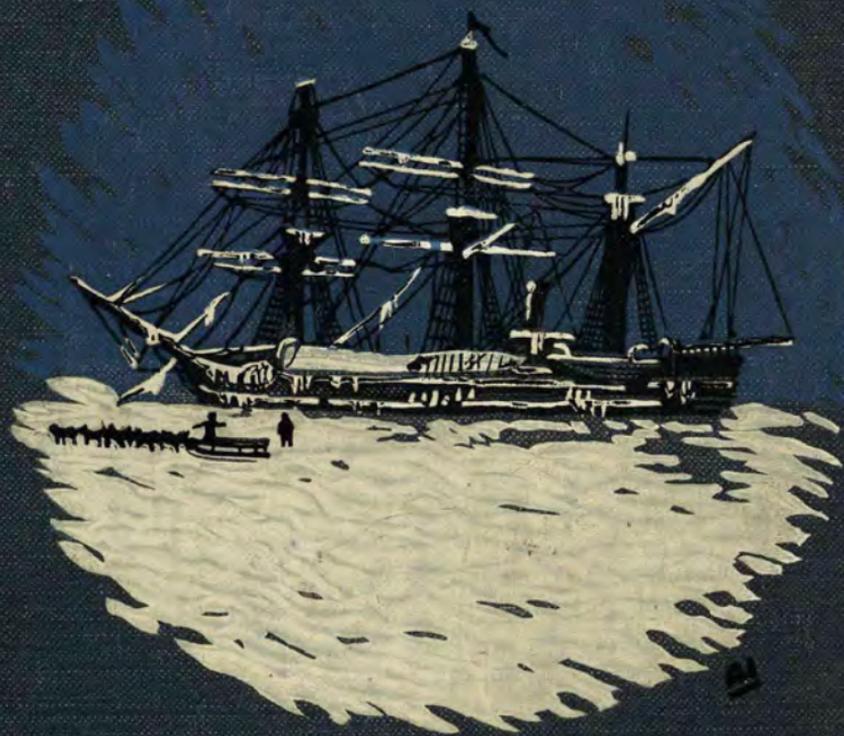


12 134 [1]



ADOLF ERIK
FREIHERR VON NORDENSKIÖLD

DIE UMSEGELUNG
ASIENS UND EUROPAS
AUF DER VEGA

Q. No. I + II

20.-

Die Umsegelung Asiens
und Europas auf der Vega

Erster Band



Anton von Meißel.

Adolf Erik Freiherr von Nordenskiöld

Die Umsegelung Asiens und Europas auf der Vega

Mit einem historischen Rückblick auf frühere Reisen
längs der Nordküste der Alten Welt

Mit 2 Bildnissen in Stahlstich, 500 Abbildungen
und 19 Karten

Dritte Auflage

Erster Band



Leipzig / F. A. Brockhaus / 1924



C 12134 [1]



~~42/1903~~

Vorwort zur deutschen Ausgabe.

Der Enthusiasmus, mit dem man überall die Nachricht von der glücklichen Umsegelung Asiens und Europas durch die Vega aufgenommen hat, machte es mir zur Pflicht, neben den rein wissenschaftlichen Publicationen über diese Reise auch eine populäre Beschreibung derselben zu veröffentlichen.

Indem ich hiermit dem deutschen Publikum den ersten Theil dieser Arbeit übergebe, hoffe ich, daß das lebhafteste Interesse, mit dem man in Deutschland stets die geographischen Forschungen und besonders die Entdeckungsreisen in den arktischen Gegenden verfolgt hat, dem Buche eine freundliche Aufnahme sichern wird, und würde ich es für eines der größten Resultate der Vega-Expedition ansehen, wenn die Beschreibung dieser Reise zu neuen arktischen Unternehmungen anregen würde. Noch immer sind weite Gegenden der arktischen und antarktischen Länder und Meere unerforscht, und mehr als ein Vega-Sieg winkt dort dem kühnen Forscher.

Stockholm, 9. Juli 1881.

A. G. Nordenskiöld.

Inhalt.

Vorwort zur deutschen Ausgabe	Seite V
---	------------

Einleitung	1
----------------------	---

Erstes Kapitel.

Abfahrt. — Tromsø. — Die Theilnehmer an der Fahrt. — Aufenthalt bei Mäsö. — Die Waldgrenze. — Klima. — Der Storbud und seine Heilmittel. — Die erste Umsegelung des Nordcaps. — Othere's Reisebericht. — Vorstellungen über die Geographie Scandinaviens während der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts. — Aelteste Karten über den Norden. — Der Bericht Heberstein's über Istoma's Reise. — Gustav Wasa und die Nordostpassage. — Die Reisen Willoughby's und Chancellor's	33
--	----

Zweites Kapitel.

Abreise von Mäsö. — Gänseland und seine Eisverhältnisse. — Die Fahrzeuge der Expedition versammeln sich bei Chabarowa. — Samojedendorf daselbst. — Die Kirche. — Russen und Samoeden. — Besuch in Chabarowa 1875. — Kauf samojedischer Götzen. — Kleidertracht und Wohnungen der Samoeden. — Vergleich zwischen den Polarvölkern. — Besuch von Opferplätzen und Samojedengräbern auf der Insel Waigatsch. — Aeltere Nachrichten über die Samoeden. — Ihr Platz in der Ethnographie	62
--	----

Drittes Kapitel.

Aus dem Thierleben auf Nowaja-Semlja: Sturmvogel. — Altkönig. — Alke. — Leiste. — Papagaitaucher. — Möven. — Struntjäger. — Seeschwalbe. — Enten und Gänse. — Schwan. — Sumpfvogel. — Schneesperling. — Schneehuhn. — Bergeule. — Kenthier. — Eisbär. — Bergfuchs. — Lemming. — Insekten. — Walross. — Seehund. — Walfische	93
---	----

Viertes Kapitel.

Ursprung der Namen Jugor-Schar und Karisches Meer. — Regeln für die Durchsegelung von Jugor-Schar. — Die „höchsten Berge“ der Erde. — Ankerplätze. — Einsegelung in das Karische Meer. — Seine Umgebungen. — Das Inlandeis von Nowaja-Semlja. — Seltenheit wirklicher Eisberge in gewissen Theilen der Polarmeere. — Die Naturbeschaffenheit des Karischen Meeres. — Thiere, Pflanzen, Sumpferz. — Fahrt über das Karische Meer. — Einfluß des Eises auf den Meeresboden. — Süßwasser. — Diatomaceen auf dem Meeresseise. — Ankunft im Dicksonshafen. — Thierleben daselbst. — Einwohner und Wohnplätze an der Mündung des Zenissei. — Die Flora am Dicksonshafen. — Evertibraten. — Ausflug nach Beli-Straw. — Salmal. — Frühere Besuche daselbst. — Rummelins' Ueberwinterung auf der Briochowski-Insel 147

Fünftes Kapitel.

Geschichte der Nordostfahrten von 1556—1878: Burrough 1556. — Pet und Jackman 1580. — Erste Reise der Holländer 1594. — Oliver Brunel. — Zweite Reise 1595. — Dritte Reise 1596. — Hudson 1608. — Gourdon 1611. — Bosman 1625. — De la Martinière 1653. — Blaming 1664. — Snobberger 1675. — Koule kommt nach einem Lande nördlich von Nowaja-Semlja. — Wood und Flaves 1676. — Meinungsaustrausch in England über die Eisverhältnisse im Polarmeere. — Angaben über das Erreichen hoher nördlicher Breitengrade. — Die Ansichten über die Beschaffenheit des Polarmeeres noch fortwährend getheilt. — Payer und Weyprecht 1872—74 188

Sechstes Kapitel.

Die Nordostfahrten der Russen und Norweger. — Robivan Iwanow 1690. — Die große nordische Expedition 1734—37. — Der vermeintliche Metallreichtum von Nowaja-Semlja. — Zushkow 1757. — Sawwa Koschkin 1760. — Kosmuislow 1768. — Isarew 1819. — Lütke 1821—24. — Iwanow 1822—28. — Pachtussow 1832—35. — von Baer 1837. — Ziwolka und Moissejew 1838—39. — von Krusenstern 1860, 1862. — Entstehung und Geschichte des Eismeerfanges. — Carlsen 1868. — Ed. Johannesen 1869, 1870. — Ulve, Mack und Ovale 1870. — Mack 1871. — Entdeckung der Ueberreste von Varents' Ueberwinterung. — Tobiesen's Ueberwinterung 1872—73. — Schwedische Expeditionen 1875 und 1876. — Wiggins 1876. — Spätere Reisen nach und von dem Zenissei 239

Siebentes Kapitel.

Abreise von Dicksonshafen. — Landung an einer Felseninsel östlich vom Zenissei. — Umgekommene Thiere. — Fund von Krysalen auf dem Eise. — Kosmischer Staub. — Aufenthalt in Actiniabai. — Johannesen's Entdeckung der Insel Einsamkeit. — Ankunft bei Cap Escheljustin. — Naturbeschaffenheit des Landes und Meeres daselbst. — Versuch direct nach Osten nach den Neusibirischen Inseln vor-

zubringen. — Einwirkung des Nebels. — Reiche Dreggernte. — Die Probraschenie-Insel. — Trennung von der Lena außerhalb der Mündung des Lenastuffes. . 288

Achtes Kapitel.

Die Reise des Frazer und Expreß den Jenissei hinauf und ihre Rückkehr nach Norwegen. — Contract über das Lootsen der Lena den Lenastuff hinauf. — Die Fahrt der Lena durch das Delta und den Fluß aufwärts nach Jakutsk. — Die Naturbeschaffenheit Sibiriens im allgemeinen. — Die Flußgebiete. — Ueber die Befähigung des Landes für den Anbau und sein Bedürfniß leichterer Communicationen. — Die großen Flüsse, Sibiriens zukünftige Handelswege. — Die Sibiriatoff-Insel. — Die Tundra. — Der sibirische Urwald. — Die Art der Befahrung des Jenissei: Hundeböote, schwimmende Kaufläden mit Dampf vorwärts getrieben. — Neue Ausichten für Sibirien 322

Neuntes Kapitel.

Die Neustbirischen Inseln. — Mammuth. — Funde von Mammuth- und Nashornmumien. — Fossile Rhinoceroshörner. — Die Stolbowoj-Insel. — Die Plachoff-Insel. — Erste Entdeckung dieser Insel. — Fahrt durch den Sund zwischen der Plachoff-Insel und dem Festlande. — Thierleben daselbst. — Eisbildung im Wasser über dem Gefrierpunkt. — Die Bären-Inseln. — Die Menge und Stärke des Eises fängt an zuzunehmen. — Verschiedene Arten von Meereseis. — Erneuter Versuch, die eisfreie Rinne an der Küste zu verlassen. — Die Bierpfeiler-Insel. — Fahrt längs der Küste nach Cap Schelagskoj. — Das Vorwärtstommen wird durch Eis, Untiefen und Nebel verzögert. — Erstes Zusammentreffen mit Tschuktischen. — Landung und Besuch von Tschuktischenbörfern. — Verlassene Zeltplätze. — Der Handel mit den Eingeborenen wird durch Mangel an Tauschmitteln erschwert. — Aufenthalt bei Irlajpi. — Onkilon-Gräber. — Nachrichten über das Volk der Onkilon. — Neue Berührung mit Tschuktischen. — Die Koljutschin-Bai. — Amerikanische Angaben über die Eisverhältnisse nördlich von der Berings-Strasse. — Festsetzung im Eise 361

Zehntes Kapitel.

Die Ueberwinterung wird nothwendig. — Die Lage der Bega. — Das Eis um das Fahrzeug. — Ein amerikanisches Schiff in der Nähe der Bega bei ihrem Einfrieren. — Beschaffenheit des nahegelegenen Landes. — Die Bega wird für die Ueberwinterung eingerichtet. — Ein Provianddepot und ein Observationshaus werden am Lande angelegt. — Wintertrachten. — Die Temperatur auf dem Schiffe. — Gesundheitszustand und Speiseordnung. — Kälte-, Wind- und Schneeverhältnisse. — Die Tschuktischen an Bord. — Menka's Besuch. — Absendung von Briefen nach der Heimat. — Nordqvist's und Hobgaard's Ausflug nach dem Zelte Menka's. — Neuer Besuch von Menka. — Das Schicksal der Briefe. — Nordqvist's Reise nach Bidlin. — Fund eines tschuktischen Grabes. — Eine Jagd. — Wissenschaftliche Arbeiten. — Das Leben im Winter. — Der Weihnachtsabend 422

Verzeichniß der Abbildungen.

1. In den Text gedruckte Holzschnitte.

	Seite
Die Vega	1
Längendurchschnitt des Schiffes	8
Plan der Einrichtung unter Deck	—
Plan des oberen Deckes	—
Längendurchschnitt des Schiffes Lena	9
Plan der Einrichtung unter Deck	—
Plan des oberen Deckes	—
Schwedische Flagge	32
Polartracht der Alten Welt	34
Polartracht der Neuen Welt	35
Die Baumgrenze in Norwegen	38
Die Baumgrenze in Sibirien	39
Multbeeren (<i>Rubus Chamaemorus</i> L.)	40
Norwegisches Schiff aus dem 10. Jahrhundert	47
Sebastian Cabot	55
Die Kirche in Chabarowa	67
Samojedische Frauenhaube	71
Samojedischer Schlitten	72
Lappische Alja	73
Samojedischer Schlitten und Bögen	74
Samojedische Bögenbilder	76
Samojedische Frauentracht	78
Samojedischer Haarschmuck	79
Samojedischer Gürtel mit Messer	80
Opferhügel auf der Waigatschinsel	82
Bögenbilder von dem Opferhügel	83
Opferhöhle auf der Waigatschinsel	85
Samojedengrab auf der Waigatschinsel	87
Samojedische Bogenschützen	88
Samojeden	90
Affenkönig (<i>Mergulus alle</i> L.)	95
Alf (<i>Uria Brünnichii</i> Sabine)	96
Papagaitaucher (<i>Mormon arcticus</i> L.)	99
Teist (<i>Uria grylle</i> L.)	—
Elfenbeinmöve (<i>Larus eburneus</i> Gmel.)	101
Die dreizehige Möve (<i>Larus tridactylus</i> L.)	—
Seltene nordische Mövenarten. a. <i>Larus Sabinii</i> Sabine. b. <i>Larus Rossii</i> Richards	103

	Seite
Raubmöven. a. <i>Lestris Buffonii</i> Boie. b. <i>Lestris parasitica</i> L. c. <i>Lestris pomarina</i> Tem.	105
Köpfe: a. Pracht-Eider; b. Eiderente; c. weißköpfige Gans; d. Ringelgans.	107
Kleinerer Singschwan (<i>Cygnus Bewickii</i> Yarr.)	111
Brustbein des <i>Cygnus Bewickii</i>	—
Schneehuhnseifen	113
Bergeule (<i>Strix nyctea</i> L.)	114
Kenthier-Weideplatz	118
Eisbären	121
Eisbären. (Nach Olaus Magnus. 1555.)	127
Walroßzähne	133
Fanggeräthschaften	135
Walroßfang. (Nach Olaus Magnus. 1555.)	138
Walroß. (Mutter mit Jungen)	139
Japanisches Bild von einem Walroß	140
Großer, härtiger Seehund (<i>Phoca barbata</i> Fabr.)	141
Grauer Seehund. (Snabb.) (<i>Phoca hispida</i> Erxl.)	—
Weißwal. (Weißer Delfhin.) (<i>Delphinapterus leucas</i> Pallas)	143
Durchschnitt von Inlandeis	152
Bild von grönländischem Inlandeis	153
Grönländischer Eisfjord	154
Langsam fortschreitender Gletscher	155
Abnehmender Gletscher	—
Umbellula vom Karischen Meere	158
<i>Elpidia glacialis</i> , Théel, vom Karischen Meere	159
Manganhaltige Sumpferzbildungen vom Karischen Meere	160
Durchschnitt von der südlichen Küste der Matotschkin-Straße	163
Kuinen einer Simovie bei Krestowskoj	168
<i>Sieversia glacialis</i> R. Br.	171
Vertebraten von Dicksonshafen	173
Oyferplatz auf Ismal	181
Erdhütten auf der Brichowski-Insel	184
Eine russische Lodja	192
Holländischer Schiffer	204
Eisbärenjagd	206
Zan Huyghen van Linschoten	209
Kilduin im russischen Lappland im Jahre 1594	210
Unglücklicher Kampf mit einem Eisbären	216
Varents' und Rijp's Fahrzeuge	219
Varents' Haus, Außenseite	222
Varents' Haus, Inneres	223
Jacob van Heemskerck	225
Goldglänzendes Ammonshorn von Nowaja-Semlja (<i>Ammonites alternans</i> v. Buch)	244
Matotschkin-Schar	246
Friedrich Benjamin von Lütke	249

	Seite
August Karlowitsch Ziwolka	254
Paul von Krusenstern der Jüngere	255
Michael Konstantinowitsch Sidoroff	256
Norwegische Fischerschute	262
Elling Carlsen	264
Edward Holm Johannesen	265
Sivert Kristian Tobiesen	272
Tobiesen's Winterhaus auf der Bäreninsel	273
Joseph Wiggins	282
David Iwanowitsch Schwanenberg	284
Gustav Adolf Rummelin	285
Die Jacht Utrennaja-Saria	286
Die Bega und Lena an einem Eislücke vertaut	291
Haarstern von der Taimurküste (Antedon Eschrichtii J. Müller)	295
Krystalle auf dem Eise außerhalb Taimur gefunden	296
Durchschnitt der Schneefläche eines Treibeisfeldes 80° nördl. Br.	298
Gras von der Actiniabai (Pleuropogon Sabini R. Br.)	301
Felsendraba (Draba alpina L.) vom Cap Tscheljuskin	307
Der am weitesten nach Norden hinauf vorkommende Käfer (Micralymma Dicksoni Mäkl.)	308
Aufenthalt der Expedition bei Cap Tscheljuskin	309
Ophiurid vom Meere nördlich von Cap Tscheljuskin (Ophiacantha biden- tata Retz)	311
Seespinne (Pyknogonid) aus dem Meere östlich von Cap Tscheljuskin	315
Die Preobraschenie-Insel	318
Der Dampfer Frajer	323
Der Dampfer Lena	331
Hans Christian Johannesen	332
Zakutsk im 17. Jahrhundert.	336
Zakutsk in unsern Tagen	337
Strandbild vom Jenissei	343
Subfossile Seemuscheln von der Tundra	344
Sibirisches Flußboot	349
Ostjakische Zelte	353
Fischerboote auf dem Ob	354
Gräber in dem Urwald Sibiriens	355
Kirchdorf an einem sibirischen Flusse	359
Mammuth, reconstruirt	364
Sibirisches Rhinoceroshorn	368
Die Stolbowoj-Insel	375
Idothea entomon, Lin.	376
Idothea Sabinei, Kröyer	377
Die Ljachoff-Insel	379
Becherpongien	387
Die Bierpfeiler-Insel	388
Tschuktischische Boote	390

	Seite
Eskultsche in einem Regenrod von Seehundsbarren	392
Eskultschisches Zelt	394
Durchschnitt eines eskultschischen Grabes	398
Irkaipij	402
Ueberreste eines Onkilon-Hauses	403
Geräthschaften, in den Ruinen eines Onkilon-Hauses gefunden	404
Alge von Irkaipij (<i>Laminaria solidungula</i> J. G. Ag.)	412
Seerabe von Irkaipij (<i>Graculus bicristatus</i> Pallas)	413
Eisstücke von der Küste der Eskultschen-Halbinsel	415
Torof in der Nähe des Winterquartiers der Vega	424
Wintertracht der Mannschaft der Vega	433
Dorsch von Pittekaj (<i>Gadus navaga</i> Kölreuter)	439
Kautskau, eskultschisches Mädchen	444
Eislieb	449
Stint von der Eskultschen-Halbinsel (<i>Osmerus eperlanus</i> Lin.)	450
Wassili Menta	451
Eskultschischer Hundeschlitten	455
Eskultschische Knochenschnitzereien	463
Hafen im Eskultschen-Lande	464
Das Observatorium bei Pittekaj	467
Refractions-Halo	473
Reflex-Halo	474
Durchschnitt von Sandlagern bei Pittekaj	475

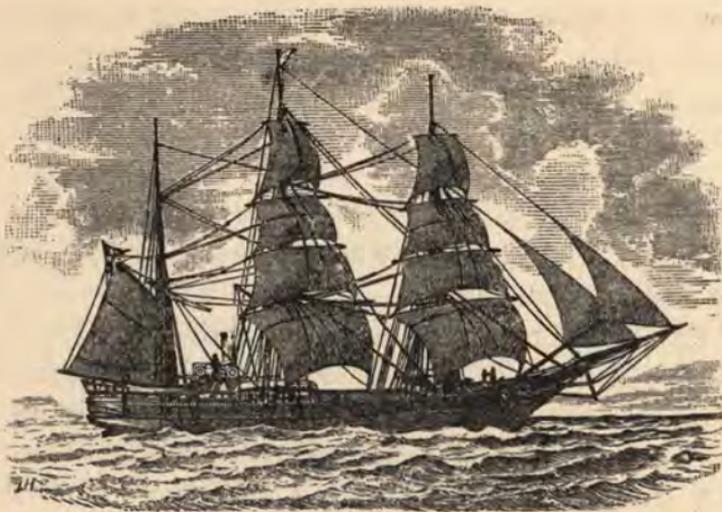
2. Separatbilder.

Freiherr A. E. von Nordenstjöld. (Titelbild.)	
Tromsö	32
Sir Hugh Willoughby	56
Wardö im Jahre 1594	59
Wardö in unsern Tagen	59
Küstenlandschaft von Nowaja-Semlja von Matotschkin-Schar aus	64
Brüteplatz von Alfenkönigen	97
Brüteplatz von Möven	100
Walrosse	131
Junge grönländische Seehunde	142
Die Vega und die Lena, das Cap Escheljustin salutirend	305
Bugsiren mit Hunden auf dem Jenissei	353
Mammuthskelet in dem Museum der kais. Akademie der Wissenschaften zu St.-Petersburg	361
Die Vega im Winterquartier	432
Angelnde Eskultschen	449
Die Offizierskajüte	472
Der Weihnachtsabend an Bord der Vega	476

3. Karten.

	Seite
Karte der Zenissei-Mündung	167
Karte über Fretum Nassovicum oder Jugor-Schar	214
De la Martinière's Karte	230

1. Karte des nördlichen Europa nach Nicolaus Donis' Ausgabe von Ptolemaeus' *Cosmographia*. Ulm 1482. (Zu S. 48.)
 2. Karte des Nordens nach Jakob Ziegler's *Schondia*. Straßburg 1532. (Zu S. 48.)
 3. Karte des nördlichen Europa nach Olaus Magnus' *Historia de gentium septentrionalium variis conditionibus*. Basel 1567. (Zu S. 49.)
 4. Russische Karte des nördlichen Eismeeres zu Anfang des 17. Jahrhunderts, veröffentlicht in Holland im Jahre 1612 von Isaac Massa. (Zu S. 211.)
 5. Karte über Barents' dritte Reise, nach J. J. Pontanus, *Rerum et urbis Amstelodamensium historia*. Amsterdam 1611. (Zu S. 220.)
 6. Karte vom Dicksonshafen, von G. Dove. (Zu S. 164.)
 7. Kartenskizze des Laimyr-Sundes, von G. Dove. (Zu S. 300.)
-



Einleitung.

