sich; Kane's Begleiter sahen ein offenes Meer gegen die Küste von Washington Land schlagen, und im höchsten Norden, den er erreichte, fand

Parry loses und gebrochenes Eis. Während der ganzen Dauer seiner abenteuerlichen Schlittenfahrt trieben die Eissfelder nach Süden: weit hinaus über den äußersten Punkt, den er erreichte, muß also noch Meer liegen.

Berühmte Geographen vermuthen, daß die Fortsetzung des Golfstroms zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlja in das Polarmeer fließt, dasselbe umkreist und dann wieder als nordsüdliche Strömung zwischen Spitzbergen und Grönland sich in den atlantischen Ocean ergießt. Alle Versuche, zwischen den beiden letztgenannten Ländern zum Nordpol vorzudringen, mußten also nothwendig scheitern, weil sie gegen eine übermächtige Strömung ankämpften, welche unabsehbares Eis ihnen entgegen trieb; und merkwürdiger Weise sind doch alle Versuche seit Barenz' Zeiten stets nur in dieser Richtung gemacht worden. Vielleicht hätte man bessere Aussichten, vom atlantischen Meer nach der Behring's Straße zu gelangen, wenn man jenen ganz vernachlässigten Weg dazu wählte?

Daß die inneren Theile des Polarmeers noch mit einem dichten Schleier sich bedecken, ist übrigens um so weniger zu verwundern, da es nicht so lange her ist, daß dessen Umrisse dem Menschen bekannt sind. Vor Anfang des 16. Jahrhunderts war die ganze Nordküste Sibiriens noch ein geographisches Geheimniß, so wie zu Anfang des jetzigen die ganze Polarküste Nord Amerika's von der Barrow Straße bis zum Eiscap. England und Rußland theilen sich in das Verdienst dieser Entdeckungen, die zwar ihre Macht nicht vermehrt, aber gezeigt haben, welcher Ausdauer, welcher Standhaftigkeit ihre Kinder fähig sind. Es ist kein geringer Vortheil für eine Nation, wenn sie Namen wie Parry, Franklin, Bock, Simpson, Richardson oder wie Deshnew, Pachtussow, Laptew, Middendorff, Wrangell u. s. w. in ihre Annalen einschreiben und als Muster ihren Söhnen vorhalten kann.

In späteren Kapiteln folgen wir diesen Helden auf ihren beschwerlichen Pfaden; hier beschäftigen uns nur die eigentlichen Erscheinungen und Gefahren, die das Eismeer dem Schiffer darbietet.

Überall wo ein Fahrzeug durch den Busen des Oceans seine Gleise zieht, sind ihm Felsenriffe bedrohlich und mit ängstlichem Auge späht der Seefahrer umher oder befragt auch wohl die Tiefe mit dem Sentblei, ob sich nicht Unheil in ihrem Schooße verberge — doppelt und dreifach gefährlich sind aber die arctischen Meere, denn hier sind die Felsen nicht an den Grund gekettet, sondern

schwimmen frei umher, umringen das Fahrzeug, zerdrücken es in tödtlicher Umarmung oder reißen es, willenlos gefangen, mit sich fort.

Die ungeheuren Eismassen, welche dem arctischen Seefahrer begegnen, sind verschiedenartig und entstehen nicht alle auf dieselbe Weise. So wie der Winter mit seinem furchtbaren Froste eintritt, bedecken sich alle Buchten und eingeschlossenen Kanäle mit einer festen Eisedecke, die allmählig bis zu einer Dide von 10 bis 15 Fuß anwächst. Dieses Buseneis (bay-ice) löst sich im Lauf des Sommers und treibt mit der Ebbe in das offene Meer, wo es so lange hin- und hergeworfen wird, bis es entweder zu Anfang des folgenden Winters irgendwo wieder festfriert oder früher zur flüssigen Form zurückkehrt.

Aber geschlossene Buchten sind zur Bildung des Eises nicht durchaus nöthig; denn Scoresby sah wie es auf ganz offenem Meere unter 72° zu einer Dide anwuchs, die hinreichend war, ein mit gutem Winde segelndes Schiff anzuhalten. Zuerst bildet sich, was die englischen Matrosen „sludge“ nennen, kleine lose Crystalle, wie in Wasser schwimmender Schnee. Diese ebnen die Oberfläche der See, ungefähr wie darauf gegossenes Del es thun würde. Diese Crystalle müßten bald unter dem obwaltenden hohen Kältegrad zu größeren Flächen gefrieren, doch hindert dieses der Wellenschwall, so daß sie gewöhnlich abgerundete Stücke von 3 Zoll im Durchmesser bilden, welche später zu größeren Scheiben, dem sogenannten Pfannkucheneise (pancake-ice), verwachsen. Aus den Pfannkuchen endlich entwickeln sich fußdicke Tafelplatten von ellenlangem Durchmesser. Läßt alsdann das Schwellen des Oceans nach, was doch auch vorkommt, so kann binnen 48 Stunden die Oberfläche des Meeres meilenweit mit einer festen Decke sich belegen. Es ist wahrscheinlich, daß die großen Eisfelder, welche eins der vielen Meerwunder ausmachen, auf diese Weise in den freien hochnordischen Gewässern gebildet werden, da solche ungeheure, oft viele Quadratmeilen große Massen, schwerlich aus Buchten herauschwimmen könnten. Die durchschnittliche Dide der schweren Eisfelder ist von 10 bis 15 Fuß.

Vor Ende Juli ist die Oberfläche stets mit Schnee bedeckt, der mitunter 6 Fuß tief liegt und gegen Ende des Sommers kleine Seen darauf bildet. Die größten Felder sind zuweilen ganz flach und eben, gewöhnlich aber findet man sie mit zahllosen Eisblöcken übersäet, welche den grellen Widerschein der Schneeflächen mildern, indem sie Schattirungen vom zartesten Blau in allen Höhlungen abspiegeln.

Wie schon gesagt, treiben die Eisfelder zwischen Spitzbergen und Grönland, sowie aus dem weiten Portal der Davisstraße nach Süden, und auf dieser Wanderung werden jährlich viele zerstört. Das Schwellen des Oceans zertrümmert sie unter furchtbarem Gefrach und verwandelt sie in Treibeis, welches allmählig ganz vergeht. Nicht selten gerathen Eisfelder in eine drohende Bewegung, wo dann ihr Umkreis mit einer Schnelligkeit von mehreren englischen Meilen in der Stunde sich herumwälzt. Wenn solch ein drehendes Feld mit einem andern zusammenstößt, welches noch dazu in einer entgegengesetzten Richtung sich bewegen mag; wenn Massen, deren jede Millionen Tonnen wiegt, mit aller Wucht der Schnelligkeit und der Schwere sich begegnen, so kann die Einbildungskraft sich kaum einen furchtbareren Kampf vorstellen.

Die Eisberge entstehen auf eine ganz andere Weise wie die flachen Felder, sie werden nämlich durch die allmählig bis ins Meer sich fortschiebenden Gletscher gebildet. So wie unsere Flüsse fortwährend ihre Gewässer in die See ergießen, so rücken auch die Eisströme des hohen Nordens weiter und weiter in den Ocean, bis die hebende Gewalt der Fluth die überhängenden Massen abbricht. Die meisten der schwimmenden Eisberge, welche den Wallfischfängern begegnen, werden an der Westküste Grönlands, namentlich in der Jacobs Bai und Disco Bucht gebildet und sind oft von wunderbarer Größe. So maß Parry in der Baffins Bay einen gestrandeten Eisberg, der 4169 Ellen lang und 3869 Ellen breit war, und noch 51 Fuß über dem Wasser emporragte, obgleich er in einer Tiefe von 61 Klaftern auf dem Grunde lag. Als der Rücken des ganz flachen Berges bestiegen wurde, fand man ihn im Besiz eines enormen Weißbären, der aber, ehe man zu den Flinten greifen konnte, mit einem furchtbaren Sage sich ins Meer hinabstürzte. Wir staunen über so riesige Massen, wenn wir aber den gigantischen Maßstab ins Auge fassen, nach welchem die Natur die Gletscher des hohen Nordens angelegt hat, wenn wir lesen, daß diese Eisströme nicht selten dem Meere Fronten von 7000 Fuß Breite und 300 Fuß Höhe über dem Wasserspiegel darbieten, ja, daß der Humboldt Gletscher, jenes Wunderwerk der Schöpfung, meilen und meilenweit seine Stirn den brandenden Fluthen entgegensetzt, so erscheint uns die Riesengröße der Eisberge minder wunderbar.