Die Seefahrt, welche ich in diesem Buche schildern will, wurde durch zwei andere, schon früher von Schweden ausgegangene Seereisen nach dem westlichen Theil des sibirischen Eismeeres veranlaßt, während welcher ich, das erste mal im Jahre 1875 mit der Fischerichute *Pröven*, und das zweite mal im Jahre 1876 mit dem Dampfer *Ymer*, die Mündung des *Zenissei* erreichte.

Nach meiner Rückkehr von der letztgenannten Fahrt glaubte ich auf Grund der dabei erworbenen Erfahrungen und der Lehren, die man mit Hülfe dieser Erfahrungen aus den ältern, besonders den russischen Untersuchungen der Nordküste Asiens schöpfen kann, die Erklärung abgeben zu können, daß das offene Fahrwasser, welches mich zwei Jahre hintereinander über das früher so übel berüchtigte *Karische Meer*, diesen Eiskeller der russischen Nordküste, bis nach der Mündung des *Zenissei* geführt hatte, sich aller Wahrscheinlichkeit nach bis an die *Beringstraße* erstrecke, und daß demnach eine Umsegelung der Alten Welt möglich wäre.

Es lag in der Natur der Sache, daß ich eine solche Aufforderung zu neuen, wichtigen Entdeckungen, wie sie hier in Aussicht lagen, auch weiter zu verfolgen suchen würde. Galt es ja die Lösung einer

geographischen Aufgabe, des Vordringens auf nordöstlichem Wege nach China und Japan, welche seit mehr als drei Jahrhunderten den Gegenstand eines Wettstreites zwischen den ersten Handelsstaaten und den kühnsten Seefahrern der ganzen Welt abgegeben hat, und deren Lösung, wenn man diese Aufgabe als eine Umsegelung der Alten Welt auffaßt, bereits seit Jahrtausenden das Ziel der Wünsche aller Geographen gewesen ist. Ich beschloß deshalb, für diesen Zweck zunächst die Geldmittel anzuwenden, welche Herr A. Sibiriakoff bei meiner Rückkehr von der Reise des Jahres 1876 behufs Fortsetzung der Untersuchungen im sibirischen Eismeer zu meiner Verfügung gestellt hatte. Für eine Fahrt von solcher Ausdehnung, wie sie hier vorlag, war jedoch diese Summe gänzlich unzureichend. Ich wandte mich daher mit der Frage an Se. Majestät den König, inwiefern die beabsichtigte Seereise in Bezug auf ihre Ausrüstung auf eine Unterstützung aus Staatsmitteln würde rechnen können. König Oskar, welcher bereits als Kronprinz reichliche Beiträge zu der Torell'schen Expedition von 1861 gegeben hatte, erfaßte meinen Vorschlag sofort mit besonderer Wärme und versprach, in kurzer Zeit die schwedischen Jenisseifahrer und andere für unsere Forschungsreisen im Norden sich interessirende Personen zu einer Berathung über diesen Gegenstand zusammenzuberufen, indem er mich aufforderte, mich zu einer vollständigen Darlegung der Gründe bereit zu halten, auf die ich meine von der allgemeinen Auffassung so abweichende Ansicht über die Eisverhältnisse des Meeres an der Nordküste Sibiriens basirte.

Diese Zusammenkunft, welche als der Geburtstag der Vegaexpedition betrachtet werden kann, fand auf dem Schloß zu Stockholm am 26. Januar 1877 statt und wurde durch eine Mittagstafel eingeleitet, zu welcher eine Menge Personen eingeladen waren, unter diesen die zufällig in Stockholm befindlichen Mitglieder des schwedischen Königshauses, Prinz Hans von Glückstadt, der Großhändler Dr. Oskar Dickson, der Staatsrath und Chef des königlichen Marineministeriums Freiherr F. W. von Otter, bekannt durch seine Seereisen in den arktischen Gewässern in den Jahren 1868 und 1871, der Docent F. N. Kjellman, Dr. A. Sturberg, der frühere Theilnehmer an der Ueberwinterung in der Mosselbai 1872—73 und der Jenisseifahrt 1875, und der spätere Theilnehmer an den Jenisseireisen 1875 und 1876, sowie die Docenten Hj. Theel und A. N.

Lundström, Beide Theilnehmer an der Jenisseifahrt des Jahres 1875.

Nach der Mittagstafel legte ich das Programm für die beabsichtigte Reise ungefähr in der Form vor, in welcher dieselbe später in mehreren Sprachen durch den Druck veröffentlicht worden ist. Hierauf entstand eine lebhafte Berathung, während welcher die Gründe für und wider die Ausführbarkeit des Planes erörtert wurden. Besonders gab die Frage über die Eisverhältnisse und Meeresströmungen bei Cap Tscheljuskin Anlaß zu einem eingehenden Meinungsaustrausch. Schließlich erklärte sich zuerst von allen Sr. Majestät von der Ausführbarkeit des Reiseplans überzeugt und bereit, nicht nur als König, sondern auch als Privatmann das Unternehmen kräftig zu unterstützen. Der Großhändler Dr. Oskar Dickson theilte die Ansicht Sr. Majestät des Königs und versprach einen Beitrag zu den bedeutenden Kosten, welche diese neue Entdeckungsreise erfordern würde. Dies war die sechste Reise nach den Fahrwassern des hohen Nordens, deren Kosten Dr. O. Dickson in größerem oder geringerem Maßstabe getragen hat.¹ Dr. O. Dickson wurde später der Bankier der Begaexpedition, indem er größtentheils die Kosten für dieselbe vorschob, welche jedoch nach der Rückkehr gleichmäßig zwischen Sr. Majestät dem Könige, Dr. Dickson und Herrn Sibiriakoff vertheilt wurden.

Ich hatte sofort die Genugthuung, für diese neue Eismeerfahrt als Chef für die botanischen und zoologischen Arbeiten der Expedition meine alten, geprüften Freunde von frühern Reisen, die in der artistischen Literatur so wohl bekannten Forscher, die Docenten Dr. Kjellman und Dr. Sturberg, gewinnen zu können. Später im Jahre erbot sich auch ein anderer Theilnehmer an der Ueberwinterung auf Spitzbergen von 1872—73, der Lieutenant und jetzige Kapitän in der schwedischen Flotte L. Palander, an der neuen Expedition als Befehlshaber des Fahrzeuges theilzunehmen, ein Anerbieten, welches ich mit um so größerer Freude annahm, als ich während der frühern Reisen die ausgezeichnete Tauglichkeit des Kapitäns Palander als Seemann und Arktiker vollkommen kennen gelernt hatte. Außerdem schlossen sich der Expedition noch an der Lieutenant in der italienischen

¹ Die frühern Reisen waren die nach Spitzbergen 1868, nach Grönland 1870, nach Spitzbergen 1872—73, nach dem Jenissei 1875 und nach dem Jenissei 1876.

Flotte Giacomo Bove, der Lieutenant in der dänischen Flotte A. Hovgaard, der Arzt Cand. med. E. Almqvist, der russische Gardelieutenant D. Nordqvist, und der Lieutenant in der schwedischen Flotte E. Brusewitz, wozu der Schiffsliste nach noch 21 Mann Subalternoffiziere und Mannschaft kamen, deren weiterhin Erwähnung geschehen wird.

Eine so umfassende Expedition, wie die hier vorgeschlagene, welche möglicherweise zwei Jahre dauern konnte, mit eigenem Fahrzeug und einer zahlreichen, gut bezahlten Bemannung, sowie einem bedeutenden wissenschaftlichen Stabe, mußte natürlicherweise sehr kostspielig werden. Um die Ausgaben einigermaßen zu verringern, reichte ich am 25. August 1877 ein Gesuch an Se. Majestät den König mit der Bitte ein, daß der Dampfer Vega, welcher inzwischen für die Expedition angekauft worden war, auf der Kriegswerft in Karlskrona in voll feetüchtigen Zustand gesetzt, sowie auch, daß ebenso wie bei den Eis-meerfahrten 1868 und 1872—73 gewisse Vortheile aus Staatsmitteln denjenigen Offizieren und Leuten aus der königlichen Flotte bewilligt werden möchten, welche möglicherweise als Freiwillige an der vorgeschlagenen Expedition theilnehmen würden. Aus Anlaß dieses Gesuches geruhten Se. Majestät in Gemäßheit des Schreibens des Staatsrathes und Chefs des Marineministeriums vom 31. December 1877, dem Offizier und den 18 Mann aus der königlichen Flotte, welche möglicherweise an der betreffenden Fahrt als Freiwillige theilnehmen würden, Ablöhnung für Dienst zur See zu bewilligen, sowie eine Vorlage an den Reichstag zu beschließen, in welcher verschiedene Anschläge und weitere Vortheile für dieselben beantragt wurden.

Diese an den Reichstag des Jahres 1878 gerichtete Vorlage wurde mit der Freigebigkeit bewilligt, welche die Vertreter des schwedischen Volkes stets ausgezeichnet hat, wenn es sich um Anschläge für wissenschaftliche Zwecke handelte, was ebenso mit einem an denselben Reichstag eingereichten privaten Antrage des Mitgliedes der Akademie der Wissenschaften, Präsidenten C. Fr. Wärn, der Fall war, wodurch man dem Unternehmen noch einige weitere Vortheile zu bereiten bezweckte.

Es kann hier nicht in Frage kommen, die Beschlüsse und Schreiben des Reichstages ausführlich anzuführen, welche infolge dieser Anträge mit den Behörden gewechselt wurden. Aber eine Pflicht der Dankbarkeit ist es, die ausgezeichnete zuvorkommende Art zu er-

wähnen, mit der man mir während dieser Verhandlungen überall seitens der Beamten aller Grade entgegenkam, und ebenfalls in Kürze alle die Vortheile darzulegen, deren die Expedition in dieser Weise schließlich, hauptsächlich in Folge des Erlasses Sr. Majestät des Königs an die Marineverwaltung vom 14. Juni 1878, theilhaftig wurde.

Nachdem 2 Offiziere und 17 Mann der königlichen Flotte Erlaubniß erhalten hatten, als Freiwillige an der Expedition theilzunehmen, wurde ich ermächtigt, bei der Flottenkasse in Karlskrona gegen die Verpflichtung, den Theil der Mittel, welche nicht für den Zweck erforderlich sein würden, zurückzuzahlen und gegen Abgabe genehmigter Sicherheit für Rechnung der Expedition theils die volle Ablöhnung für Dienst zur See für die an derselben theilnehmenden Offiziere, Subalternoffiziere und Mannschaft auf zwei Jahre, theils die Ablöhnung für den Arzt der Expedition während derselben Zeit mit 3500 Kronen (1 Kr. = 1 M. 11 Pf.) per Jahr, und theils Rationsgelder für die Mannschaft der Flotte mit 1 Kronen 50 Öre (= 1 M. 67 Pf.) pro Mann und Tag zu erheben. Die Summe, um welche die Proviantkosten den Betrag derselben nach obiger Berechnung überstiegen, wurde dagegen von der Expedition gedeckt und ebenso wurden von dieser eine bedeutende Ergänzungsablöhnung oder Lohnzulage für die der Flotte angehörenden Seeleute gezahlt. Ferner erhielt ich die Erlaubniß, für Rechnung der Expedition aus den Borräthen der Flotte in Karlskrona Proviant, Medicamente, Kohlen, Del und andere erforderliche Ausrüstungsgegenstände zu entnehmen unter der Verpflichtung, von dem so Gelieferten das zu ersetzen, was die Kosten von 10000 Kronen überschreiten würde; und endlich wurde es gestattet, daß das Fahrzeug der Expedition auf der Kriegswerft in Karlskrona ausgerüstet und in voll fertüchtigen Zustand gesetzt würde, jedoch unter der Bedingung, daß die Expedition den Betrag bezahlen sollten, mit welchem diese Reparaturkosten die Summe von 25000 Kronen überschreiten könnten.

Dagegen wurde mein Gesuch, auf dem für diese Fahrt angekauften Dampfer Vega die Kriegsflagge führen zu dürfen, von dem Kriegsminister in einem Schreiben vom 2. Februar 1878 abgeschlagen, und die Vega wurde in Folge dessen im März in die Schwedische Segelgesellschaft eingeschrieben. Es war also unter der Flagge dieser Gesellschaft, der schwedischen Kriegsflagge mit einem

gekrönten D in der Mitte, daß die erste Umsegelung Asiens und Europas ausgeführt wurde.

Die Vega war, wie eine weiterhin gegebene Beschreibung ausweist, ein ziemlich großes Fahrzeug, welches zu Anfang der Fahrt eine sehr schwere Ladung von Lebensmitteln und Kohlen führen sollte. Es konnte deshalb unter Umständen ziemlich schwierig werden, dasselbe vom Grund loszubekommen, wenn es beim Segeln längs der Küste auf einem neuen, noch nicht versuchten Fahrwasser unvermuthet auf eine Lehm- oder Sandbank stoßen sollte. Ich benutzte deshalb mit Freuden das Anerbieten des Herrn Sibiriakoff, der Expedition während der ersten Hälfte der Reise dadurch größere Sicherheit zu bereiten, daß er mir die Mittel für den Bau eines andern kleineren Dampfers, der Lena, zur Verfügung stellte, welcher den Lenafluß als Hauptziel haben sollte, der aber im Anfange der Reise eine Art Transportschiff für die Vega bilden sollte, welches, wenn sich dies als nützlich erwies, vorausgeschickt werden konnte, um die Eisverhältnisse und das Fahrwasser zu untersuchen. Ich ließ die Lena in Notala aus schwedischem Bessemerstahl, hauptsächlich nach einer Zeichnung des finnischen Ingenieurs N. Runeberg, bauen. Das Boot entsprach dem beabsichtigten Zwecke ganz besonders gut.

Eine unerwartete Gelegenheit, die Dampfer während der Reise mit Kohlen zu versehen, bot sich außerdem noch dadurch, daß ich gleichzeitig mit den Vorbereitungen für die Reise der Vega, den Auftrag erhielt, ebenfalls für Herrn Sibiriakoff's Rechnung, zwei andere Fahrzeuge, den Dampfer Fraser und das Segelschiff Expreß, auszurüsten, welche eine an der Jenisseimündung aufgelegte Getreideladung nach Europa abholen und europäische Waaren dort einführen sollten. Diese Waaren aber füllten keineswegs den geräumigen Schiffsraum des Expreß, welcher also statt dessen zur Aufnahme von Kohlen für die drei Dampfer benutzt werden konnte. Dies war um so vortheilhafter, als die Vega und Lena dem Reiseplane nach sich erst an der Mündung des Jenissei von dem Fraser und Expreß trennen sollten. Vega und Lena hatten also Gelegenheit, an dieser Stelle noch wieder so viel Kohlen an Bord nehmen zu können, wie ihr Raum es zuließ.

Ich werde weiterhin über die Fahrten dieser drei Fahrzeuge berichten, welche insgesammt verdienen, einen Platz in der Geschichte dieser

Expedition zu finden. Behufs leichterer Uebersicht will ich hier nur erwähnen, daß ich zu Anfang meiner Reise, welche hier beschrieben werden soll, folgende vier Fahrzeuge zu meiner Verfügung hatte:

1) die Vega, geführt von dem Lieutenant der königlichen Flotte L. Palander; umsegelte Asien und Europa;

2) die Lena, geführt von dem Walfischfängerkapitän Christian Johannsen; das erste Fahrzeug, welches von dem Atlantischen Meere aus den Lenafluß erreichte;

3) den Fraser, geführt von dem Rauffahrteikapitän Emil Nilson, und

4) den Expres, geführt von dem Rauffahrteikapitän Gundersen; die ersten Schiffe, welche Getreideladungen von dem Jenissei nach Europa führten.¹

Als die Vega für Rechnung der Expedition angekauft wurde, beschrieb sie die Verkäufer in folgender Weise:

Der Dampfer Vega ist in Bremerhaven in den Jahren 1872—73 aus dem besten Eichenholzmaterial für Rechnung und unter besonderer Aufsicht der Eismeer-Actiengesellschaft gebaut worden. Sie hat für 12 Jahre die erste Klasse 3/3 I. I. Veritas, und mißt 357 Registertonnen brutto oder 299 netto. Sie ist für den Walfisch- und Robbenfang im Nördlichen Eismeere gebaut und gebraucht worden, und ist mit allen dazu erforderlichen und gebräuchlichen Verstärkungen versehen. Außer der gewöhnlichen Plankenverkleidung von Eichenholz hat das Fahrzeug auch noch eine Eisdecke von Greenheart überall, wo man Berührung mit dem Eise befürchten kann. Die Eisdecke erstreckt sich von nahe den untern Buttingholzen bis zu 1,2 bis 1,5 m von dem Kiel.

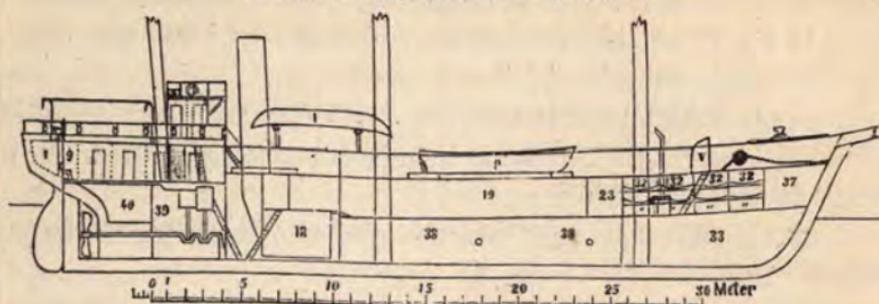
Die Dimensionen sind:

Länge im Kiel	37,6 m
„ über Deck	43,4 „
Höchste Breite	8,4 „
Tiefe des Raumes	4,6 „

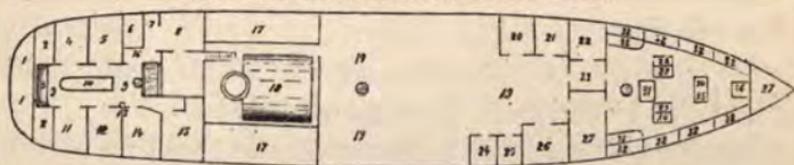
¹ Die erste Ladung Waaren aus Europa brachte ich im Jahre 1876 mit dem Dampfer Ymer nach dem Jenissei. Das erste Fahrzeug, welches von dem Jenissei nach dem Atlantischen Meere segelte, war die in Jenissei gebaute Schaluppe Morgenröthe, geführt von dem russischen Rauffahrteikapitän Schwanenberg (im Jahre 1877).

Vega.

Längendurchschnitt des Schiffes.

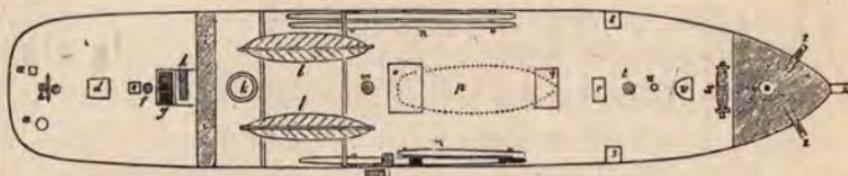


Plan der Einrichtung unter Deck.



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Schrank, als Pulverkammer gebraucht. | 16. Corridor (Niedergang zum Offiziersspeiseaal). | 28. Lufe zu dem Proviantraum. |
| 2. Schrank für die Instrumente. | 17. Kohlenbehälter. | 29. Lufen zu den Kettenkasten. |
| 3. Sofa im Offiziersspeiseaal. | 18. Dampffessel. | 30. Lufe zu einem Raum für wissenschaftliche Zwecke. |
| 4. Kajüte f. Lieutenant Brusewig. | 19. Borrathsraum im Zwischendeck. | 31. Schiffstüche (Kabuse). |
| 5. Kajüte für die Lieutants. Bove und Hovgaard. | 20. Bootsstajüte. | 32. Kofenplätze für die Mannschaft. Doppelte Reihen. |
| 6. Speiselammer für den Winter. | 21. Kajüte für Ltnt. Bove. | 33. Kettenbehälter und Borrathsraum. |
| 7. Corridor. | 22. Kajüte für zwei Unteroffiziere. | 34. Lufe zu dem Commißvorrath. |
| 8. Kajüte für Dr. Sturberg und Lieutenant Nordqvist. | 23. Unteroffiziersspeiseaal. | 35. Lufe z. d. täglich. Ausgabebude. |
| 9. Offiziersspeiseaal. | 24. Kajüte f. Zimmermannsefecten. | 36. Lufe zu dem Thaurraum. |
| 10. Tisch im Offiziersspeiseaal. | 25. Kajüte für Sammlungen. | 37. Segelloje. |
| 11. Kajüte für Dr. Almqvist. | 26. Bibliothekstajüte. | 38. Borrathsraum für Wasser und Kohlen. |
| 12. Kajüte für Dr. Kjellman. | 27. Speiselammer f. die Offiziersmesse. | 39. Maschinenraum. |
| 13. Kamin. | | 40. Keller. |
| 14. Kajüte für Kapitän Valander. | | |
| 15. Kajüte für Prof. Nordenstjöld. | | |

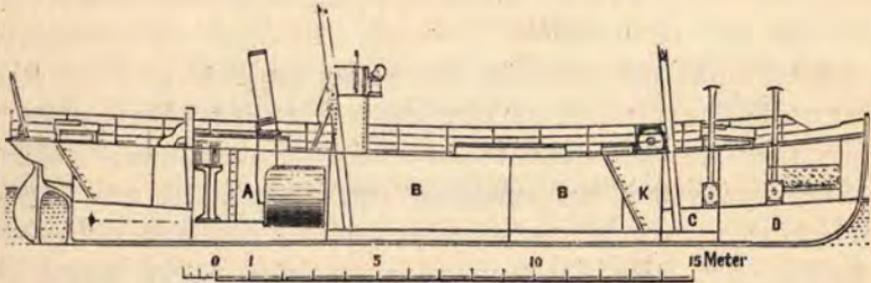
Plan des oberen Deckes.



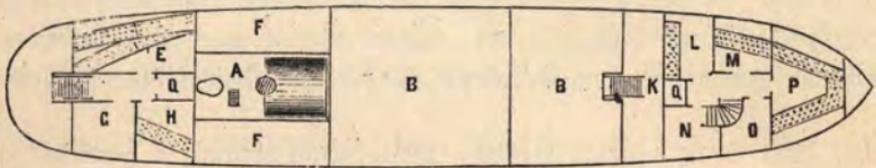
- | | |
|--|---|
| a. Thermometerkasten. | n. Ruhbrücke (für Reservestangen mit mehreren Rundhölzern). |
| b. Steuerruder. | o. Große Lufe. |
| c. Nachhaus mit Kompaß. | p. Dampfschaluppe. |
| d. } Fenster zum Offiziersaal. | q. Vorklufe. |
| e. f. Besahnmast. | r. Hünerhaus. |
| g. Niedergang zum Offiziersaal } mit gemein- | s. Watercloset. |
| h. } Maschinenraum } samer Kappe. | t. Fockmast. |
| i. Commandobrücke. | u. Rauchdach. |
| k. Schornstein. | v. Niedergang. |
| l. Boote auf Galgen liegend. | x. Schnellspille (Winde). |
| m. Großer Mast. | y. Gangspill auf dem Vordercastell. |
| | z. Krahnballen. |

Jena.

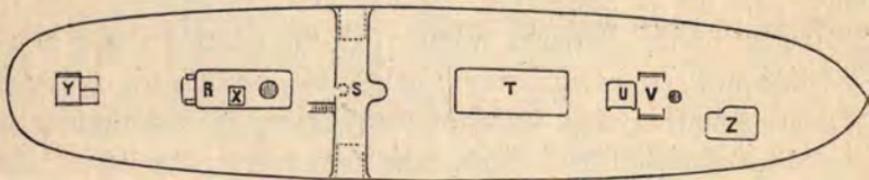
Längendurchschnitt des Schiffes.



Plan der Einrichtung unter Deck.



Plan des oberen Deckes.



- A. Maschinenraum.
 B. B. Lastraum.
 C. Kettenbehälter.
 D. Wasserballastkammer.
 E. Schanze.
 F. F. Kohlenbehälter.
 G. Heizerkajüte.
 H. Maschinistenkajüte.
 K. Proviantraum.
 L. Kapitänskajüte.
 M. Steuermannskajüte.
 N. Küche.
 O. Speisekammer.
 P. Salon.
 Q. Q. Schrant.
 R. Maschinenkappe.
 S. Commandobrücke.
 T. Luke zum Lastraum.
 U. Niedergang zum Proviantraum.
 V. Gangspill (Winde).
 X. Niedergang zum Maschinenraum.
 Y. Niedergang zur Schanze und Maschinistenkajüte.
 Z. Niedergang zur Kapitänskajüte, Salon u. s. w.

Die Dampfmaschine von 60 Pferdekraft ist nach dem Wolff'schen System mit Flächencondensator von ausgezeichnete Beschaffenheit. Sie verbraucht etwa 10 Kubikfuß Kohlen per Stunde. Das Fahrzeug hat vollständige Barkschiff-takelage und tannene Masten, Eisendraht-takelage und patenttreffende Marssegel. Es segelt und manövriert außerordentlich gut und läuft unter bloßen Segeln bis zu 9—10 Knoten. Während der Probefahrt machte der Dampfer $7\frac{1}{2}$ Knoten, man kann aber eine Fahrt von 6—7 Knoten als diejenige ansehen, welche die Maschine für gewöhnlich leistet. Ferner sind eine kräftige Dampfwinde, ein Reservesteuerruder und ein Reservepropeller vorhanden. Das Fahrzeug ist außerdem im ganzen untern Raume mit Eisencisternen versehen, welche so construirt sind, daß sie sich genau dem Boden und den Seiten des Fahrzeuges anpassen, weshalb diese Cisternen für den Fall von Druck durch Eis eine nicht unbedeutende Widerstandskraft repräsentiren. Dieselben sind auch noch besonders für Aufbewahrung von Proviant, Wasser und Steinkohlen nützlich.¹

Wir hatten keinen Grund, diese Beschreibung in Zweifel zu ziehen², auf alle Fälle aber war es für einen Eismeerfeldzug wie den vorliegenden nothwendig, das Fahrzeug noch genauer zu untersuchen und sich zu überzeugen, daß alle seine verschiedenen Theile in vollkommen gutem Zustande waren, und die Veränderungen in der Takelage u. s. w. vorzunehmen, welche die veränderten Ansprüche bedingen konnten, sowie schließlich das Fahrzeug so einzurichten, daß es einen wissenschaftlichen Stab aufnehmen konnte, der sich mit den Offizieren auf 9 Personen beliefe. Diese Arbeiten wurden auf der Kriegswerft zu Karlskrona unter Aufsicht des Kapitäns Palander ausgeführt. Gleichzeitig hiermit wurde die wissenschaftliche Ausrüstung, hauptsächlich in Stockholm, besorgt, wobei eine Menge Geräthschaften für physikalische, astronomische und geologische Untersuchungen von der königlichen Akademie der Wissenschaften leihweise hergegeben wurden.

¹ Behufs Beschaffung ausreichenden Raumes für Kohlen und Proviant wurden die meisten dieser Cisternen in Karlskrona herausgenommen.

² Den Kohlenverbrauch berechnete jedoch Kapitän Palander bei einer Fahrt von 7 Knoten zu 12 Kubikfuß oder 0,3 Kubikmeter per Stunde.

Die Speiseordnung während der Expedition wurde festgestellt, theils auf Grund unserer Erfahrungen bei der Ueberwinterung der Jahre 1872—73, und theils nach Anleitung eines besondern Gutachtens über die Sache von dem ausgezeichneten Arzt der genannten Polarfahrt Dr. A. Envall. Conserven¹, Butter, Mehl u. s. w. wurden theils in Karlskrona, theils in Stockholm und Kopenhagen eingekauft; ein Theil Bemmikan wurde in Stockholm (von J. Wikström) angefertigt und ein anderer Theil aus England bezogen; frische reife Kartoffeln² wurden vom Mittelmeere beschafft, ebenso wie eine größere Quantität Moosbeeren-saft aus Finland und eingemachte Muldbeeren, Kleider aus Rennthierhäuten u. s. w. aus Norwegen (durch Rechts-anwalt Ebeltoft) u. s. w. — mit Einem Worte, nichts wurde versäumt, um das Fahrzeug so gut auszurüsten, wie es die Erfüllung seiner großen Aufgabe erforderte.

Dies erhellt aus nachstehendem, im Juli 1877 an Se. Majestät den König eingereichten

Reiseplan.

Die Entdeckungstreisen, welche während der letzten Jahrzehnte von Schweden aus nach dem Norden unternommen worden sind, haben schon längst eine wirklich nationale Bedeutung erhalten, sowol durch das lebhafteste Interesse, mit dem man sie überall, in Schweden und im Auslande, umfaßt hat, und durch die bedeutenden Summen, welche für dieselben vom Staate und besonders von Privatleuten geopfert worden sind, wie auch durch die praktische Schule, welche sie für mehr als 30 schwedische Naturforscher gewesen sind, durch die wichtigen wissenschaftlichen und geographischen Resultate, die sie ergeben haben, und durch das Material zu wissenschaftlichen Forschungen, welches dadurch dem schwedischen Reichsmuseum zugeführt

¹ Die Conserven wurden theils bei J. Wikström in Stockholm, theils bei J. D. Beauvois in Kopenhagen eingekauft.

² Die Kartoffeln sollten am 1. Juli in Gothenburg geliefert werden. Dieselben mußten, um sich zu halten, frisch geerntet und reif sein; sie wurden deshalb durch Herrn K. W. Boman aus dem Süden besorgt. Von diesem, sicherlich einem der besten Mittel gegen den Skorbut, hatten wir bei unserer Ankunft in Japan noch einen Theil übrig.

worden und wodurch dieses in Bezug auf arktische Naturgegenstände zu dem reichsten Museum der Welt geworden ist. Hierzu kommen Entdeckungen und Untersuchungen, welche entweder schon von praktischer Bedeutung geworden sind oder in Zukunft zu werden versprechen, wie z. B. die meteorologischen und geographischen Arbeiten der Expeditionen, ihre umfassenden Untersuchungen des Robben- und Walroßfanges, der Hinweis auf den früher nicht geahnten Fischreichtum an den Küsten Spitzbergens, die Entdeckungen bedeutender Kohlen- und Phosphatlager auf der Bäreninsel und Spitzbergen, welche einst von großer ökonomischer Bedeutung für nahe belegene Länder werden müssen, und vor allem das glückliche Vordringen der beiden letzten Expeditionen an die Mündungen der großen, bis an die Grenzen Chinas schiffbaren, sibirischen Ströme Ob und Jenissei, wodurch ein vielhundertjähriges Schiffsfahrtsproblem endlich seine Lösung gefunden hat.

Aber gerade diejenigen Resultate, welche bereits gewonnen worden sind, fordern zur Fortsetzung auf, besonders da die beiden letzten Expeditionen ein neues, in wissenschaftlicher und ich wage zu sagen, auch in praktischer Hinsicht außerordentlich vielversprechendes Forschungsfeld, nämlich den östlich von der Jenisseimündung belegenen Theil des Eismeer, eröffnet haben. Noch in unsern Tagen, in dem Zeitalter des Telegraphen und Dampfes, begegnet man hier einem in wissenschaftlicher Beziehung neuen, früher unberührten Forschungsgebiet. Ja, der ganze unermessliche Ocean, welcher sich über 90 Längengrade von der Mündung des Jenissei, vorbei dem Cap Tscheljuskin, dem Promontorium Tabin der alten Geographen, bis zum Wrangelland erstreckt, ist, wenn man die Fahrten mit größern oder kleinern Booten längs der Küsten ausnimmt, noch nie von einem Schiffskiel durchpflügt worden und hat nie die Rauchsäule eines Dampfers aufsteigen sehen.

Diese Verhältnisse sind es, welche mich zu dem Streben veranlaßt haben, die Mittel zu einer in wissenschaftlicher und nautischer Hinsicht so vollständig wie möglich ausgerüsteten Expedition zusammenzubringen, deren Aufgabe es sein sollte, in geographischer, hydrographischer und naturhistorischer Beziehung das nördliche Eismeer jenseit der Jenisseimündung, und womöglich bis zur Beringsstraße zu untersuchen. Man kann, ohne Gefahr zu viel zu sagen, behaupten, daß ein mehr versprechendes Forschungsgebiet seit Cook's berühmten Reisen nach dem Stillen Ocean keiner Forschungs Expedition vorgelegen hat, wenn nur die Eisverhältnisse es erlauben, mit einem dazu geeigneten Dampfer auf diesem Meere vorzubringen. Um hierüber ein Urtheil fällen zu können, dürfte es nothwendig sein, einen kurzen Rückblick auf die Versuche zu werfen, welche gemacht worden sind, auf dem Wege vorzudringen, welchen zu betreten die Aufgabe der gedachten Expedition sein sollte.

Der schwedische Hafen, von welchem die Expedition ausgehen wird, dürfte vermuthlich Gothenburg sein. Die Abgangszeit ist auf den Anfang des Juli 1878 bestimmt. Der Weg soll zunächst längs der Nordküste

Norwegens an dem Nordcap und dem Eingang zum Weißen Meere vorbei nach der Matotschkinstraße bei Nowaja-Semlja genommen werden.

Die Eröffnung eines Seeweges zwischen dem übrigen Europa und diesen Gegenden durch Sir Hugh Willoughby und Richard Chancellor 1853 war die Frucht der ersten von England ausgesandten Schiffsexpedition. Ihre Reise war auch der erste Versuch, eine nordöstliche Verbindung mit China zu finden. Dieses Ziel wurde zwar nicht erreicht, dagegen aber öffnete die genannte Fahrt einen Seeweg zwischen England und dem Weißen Meere, und bildet auf diese Weise einen Wendepunkt nicht nur in der Schifffahrt Englands und Rußlands, sondern auch im Welthandel. Die Reise forderte aber auch ihre Opfer, indem Sir Hugh Willoughby selbst mit der ganzen Besatzung des unter seinem Befehl stehenden Fahrzeuges während der Ueberwinterung auf der Halbinsel Kola umkam. In unsern Tagen befahren getrost und sicher Tausende von Schiffen diese Straße.

Mit der Kenntniß, die man jetzt über die Eisverhältnisse im Murmanskiſchen Meere — so wurde auf ältern Karten das Meer zwischen Kola und Nowaja-Semlja genannt — besitzt, kann man in der letztern Hälfte des Sommers vom Weißen Meere nach der Matotschkinstraße segeln, ohne das geringste Eishinderniß befürchten zu müssen. Vor einigen Jahrhunderten war jedoch das Verhältniß in Folge mangelnder Kenntniß der richtigen Zeit und des richtigen Weges ein ganz anderes, wie solches aus den Berichten über die Schwierigkeiten und Gefahren hervorgeht, denen der berühmte russische Seefahrer Graf Lütke während seiner vier Sommer hindurch (1821—24) wiederholten Reisen längs der Westküste von Nowaja-Semlja begegnete. Ein tüchtiger Fangmann (Walfisch- und Robbenfänger) kann jetzt mit einem gewöhnlichen Fahrzeuge in einem einzigen Sommer weiter auf diesem Meere umhersegeln als früher eine mit allen Hülfsmitteln eines Marinewerftes ausgerüstete Expedition in einer viermal so langen Zeit.

Vom Murmanskiſchen Meere kann man auf vier verschiedenen Straßen in das Karische Meer gelangen, nämlich a) durch die Zugorstraße, das Fretum Nassovicum der alten Holländer zwischen der Wrangelinsel und dem Festlande; b) durch die Karische Pforte zwischen Nowaja-Semlja und der Waigatschinsel; c) durch die Matotschkinstraße, welche zwischen 73° und 74° nördl. Br. Nowaja-Semlja in zwei Theile theilt, und endlich d) durch den Weg nördlich um diese Insel herum. Der Weg um die Nordspitze Nowaja-Semljas herum wird gewöhnlich erst Anfang September eisfrei, und dürfte daher nicht für eine Expedition zu wählen sein, deren Aufgabe es sein soll, in diesen Meeren weit nach Osten hin vorzudringen. Die Zugorstraße und die Karische Pforte werden frühzeitig frei von Eis, werden aber statt dessen lange von bedeutenden Treibeismassen heimgesucht, welche von den hier mit der Ebbe und Flut wechselnden Meeresströmungen in den Buchten an beiden Seiten der Straßen hin- und her-

getrieben werden. Außerdem fehlt es, wenigstens in der Jugorstraße, an guten Häfen, weshalb die umhertreibenden Eismassen für die Schiffe, welche auf diesem Wege in das Karische Meer zu bringen suchen, sehr unbequem werden können. Die Matotschinstraße dagegen bildet einen fast 100 km langen, engen, aber tiefen und, mit Ausnahme einiger weniger, ihrer Lage nach bekannter Bänke, reinen Kanal, welcher zwar erst in der zweiten Hälfte des Juli eisfrei zu werden pflegt, der aber andererseits, in Folge der Form der Küste, weniger von Treibeis belästigt wird als die südlichen Straßen. Gute Häfen findet man an dem östlichen Eingang. Auch 1875 und 1876 waren sowohl die Straße wie die außen vorliegenden Häfen gegen Ende August vollständig eisfrei, aber schon lange vorher war das Eis auch an der östlichen Seite so vertheilt, daß ein Fahrzeug sich ohne Gefahr einen Weg durch die Eisstücke bahnen konnte. Derjenige Theil von Nowaja-Semlja, welchen die Fangmänner erst im Frühjahr anlaufen, pflegt oft gerade die Westküste außerhalb der Matotschinstraße zu sein.

Falls nicht weniger gewöhnliche Witterungsverhältnisse, wie z. B. lange andauernde südliche Winde, welche das Treibeis frühzeitig von den Küsten des Festlandes fortführen würden, in den hier in Frage kommenden Gegenden im Laufe des Vor- oder Hochsommers 1878 eintreten, halte ich es nach dem oben Ange deuteten für das Beste, daß die Expedition den Weg durch die Matotschinstraße wählt.

Man kann jedoch nicht darauf rechnen, schon Anfang August von hier aus direct nach dem Dicksonhafen an der Jenisseimündung ein offenes Fahrwasser zu haben, sondern man muß sich auf einen bedeutenden Umweg nach Süden gefaßt machen, um den im Karischen Meere bis Anfang September umhertreibenden Eismassen zu entgehen. Der Aufenthalt von wenigen Tagen, welchen die Eismassen hier veranlassen können, gibt übrigens der Expedition Gelegenheit zu werthvollen hydrographischen und naturhistorischen Arbeiten in dem bis zu 200 Klafter tiefen Kanal, welcher sich längs der Ostküste Nowaja-Semljass hinzieht. Uebrigens ist das Karische Meer nicht tief (10—30 Klafter) und hat keine Bänke und Klippen. Das reichste Thierleben findet sich in der vorgenannten Rinne längs der Ostküste, und von hier aus haben auch unsere beiden vorhergegangenen Expeditionen mehrere in systematischer Hinsicht besonders eigenthümliche und interessante Thierformen heimgebracht. Auch das Alpenleben (die Seegrasvegetation) ist hier nahe der Küste reich und üppig. Die nächstjährige Expedition sollte daher suchen, so frühzeitig nach der Matotschinstraße zu kommen, daß wenigstens einige Tage wissenschaftlicher Arbeit in diesen Gegenden erreicht werden.

Die Reise vom Karischen Meere nach dem Dicksonhafen stößt nach den bisherigen Erfahrungen auf keine Schwierigkeiten. Man kann jedoch nicht darauf rechnen, vor dem 10. bis 15. August nach Dicksonhafen zu kommen. Im Jahre 1875 erreichte ich diesen Hafen am 15. August mit einem Segel-

schiffe, nachdem ich mich im Karischen Meere sehr verspätet hatte. Mit einem Dampfer hätte der Hafen im genannten Jahre schon in den ersten Tagen des Monats erreicht werden können. Im Jahre 1876 waren die Eisverhältnisse infolge eines kalten Sommers und anhaltender Nordostwinde weniger günstig, aber auch in diesem Jahre war ich am 15. August an der Mündung des Jenissei.

In Dicksonhafen beabsichtige ich wenigstens einige Stunden anzulegen, um auf einer der nahen Inseln die Post niederzulegen, falls ich nicht, was wahrscheinlich ist, Gelegenheit habe, mit einem von Jenisseisk ausgesandten Fahrzeuge Berichte über die Expedition nach Hause zu schicken.

Wirkliche Beobachtungen über die hydrographischen Verhältnisse zwischen der Mündung des Jenissei und dem Cap Tscheljuskin fehlen bisher fast gänzlich, weil, wie bereits erwähnt wurde, ein größeres Fahrzeug von hier noch nie abgegangen ist. Auch von russischen Bootexpeditionen längs der Küste kennt man äußerst wenig, und aus ihren misslungenen Versuchen hier vorzubringen kann man keineswegs zuverlässige Schlüsse in Betreff der Schiffbarkeit des Meeres zu gewissen Zeiten des Jahres ziehen. Wenn man weiß, welche Mittel zur Ausrüstung von Seeexpeditionen Sibiriens gegenwärtig besitzt, und man sucht sich einen Begriff von der Ausrüstung der auf verschiedenen Wegen nach der Nordküste Sibiriens in den Jahren 1734—43 ausgesandten russischen Expeditionen¹ zu machen, dann muß man das Berechtigte dieser Auslassung leicht einsehen. Man kann mit Recht erwarten, daß ein gut ausgerüsteter Dampfer weit über die Stelle hinaus wird vordringen können, wo jene Expeditionen genöthigt waren, mit ihren kleinen, aber mit einer zahlreichen Besatzung versehenen, für das Eis allzu gebrechlichen und für die offene See untauglichen, oft nur durch Weiden zusammengehaltenen Fahrzeugen umzukehren.

Uebrigens sind nur drei Seefahrten oder vielleicht richtiger Küstenfahrten in diesem Theile des Karischen Meeres bekannt, welche sämmtlich unter Leitung der Steuerleute Minin und Sterlegow unternommen worden sind. Der erste Versuch wurde im Jahre 1738 in einer Doppelschaluppe von 70 Fuß Länge, 17 Fuß Breite und 7 $\frac{1}{2}$ Fuß Tiefe bewerkstelligt, welche in Tobolsk gebaut war und von dort von dem Lieutenant Dwyzn nach dem Jenissei gebracht wurde. Mit diesem Fahrzeuge drang Minin bis zu 72° 53' nördl. Br. vor. Von hier wurde eine Felle weiter nach dem

¹ Ein ausführlicher Bericht über diese Reisen findet sich in: „Reise des Kaiserlich-russischen Flotten-Lieutenants Ferdinand v. Wrangel längs der Nordküste von Sibirien und auf dem Eismeere 1820—1824. Bearbeitet von G. Engelhardt“ (Berlin 1839); und „G. P. Müller, Voyages et découvertes faites par les Russes le long des côtes de la Mer Glaciale etc.“ (Amsterdam 1876).

Norden ausgesandt; aber auch diese wurde durch Mangel an Proviant zur Umkehr genöthigt, ehe man die Stelle an der Mündung des Jenissei erreichte, welche von mir Dicksonhafen benannt worden ist. Im folgenden Jahre wurde ein neuer Versuch gemacht, wobei man jedoch nicht weiter kam als im Vorjahre. Endlich gelang es im Jahre 1740, mit der vorgenannten Doppelschaluppe 75° 15' nördl. Br. zu erreichen, nachdem man während eines schweren Seeganges in der Flußmündung große Gefahren ausgestanden hatte. Am 2. September, gerade wenn die vortheilhafteste Zeit für die Schifffahrt in diesem Fahrwasser eintritt, kehrte man, hauptsächlich der späten Jahreszeit wegen, wieder um.