Wenn bei ruhigem Wetter die Colosse daherschwimmen, so verursacht ihr Steigen und Fallen im anschwellenden Oceane ein entsetzliches Getöse und Wogenrauschen, so daß sie nicht nur dem Auge, sondern auch dem Gehör als

etwas Erhabenes sich darstellen. Ihre gewöhnliche Form ist die einer hohen senkrechten Wand, die sich allmählig gegen das andere Ende hin abbacht; häufig jedoch erscheinen sie in den allerfantastischsten Gestalten, namentlich wenn Wärme und Brandung, Sturm und Regen lange an ihnen genagt. Die Farbe ist meistens freidweiß oder grau, doch im hellen Sonnenlichte schillern sie in den herrlichsten Tinten.

Da Eisberge oft weit vom Lande und in ganz unerwarteten Breiten angetroffen werden, so müssen alle Seefahrer, die den atlantischen Ocean zwischen 50 und 60° und sogar noch südlicher durchfurchen, in der Dunkelheit der Nacht stets vor ihnen auf der Huth sein. Zuweilen kommen sie am Eingang der Davis Straße in langen Ketten vor und haben dort schon manches Schiff zerquetscht, welches bei stürmischem Wetter zwischen sie gerieth. Einzelne Eisberge sind dagegen selten gefährlich; sie können sogar dem Schiffer vom größten Nutzen sein. Denn der stärkste Wind macht scheinbar keinen großen Eindruck auf ihre Masse, im Gegentheil, da alles leichtere Eis schnell vor ihnen vorbeizieht, so kommt es einem vor, als ob sie gegen den Luftstrom anschwämmen. Bei starkem widrigem Winde bieten sie daher mitunter einen vortrefflichen Ankerplatz, unter dessen Schutz der Wallfischjäger das Treibeis vorbeiziehen läßt, oder in aller Ruhe die verschiedenen Beschäftigungen vornimmt, die ein glücklicher Fang nach sich zieht. Doch ist das Ankeru unter einem Eisberge nicht immer gefahrlos, da oft eine Kleinigkeit hinreicht, das Gleichgewicht zu stören und dann der Koloß kopfüber stürzt.

Gegen Ende des Sommers ist das Eis ungemein zerbrechlich, so daß ein Schlag mit der Art oft ganz unverhältnißmäßige Folgen hat. So erzählt Scoresby die Geschichte zweier Matrosen, die einen Anker an einen Eisberg befestigen wollten. Sie fangen an ein Loch zu hauen, doch kaum ist der erste Schlag geschehen, so berstet die Riesenmasse von unten nach oben, und fällt in zwei Hälften auseinander. Einer der Matrosen, mit großer Geistesgegenwart begabt, läuft den stürzenden Eisfelsen, auf dem er sich befindet, in der dem Fall entgegengesetzten Richtung hinan und schaukelt auf dem hin und herschwankenden Gipfel, bis dieser zum Gleichgewicht kommt. Aber sein Gefährte fiel in den Schlund zwischen den beiden Massen, und wäre wahrscheinlich zerdrückt oder erstickt, wenn nicht das ausströmende Wasser ihn mit fortgerissen und bis in die Nähe des wartenden Bootes getrieben hätte.

Manchmal geben Eisberge dem Schiffer Gelegenheit, einen neuen Vorrath süßen Wassers zu sammeln.

Zuweilen, indem sie die Straßen des Eismeers herabschwimmen, stranden sie auf Rissen oder Untiefen und bleiben oft jahrelang dort liegen. So erwähnen Fabritius und Crank zweier Eisberge, die in der South-East-Bay (in Baffin's Bay) während mehrerer Saisons Wurzel faßten und von den holländischen Wallfischfängern, wegen ihrer ungeheuren Größe, Amsterdam und Haarlem genannt wurden.