Ferner gibt es einige auf wirkliche Beobachtungen begründete Beobachtungen über die Eisverhältnisse an dieser Küste. Der Akademiker Middendorff erreichte nämlich während seiner berühmten Forschungsreise im nördlichen Sibirien am 25. August 1843 vom Lande aus die Meeresküste an der Taimurbai (75° 40' nördl. Br.) und fand das Meer eisfrei, so weit das Auge von dem Höhenzuge an der Küste reichen konnte.¹ Außerdem führt Middendorff an, daß der Jakute Fomin, der einzige, welcher einen Winter am Tajmyrbusen zubrachte, erklärte, daß das Eis sich in dem außenliegenden Meere in der ersten Hälfte des August löst, und daß es vom Südwinde vom Strande abgetrieben wird, jedoch nicht weiter, als daß die Treibeiskanten von den Strandhöhen aus gesehen werden können.

Das Land zwischen Taimyr oder Taimur und Cap Tscheljuskin ist mittels Schlittenerpeditionen längs der Küste von dem Steuermann Tscheljuskin im Jahre 1742 aufgenommen worden. Es ist jetzt vollständig festgestellt, daß die nördlichste Spitze Asiens von ihm im Mai des genannten Jahres entdeckt worden ist, und da war natürlich das Meer außen mit Eis belegt. Beobachtungen über die Eisverhältnisse während des Sommers oder Herbstes im Meere westlich vom Cap Tscheljuskin gibt es dagegen nicht; da es sich aber um die Schiffbarkeit dieses Meeres handelt, ist es am Platze, schon hier zu erwähnen, daß Prontschischew am 1. September 1736 auf offenem Meere mit Küstenschiffen von Osten her ganz nahe bis an die Nordspitze Asiens vordrang, von welcher man annimmt, daß sie 77° 34' nördl. Br. und 105° östl. L. belegen ist, sowie daß norwegische Fangmänner während des Spätherbstes unzähligemal von der Nordspitze Nowaja-Semljas (77° nördl. Br. und 68° östl. L.) weit nach Osten gesegelt sind, ohne Eis zu entdecken.

Aus dem oben Angeführten geht deutlich hervor, daß man gegenwärtig keine vollständigen, auf wirkliche Beobachtungen begründeten Kenntnisse der hydrographischen Verhältnisse an der Küstenstrecke zwischen dem Jenissei und

¹ Vgl. Th. von Middendorff, „Reise in dem äußersten Norden und Osten Sibiriens“, Bd. IV, I, S. 21 und 508 (1867).

Cap Tscheljuskin besitzt. Ich bin jedoch der Meinung, daß man im September und vielleicht auch in der letzten Hälfte des Augustmonats hiet ein eisfreies Wasser oder doch wenigstens eine breite eisfreie Rinne längs der Küste antrifft, und zwar auf Grund der ungeheuern Massen warmen Wassers, welches die in den Steppen Hochasiens entspringenden Flüsse Ob, Irtysh und Jenissei hier in das Meer führen, nachdem sie das Wasser von einem im August überall stark erwärmten Flußgebiet aufgenommen haben, das größer ist als alle Flüsse zusammengenommen, welche in das Mittelländische und Schwarze Meer münden.

Zwischen Dicksonhafen und der Weißen Insel geht daher ein gewaltiger Süßwasserstrom hervor, der anfangs nach Norden zu fließt. Der Einfluß, den die Rotation der Erde in diesen hohen Breitengraden auf die ungefähr in der Richtung des Meridians ausfließenden Ströme ausübt, ist jedoch eine sehr bedeutende und gibt den von Süden kommenden Strömen eine östliche Ablenkung. Infolge dessen muß das Flußwasser des Ob-Jenissei anfangs gleichsam in eine eigene Stromfurche längs der Küste des Taimyrlandes eingezwängt werden, bis der Strom jenseit Cap Tscheljuskin ungehindert gegen Nordosten oder Osten fließen kann. Nahe der Mündung der großen Flüsse habe ich bei bedecktem Wetter in diesem Strom auf ungefähr 74° nördl. Br. einen Wärmegrad vor dem Jenissei bis zu $+9,4^{\circ}$ (am 17. August 1875) und vor dem Ob bis zu $+8^{\circ}$ (am 10. August 1875) beobachtet. Wie gewöhnlich verursacht dieser von Süden kommende Strom theils eine kalte Unterwasserströmung, welche sich bei Sturm leicht mit dem Oberwasser vermischt und dieses abkühlt, theils auf der Oberfläche einen nördlichen, kalten, eishaltigen Gegenstrom, welcher infolge der Umdrehung der Erde eine westliche Ablenkung erhält und welcher deutlich der Oeffnung zwischen dem Cap Tscheljuskin und der Nordspitze Nowaja-Semljaa, nach der Ostseite dieser Insel, entspringt, und dürfte dieser Strom die Ursache der großen Treibeismassen sein, welche zur Sommerszeit gegen die Ostküste von Nowaja-Semlja gedrängt werden. Nach meiner eigenen Erfahrung und nach der einstimmigen Aussage der Fangmänner schmilzt dieses Eis im Herbst fast vollständig.

Um die Entfernung zu beurtheilen, auf welcher die vom Ob-Jenissei kommende Strömung das Treibeis wegtreiben kann, muß man sich vergegenwärtigen, daß selbst eine sehr schwache Strömung Einfluß auf die Lage des Eises ausübt, und daß die Strömung des La-Plata-Flusses, dessen Wassermenge doch die des Ob-Jenissei nicht erreicht, noch auf einer Entfernung von 1500 km von der Flußmündung deutlich bemerkbar ist, d. h. auf eine ungefähr dreimal so weite Entfernung, wie der Abstand zwischen Dicksonhafen und dem Cap Tscheljuskin. Der einzige Meerbusen, der sich mit dem Karischen Meerbusen hinsichtlich des Gebietes vergleichen läßt, welches von den in den Busen mündenden Flüssen durchkreuzt wird, ist der Mexicanische

Meerbusen.¹ Die Flußströme des letztern sollen wesentlich zum Golfstrome beitragen.

Selbst die Winde, welche in diesen Gegenden während der Herbstmonate häufig aus Nordost wehen, dürften dazu beitragen, eine breite, ziemlich eisfreie Rinne längs der hier in Betracht kommenden Küstenstrecke zu erhalten.

Die Erfahrungen, welche wir von dem Fahrwasser östlich vom Cap Tscheljuskin gegen den Lenafluß zu besitzen, stützen sich hauptsächlich auf Beobachtungen derjenigen Expeditionen, die vor der Mitte des vorigen Jahrhunderts von der russischen Regierung behufs Aufnahme des nördlichen Theiles von Asien ausgesendet wurden. Zur richtigen Beurtheilung der gewonnenen Resultate muß man bei voller Anerkennung des großen Muthes, der außerordentlichen Ausdauer und der Widerstandskraft gegen Mühseligkeiten und Beschwerden aller Art, welche stets die russischen Polarfahrer ausgezeichnet haben, sich doch immer daran erinnern, daß die Seeexpeditionen mit kleinen Segelfahrzeugen von einer Bauart ausgeführt wurden, die nach den Ansprüchen der Gegenwart für Seeschiffer durchaus unanwendbar und viel zu schwach ist, um einen Eisprall ertragen zu können. Sie entbehrten dort ferner nicht nur das gewaltige Hilfsmittel der Jetztzeit, den Dampf, sondern auch eine ordentliche, für wirkliches Manövriren passende Takelage, und waren zum größten Theil mit einer Besatzung von den Flußufern Sibiriens bemannt, welche nie vorher das Wasser des Oceans gesehen, nie einen ordentlichen Seegang erlebt, noch das Segeln zwischen Meereis versucht hatten. Bei entsprechender Berücksichtigung dieser Verhältnisse scheinen mir die nachstehend angeführten Reisen unwillkürlich dafür zu sprechen, daß man auch hier während des Herbstes auf ein fahrbares Wasser wird rechnen können.

Die Reisen nach den Küsten östlich vom Cap Tscheljuskin gingen von der Stadt Jakutsk aus, welche unter dem 62° nördl. Br. am Lenastrand, etwa 140 schwedische Meilen (ungefähr 1500 km) von der Flußmündung, belegen ist. Hier wurden auch die zu diesen Expeditionen verwendeten Fahrzeuge gebaut.

Die erste Expedition ging im Jahre 1735 unter dem Befehl des Marinelieutenants Prontschischew ab. Nachdem sie den Fluß hinuntergesegelt war und am 14. August den Mündungsarm der Lena passirt hatte, wurde das bedeutende Deltaland des Flusses umschifft. Am 7. September war man noch nicht weiter als bis an den Mündungsbusen des Olenek gekommen. Es hatte somit einer Zeit von drei Wochen bedurft, um eine Strecke vorwärts zu kommen, welche ein gewöhnliches Dampfboot in einem einzigen Tage hätte zurücklegen können. Man sah Eis, wurde aber von demselben nicht belästigt. Dagegen wurde das Fortkommen durch conträren Wind und zwar vernuthlich Seewind beeinträchtigt, von welchem Prontschischew's Fahr-

¹ Vgl. von Middendorff, „Reise im Norden und Osten Sibiriens“ (1848), I, 59, und einen Aufsatz von von Baer: „Ueber das Klima des Taimurlandes“.

zeug, wenn es unvorsichtig geführt worden wäre, leicht hätte auf den Strand gesetzt werden können. Die späte Jahreszeit veranlaßte Prontschischew, das Fahrzeug hier für den Winter bei einigen von Pelzjägern aufgeführten Sommerhütten am $72^{\circ} 54'$ nördl. Br. aufzulegen. Der Winter verfloß glücklich, und im folgenden Jahre (1736) brach Prontschischew wieder auf, sobald die Eisverhältnisse am Olenekbuseu es gestatteten, was jedoch erst am 15. August eintraf. Der Kurs wurde an der Küste entlang nach Nordosten gestellt. Hier und da traf man Treibeis an, jedoch ging es rasch vorwärts, sodaß er am 1. September am $77^{\circ} 29'$ nördl. Br. eintraf, und zwar nach dem, was man jetzt weiß, in unmittelbarer Nähe des Cap Tscheljuskin. Dichte Eismassen nöthigten ihn, hier umzukehren, und man segelte wieder nach der Mündung des Olenek, welche am 15. September erreicht wurde. Kurz vorher war der vortreffliche Befehlshaber am Skorbut gestorben, und einige Tage später starb auch seine junge Gemahlin, die ihn auf der beschwerlichen Expedition begleitet hatte. Da diese Skorbutfälle nicht während des Winters, sondern bald nach Schluß des Sommers vorkamen, bilden sie einen bemerkenswerthen Beitrag zur Beurtheilung der Art und Weise, wie die arktischen Expeditionen jener Zeit ausgerüstet waren.

Eine neue Expedition wurde 1739 unter dem Marinelieutenant Chariton Laptew längs derselben Küstenstrecke ausgeführt. Man verließ die Lena am 1. August und erreichte Cap Thaddäus ($76^{\circ} 47'$ nördl. Br.) am 2. September, nach einer Fahrt, die vor der Chatangabucht durch Treibeis belästigt ward. Cap Thaddäus ist nur 8—9 schwedische Meilen¹ vom Cap Tscheljuskin entfernt. Man kehrte hier um, theils aus Anlaß der Treibeismassen, welche die Passage sperrten, theils aus Anlaß der späten Jahreszeit, und überwinterte im Innern der Chatangabucht, welche am 8. September erreicht wurde. Im folgenden Jahre suchte Laptew wieder längs der Küste nach der Lena zurückzukehren. Das Fahrzeug wurde jedoch vor der Mündung des Olenek von Treibeis durchschnitten. Nach vielen Beschwerden und Gefahren gelang es der ganzen Besatzung, sich nach dem Winterquartier des Vorjahres zu retten. Theils von hier, theils vom Jenissei aus bewerkstelligte Laptew selbst und seine Unterbefehlshaber, der Steuermann Tscheljuskin und der Geodät Tschekin, in den folgenden Jahren eine Anzahl Schlittenerpeditionen, um die Halbinsel aufzunehmen, welche im Nordwesten weit von dem Festlande Asiens hinauschießt.

Hiermit hatten die Reisen westlich von der Lena ihren Abschluß gefunden. Die nordwestlichste Spitze Asiens, bis wohin Tscheljuskin, einer der energischsten Theilnehmer an den meisten der vorgenannten Reisen, im Jahre 1742 vom Lande aus gelangte, konnte von der Seeseite nicht erreicht werden, und noch weniger glückte es, mit Fahrzeugen von der Lena nach dem Jenissei

¹ Eine schwedische Meile = 10,6886 km.

vorzubringen. Brontschischew war jedoch am 1. September 1736 nur wenige Minuten, und Laptew am 2. September 1739 nur etwa 50 Minuten von der genannten Landzunge umgekehrt mit ihren Fahrzeugen, welche offenbar ihrem Zwecke nicht entsprachen. Unter den Widerwärtigkeiten und Misgeschicken, denen sie während dieser Reisen ausgesetzt waren, scheinen nicht nur Eishindernisse, sondern auch ungünstige und heftige Winde eine bedeutende Rolle gespielt zu haben. Außerdem kehrte man aus Furcht, keine geeignete, von Eingeborenen besuchte Winterstation zu erreichen, gerade in der Jahreszeit um, wo das Polarmeer meist eisfrei wird. Mit gehöriger Berücksichtigung dieser Verhältnisse kann man ohne Gefahr behaupten, daß ein ernstes Hinderniß für die Umsegelung des Cap Tscheljuskin in genanntem Jahre für einen für die Schifffahrt im Eise gehörig ausgerüsteten Dampfer nicht vorhanden gewesen wäre.

Ueber das Meer zwischen der Lena und Beringsstraße hat man weit zahlreichere und vollständigere Beobachtungen als über die vorhergehende Strecke. Die Hoffnung, 'Schätze und Handelsverdienst von den an den Küsten wohnenden wilden Völkerschaften zu erhalten, lockten bereits vor der Mitte des 16. Jahrhunderts abenteuerliche russische Fangmänner (Promyschlenis), eine Anzahl Seefahrten längs der Küste zu unternehmen. Auf einer Karte, welche der bereits angeführten, auf Nachforschungen in den sibirischen Archiven begründeten Arbeit von Müller beigelegt ist, findet sich längs der Küste ein Seeweg mit der Bezeichnung markirt: „Route anciennement fort fréquentée, Voyage fait par mer en 1648 par trois vaisseaux russes, dont un est parvenu jusqu'à la Kamschatka.“¹

Leider sind die nähern Angaben über die meisten dieser Expeditionen vollständig verloren gegangen, und wenn wir von der einen oder andern derselben noch einige dürftige Berichte besitzen, so beruht dies fast ausschließlich auf irgendeinem bemerkenswerthen Unglücksfall, auf Streitigkeiten oder andern Verhältnissen, welche das Eingreifen der Obrigkeiten veranlaßte. Dies ist unter anderm der Fall mit der berühmtesten dieser Expeditionen, mit der des Kosaken Deschnew, über welche einige Nachrichten lediglich dadurch gerettet worden sind, daß zwischen Deschnew und einem seiner Kameraden ein Streit wegen des Entdeckungsrechtes einer Walroßbank an der Ostküste Kamtschatkas entstand. Diese Expedition war jedoch eine wirkliche, unter dem Beifall der Regierung unternommene Entdeckungsreise, deren Zweck es war, theils einige größere Inseln im Eismeere, über welche sehr verschiedene Berichte unter den Fangmännern und Eingeborenen circulirten,

¹ Die Karte hat den Titel: „Nouvelle carte des découvertes faites par des vaisseaux russiens etc., dressée sur des mémoires authentiques de ceux qui ont assisté à ces découvertes et sur d'autres connaissances dont on rend raison dans un mémoire séparé. Saint-Petersbourg à l'Académie Impériale des Sciences, 1758.“

zu untersuchen, theils das Herrschaftsgebiet der Russen über die noch unbekanntten Gegenden im Nordosten auszudehnen.

Deschnew reiste am 1. Juli 1648 von Kolyma als Befehlshaber eines der sieben mit 30 Mann besetzten Kotscher¹ ab, aus denen die Expedition bestand. Von einem dieser Fahrzeuge fehlt es an jeglicher Nachricht. Es ist anzunehmen, daß sie bald zurückkehrten, und nicht daß sie verunglückten, wie einige Geschichtsschreiber vermuthen. Drei unter dem Befehl der Kosaken Deschnew und Ankudinow sowie des Pelzjägers Kolmogorzow stehende Fahrzeuge kamen glücklich nach Tschuktskoynos, und zwar, wie es scheint, in eisfreiem Wasser. Hier litt Ankudinow's Fahrzeug Schiffbruch, wobei jedoch die Mannschaft gerettet und den beiden andern zugetheilt wurde, welche sich bald nachher trennten. Deschnew setzte die Fahrt längs der Ostküste der Tschuktshenhalbinsel bis zum Anadyr fort, welcher im October erreicht wurde. Ankudinow scheint sogar die Mündung des Kamtschatkaflusses erreicht zu haben, wo er sich unter den Eingeborenen niederließ und schließlich am Storbud starb.

Im nächsten Jahre, 1649, segelte Staduchin wiederum in sieben Tagen östlich von Kolyma bis in die Nachbarschaft von Tschuktskoynos, und zwar in einem eisfreien Meere, wie man aus den spärlichen Nachrichten schließen kann. Deschnew's eigene Auffassung von der Schiffbarkeit des Meeres läßt sich aus dem Umstande erkennen, daß er, nachdem sein eigenes Fahrzeug verloren gegangen war, bei Anadyr Holz einsammeln ließ, um sich neue Kotscher zu bauen. Mit diesen wollte er die von den Eingeborenen in Form von Pelzwaaren erhobenen Steuern nach Jakutsk senden. Er mußte jedoch aus leicht erklärlichem Mangel an Material zum Bau neuer Fahrzeuge von seinem Vorhaben abstehen, wobei er gleichzeitig bemerkt, daß das Meer um Tschuktskoynos nicht jedes Jahr eisfrei sei.

Eine Menge Reisen von den sibirischen Flüssen nach dem Norden hin sind ferner nach der Anlage von Nischni-Kolymsk durch Michael Staduchin im Jahre 1644 auf Anlaß der Gerüchte gemacht worden, welche unter den Eingeborenen an der Küste über das Vorhandensein von großen, bewohnten und an Wäldern, Pelzwaaren, Walrosszähnen und Mammuthknochen reichen Inseln im sibirischen Eismeere im Umlauf waren. Oft bestritten, aber doch wieder von dem Volks- oder Jügerglauben aufgenommen, haben diese Gerüchte sich schließlich doch in der Hauptsache durch die Entdeckung der Neusibirischen Inseln, des Wrangellandes und des östlich von der Beringsstraße belegenen Theiles von Nordamerika bewahrheitet, dessen Naturbeschaffenheit Anlaß zu dem goldenen Sagenshimmer gab, mit welchem der Volksglaube mit Unrecht die wirklichen Inseln im Eismeere ausschmückte.

¹ Ziemlich breite, 12 Klafter lange, platte Fahrzeuge ohne Kiel. Gewöhnlich wurden dieselben durch Ruder fortbewegt; nur bei günstigem Winde bediente man sich der Segel. („Wrangel's Reise“, S. 4.)

Alle diese Versuche, von der sibirischen Küste auf offenem Meere nordwärts vorzubringen, sind lediglich aus dem einfachen Grunde mislungen daß ein offenes Meer schon durch eine frische Segelbrise solchen Fahrzeugen, wie sie den Leuten, aber schlecht ausgerüsteten sibirischen Polarfahrern zu Gebote standen, ebenso verderblich war wie ein mit Eis angefülltes Meer, ja fast noch verderblicher; denn in letzterm Falle konnte man, wenn das Fahrzeug zerdrückt wurde, sich in den meisten Fällen noch auf das Eis retten und hatte dann nur gegen Hunger, Schnee, Kälte und andere Beschwerden zu kämpfen, an welche die meisten von Kindheit auf gewöhnt waren; aber auf dem offenen Meere wurde das kleine, schlecht gebaute, schwache, mit thonvermishtem Moos verdichtete und durch Weiden zusammengehaltene Fahrzeug schon bei unbedeutendem Seegange leck und war bei stärkerm Seegange rettungslos verloren, falls nicht bald ein Nothhafen erreicht werden konnte.

Man zog es deshalb bald vor, zu versuchen, die Inseln durch Schlittenexpeditionen auf dem Eise zu erreichen, und entdeckte so schließlich die bedeutende Inselgruppe, welche Neusibirien genannt wird. Die Inseln wurden bald von Fangmännern behufs Einsammlung von Mammothzähnen besucht, von denen sich hier große Massen zugleich mit Knochen von Mammoth, Nashorn, Schafen, Ochsen, Pferden u. s. w. in den dortigen Thon- und Sandlagern gebettet finden. Später sind die Inseln während der Hedenström'schen, von dem russischen Reichskanzler Rumanzow ausgerüsteten Expeditionen von 1809—11 und der Anjou'schen Expedition von 1823 vollständig aufgenommen worden. Die Hedenström'schen Expeditionen wurden in der Weise bewerkstelligt, daß man, ehe das Eis sich löste, mit von Hunden gezogenen Schlitten sich über das Eis nach den Inseln begab, dort den Sommer zubrachte und im Herbst, sobald das Meer wieder mit Eis bedeckt war, zurückkehrte. Da es sich hier um die Frage der Schiffbarkeit dieses Meeres handelt, so würden diese auf eine besonders verdienstvolle Weise ausgeführten Expeditionen großes Interesse, besonders wegen der vom Lande aus angestellten Beobachtungen über die Beschaffenheit des Eises im Herbst haben können; aber in dem kurzen Bericht über die Hedenström'schen Expeditionen, welcher in „Wrangel's Reise“, S. 99—119, der einzigen Quelle, welche mir in dieser Hinsicht zugänglich war, sich vorfindet, wird diese Frage mit keinem Worte berührt.¹ Dagegen sind durch Herrn Sibirialoff's Fürsorge Aufklärungen über diese für unsere Expedition so wichtige Frage eingeholt worden von Bewohnern des nördlichen Sibirien, welche aus dem Einsammeln

¹ Wrangel's eigene Reisen wurden zur Winterszeit mit Hundeschlitten auf dem Eise gemacht und lieferten, so interessant sie auch in mancher andern Beziehung sind, keinen directen Beitrag zur Kenntniß der Eisverhältnisse während des Sommers und Herbstes.

von Mammuthzähnen auf der betreffenden Inselgruppe einen Erwerbszweig machten. Diesen Berichten nach bleibt das Meer zwischen der Ostküste Asiens und den Neusibirischen Inseln jährlich eine ziemliche Zeit eisfrei.

Eine besonders merkwürdige Entdeckung wurde im Jahre 1811 von einem Gefährten Hedenström's, dem jakutsker Bürger Sannikow, gemacht. Derselbe fand nämlich auf der Westküste der Insel Kotelnoj die Ueberreste einer roh gezimmerten Winterwohnung in der Nachbarschaft des Brackes eines Fahrzeuges, dessen Bauart von der in Sibirien üblichen ganz verschieden war. Theils hieraus, theils aus einer Menge Geräthe, welche am Strande zerstreut lagen, zog Sannikow den Schluß, daß ein Fangmann von Spitzbergen oder Nowaja-Semlja hierher verschlagen worden sei und sich hier mit seiner Mannschaft eine Zeit lang aufgehalten habe. Die Inschrift eines in der Nähe der Wohnung befindlichen Grabkreuzes wurde leider nicht entziffert.

Während der großen nordischen Expedition¹ wurden auch einige Versuche gemacht, von der Lena östlich vorzudringen, und zwar zuerst 1735 unter dem Befehl des Lieutenant Paffinius. Dieser verließ am 21. August den östlichen Arm der Lenamündung, segelte 120 Werst östlich und traf hier Treibeis an, welches ihn nöthigte, einen Hafen an der Küste aufzusuchen. Hier wurde der Winter mit der unglücklichen Folge zugebracht, daß der Chef selbst und ebenfalls der größere Theil der aus 52 Mann bestehenden Expedition am Storbud starb.

Im folgenden Jahre, 1736, wurde eine neue Expedition unter dem Lieutenant Dmitri Laptew nach derselben Gegend ausgesandt. Mit Paffinius' Fahrzeug versuchte derselbe Mitte August östlich vorzudringen, stieß aber bald auf große Eismassen, und er kehrte deshalb schon gegen Ende desselben Monats, zu einer Zeit, wo die Expedition eigentlich erst hätte beginnen sollen, nach der Lena zurück.

Im Jahre 1739 unternahm Laptew seine dritte Reise. Er drang bis zur Mündung des Indigirka vor, und da dieser am 21. September zufror, überwinterte er dort. Im folgenden Jahre wurde die Expedition über die Mündung des Kolyma hinaus bis zum Cap Großbaranow fortgesetzt, wo das Vordringen nach Osten am 26. September durch Treibeis verhindert wurde. Nachdem er zum Kolyma zurückgekehrt war und in Nischni-Kolymsk überwintert hatte, suchte er in dem darauffolgenden Jahre wiederum in einigen während des Winters neu gebauten Booten weiter nach Osten vorzudringen, aber auch diesmal in Folge von Nebeln, Gegenwind und Eis ohne Erfolg. Bei der Beurtheilung der Resultate dieser Reisen muß man die

¹ Mit diesem gemeinschaftlichen Namen wurden die russischen Expeditionen bezeichnet, welche von 1733—43 von Archangel, dem Ob, Zenissei, der Lena und von Kamtschatka aus nach dem Nördlichen Eismeere ausgesandt wurden.

durchaus ungenügenden Fahrzeuge in Betracht nehmen, mit denen die Expeditionen unternommen wurden: anfangs mit einer in Jakutsk (1735) gebauten Doppelschaluppe, später mit zwei in Nischni-Kolymsk gebauten Booten. Wenn man in Bezug auf die Beschaffenheit dieser Fahrzeuge Schlüsse aus den Fahrzeugen ziehen darf, die jetzt auf den sibirischen Flüssen verwandt werden, dann sollte man sich eher darüber wundern, daß sich überhaupt jemand mit denselben auf das offene Meer wagen konnte, als daß man die neuern, weniger glücklichen Expeditionen für einen Beweis ansieht, daß keine Aussicht vorhanden sei, mit einem nach den Forderungen der Neuzeit gebauten und mit Dampfkraft versehenen Fahrzeuge vorzudringen.

Es bleibt nun schließlich noch übrig, die wenigen Versuche zu besprechen, die gemacht wurden, um von der Beringstraße nach Westen vorzudringen.

Deschnew's Expedition von der Lena durch die Beringstraße nach der Mündung des Anadyr (1648) blieb etwa 100 Jahre lang vollständig unbekannt, bis endlich Müller aus den sibirischen Archiven die Einzelheiten sowohl dieser wie verschiedener anderer Expeditionen längs der Nordküste Sibiriens hervorsuchte. Daß die Erinnerung an diese bemerkenswerthen Expeditionen der Nachwelt bewahrt blieb, beruht jedoch, wie bereits erwähnt, ausschließlich auf zufälligen Umständen, wie Rechtsstreitigkeiten und dergleichen, welche Schreibereien an und von Behörden veranlaßten. Von andern ähnlichen Unternehmungen haben wir ganz sicher keine Kenntniß, obgleich man hier und dort Andeutungen findet, daß das nördliche Meer früher oft befahren worden ist. In den Berichten über die von den Behörden angeordneten Expeditionen kommt es sehr häufig vor, daß Begegnungen mit Fangmännern und Handelsleuten erwähnt werden, welche längs der Küste für Privatrechnung Expeditionen ausführten. Diese Reisen wurden jedoch wenig beachtet, und noch 81 Jahre nach der Deschnew'schen Expedition war die Existenz eines Sundes zwischen der nordöstlichen Spitze Asiens und der nordwestlichen Spitze Amerikas völlig unbekannt oder wurde wenigstens doch bezweifelt. Endlich durchsegelte Bering im Jahre 1729 von neuem diesen Sund und gab demselben seinen Namen. Er drang jedoch nicht sonderlich weit (bis zu 172° westl. L.) längs der Nordküste Asiens vor, obgleich er keinen Eishindernissen begegnet zu sein scheint. Beinahe 50 Jahre später schloß Cook in diesen Fahrwassern die Reihe glänzender Entdeckungen ab, mit denen er die geographische Wissenschaft bereichert hat. Nachdem er 1778 ein gutes Stück ostwärts längs der Nordküste Amerikas gesegelt war, kehrte er nach Westen um und erreichte dort am 29. August den 180. Längengrad. Begegnung mit Eis hielt ihn von dem Versuche ab, von hier weiter nach Westen vorzudringen, und für eine Fahrt zwischen dem Eise scheint sein Fahrzeug kaum genügend ausgerüstet oder geeignet gewesen zu sein.

Seit Cook's Zeit kennt man drei Expeditionen, welche von der Beringstraße nach Westen gesegelt sind. Die erste war eine amerikanische Expedition

unter Kapitän Rodgers 1855. Derselbe erreichte, wie es scheint in offenem Wasser, das Cap Jakan (176° östl. L. von Greenwich). Die zweite Expedition unternahm der englische Walfischfänger Pong, welcher 1867, um einen neuen Platz für einen ergiebigen Walfischfang aufzusuchen, von der Beringsstraße weiter westwärts segelte als irgendein anderer vor ihm. Schon am 10. August erreichte er die Länge von Tschaubai (170° östl. von Greenwich). Derselbe war aber auf den Walfischfang und nicht auf Entdeckungsreisen ausgezogen und kehrte deshalb hier um, spricht jedoch in dem kurzen Bericht, welchen er über seine Reise geliefert hat, die feste Ueberzeugung aus, daß eine Seereise von der Beringsstraße nach dem Atlantischen Ocean in das Gebiet der Möglichkeiten gehöre, und fügt hinzu, daß, wenn auch diese See Verbindung nicht zu einer commerziellen Bedeutung gelangen werde, so müsse doch eine solche Verbindung zwischen der Lena und der Beringsstraße für die Verwerthung der Producte des nördlichen Sibiriens von Nutzen werden.¹ Schließlich ist im letzten Jahre eine russische Expedition ausgesandt worden, um von der Beringsstraße aus Wrangelland zu erreichen. Nach Mittheilungen in den Zeitungen wurde dieselbe durch Eis sowol an der Erreichung dieses Zieles wie auch daran verhindert, noch weiter westwärts zu segeln.

Durch Herrn Sibirialoff sind aus dem nördlichen Sibirien Berichte über die Eisverhältnisse des außen liegenden Meeres eingefordert worden, jedoch scheint der Fischfang in diesen Gegenden jetzt so bedeutend abgenommen zu haben, daß sich nur wenige Personen fanden, welche im Stande waren, die aufgestellten Fragen zu beantworten. So fand sich z. B. in Jakutsk nur ein einziger Mann (ein Priester), der am Eismeere gewesen war. Derselbe berichtet, daß das Meer bei Landwind eisfrei sei, daß aber das Eis bei Seewind wieder zurückkomme und dadurch die Fahrzeuge, welche keinen sichern Hafen erreichen können, einer großen Gefahr aussetze.

Ein anderer Correspondent theilt auf Grund von Beobachtungen während der Tschikanowski'schen Expedition mit, daß 1875 das Meer vor dem Dlenek vollständig eisfrei gewesen sei, fügt aber hinzu, daß das Jahr in dieser Beziehung ein Ausnahmejahr gewesen sei. Nicht nur im Sommer, sondern auch während des Winters ist der nördliche Ocean mitunter eisfrei, und auf einen Abstand von 200 Werst von der Küste ist das Meer selbst im Winter offen, jedoch läßt sich die Ausdehnung des offenen Wassers nicht mit Sicherheit bestimmen. Dieses letztere Verhältniß wird auch durch Wrangel's Reisen mit Hundeschlitten auf dem Eise während der Jahre 1821—23 bestätigt.

Eine dritte Person sagt aus: „Nach den Nachrichten, welche ich erhalten

¹ „Petermann's Mittheilungen“, 1868, S. 1, und 1869, S. 32.

habe, ist die nördliche Küste von der Mündung der Lena bis zu der des Indigirka vom Juli bis September eisfrei. Nördliche Winde führen zwar Eis gegen die Küste, jedoch nicht in großen Massen. Nach den Beobachtungen derjenigen, welche Mammuthzähne suchen, ist das Meer sogar bis zum südlichen Theil der Neusibirischen Inselgruppe eisfrei und es ist demnach wahrscheinlich, daß gerade diese Inseln einen Schutz gegen das Eis in dem Werchnojanska District bilden. Anders verhält es sich an den Kolymatischen Küstenstrecken, und kann man auf diesem Wege nur von der Beringstraße nach dem Kolyma gelangen, so kommt man auch von dem Kolyma nach der Lena.“

Der Umstand, daß das Eis im Sommer bei südlichen Winden von der Küste fortgetrieben wird, aber nicht weiter, als daß es bei nördlichen Winden in größern oder kleinern Massen wieder zurückkommt, wird auch ferner durch andere Correspondenten bestätigt, und scheint mir darzuthun, daß die Neusibirischen Inseln und Wrangelland nur Glieder einer weitausgedehnten, mit der Nordküste Sibiriens parallel laufenden Inselgruppe bilden, welche einerseits das Eis hindert, aus dem zwischenliegenden Meer vollständig fortzutreiben, und welche dadurch die Eisbildung im Winter begünstigt, die aber auch andererseits die Küsten vor dem nördlich von jenen Inseln gebildeten, eigentlichen Polareise schützt. Die Berichte, welche ich angeführt habe, betreffen übrigens hauptsächlich die Sommermonate. Ebenso wie in dem früher ziemlich übel berücksichtigten Karischen Meere, dürfte auch hier das Eis im Herbst meistens schmelzen, sodasß man in dieser Jahreszeit auf ein ziemlich offenes Meer wird rechnen können.

Die meisten Correspondenten, welche Berichte über die Eisverhältnisse des sibirischen Polarmeeres geliefert haben, beschäftigen sich ferner mit den Gerüchten, die sich in Sibirien verbreitet haben, daß amerikanische Walfischfänger von den Küsten aus weit nach Westen hin gesehen worden seien. Die Richtigkeit dieser Gerüchte wird stets auf das bestimmteste verneint; nichtsdestoweniger sind dieselben wenigstens zum Theil begründet. Ich habe nämlich persönlich einen Walfischfänger getroffen, welcher drei Jahre lang auf einem Walfischfangfahrzeuge mit den Küstenbewohnern zwischen dem Cap Jakan und der Beringstraße Handel getrieben hatte. Derselbe war vollständig überzeugt, daß man wenigstens gewisse Jahre von dieser Straße nach dem Atlantischen Ocean segeln könne. Einmal war er erst am 17. October durch die Beringstraße zurückgekehrt.

Aus dem vorstehend Angeführten geht demnach hervor:

daß der nördlich von der Nordküste Sibiriens belegene Ocean zwischen der Zenisseimündung und der Tschaubai niemals von dem Kiel eines wirklich seetüchtigen Fahrzeuges durchfurcht, und noch weniger von einem für die Eisfahrt besonders ausgerüsteten Dampfer befahren worden ist;

daß die kleinen Fahrzeuge, mit denen man diesen Theil des Weltmeeres zu befahren versucht hat, sich niemals weit von der Küste ab gewagt haben; daß ein offenes Meer bei frischem Winde für dieselben ebenso gefährlich, ja gefährlicher war als ein mit Treibeis bedecktes Meer;

daß dessenungeachtet das Meer von Cap Tscheljuskin bis zur Beringstraße unzähligemal befahren worden ist, obgleich es keinem geglückt ist, die ganze Strecke auf einmal zurückzulegen;

daß die während des Winters längs der Küste, aber vermuthlich nicht im offenen Meere, gebildete Eisdecke jeden Sommer gebrochen wird und sich zu weitgestreckten Eisfeldern anhäuft, welche vom Seewinde gegen die Küste und von südlichen Winden ins Meer hinausgetrieben werden, jedoch niemals weiter, als daß das Eis nach einigen Tagen anhaltenden Nordwindes wieder zurückkommt, welcher Umstand es wahrscheinlich erscheinen läßt, daß das sibirische Meer sozusagen von dem eigentlichen Polarmeere durch eine Reihe von Inseln abgesperrt ist, von denen man gegenwärtig nur Wrangelland und die vier großen Inseln kennt, welche Neusibirien bilden.

Aus diesen Gründen scheint es mir wahrscheinlich, daß ein für diesen Zweck gut ausgerüsteter Dampfer diesen Weg, ohne allzu vielen Schwierigkeiten wenigstens in Folge von Eishindernissen zu begegnen, während des Herbstes in wenigen Tagen sollte zurücklegen können, und daß man dadurch nicht allein eine vor Jahrhunderten aufgestellte geographische Aufgabe lösen, sondern auch in den Stand gesetzt werden würde, mit allen den Hilfsmitteln, welche jetzt dem Gelehrten zu Gebote gestellt werden können, in geographischer, hydrographischer, geologischer und naturhistorischer Beziehung ein bisher in diesen Beziehungen beinahe unbekanntes Meer von ungeheurer Ausdehnung eingehend zu untersuchen.

Das Meer nördlich von der Beringstraße wird jetzt von Hunderten von Walfischfängern besucht, und der Weg von dort nach den amerikanischen und europäischen Häfen ist daher eine vielbefahrene Schiffsfahrtsstraße. Vor wenigen Jahrzehnten war dieses jedoch keineswegs der Fall. Die Reisen Bering's, Cook's, Kotzebue's, Beachey's und anderer Seefahrer wurden als kühne, vom Glücke begünstigte Forschungs Expeditionen von großer Bedeutung und großem Gewicht in wissenschaftlicher Beziehung angesehen, in praktischer Hinsicht aber erwartete man keinen unmittelbaren Nutzen von denselben. Vor bald anderthalb Jahrhunderten galt dasselbe von der Spangenberg'schen Reise von Kamtschatka nach Japan im Jahre 1739, durch welche die Entdeckungsreisen der Russen in dem nördlichsten Theile des Stillen Oceans mit den Fahrten der Holländer und Portugiesen nach Indien, den Sundainseln und Japan in Verbindung gebracht wurde, und wenn es unserer Expedition gelingen sollte, nach der Umseglung Asiens den Suezkanal zu erreichen, so wäre hiermit eine That vollbracht, welche mehr als alles andere einen Beleg dafür geben würde, daß oftmals das, was heute von Sachkundigen

und Nichtfachkundigen für unmöglich erklärt wird, vielleicht schon managen durchgeführt ist.

Ich bin ebenfalls vollständig überzeugt, daß eine Segelfahrt längs der Nordküste Asiens, falls nicht allzu ungünstige Umstände zusammen-treffen, nicht nur ausführbar ist, sondern auch, daß dieselbe von unberechenbarer Bedeutung werden wird, wenn auch keineswegs unmittelbar als eine neue Handelsstraße, so doch mittelbar durch die Bestätigung, welche hier durch die praktische Anwendbarkeit einer Seeverbindung zwischen den Häfen des nördlichen Scandinavien und dem Ob-Jenissei einerseits und zwischen dem Stillen Ocean und der Lena andererseits erhalten wird.

Sollte es wider Erwarten der Expedition nicht gelingen, das Programm in seiner Gesamtheit durchzuführen, so wird sie doch immerhin keine verfehlte sein. Aus diesem Grunde muß die Expedition sich eine längere Zeit an Orten der Nordküste Sibiriens aufhalten, welche zu wissenschaftlichen Forschungen geeignet sind. Jede Meile über die Mündung des Jenissei hinaus ist ein Schritt vorwärts zu einer vollständigen Kenntniß unserer Erde, ein Ziel, welches mit größern oder kleinern Opfern einst erreicht werden muß, und zu welchem in ihrer Art beizutragen für jede gebildete Nation eine Ehrensache ist.

Die Gelehrten werden in diesen früher unbesuchten Fahrwassern in den Stand gesetzt, Antwort auf eine Menge Fragen über die frühere und jetzige Beschaffenheit der Polarländer zu geben, von denen mehr als eine an und für sich von genügender Bedeutung und Wichtigkeit ist, um eine Expedition wie die jetzt in Frage stehende zu veranlassen. Auf einige dieser Fragen sei es mir gestattet schon jetzt hinzuweisen.

Wenn man denjenigen Theil des Arischen Meeres ausnimmt, welchen die beiden letzten schwedischen Expeditionen erforscht haben, so fehlt gegenwärtig jegliche Kenntniß des Algen- und Thierlebens in dem Meere, welches die Nordküste Sibiriens bespült. Ganz sicher begegnet man hier, im Gegensatz zu der bisherigen Annahme, demselben Reichthum an Thieren und Pflanzen wie im Meere um Spitzbergen herum. In dem sibirischen Eis-meere dürften die Pflanzen- und Thierformen, soweit dies sich vorderhand beurtheilen läßt, ausschließlich aus Ueberresten von der Glacialzeit her bestehen, welche der Jetztzeit zunächst voranging, was in den Polarmeeren nicht der Fall ist, wo der Golfstrom sein Wasser ausbreitet und dasselbe in dieser Weise für Formen aus südlichern Gegenden empfänglich macht. Eine vollständige und sichere Kunde darüber, welche Thierformen glacialen und welche atlantischen Ursprungs sind, ist von durchgreifender Bedeutung nicht nur für die Zoologie und Thiergeographie, sondern auch für die Geologie Scandinaviens und besonders für die Kenntniß unserer losen Erdschichten.

Wenige wissenschaftliche Funde oder Entdeckungen haben das Interesse der Gelehrten wie der Laien so mächtig gefesselt, wie die Entdeckung kolossaler,

zum Theil noch mit Fleisch und Haar gut erhaltener Elefantenüberreste in der gefrorenen Erde Sibiriens. Derartige Funde sind mehr als einmal das Ziel wissenschaftlicher Expeditionen und sorgfältiger Untersuchungen der Gelehrten gewesen, und doch ist noch vieles räthselhaft hinsichtlich einer Menge von Umständen, welche mit der Mammuthperiode Sibiriens in Zusammenhang stehen, die vielleicht gleichzeitig mit unserer Glacialzeit war. Namentlich ist unsere Kenntniß der Thier- und Pflanzenformen, welche zur Zeit des Mammuth bestanden, noch eine höchst unvollständige, obgleich man weiß, daß in den nördlichsten, vom Lande aus schwer zugänglichen Theilen Sibiriens kleinere Hügel vorkommen, welche mit Knochen von Mammuths und andern gleichzeitigen Thierformen bedeckt sind, sowie daß man daselbst überall sogenanntes Noakholz, d. h. halbversteinerte oder verkohlte Pflanzenüberreste aus verschiedenen geologischen Zeitaltern antrifft.

Ueberhaupt ist eine möglichst vollständige Feststellung der Geologie der schwer zugänglichen Polargegenden eine nothwendige Bedingung für die Urgeschichte unsers Erdkörpers. Um dieses zu beweisen, brauche ich nur an den epochemachenden Einfluß zu erinnern, welcher auf die Lehren der Geologie durch die Entdeckung prachtvoller Pflanzenüberreste aus ganz verschiedenen Zeitaltern in Gebirgs- und Erdlagern der Polarländer ausgeübt worden ist. Auch auf diesem Gebiete darf von einer Expedition nach der Nordküste Sibiriens eine reiche Ausbeute erwartet werden. Außerdem trifft man im nördlichen Sibirien Lager an, welche ungefähr mit den kohlenführenden Gebilden Schwedens abgesetzt worden sind und welche daher Versteinerungen von Thieren und Pflanzen enthalten, die gerade jetzt von ganz besonderm Interesse sind für die geologische Wissenschaft in unserm eigenen Lande wegen der Funde prächtiger Pflanzenversteinerungen, die in den letzten Jahren an mehreren Stellen gemacht worden sind, und die uns ein so lebendiges Bild von der subtropischen Vegetation geben, die einst die Skandinavische Halbinsel bedeckte.