Die Grenzen des Polareises im Winter und Sommer sind bereits von uns in einer andern Schrift (Das Leben des Meeres) angegeben worden, so daß wir uns hier mit diesem Gegenstande nur kurz befassen werden.

Wie es in unseren Gegenden mäßige und strenge Winter gibt, so ist auch die Eisbildung im hohen Norden nicht immer gleichmäßig. Die Polarküsten Asien's und Amerika's scheinen zwar alljährlich mit festem Eise bis in unbekannte Fernen umgürtet zu sein, doch im Meere zwischen Grönland und Spitzbergen unterscheiden die Wallfischfänger geschlossene und offene Saisons (close and open seasons). Erstere finden statt wenn im Frühjahr das Eis noch so dicht und fest angetroffen wird, daß die Küsten Spitzbergen's unerreichbar sind, und man nicht weiter nordwärts als bis 75° und 76° bringen kann; letztere, wenn man ungehindert bis Hadluyt's Headland fährt. Alsdann erstreckt sich bis 80° hinauf, ein 20 bis 50 Seemeilen breiter offener Canal zwischen Land und Eis, der allmählig nach Norden hin sich verschmälert und endlich mit einem halbkreisförmigen Bogen an der nordwestlichen Extremität der Inselgruppe endet. Doch auch in geschlossenen Saisons, obgleich das Eis bis zur Südspitze Spitzbergen's einen Damm bildet, ist dieser doch nur 20, 30 oder 40 Seemeilen breit und geht weiter oben an der Küste in ein offenes Meer über. Er besteht gewöhnlich aus gepacktem Eise (packed ice) und der Wallfischjäger sucht auf alle mögliche Weise durchzudringen, da er jenseits erst hoffen kann, einen lohnenden Fang zu thun. Um die Rückfahrt braucht er sich nicht zu bekümmern, da sie stets durch das Schmelzen des Eises im Spätsommer begünstigt wird.

Die Schifffahrt in der Hudson's Bay wird gewöhnlich schon im November durch das Eis unterbrochen. Hier sowohl wie in der Baffin's Bay kann man vor Juni oder Juli nicht weit eindringen; manchmal erst viel später. Baffin segelte Anfangs Juli ohne große Schwierigkeit bis zum Hintergrunde des nach ihm benannten Meeres, während Noß sogar Mitte August auf die größten

Schwierigkeiten stieß. Im August und September sind die Buchten am offensten und in den Hudson's und Davis' Straßen ist alsdann das Eis fast ganz verschwunden.

Zu den merkwürdigsten Erscheinungen des Polarmeeres gehört der Eisblink oder der Widerschein des Eises gegen den Himmel. Ein heller Lichtstreif, der Morgendämmerung ähnlich, aber ohne ihre Röthe, erscheint in der Luft, gerade über dem Horizont und zeichnet dort eine vollkommene Karte des Eises ab, 20 oder 30 Meilen jenseits der Grenzen des gewöhnlichen Gesichtskreises. Der Eisblink ist manchmal dem erfahrenen Schiffer vom größten Nutzen, da diese Erscheinung ihn nicht nur auf die Nähe bedeutender Eismassen aufmerksam macht, sondern ihn sogar über die Natur derselben aufklärt, ob fest oder lose, ob zusammenhängend oder offen.

So erzählt Scoresby, daß am 7. Juni 1821 ein so deutlicher Eisblink am Horizont erschien, daß er 20 oder 30 Meilen in der Runde die Figur und wahrscheinliche Ausdehnung eines jeden einzelnen Feldes bestimmen konnte. Gepacktes und offenes Eis ließ sich an der trüberen gelblicheren Farbe erkennen, während jede Wasserstraße oder eisfreie Stelle einen tiefblauen Streifen oder bläulich schwarzen Fleck, mitten im Eisblink abzeichnend, dem Seefahrer genau anzeigte, wo das meiste Wasser lag, und welche Hindernisse sich der Durchfahrt entgegenstellten. Nur auf diese Weise war er im Stande, im Nordwesten des von Eis umschlossenen Beckens, in welchem er schon lange aufgehalten worden, eine weite Durchfahrt zu entdecken, und so kam er, Dank seinem himmlischen Wegweiser, glücklich wieder ins Freie.