Wenige Wissenschaften dürften einmal so wichtige praktische Resultate liefern wie die Meteorologie, — ein Umstand oder richtiger eine schon theilweise realisirte Erwartung, welche allgemeine Anerkennung durch die bedeutenden Mittel gefunden hat, die in allen civilisirten Ländern zur Errichtung von meteorologischen Bureauz und zur Aufmunterung meteorologischer Forschungen verwendet werden. Die Witterungsverhältnisse eines Landes sind jedoch so sehr von der Temperatur, dem Winde, dem Luftdruck und andern Einflüssen weitentlegener Gegenden abhängig, daß die Gesetze für die Meteorologie eines Landes nur durch Zusammenstellung von Beobachtungen aus den entlegensten Ländern bestimmt werden können. Daher sind denn auch bereits mehrere internationale meteorologische Unternehmungen zu Stande gekommen, und man kann die meteorologischen Institute der verschiedenen Länder fast als verschiedene Abtheilungen einer und derselben über die ganze

Erde vertheilten Behörde betrachten, durch deren einträchtiges Zusammenwirken das vorgesezte Ziel einst erreicht werden wird. Aber über die Orte hinaus, von welchen man jährliche Observationsserien erhalten kann, befinden sich Gegenden im Umfange von Tausenden von Quadratmeilen, aus denen man noch keine oder nur vereinzelte Beobachtungen erhalten hat, und doch hat man gerade hier den Schlüssel zu vielen, sonst schwer erklärlichen Witterungsverhältnissen in den Culturländern Europas. Ein solches unbekanntes, aber äußerst wichtiges meteorologisches Gebiet bilden das nördlich von Sibirien belegene Eismeer und die dort liegenden Länder und Inseln. Es ist für die Meteorologie Europas und Schwedens von großem Gewicht, zuverlässige Angaben über die Landvertheilung, die Eisverhältnisse, den Luftdruck und die Temperatur dieses in solcher Hinsicht noch wenig bekannten Theiles der Erde zu erhalten, und die schwedische Expedition wird deshalb hier ein Forschungsziel von directer Bedeutung für unser eigenes Land haben.

In gewissen Beziehungen läßt sich dasselbe über die Beiträge sagen, welche aus diesen Gegenden zur Kenntniß der erdmagnetischen Verhältnisse, der Nordlichter u. s. w. zu erhalten sind. Hierzu kommen die Untersuchungen der Thier- und Pflanzenwelt in bisjetzt in dieser Hinsicht unbekanntem Ländern, sowie ethnographische Forschungen, hydrographische Arbeiten u. s. w.

Ich habe hier natürlich nur eine kurze Andeutung der wissenschaftlichen Fragen geben können, welche der Expedition während eines längern Aufenthaltes an der Nordküste Sibiriens vorliegen; aber das Angeführte dürfte genügen, zu zeigen, daß die Expedition, wenn auch ihr geographisches Ziel nicht erreicht werden sollte, sich dennoch den gleichartigen Unternehmungen, welche früher von Schweden ausgegangen sind und welche der Wissenschaft zum Vortheil und dem Namen Schwedens zur Ehre gereicht haben, würdig wird anschließen können.

Sollte die Expedition andererseits, wie ich hoffe, ziemlich ungehindert und also in einer verhältnißmäßig kurzen Zeit die Beringstraße erreichen können, dann wird zwar die Zeit, welche unterwegs den naturhistorischen Forschungen gewidmet werden kann, für die Lösung mancher der von mir angeführten wissenschaftlichen Fragen viel zu kurz werden. Aber abgesehen von dem weltgeschichtlichen Schiffsfahrtsproblem, welches dadurch gelöst ist, dürften selbst dann noch unendlich wichtige und umfassende Beiträge zur Kenntniß der geographischen, hydrographischen, zoologischen und botanischen Verhältnisse im sibirischen Eismeere erzielt werden können, und über die Beringstraße hinaus kommt die Expedition nach andern Ländern mit einer üppigern und mehr wechselnden Natur, wo andere, und vielleicht weniger nahe liegende, aber für die Wissenschaft im allgemeinen doch nicht weniger wichtige Fragen die Aufmerksamkeit des Forschers in Anspruch nehmen und einen reichen Lohn für seine Mühe und Arbeit liefern.

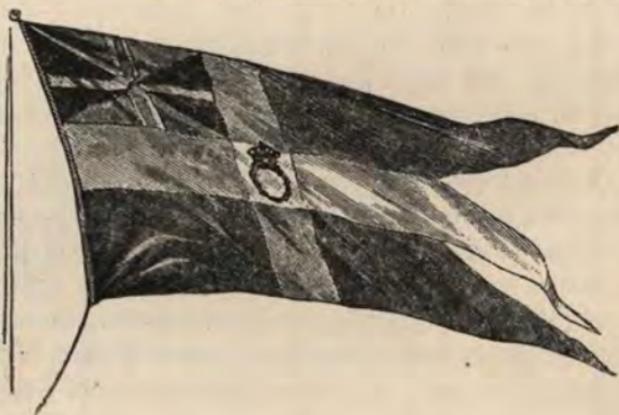
Diese Betrachtungen sind es, welche dem Entwurf zu dem Plane für die hier in Frage stehende Expedition zu Grunde gelegen haben.

Meine Absicht wäre nun, zu Anfang Juli 1878 Schweden auf einem besonders für die Eisfahrt gebauten Dampfer zu verlassen, welcher für höchstens zwei Jahre verproviantirt wird und der außer einem wissenschaftlichen Stabe von 4 oder 5 Personen und 4 in Norwegen engagirten Fangmännern, noch einen Seeoffizier, einen Arzt und höchstens 18 Mann (Steuerleute und Matrosen), am besten Freiwillige aus Ew. Majestät Flotte, führt. Die Fahrt wird zunächst nach einem geeigneten Hafen der Nordküste Norwegens gerichtet, wo Kohlen eingenommen werden. Hierauf wird der Kurs nach dem Matotschin-Schar (Sund) auf Nowaja-Semlja genommen, wo günstige Gelegenheit zum Passiren des Karischen Meeres abgewartet wird. Alsdann wird die Fahrt nach dem Dicksonhafen an der Mündung des Jenissei fortgesetzt, welchen ich in der ersten Hälfte des August zu erreichen hoffe. Sobald es die Umstände gestatten, setzt die Expedition von hier ihre Fahrt in dem offenen Wasser fort, welches die Fluten des Ob und Jenissei unwillkürlich längs der Küste bis zum Cap Tscheljuskin bilden müssen, und macht möglicherweise auch einige kleinere Abstecher nach Nordosten, um zu sehen, ob sich nicht noch einige größere Inseln zwischen dem nördlichen Theile von Nowaja-Semlja und Nordibirien befinden.

Bei Cap Tscheljuskin stößt die Expedition auf diejenige Stelle des geplanten Weges, bis wohin kleinere Fahrzeuge noch nicht vorgebrungen sind, und diese Stelle wird vielleicht mit Recht als die für ein Fahrzeug am schwersten passirbare der ganzen Nordostpassage angesehen. Da Prontschischew 1736 in kleinen, mit ungenügenden Hilfsmitteln gebauten Flußfahrzeugen bis wenige Gradminuten von dieser nordwestlichsten Spitze Asiens kam, sollte es doch für unser, mit allen Hilfsmitteln der Jetztzeit ausgerüstetes Fahrzeug nicht allzu schwierig sein, hier vorwärts zu dringen, und dann haben wir wahrscheinlich offenes Wasser bis zur Beringsstraße, welche vor Ende September dürfte erreicht werden können.

Wenn Zeit und Eisverhältnisse es gestatten, wäre es wünschenswerth, daß die Expedition während dieser Fahrt einige Abstecher nordwärts machte, um zu sehen, ob sich noch Land zwischen dem Cap Tscheljuskin und der Neusibirischen Inselgruppe, oder zwischen dieser und Wrangelland befindet. Von der Beringsstraße wird die Expedition, unter Berücksichtigung der Aufenthalte, welche die Umstände vielleicht veranlassen können, sich zunächst nach einem asiatischen Hafen begeben, von wo aus Nachrichten nach der Heimat befördert werden können, und wird dann weiter um Asien herum nach dem Suezkanal segeln. Sollte die Expedition verhindert werden, von Cap Tscheljuskin weiter östlich vorzubringen, so muß es den Verhältnissen, welche vorderhand schwer vorauszusehen sind, überlassen bleiben, ob dieselbe alsdann nach Europa zurückkehren soll, in welchem Falle das Fahrzeug der Expedition

mit seiner Ausrüstung und Besatzung sofort zu einem andern Zweck verwandt werden könnte, oder ob sie in einem geeigneten Hafen der Mündungsbayen des Taimyr, Pjasina oder Zenissei überwintern soll. Sollten andererseits östlich von Cap Tscheljuskin Eishindernisse angetroffen werden, dann muß ein passender Platz an der Nordküste Sibiriens aufgesucht werden, von welchem aus sich während des folgenden Sommers Gelegenheit zu wichtigen Forschungen im sibirischen Eismeere bietet, und wo sich im Laufe des Sommers ganz sicher, sobald südliche Winde das Eis von der Küste abtreiben, eine günstige Gelegenheit findet, die Beringsstraße zu erreichen. Wahrscheinlich wird man auch, wenn es zu einer Ueberwinterung kommen sollte, Gelegenheit haben, von dem betreffenden Winterquartiere aus Briefe nach der Heimath absenden zu können.





Tromsø.

Nach einer Photographie von Claus Knudsen in Christiania.

I, 32.

Erstes Kapitel.

Abfahrt. — Tromsö. — Die Theilnehmer an der Fahrt. — Aufenthalt bei Mäsö. — Die Waldgrenze. — Klima. — Der Skorbut und seine Heilmittel. — Die erste Umsegelung des Nordcaps. — Othere's Reisebericht. — Vorstellungen über die Geographie Scandinaviens während der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts. — Älteste Karten über den Norden. — Der Bericht Heberlein's über Istoma's Reise. — Gustav Wasa und die Nordostpassage. — Die Reisen Willoughby's und Chancelor's.

Die Vega verließ den Hafen von Karlskrona am 22. Juni 1878. Mit Einberechnung der Lieutenants Palander und Brusewik bestand zur Zeit der Abfahrt die Besatzung des Fahrzeuges aus 19 Mann aus der schwedischen Flotte, wozu außerdem noch die 2 ausländischen Seeoffiziere kamen, welche gleichfalls an der Fahrt theilnehmen sollten, die Lieutenants Hovgaard und Bove. Dieselben hatten sich bereits einige Zeit in Karlskrona aufgehalten, um bei der Ausrüstung und Verfertigung des Fahrzeuges in seetüchtigen Zustand zugegen zu sein.

Am 24. Juni wurde Kopenhagen angelaufen, um die Menge Lebensmittel einzunehmen, welche dort angekauft worden waren. Am 26. Juni wurde die Fahrt nach Gothenburg fortgesetzt, wo man am 27. Juni Anker warf. Während der Ueberfahrt nach Gothenburg war auch der berühmte italienische Geograph, der Commendatore Christoforo Negri, am Bord, welcher bereits seit mehreren Jahren allen Eismeerfahrten mit ganz besonderm Interesse gefolgt war und jetzt von der Regierung seines Landes den Auftrag erhalten hatte, bei der Abfahrt der Vega von Schweden zugegen zu sein und von ihrer Ausrüstung u. s. w. Kenntniß zu nehmen. In Gothenburg kamen der Docent Kjellman, Dr. Almquist, Dr. Sturberg, Lieutenant Nordqvist und ein in Stockholm engagirter Gehülfe für die Naturforscher an Bord, und ebenso wurden hier auch der größte Theil der wissenschaftlichen Ausrüstung der Expedition sowie verschiedene in

Schweden angekaufte Vorräthe an Lebensmitteln, Kleidern u. s. w. eingenommen.

Am 4. Juli verließ die Vega den Hafen von Gothenburg. Während der Fahrt längs der Westküste Norwegens machte sich ein starker Gegenwind fühlbar, welcher die Ankunft in Tromsö bis zum 17. Juli



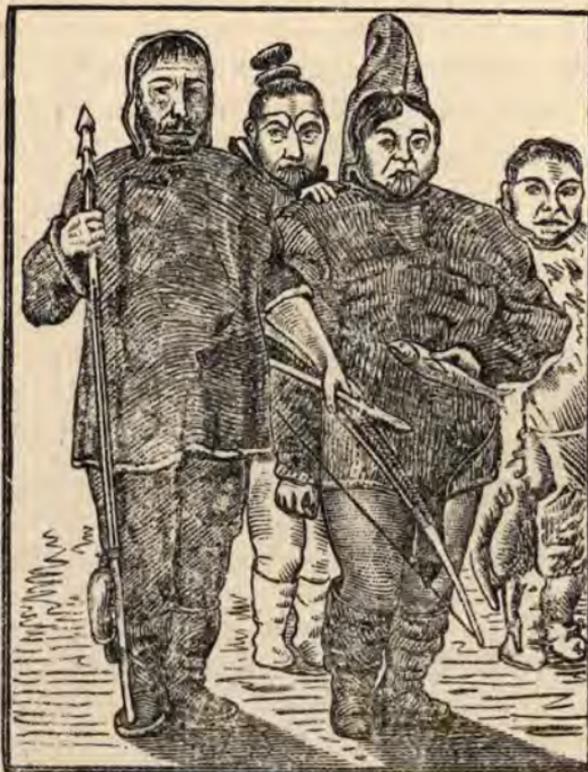
Polartracht der Alten Welt.

Lappe, nach einem im Nordischen Museum in Stockholm befindlichen Original.

verzögerte. Hier ging ich an Bord. Kohlen, Wasser, Pelzwerk aus Rennthierhäuten¹ für die ganze Mannschaft sowie eine Menge an-

¹ Während vieler Polarexpeditionen hat man zur Bekleidung anstatt der Rennthierhäute Seehunds-felle benutzt. Die Rennthierhaut ist jedoch leichter und wärmer und ist deshalb als Schutzmittel gegen starke Kälte unbedingt vorzuziehen. Bei Thauwetter haben zwar die auf gewöhnliche Weise zubereiteten Rennthierkleider den Fehler, daß sie vom Wasser durchfeuchtet und dadurch unbrauchbar werden; aber bei derartigen Wetter braucht man im allgemeinen auch kein Pelzwerk anzuwenden. Die Küsten-Eschultschen, welche selbst einen bedeutenden Seehundfang betreiben, die sich aber Rennthierhäute nur durch Kauf erwerben können, sehen jedoch Kleider aus letztgenanntem Stoff im Winter für unentbehrlich an. Während dieser Jahreszeit

derer Ausrüstungsgegenstände, welche in Finmarken für Rechnung der Expedition angekauft worden waren, wurden hier eingenommen



Polartracht der Neuen Welt.

Grönländer, nach einem alten Gemälde im Ethnographischen Museum in Kopenhagen.¹

legen sie einen Ueberrock in Form des „Päsk“ der Lappländer an, dessen Schnitt sonach in Bezug auf seine Zweckmäßigkeit wohl geprüft zu sein scheint. Ich ziehe in dieser Hinsicht die Polartracht der Alten Welt derjenigen der Neuen Welt vor, welche aus enger anschließenden Kleidern besteht. Das Schuhzeug der Lappländer (Kensfallar oder Komager genannt) ist dagegen für arktische Fahrten vollständig unbrauchbar, wenn man nicht Gelegenheit hat, sein Schuhzeug oft zu wechseln, noch Zeit, dasselbe gehörig in Stand zu halten.

¹ Das Original zu diesem Bilde, welches von dem Justizrath H. Nink in Kopenhagen geliefert worden ist, ist von einem deutschen Maler in Bergen im Jahre 1654 ausgeführt. Das Gemälde trägt folgende Inschrift:

Mit Ledern Schifflin auff dem Meer
 De gröneinder sein hein undt her
 von Thieren undt Vögelen haben see Ire Cracht
 das kalte Land von Winter nacht.

und ebenso drei für die Fahrt engagirte Fangmänner (Walfisch- und Robbenfänger) eingemustert.

Am 21. Juli war die ganze Ausrüstung der Vega an Bord, ihre Mannschaft vollzählig und alles zur Abfahrt bereit, und an demselben Tage um 2 Uhr 15 Min. nachmittags lichteten wir den Anker und traten unter lebhaftem Hurrahrufen einer zahlreichen am Strande versammelten Volksmenge in vollem Ernst unsere Eismeerfahrt an.

Am Bord der Vega befanden sich folgende Teilnehmer an der Expedition:

- A. E. Nordenskjöld, Professor, Befehlshaber der Expedition, geboren 18. November 1832.
- A. A. L. Palander, Lieutenant, jetzt Kapitän der königlich schwedischen Flotte, Chef des Dampfers Vega, geb. 2. October 1840.
- F. N. Kjellman, Dr. phil., Docent der Botanik an der Universität zu Upsala, Vorsteher der botanischen Arbeiten der Expedition, geb. 4. November 1846.
- A. J. Sturberg, Dr. phil., Vorsteher der zoologischen Arbeiten der Expedition, geb. 18. April 1849.
- E. Almqvist, Cand. med., Arzt der Expedition, Lichenolog, geb. 10. August 1852.
- E. C. Brusewitz, Lieutenant in der königlich schwedischen Flotte, erster Offizier des Fahrzeuges, geb. 1. December 1844.
- G. Bove, Lieutenant in der königlich italienischen Flotte, Vorsteher der hydrographischen Arbeiten der Expedition, geb. 23. October 1853.
- A. Hovgaard, Lieutenant in der königlich dänischen Flotte, Vorsteher der magnetischen und meteorologischen Arbeiten der Expedition, geb. 1. November 1853.
- D. Nordqvist, Lieutenant eines kaiserlich russischen Garderegiments, Dolmetscher, assistirender Zoologe, geb. 20. Mai 1858.

-
- N. Nilsson, Schiffer, geb. 5. Januar 1837.
 - F. A. Pettersson, erster Maschinist, geb. 3. Juli 1835.
 - D. Nordström, zweiter Maschinist, geb. 24. Februar 1855.
 - E. Carlström, Heizer, geb. 14. December 1845.
 - D. Ingelsson, Heizer, geb. 2. Februar 1849.
 - D. Deman, Matrose, geb. 23. April 1843.
 - G. Carlsson, Matrose, geb. 22. September 1843.
 - E. Lundgren, Matrose, geb. 5. Juli 1851.
 - D. Hansson, Matrose, geb. 6. April 1856.

- D. Asplund, Bootsmann und Koch, geb. 28. Januar 1827.
 C. J. Smälänning, Bootsmann, geb. 27. September 1839.
 C. Levin, Bootsmann und Hofmeister, geb. 24. Januar 1844.
 P. M. Lustig, Bootsmann, geb. 22. April 1845.
 C. Ljungström, Bootsmann, geb. 12. September 1845.
 P. Lind, Bootsmann, geb. 15. August 1856.
 P. O. Fäste, Bootsmann, geb. 23. August 1856.
 S. Andersson, Zimmermann, geb. 3. August 1847.
 J. Haugan, Fangmann¹, geb. 23. Januar 1825.
 P. Johnsen, Fangmann, geb. 15. Mai 1845.
 P. Sivertsen, Fangmann, geb. 2. Januar 1853.
 Th. A. Boström, Gehülfe für die wissenschaftlichen Mitglieder der Expedition, geb. 21. August 1857.

Außerdem begleitete die Vega auf ihrer Fahrt zwischen Tromsö und dem Dicksonhafen, als Vertreter des Herrn Sibiriakoff, Herr S. J. Serchrenikoff, welcher beauftragt war, das Ein- und Ausladen der Waaren zu überwachen, welche mit dem Fraser und Expres nach Sibirien importirt und von dort exportirt werden sollten. Diese Fahrzeuge waren bereits einige Tage früher von Bardö nach Chabarowa in der Jugorstraße (Jugor-Schar) absegelt, woselbst sie die Ankunft der Vega abzuwarten Ordre hatten. Die Lena dagegen, das vierte zu meiner Verfügung gestellte Fahrzeug, hatte erhaltener Ordre gemäß die Ankunft der Vega im Hafen von Tromsö erwartet, von wo nun diese beiden Dampfer während ihrer weitem Fahrt nach Osten in Gesellschaft segeln sollten.

Nachdem wir Tromsö verlassen hatten, steuerten wir anfangs innerhalb der Scheeren nach der Insel Mäsö, in deren Hafen die Vega einen Aufenthalt von einigen Stunden nehmen sollte, um Briefe auf dem dortbelegenen Postbureau, wahrscheinlich der nördlichsten Poststation der Welt, abzugeben. Während dieser Zeit erhob sich aber ein so heftiger Nordwestwind, daß wir drei Tage lang dort aufgehalten wurden.

Mäsö ist eine kleine, unter 71° nördl. Br., nur 32 km südwestlich vom Nordcap, in einer fischreichen Gegend etwa in der

¹ Haugan hatte früher in einer langen Reihe von Jahren ein eigenes Fahrzeug nach Spitzbergen und Nowaja-Semlja geführt und war als einer der glücklichsten Fangmänner der nordischen Eismeerflotte bekannt.

Mitte zwischen dem Bredsfund und dem Magerösfund belegene Felseninsel. An der östlichen Küste der Insel liegt zwischen den Felsen eine kleine Bucht, welche einen wohlgeschützten Hafen bildet. Fischfang und Hafen haben dem kleinen Ort auf dieser Insel eine gewisse Bedeutung gegeben und ihn zu einem der höchsten Außenposten nach dem Norden hin gemacht. Hier, in einer Entfernung von nur wenigen Kilometer von der Nordspitze Europas, gibt es außer zahlreichen Fischerhütten auch eine Kirche, einen Handelsladen, ein Post-



Die Baumgrenze in Norwegen.
Brästebandet bei Tromsø, nach einer Photographie.

bureau, ein Krankenhaus u. s. w., und ich brauche wenigstens für diejenigen, welche das nördlichste Norwegen bereist haben, wol kaum hinzuzufügen, daß man hier auch verschiedene gastfreundliche Familien findet, in deren Kreis wir manche Stunde unsers unfreiwilligen Aufenthaltes in dieser Gegend recht angenehm verplaudert haben. Die Einwohner des Ortes leben natürlich nur von Fischfang, da jeder Ackerbau hier unmöglich ist. Zwar haben Kartoffeln manchmal eine reichliche Ernte auf der nahebelegenen Insel Ingö (71° 5' nördl. Br.)

gegeben, indessen mislingt ihr Anbau meistens infolge der Kürze des dortigen Sommers. Dagegen aber werden Radieschen und einige Gemüsearten in den Gärten mit Erfolg gezogen. Von wilden Beeren trifft man Preiselbeeren, jedoch in so geringer Menge, daß man nur selten ein oder zwei Liter einsammeln kann; Heidelbeeren kommen etwas reichlicher vor und die norwegische Multbeere (kriechende Himbeerart), die Traube des Nordens, findet sich sogar außerordentlich reichlich. Von dieser Frucht kann man auf einem Umkreise von einigen Quadratmetern oft eine ganze Kanne voll pflücken. Wald gibt es hier nicht, sondern nur Gesträuche.



Die Baumgrenze in Sibirien.
An der Boganida, nach Middendorff.