Zu den die Schifffahrt in den arctischen Meeren begünstigenden Umständen gehört ferner noch, außer dem ununterbrochenen Tageslicht im Sommer, die Tendenz des Treibeises, während ruhigen Wetters auseinander zu gehen, so daß man fast an eine gegenseitige Abstoßung glauben könnte.

Sehr hinderlich dagegen sind die häufigen dichten Nebel, welche oft wochenlang, namentlich im Juli, die Luft verfinstern. Sie stören den Wallfischjäger ungemein, machen einen sehr niederschlagenden Eindruck auf das Gemüth, und da während ihrer Dauer die Temperatur auch in der Mittagsstunde nicht viel über Null steht, so wirkt die feuchte Kälte auch physisch höchst unangenehm.

Der Wallfischfänger, der im Frühjahr ausbricht, um die riesigen Cetaceen im Eismeer zu verfolgen, beeilt sich, sowie die kürzer werdenden Tage und die zunehmende Kälte ihn an den Winter mahnen, jene ungastlichen Gewässer zu

verlassen, er kennt sie eigentlich nur zur Zeit, wo sie ihrer größten Schrecknisse beraubt sind, anders aber ist es mit dem arctischen Entdeckungsfahrer, der sich in Regionen hineinwagt, wo er wohl weiß, daß das Einfrieren seines Schiffes und eine lange entbehrungsvolle Winternacht, ja oft mehr als eine, ihm bevorsteht.

So haben von Varenh bis auf die neuesten Zeiten unzählige Ueberwinterungen europäischer Seefahrer im Eismeer stattgefunden und alle bieten uns dieselben trostlosen Bilder dar: nirgends aber finden wir die Schrecknisse des arctischen Winters auf eine ergreifendere Weise geschildert, nirgends treten sie uns sichtbarer vor Augen, als in Kane's interessantem Reisewerk, und obgleich wir fürchten müssen, den Leser vielleicht schon zu lange unter Eiszeldern und Eisbergen aufgehalten zu haben, so hoffen wir denn doch, daß er folgenden Auszug aus dem Tagebuche des weltberühmten Amerikaners mit Vergnügen lesen wird. Wir erinnern nur noch, daß die Scene unter 79° N. B. liegt, fast so nördlich und viel kälter als Nord Spitzbergen. Es war der erste Winter, den Kane auf seiner letzten Reise dort zubachte.

„10. Sept. 1853, + 14 F. (— 8 R.). Die Vögel sind fort. Die Seeschwalben, so zahlreich als wir zuerst ankamen, und sogar die jungen Bürgermeister (*Larus glaucus*) haben sich schon alle auf und davon nach Süden gemacht. Die Schneevögel ausgenommen sind sie die letzten unter allen Auswanderern. Wir haben viel Arbeit vor uns. Die lange Nacht wird bald da sein und in einem Monat verlieren wir die Sonne. Die Astronomen lassen sie zwar erst am 24. October untertauchen, aber eine Bergreihe liegt zwischen uns und dem westlichen Horizont, und so können wir denn nicht darauf rechnen, sie nach dem 10. October noch zu sehen.

„11. Sept. Der lange helle Tag hat angefangen sich etwas zu verschleiern und obgleich der mitternächtliche Himmel noch immer in lebhaften Farben glüht, so zeigt er uns doch Capella und Arcturus, und sogar jenes kleinere Licht der heimathlichen Erinnerungen — den Polarstern. Mühsam nach ihm hinaufschauend, mußte ich über die wenigen Grade seufzen, die unseren Zenith von dem Pole trennen, über welchem er hängt.

„28. Oct. Der Mond hat seine größte nördliche Declination von ungefähr $25^{\circ} 35'$ erreicht. Er gewährt einen glorreichen Anblick; kreisend am Firmamente, steht er, am niedrigsten Punkt seiner Curve, noch immer 14° über dem Horizont. Schon seit 8 Tagen zieht er seine leuchtende Bahn mit fast unverändertem