In der Nachbarschaft des Nordcaps erstreckt sich der Wald jetzt nicht mehr bis an die Küste des Eismeeress selbst, aber an geschützten, eine kurze Strecke innerhalb des Meeresbandes belegenen Stellen trifft man schon 4—5 m hohe Birken¹ an. Früher waren jedoch selbst die äußern Scheeren mit Wald bekleidet, was aus den in den Sümpfen der äußern Scheeren von Finnmarken sich noch vorfindenden

¹ Hier ist die Glasbirke (*Betula odorata* Bechst.) und nicht die Zwergbirke (*Betula nana* L.) gemeint, welche letztere bis an die Eisbucht auf Spitzbergen (78° 7' nördl. Br.) hinaufreicht, obgleich sie dort nur wenige Zoll über den Boden aufschießt.

Baumstämmen, z. B. auf der Insel Kenö, hervorgeht. In Sibirien erstreckt sich die Waldgrenze am Lenafluß bis zum Anfang des Mündungsdeltas, d. h. ungefähr bis 72° nördl. Br.¹ Das Nordcap liegt unter $71^{\circ} 10'$, und demnach erstreckt sich in Sibirien der Wald an einzelnen Stellen längs der großen Flüsse bedeutend weiter nach Norden hinauf als in Europa. Dies beruht theilweise auf der



Mullbeeren (*Rubus Chamaemorus* L.).
Frucht in natürlicher Größe; Blütenstaupe in verkleinertem Maßstabe.

großen Masse erwärmten Wassers, welches diese Flüsse im Sommer vom Süden nordwärts führen, und theils auf dem Samentransport mit dem Flußwasser, sowie auf dem günstigeren Boden Sibiriens.

¹ Nach Lattin, „Die Lena und ihr Flußgebiet“ („Petermann's Mittheilungen“, 1879, S. 91). Auf der Karte, welche Engelhardt's Bearbeitung der Reise Wrangel's (Berlin 1839) beigegeben ist, ist die Waldgrenze an der Lena auf 71° nördl. Br. verlegt.

Dieser besteht dort nämlich aus reichlicher Dammerde, welche durch die jährlichen Frühjahrüberschwemmungen stets wieder erneuert wird, während bei uns der Boden wiederum zumeist aus kahlen Granit- und Gneisfelsen oder unfruchtbaren Sandlagern besteht. Uebrigens hat die Baumgrenze in Sibirien und in Skandinavien ein vollständig ungleiches Aussehen: während bei uns die äußersten Außenposten des Waldes nach Norden hin aus dürftig wachsenden Birken bestehen, welche trotz ihrer verkrüppelten Stämme die Bergabhänge mit einem ganz lebhaften und dichten Grün bekleiden, so besteht die äußerste Baumvegetation in Sibirien aus knorrigen, halbvertrockneten Lärchenbäumen (*Larix dahurica* Turcz.), welche wie dünne, graue Borsten über die Kronen der Hügel hinausragen.¹ Nördlich von dieser Grenze sieht man am Jenissei noch üppige Weiden- und Erlengebüsche. Daß der gröbere Wald sich auch in Sibirien vor einigen Jahrhunderten oder Jahrtausenden weiter nach Norden hinauf erstreckt hat als jetzt, deuten kolossale, in den Tundren oder Moossteppen noch stehen gebliebene Baumstümpfe an, und weit nach Süden braucht man auch jetzt noch nicht von der äußersten Grenze zu gehen, ehe man dort die Flußufer mit hohen, üppig grünenden Bäumen bekränzt sieht.

Das Klima bei Näsö zeichnet sich nicht durch besonders strenge Winterkälte² aus, aber die Luft ist beinahe das ganze Jahr hindurch rauh und feucht. Die Gegend soll jedoch ganz gesund sein, bis auf den Umstand, daß der Skorbut, besonders während feuchter Winter, die ganze Bevölkerung, sowol die Gebildeten wie die Ungebildeten, die Reichen wie die Armen und alte Leute wie Kinder heimsucht. Nach Angabe einer im Orte wohnenden Frau wird sehr schwerer Skorbut mittels eingemachter Muldbeeren mit Rum geheilt. Hiervon werden dem Kranken täglich einige Löffel eingegeben, und eine Kanne dieses Heilmittels soll ausreichend sein,

¹ Auf der Halbinsel Kola und am Weißen Meere bis an den Ural wird die Waldgrenze von einer Fichtenart (*Picea obovata* Ledeb.), aber weit nach Osten hin, auf Kamischatka wieder von der Birke gebildet. Th. von Middendorff, „Reise in dem äußersten Norden und Osten Sibiriens“, IV, 582.

² Einen Begriff von dem mildernden Einfluß, welchen die unmittelbare Nachbarschaft eines warmen Meeresstromes ausübt, gibt folgende Tabelle über die Mitteltemperatur während der verschiedenen Monate des Jahres bei: 1) Tromsø (69° 39' nördl. Br.); 2) Fruholm, nahe dem Nordcap (71° 6' nördl. Br.);

um Kinder vollständig zu curiren, welche der Krankheit ganz hoffnungslos verfallen waren. Ich führe diese neue Art der Anwendung der Multbeeren, dieses alte, wohlbekannte Heilmittel gegen den Skorbut, hier deshalb an, weil ich überzeugt bin, daß diejenigen zukünftigen Polarexpeditionen, welche sich hieraus eine Lehre ziehen wollen, finden werden, daß dieses Mittel wesentlich zur Gesundheit und zum Wohlfsein aller Leute am Bord beiträgt, sowie daß ein solches Heilmittel, außer etwa von allzu verhärteten Mäßigkeitsanhängern, nicht leicht verschmäht werden dürfte.

Zu dem Plan dieses Werkes gehört ebenfalls, allmählich, je nachdem die Vega vorwärts kommt, einen kurzgefaßten Bericht über die Fahrten derjenigen Männer zu geben, welche den Weg, den dieselbe betritt, zuerst eröffnet und demnach in ihrer Weise zur Vorbereitung der Fahrt beigetragen haben, durch welche die Umsegelung Asiens und Europas endlich vollbracht worden ist. In dieser Beziehung ist es meine Pflicht, zunächst über die Entdeckungsreise zu berichten,

3) Bardö (70° 22' nördl. Br.); 4) Enontekis und Karejuando am Muoniofluß im Innern Lapplands (68° 26' nördl. Br.).

	Tromsö.	Fruholm.	Bardö.	Enontekis.
Januar	— 4,2	— 2,7	— 6,0	— 13,7
Februar	— 4,0	— 4,7	— 6,4	— 17,1
März	— 3,8	— 3,2	— 5,1	— 11,4
April	— 0,1	— 0,9	— 1,7	— 6,0
Mai	+ 3,2	+ 2,7	+ 1,8	+ 0,9
Juni	+ 8,7	+ 7,5	+ 5,9	+ 8,0
Juli	+ 11,5	+ 9,3	+ 8,8	+ 11,6
August	+ 10,4	+ 9,9	+ 9,8	+ 12,0
September	+ 7,0	+ 5,8	+ 6,4	+ 4,5
October	+ 2,0	+ 2,5	+ 1,3	— 4,0
November	— 1,7	— 1,1	— 2,1	— 9,9
December	— 3,2	— 1,9	— 4,0	— 11,3

Die Zahlen sind entnommen aus dem Werke von S. Mohn, „Norges Klima“, Separatabdruck aus C. F. Schübeler's „Växtlifvet i Norge“ (Christiania 1879), und A. J. Ångström, „Om lufttemperaturer i Enontekis“ (Öfversigt af Vet. Akad. förhandl. 1860).

während welcher die Nordspitze Europas zum ersten mal umsegelt wurde, und zwar besonders deshalb, weil der Bericht über diese Reise außerdem noch dadurch großes Interesse erweckt, daß er viele merkwürdige Aufklärungen über die frühern Bevölkerungsverhältnisse des nördlichen Scandinaviens enthält.

Diese Reise wurde vor ungefähr einem Jahrtausend von einem Norweger Othere aus Halogaland oder Helgeland¹ ausgeführt. Derselbe scheint weite Reisen gemacht zu haben, und auf seinen Irrfahrten kam er auch an den Hof des berühmten englischen Königs Alfred des Großen. Diesem Könige gab er eine in einfachen, klaren Worten abgefaßte Schilderung einer Seereise, welche er von seiner Heimat aus nach Norden und Osten hin unternommen hatte. Diese Erzählung ist dadurch erhalten geblieben, daß König Alfred dieselbe nebst einer Beschreibung der Reisen eines andern Nordländers, Wulfstan, nach dem südlichen Theil der Ostsee, in das erste Kapitel seiner Bearbeitung der Geschichte des Paul Drosius: „De miseria mundi“², mit aufgenommen hat. Später ist sie der Gegenstand der Uebersetzung und Auslegung vieler Gelehrten geworden, unter denen ich hier die Skandinavier H. G. Porthan in Ubo, Rasmus Rask und E. Chr. Rafn in Kopenhagen anführe.

¹ Die zwischen 65° und 66° nördl. Br. belegene Küstenstrecke Norwegens.

² Drosius war in Spanien im 4. Jahrhundert n. Chr. geboren und starb im 5. Jahrhundert. Er war ein Christ und schrieb sein Werk, um zu beweisen, daß die Welt im Gegensatz zu der Behauptung mehrerer heidnischer Verfasser während der Heidenzeit von ganz ebenso vielem Unglück betroffen worden war wie während des christlichen Zeitalters. Hierin liegt vermuthlich der Grund, daß seine einförmige Schilderung alles des Unglücks und Elends, welches die heidnische Welt betroffen hat, lange Zeit so bestiebt war und in vielen Abschriften verbreitet sowie in unzähligen Auflagen, der ältesten in Wien 1471, gedruckt wurde. In der angelsächsischen Uebersetzung, welche hier in Betracht kommt, findet sich die Reisebeschreibung Othere's im ersten Kapitel eingelegt, welches eigentlich eine von dem König Alfred verfaßte geographische Einleitung zu dem Werke bildet. Das angelsächsische Original findet sich in zwei in England verwahrten prachtvollen Handschriften aus dem 9. und 10. Jahrhundert. Die Geschichte des Drosius selbst ist jetzt vergessen, aber König Alfred's Einleitung und besonders die Beschreibung der Reisen Othere's und Wulfstan's haben unter den Forschern viel Aufmerksamkeit erregt, wie dies aus dem Verzeichniß der Uebersetzungen dieses Theiles von König Alfred's „Drosius“ erhellt, welches in dem Werke Joseph Bosworth's: „King Alfred's anglo-saxon version of the compendious history of the world by Orosius“ (London 1859) enthalten ist.

Ueber die Stellung Othere's zu König Alfred sind die Angaben sehr verschieden. Einige Forscher nehmen an, daß er an dem Hofe des Königs nur auf Besuch gewesen sei, andere behaupten, daß er von dem Könige Alfred auf Entdeckungsreisen ausgesandt worden wäre, und schließlich geben einige an, daß er ein Kriegsgefangener gewesen sei, welcher zufällig seine Erfahrungen über ferne Länder erzählt habe. Die Reisebeschreibung Othere's lautet folgendermaßen:

„Othere sagte zu seinem Herrn, dem Könige Alfred, daß er von allen Norwegern am weitesten nach Norden hinauf wohne. Er erzählte, daß er in diesem Lande nördlich vom Westmeere wohne. Doch sagte er, daß dieses Land sich von dort noch weit nach Norden hinauf erstreckte; es sei aber gänzlich unbewohnt, außer daß an einigen Stellen sich mitunter Finnen aufhielten, welche im Winter dort jagten und im Sommer in ihren Meeren fischten. Er sagte, daß er einmal ausforschen wollte, wie weit sich dieses Land nach Norden erstreckte und ob irgendein Mensch nördlich von dieser Wildniß wohnte. Er fuhr deshalb längs dem Lande nach Norden hin, indem er das Land am Steuerbord und das Meer am Backbord liegen ließ. Nach drei Tagen war er so weit nach Norden hinaufgekommen wie die Walfischfänger, welche am weitesten hinaufzugehen pflegen. Darauf fuhr er noch weiter nach Norden hinauf, so weit er in weiteren drei Tagen zu segeln vermochte. Weiterhin bog sich das Land nach Osten, oder das Meer (bog sich, drängte sich hinein) in das Land, er wußte nicht, welches von beidem der Fall war; er wußte aber, daß er auf westlichen oder etwas nördlichen Wind wartete, worauf er längs dem Lande so weit nach Osten segelte, wie er in vier Tagen segeln konnte. Dann mußte er wieder auf vollen Nordwind warten, weil sich das Land dort nach Süden biegt oder das Meer in das Land eindringt; er wußte nicht welches von beidem. Hierauf segelte er längs dem Lande nach Süden, so weit er in fünf Tagen zu segeln vermochte. Dort traf er hoch oben im Lande einen großen Fluß. Hierauf wendeten sie in diesem um, weil sie aus Furcht vor Feindseligkeiten diesen Fluß nicht weiter hinaufzusegeln wagten; bis dort hinauf war das Land auf der andern Seite des Flusses wohl bebaut. Und er hatte noch kein bewohntes Land angetroffen, seit er von seiner eigenen Heimat abgefahren war; sondern er hatte

überall ödes Land nach rechts hin gefunden, außer einigen Fischern, Vogelfängern und Jägern, welche alle Finnen waren. Und zur linken Hand hatte er das weite Meer.

„Die Bjarmen hatten ihr Land ganz wohl bebaut; aber sie (Othere mit seinen Begleitern) wagten es nicht ans Land zu steigen. Aber das Land der Terfinnen¹ war überall, außer da, wo Jäger oder Fischer oder Vogelfänger sich aufhielten.

„Die Bjarmen theilten ihm Nachrichten theils über ihr eigenes Land, theils über die Länder mit, welche sie umgaben. Er wußte aber nicht, was von diesen Nachrichten wahr war, da er es niemals selbst gesehen hatte. Er war der Meinung, daß die Finnen und Bjarmen ungefähr dieselbe Sprache sprachen. Außer in Folge seiner Neigung, die Eigenthümlichkeit der Bildung des Landes kennen zu lernen, war er hauptsächlich der Walrosse² wegen dorthin gefahren, da die Zähne derselben, von denen die Reisenden einige für den König mitgebracht hatten, sehr werthvoll waren. Und ihre Haut ist sehr gut verwendbar zu Schiffstauen. Diese Walfische sind viel kleiner als andere Walfische und sind nicht länger als 7 Ellen. Aber in seinem eigenen Lande ist dies der beste Walfischfang. Es gibt auch Walfische von 48 Ellen Länge, und die größten sind

¹ Unter Finnen sind hier Lappländer gemeint und unter Terfinnen die Einwohner auf der terstischen Küste des russischen Lapplandes.

² Walrosse werden noch jetzt jährlich auf dem Eise am Eingange zum Weißen Meere nicht besonders weit vom Strande gefangen. (Man vgl. meinen Bericht über eine Expedition nach der Mündung des Jenissei und nach Sibirien im Jahre 1875 in „Bihang till Vetenskaps-Akad. Handl.“ Bd. 4, Nr. 1.) Jetzt kommen sie zwar nur noch sparsam dort vor und dem Anscheine nach auch nicht in unmittelbarer Nähe des Landes, es unterliegt indessen kaum irgendeinem Zweifel, daß sie in frühern Zeiten an den nördlichsten Küsten Norwegens allgemein waren. Sie sind augenscheinlich in derselben Weise von dort verjagt worden, wie sie jetzt von Spitzbergen verjagt werden. Mit welcher Schnelligkeit ihre Anzahl an letztgenannter Stelle abnimmt, geht daraus hervor, daß ich während meiner vielen arktischen Reisen, welche im Jahre 1858 ihren Anfang nahmen, nie Walrosse bei der Väreninsel oder an der Westküste Spitzbergens gesehen, wohl aber mit Fangmännern gesprochen habe, welche sie ein Jahrzehnt früher dort in Heerden von Hunderten und Tausenden gefunden haben. Selbst habe ich derartige Heerden im Juli 1861 in der Hinloopen-Straße gesehen: als ich aber während der Reisen von 1868 und 1872—73 diese Gegenden wieder besuchte, sah ich dort nicht ein einziges Walross.

50 Ellen lang. Von diesen sagte er, daß er selbst mit fünf Mann 60 Stück in zwei Tagen getödtet hätte.¹

„In dieser Art von Besizthümern war er ein ganz vermögender Mann, dessen Reichthum hierin, d. h. in wilden Thieren bestand. Er besaß zu der Zeit, als er den König besuchte, 600 Stück zahme, nicht gekaufte Thiere; diese Thiere nennen sie Kenthiere. Von diesen waren 6 Lockrenthiere. Die letztern stehen bei den Finnen ganz hoch im Preise, da sie mit denselben die wilden Kenthiere fangen.

„Er gehörte zu den ausgezeichnetsten Männern im Lande. Jedoch besaß er nicht mehr als 20 Kühe, 20 Schafe und 20 Schweine. Das wenige Land, das er pflügte, pflügte er mit Pferden. Ihr Einkommen besteht aber meistens in den Steuern, welche die Finnen ihnen zahlen. Diese Steuern bestehen in Thierfellen und Vogelfedern, Fischbein und solchen Schiffstauen, welche aus Walfisch-² und Seehundshäuten verfertigt sind. Ein jeder bezahlt nach seinem Vermögen. Die Vermögendsten bezahlen 15 Marderfelle, 5 Kenthierhäute, 1 Bärenfell, 10 Körbe Federn, 1 Bärenfell- oder 1 Otterfelljacke und 2 Schiffstau, jedes 60 Ellen lang, von denen das eine aus Walfischhaut und das andere aus Seehundsfell bereitet sein mußte.“

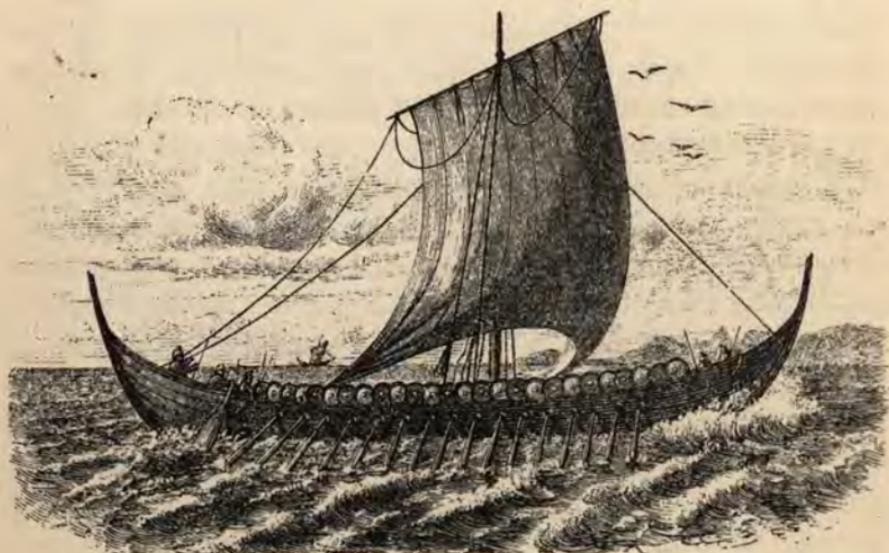
Die Fortsetzung des Berichtes Othere's bildet eine Schilderung der Skandinavischen Halbinsel und einer Reise, welche er von seinem

¹ Da es für sechs Mann nicht möglich scheint, in zwei Tagen 60 große Walfische zu tödten, so hat diese Angabe den Auslegern der Erzählung Othere's viel Kopfzerbrechen gemacht, worüber man sich nicht wundern kann, wenn es sich hier um große Walfische, wie *Balaena mysticetus*, handelte. Wenn aber die Erzählung auf kleinere Walfischarten Bezug hat, so kann ein ähnlicher Fang noch in unsern Tagen an den Küsten der Polarländer gemacht werden. Verschiedene kleinere Walfischarten gehen nämlich in großen Zügen zusammen, und können, da sie manchmal in so niedrigem Wasser ziehen, daß sie zur Ebbezeit stranden, mit Leichtigkeit getödtet werden. Mitunter glückt es auch, dieselben auf Untiefen zu jagen. Daß die Walfische im Frühjahr die Küste Norwegens in großen, für Segelfahrzeuge gefährlichen Zügen besuchen, bestätigt auch Jakob Ziegler in seinem Werke: „*Quae intus continentur Syria, Palestina, Arabia, Aegyptus, Schondia etc.*“ (Argentorati 1532), S. 97.

² In diesem Falle ist mit dem „Walfisch“ offenbar das Walroß gemeint, dessen Haut noch heutzutage von den norwegischen Fangmännern, den Eskimos und den Tschuktschen zu Stricken und Leinen gebraucht werden. Auch die Haut der wirklichen Walfische würde wahrscheinlich hierzu bereitet werden können, obgleich dies in Folge ihrer Dicke wol kaum mit Vortheil ohne Anwendung besonderer Geräthe zum Zerschneiden der Haut würde geschehen können.

Heimatsort nach Süden unternommen hatte. Hierauf gibt König Alfred eine Darstellung der Reise des Dänen Wulfstan in der Ostsee. Dieser Theil der Einleitung zu dem Werke des Drosius liegt indessen zu weit außerhalb der Grenzen meines Themas, daß ich ihn in dieser Reiseschilderung erwähnen sollte.

Aus Othere's einfachem und sehr klarem Bericht geht hervor, daß er eine wirkliche Entdeckungsreise unternommen hatte, um die nach Nordost belegenen unbekanntem Länder und Meere kennen zu lernen.



Norwegisches Schiff aus dem 10. Jahrhundert.

Nach dem 1880 bei Sandefjord gefundenen Fahrzeuge gezeichnet unter Aufsicht von Jørgvald Ludset, Assistent an der Sammlung nordischer Alterthümer der Universität zu Christiania.

Diese Fahrt wurde deshalb auch besonders erfolgreich, weil während derselben der nördlichste Theil Europas zum ersten mal umsegelt wurde. Ebenso dürfte es keinem Zweifel unterworfen sein, daß Othere während dieser Fahrt bis an die Mündung der Dwina oder wenigstens des Neßenflusses im Lande der Bjarmen¹ vorge drungen war. Die

¹ Hierbei ist jedoch zu bemerken, daß die Beglängen, welche Othere in solchem Falle der Annahme nach zurückgelegt haben muß, eine Segelgeschwindigkeit ergeben, welche mit derjenigen zu vergleichen ist, die ein gewöhnliches Segelfahrzeug unserer Zeit im Durchschnitt erreichen kann. Dieses Verhältniß, welches bei flüchtiger Be-

Erzählung lehrt uns auch, daß das nördlichste Scandinavien, wenn auch dünn, dennoch von Lappländern bewohnt war, welche ein Leben führten, das sich nicht besonders von der Lebensart unterschied, welche sie noch jetzt an der Küste führen.

Die skandinavische Bevölkerung ist erst um das Jahr 1200 herum in Finmarken eingewandert und sesshaft geworden, und von jener Zeit an verbreitete sich natürlich in den nordischen Ländern eine größere Kenntniß dieser Gegenden, obgleich dieselbe eine lange Zeit äußerst unvollständig und in gewissen Beziehungen sogar weniger richtig als Othere's Beschreibung derselben war. Die Vorstellung, welche man in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts von den nördlichsten Theilen Europas hatte, geht aus den Abbildungen zweier Karten über die Länder und Meere des Nordens hervor, von denen die eine aus dem Jahre 1482 und die andere von 1532 stammt.¹ Noch auf der letztern führt man Grönland als mit Norwegen in der Nähe von Wardöhus zusammenhängend auf. Diese Karte gründet sich indessen nach dem, was der Verfasser in der Vorrede anführt, unter anderm auf Angaben zweier Erzbischöfe aus dem Nidarosstift², zu welchem Grönland und Finmarken gehörten, und von dessen bebautem Theil häufig Handels- und Plünderungszüge sowol zu Wasser wie zu Lande bis nach dem Lande der Bjarmen hinauf unternommen wurden. Es würde schwer zu begreifen sein, wie bei solchen Karten über die Landvertheilung im Norden der Gedanke an eine Nordpassage hätte entstehen können, wenn sich nicht schon damals Stimmen für eine gänzlich entgegengesetzte Ansicht erhoben hätten, welche ihren Grund theils in einem Ueberbleibsel der alten Vorstellung, daß Asien, Europa und Afrika von Wasser umflossen wären, und theils in Berichten hatten, welche

trachtung etwas sonderbar erscheinen dürfte, findet jedoch seine Erklärung, wenn man bedenkt, daß Othere nur bei günstigem Winde segelte und bei ungünstigem Winde still lag. Im allgemeinen scheint er 70—80' des Tages vorwärts gesegelt zu sein.

¹ Die Karten sind entnommen aus: „Ptolemaei Cosmographia latine redita a Jac. Angelo, curam mapparum gerente Nicolao Donis Germauo, Ulmae 1482“, und aus dem bereits angeführten, 1532 gedruckten Werke von Jakobus Ziegler.

² Diese waren der Däne Erik Valkendorff und der Norweger Dlof Engelbrettsfon. Auch die Schweden Johannes Magnus, Erzbischof in Upsala, und Feder Månsson, Bischof in Westerås, lieferten Ziegler wichtige Aufklärungen über die nordischen Länder.

behaupteten, daß Indier durch Stürme längs der Nordküste Asiens nach Europa getrieben worden wären.¹ Hierzu kam im Jahre 1539 die Karte des schwedischen Bischofs Dlaus Magnus über den Norden, welche zum ersten male Skandinavien eine annähernd richtige Begrenzung im Norden gab.² Auf alle Fälle dauerte es beinahe

¹ Von diesen in vielen Schriften erwähnten Berichten über Indier — vielleicht eher Männer aus dem nördlichen Skandinavien, Rußland oder Nordamerika, aber sicher nicht Japanesen, Chinesen oder Indier —, welche durch Stürme an die Küsten Germaniens verschlagen sein sollten, stammt die erste schon aus der Zeit vor Christi Geburt her. Im Jahre 62 v. Chr. erhielt nämlich Quintus Metellus Celer, während er als Proconsul Gallien verwaltete, von dem König der Boiern (Plinius sagt, der Sueven) einige Indier zum Geschenk, und als er fragte, wie dieselben nach diesen Ländern gekommen wären, erfuhr er, daß sie durch Stürme von den indischen Meeren nach den Küsten Germaniens verschlagen worden wären (Pomponius Mela, Buch II, Kap. 5, nach einer verloren gegangenen Arbeit von Cornelius Nepos; Plinius, *Historia naturalis*, lib. II, cap. 67).

Von einer ähnlichen Begebenheit während des Mittelalters erzählt der gelehrte Aencas Sylvius, später Papst unter dem Namen Pius II., in seiner Kosmographie: „Selbst habe ich bei Otto (Bischof Otto von Freising) gelesen, daß zur Zeit der deutschen Kaiser ein indisches Fahrzeug und indische Handelsleute durch Sturm an das germanische Ufer getrieben worden sind. Es war sicher, daß dieselben von widrigen Winden umhergetrieben, von Osten her gekommen waren, was keineswegs möglich gewesen wäre, wenn, wie viele behaupten, das nördliche Meer unfahrbar und gefroren gewesen wäre.“ (Pius II., „*Cosmographia in Asiae et Europae eleganti descriptione etc.*“, Paris 1509, Blatt 2.) Vermuthlich ist dies dieselbe Begebenheit, welche von dem spanischen Geschichtschreiber Gomara („*Historia general de las Indias*“, Saragossa 1552—53) erwähnt wird, mit dem Zusatz, daß unter dem Kaiser Friedrich Barbarossa (1152—90) Indier bei Lübeck gestrandet wären. Gomara erzählt auch, daß er mit dem landesflüchtigen schwedischen Bischof Dlaus Magnus zusammengetroffen wäre, welcher ihm ganz bestimmt erklärt hätte, daß man von Norwegen aus über den Norden längs der Küsten nach China segeln könnte (französische Uebersetzung des obengenannten Werkes, Paris 1587, Blatt 12). Ein besonders lehrreicher Aufsatz über dieses Thema findet sich in den „*Arbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie*“ (Kopenhagen 1850). Derselbe ist von F. Schiern verfaßt und trägt den Titel: „Om en etnologisk Gaade fra Oldtiden.“

² Dlaus Magnus, „*Auslegung und Verklärung der neuen Mappen von den alten Goettenreich*“, (Venedig 1539). Gegenwärtig dürfte (nach den Mittheilungen des Oberbibliothekars S. E. Klemming) wol kaum noch ein Abzug dieser Auflage der Karte übrig sein, dieselbe findet sich aber in der baseler Auflage vom Jahre 1567 des Werkes von Dlaus Magnus: „*De gentium septentrionalium variis conditionibus etc.*“, unverändert wiedergegeben. Die in Rom 1555 gedruckte Auflage desselben Werkes hat dagegen eine Karte, welche von der Originalkarte 1539 einigermaßen abweicht.



700 Jahre¹, ehe Othere in Sir Hugh Willoughby einen Nachfolger erhielt, und man pflegt gern diesem letztern mit Uebergangung des Othere die Ehre zuzuschreiben, der erste in der langen Reihe der Männer gewesen zu sein, welche versucht haben, auf dem nordöstlichen Wege von dem Atlantischen Meere nach China vorzudringen.

Hierbei ist jedoch zu bemerken, daß während solche Karten, wie die Ziegler's, in dem westlichen Europa veröffentlicht wurden, im Norden eine andere und bessere Kenntniß der fraglichen Gegenden vorherrschte. Es dürfte nämlich sicher sein, daß während des 15. und zu Anfang des 16. Jahrhunderts von Norwegern, Russen und Karelen in friedlichen und kriegerischen Unternehmungen häufige Bootfahrten von der Westküste Norwegens nach dem Weißen Meere und umgekehrt gemacht wurden, obgleich sich keine andere Aufzeichnung über solche Fahrten vorfindet als in dem Bericht, welchen Sigismund von Herberstein²

¹ Daß Nicolo und Antonio Zeno's vielbestrittene Reisen gegen Ende des 14. Jahrhunderts, in Uebereinstimmung mit der Auslegung von Fr. Krarup, so ausgelegt werden, als wenn dieselben die Küsten des Polarmeeres und des Weißen Meeres besucht hätten, scheint mir eine sehr verunglückte Muthmaßung zu sein, welche gegen unzählige Einzelheiten in den Erzählungen dieser Reisenden und gegen die in mehr als einer Hinsicht merkwürdige Karte streitet, welche dieselben begleitet, und welche zum ersten male 1558 in Venedig, leider in etwas verbesserter Form, von einem der Nachkommen Zeno's veröffentlicht wurde. Auf der Karte selbst findet sich die Jahreszahl MCCCLXXX. Man vergleiche: „Jeniernes Reise til Norden, et Toknings Forsøg af Fr. Krarup“ (Kopenhagen 1878); R. S. Major, „The Voyages of the Venetian brothers Nicolò and Antonio Zeno (London 1873)“, und mehrere andere Werke über diese viel behandelten Reisen.

² Die erste Auflage unter dem Titel „Rerum Moscoviticarum commentarii etc.“ (Wien 1549) ist von drei Abbildungen und einer für Rußlands Geographie sehr wichtigen Karte begleitet. Diese ist jedoch, um nach dem Exemplar zu urtheilen, welches sich in der Königlichen Bibliothek in Stockholm befindet, aus freier Hand gezeichnet und viel schlechter als die Karte, welche sich in der italienischen Auflage desselben Werkes vom folgenden Jahre findet („Comentari della Moscovia et parimente della Russia etc., per il Signor Sigismondo libero Barone in Herberstain Neiperg & Guetnbag, tradotti nuoamente di latino in lingua nostra volgare italiana“ (Venetia 1550), mit zwei Abbildungen und einer Karte mit der Aufschrift „per Giacomo Gastaldo cosmographo in Venetia MDL.“ S. von Herberstein besuchte Rußland zweimal als Gesandter des römischen Kaisers, das erste mal im Jahre 1517 und das zweite mal 1525, und hat auf Anlaß dieser Reisen eine Schilderung des Landes veröffentlicht, durch welche dasselbe erst den Westeuropäern bekannt wurde und welche auch für die Russen selbst eine wichtige Quellschrift für das Studium der Culturverhältnisse des Zarenreiches in vergangenen Zeiten bildet. Fr. von Abelung zählt in seinem Werke „Kritisch-literarische Uebersicht der

in seinem berühmten Werk über Rußland in Bezug auf die Fahrt Gregory Istoma's und des Gesandten David von dem Weißen Meere nach Dröntheim im Jahre 1496 gibt.

Die Fahrt wird unter dem Titel „*Navigatio per Mare Glaciale*“ angeführt¹, und der Bericht fängt mit einer Erklärung an, daß Herberstein sie von Istoma selbst erhalten habe, welcher als Jüngling in Dänemark Lateinisch gelernt hätte. Als Ursache, warum der ungewöhnliche, lange, aber „sichere Umweg“ über das Eismeer dem sonst gebräuchlichen kürzern Wege vorgezogen wurde, führt Istoma Streitigkeiten zwischen Schweden und Rußland und einen Aufruhr in Schweden gegen Dänemark zu der Zeit an, als die Reise unternommen wurde (1496). Nachdem er über die Reise von Moskau nach der Mündung der Dwina berichtet hat, fährt er folgendermaßen fort:

Nachdem sie sich in der Dwinamündung in vier Booten eingeschifft hatten, hielten sie sich zuerst längs des rechten Ufers des Oceans, wo man sehr hohe und spitze Berge sah², und nachdem sie auf diese Weise 16 Meilen zurückgelegt hatten und über einen Meeresarm gefegelt waren, folgten sie dem linken Meeresufer, indem sie das offene Meer zur rechten Hand hatten, welches gleich den naheliegenden Bergen seinen Namen von dem Flusse Pegora hat. Man kam hier zu einem Volke, Finlappen genannt, welche, obgleich sie in niedrigen und elenden Hütten wohnen und ein Leben fast wie die wilden Thiere führen, auf alle Fälle friedlicher gewesen sein sollen als die Völker, welche Wilblappen genannt werden. Darauf, nachdem sie an dem Lande der Lappen vorbei 80 Meilen weiter gefegelt waren, kamen sie nach einem Lande, Nortpoden genannt, welches dem Könige von Schweden unterthänig ist. Diesen Landestheil nennen die Ruthenen *Kajenska Selma* und das Volk *Kajeni*. Nachdem sie von dort längs einer durch viele Einschnitte zerrissenen Küste weiter gefegelt waren, welche sich nach rechts ausdehnt, kamen sie nach einer Halbinsel, welche die Heilige Nase³ genannt wurde und welche von einer

Reisenden in Rußland bis 1700“ (Petersburg und Leipzig 1846) 11 lateinische, 2 italienische, 9 deutsche und eine böhmische Uebersetzung dieses Werkes auf. Auch eine englische Uebersetzung wurde später in den Schriften der Hakluyt Society veröffentlicht.

¹ S. von Herberstein, 1. Aufl., Blatt XXVIII in der zweiten der drei besondern Abtheilungen des Werkes.

² Hier liegt offenbar eine Verwechslung mit Bergen vor, welche man in Norwegen gesehen hatte, da der nordöstliche Strand des Weißen Meeres niedrig gelegen ist.

³ Eine in ältern Werken öfter vorkommende, weniger glückliche Uebersetzung von *Swjatoinos*, „die heilige Spitze.“

großen Klippe gebildet wird, die sich wie eine Nase aus dem Meere emporhebt. In derselben findet sich aber eine Grotte oder Höhle, welche abwechselnd sechs Stunden lang das Wasser verschlingt und es dann mit großem Lärm und Getöse in Wirbeln wieder auswirft. Einige nennen sie den Nabel der Erde, andere Charybdis. Man erzählte, daß dieser Wirbel eine solche Kraft hätte, daß er Schiffe und andere naheliegende Gegenstände zu sich heranzieht und dieselben verschlingt. Istoma sagte, daß er nie in einer so großen Gefahr gewesen wäre wie an dieser Stelle, weil dieser Wirbel das Schiff, in welchem sie fuhren, mit solcher Kraft zu sich heranzog, daß sie nur nach äußerster Anstrengung mit Hülfe der Ruder demselben entgehen konnten. Nachdem sie an dieser Heiligen Nase glücklich vorübergekommen waren, erreichten sie eine Bergspitze, welche umsegelt werden mußte. Nachdem sie hier einige Tage vor Gegenwind gelegen hatten, sagte der Schiffer: „Diese Klippe, welche ihr dort seht, wird Semes genannt, und wir werden nicht so leicht dort vorbeikommen, wenn dieselbe nicht durch irgendeine Gabe verfühnt wird.“ Istoma erwähnt, daß er dem Schiffer wegen seines unverständigen Aberglaubens Vorwürfe gemacht habe, worauf der gescholtene Schiffer nichts mehr sagte. So warteten sie noch einen vierten Tag an dieser Stelle des wildbewegten Meeres wegen, dann aber ließ der Sturm nach und man lichtete den Anker. Als die Fahrt nun mit günstigem Winde fortgesetzt wurde, sagte der Schiffer: „Ihr lachtet über meine Ermahnung, die Semesklippe zu versöhnen, und jahet dies für einen lächerlichen Aberglauben an; aber sicher wäre es uns unmöglich gewesen, dort vorbeizukommen, wenn ich nicht heimlich in der Nacht auf die Klippe gestiegen wäre und dort geopfert hätte.“ Auf die Frage, was er geopfert hätte, antwortete der Schiffer: „Ich habe Hafermehl mit Butter gemischt auf die vorstosende Klippe gestreut, welche wir dort sahen.“ Als sie weiter segelten, kamen sie an eine andere große Landspitze, Nofka genannt, welche eher einer Halbinsel ähnlich war. Am Ende derselben lag ein Castell, Barthus, was Wacht haus bedeutet; denn dort hält der König von Norwegen eine Wache, um seine Grenzen zu vertheidigen. Der Dolmetscher sagte, daß diese Landspitze so lang wäre, daß sie kaum in acht Tagen umsegelt werden könnte, weshalb man, um an dieser Stelle nicht aufgehalten zu werden, die Boote und Sachen mit großer Mühe eine halbe Meile weit auf den Schultern über Land trug. Hierauf segelten sie weiter längs des Landes der Dikiloppen oder wilden Lappen bis nach einem Orte, welcher Dront (Drontheim) genannt wird und 200 Meilen nördlich von der Dwina liegt.¹ Und sie sagten, daß der Fürst von Moskau bis an diesen Ort hin Steuern zu erheben pflegte.

¹ Anstatt „nördlich von“ sollte es wahrscheinlich „jenseits“ der Dwina heißen.

Der Bericht ist interessant, weil er uns einen Begriff von der Art und Weise gibt, wie man vor 400 Jahren längs der Nordküste Norwegens reiste. Derselbe hat möglicherweise einen directen Einfluß auf die Ausfendung der Expedition Sir Hugh Willoughby's gehabt, da die in Venedig 1550 gedruckte Ausgabe des Werkes von Herberstein bald genug dem Venetianer Cabot bekannt geworden sein dürfte, welcher damals als Großlootse (Grand Pilot) Englands die Ausrüstung der ersten englischen Expedition nach Nordosten mit so großer Sorgfalt leitete.

Noch wahrscheinlicher ist es, daß die bereits erwähnten Karten von Claus Magnus über Skandinavien schon vor 1553 in England bekannt waren. Sie bilden den Ausdruck einer schon damals im Norden eingewurzelten Ansicht, welche, im Gegensatz zu den Karten der südeuropäischen Kosmographen, das Vorhandensein einer offenen See Verbindung im Norden zwischen dem Chinesischen Meere und dem Atlantischen Ocean annahm und welche sogar Gustav Wasa veranlaßte, eine nordöstliche Entdeckungsreise zu Stande zu bringen. Dieselbe kam leider nicht zur Ausführung, und alles, was wir davon wissen, ist in einem Briefe an den Kurfürsten August von Sachsen von dem Franzosen Hubert Languet enthalten, welcher 1554 Schweden besuchte. In diesem Briefe, datirt vom 1. April 1576, sagt Languet: „Als ich vor 22 Jahren in Schweden war, sprach König Gustav oft mit mir von diesem Seewege. Schließlic forderte er mich auf, eine solche Seereise zu unternehmen, und versprach, zwei Fahrzeuge mit allem auszurüsten, was für eine so weite Segelfahrt erforderlich wäre, sowie dieselben mit den geschicktesten Seeleuten auszurüsten, welche thun sollten was ich beföhle. Ich aber antwortete, daß ich Reisen in bewohnten Gegenden dem Auffuchen neuer Wüsten vorzöge.“¹ Wenn Gustav Wasa einen tauglichen Mann gefunden hätte, um seine großen Pläne auszuführen, so hätte es sich leicht ereignen können, daß Schweden England die Ehre streitig gemacht hätte, die lange Reihe der Nordostfahrten eröffnet zu haben.²

¹ „Huberti Langueti Epistolae secretae“ (Halaë 1699), I, 171. Man vergleiche auch einen Aufsatz von A. G. Ahlquist in der Zeitschrift „Ny Illustrerad Tidning“, 1875, S. 270.

² Der erste, welcher zu Entdeckungsreisen in den Polargegenden aufforderte, war gleichwol ein Engländer, Robert Thorne, welcher sich lange in Sevilla auf-

Englands Schifffahrt ist gegenwärtig unvergleichlich größer als die irgendeines andern Landes, aber sie ist noch nicht alt. Noch in der Mitte des 16. Jahrhunderts war sie höchst unbedeutend und hauptsächlich auf die Küstenfahrt in Europa und auf eine oder die andere Fischerfahrt nach Island oder Neufundland¹ beschränkt. Spaniens und Portugals große Seemacht und ihr Neid gegen andere Länder gestatteten auch nicht zu jener Zeit fremden Seefahrern, nach den ostasiatischen Ländern Handel zu treiben, welche von Marco Polo in so lockenden Berichten über unerhörten Reichthum an Gold und Edelsteinen, kostbaren Zeugen, Gewürzen und wohlriechenden Erzeugnissen geschildert worden sind. Um den Kaufleuten des nördlichen Europa Gelegenheit zu geben, an diesem Gewinn theilzunehmen, welcher hier zu erzielen war, schien es nothwendig, neue, für die Armadas der Pyrenäischen Halbinsel unzugängliche Wege zu entdecken. Hierin liegt die Erklärung des Eifers, mit dem Engländer und Holländer immer einmal nach dem andern theuer ausgerüstete Fahrzeuge aussandten, um entweder über den Pol oder auch auf dem nordwestlichen Wege längs der Küste der Neuen Welt oder auf dem

hielt. Weil alle übrigen Länder schon von Spaniern und Portugiesen entdeckt waren, ersuchte er im Jahre 1527 den König Heinrich VIII., die Entdeckungsreisen im Norden in die Hand zu nehmen. Nachdem man bis zum Pole (weit genug nach Norden hinauf) gekommen wäre, könne man sich nach Osten wenden. Man würde dann zuerst an dem Lande der Tataren vorbei, darauf nach China, dann nach Malakka, Ostindien und dem Cap der Guten Hoffnung kommen und so die Welt umsegeln. Man könnte sich auch nach Westen wenden, längs der hintern Seite von Neufundland vorwärts gehen und durch die Magellansstraße zurückkehren (Richard Hakluyt, „The principal Navigations, Voiages and Discoveries of the English nation etc.“ (London 1589), S. 250. Zwei Jahre früher erwähnt Paulus Jovius auf Grund der Mittheilungen eines Gesandten des russischen Großfürsten an den Papst Clements VII., daß Rußland im Norden von einem unermesslichen Ocean umgeben sei, auf dem man, wenn man sich am rechten Ufer halte, und wenn kein Land dazwischen komme, nach China segeln könne. („Pauli Jovii opera omnia“, Basel 1578, III, 88; die darin aufgenommene Beschreibung über Rußland ist unter dem Namen „Libellus de legatione Basilii ad Clementem VII.“ zum ersten mal 1525 in Rom gedruckt worden.)

¹ Im Jahre 1540 hatte London, außer der königlichen Flotte, nicht mehr als vier Fahrzeuge, deren Tragfähigkeit 120 Tonnen überstieg (Anderson, „Origin of Commerce“, London 1787, II, 67). Die meisten Küstenstädte Scandinaviens dürften demnach in unsern Tagen eine größere Flotte überseeischer Fahrzeuge haben als London zu jener Zeit.

nordöstlichen Wege längs der Küste der Alten Welt eine neue Fahrstraße nach Indien und China aufzusuchen. Diese Entdeckungsfahrten hörten erst auf, nachdem Spaniens und Portugals ausschließliche Macht zur See gebrochen worden war. Keine derselben führte jedoch zu dem damit bezweckten Ziele, aber bemerkenswerth ist es, daß sie auf alle Fälle den ersten Hebel zum Aufschwung der Oceanschiffahrt Englands bilden.

Die Reise Sir Hugh Willoughby's im Jahre 1553 war demnach die erste in großem Maßstabe angelegte Seereise, welche von



Sebastian Cabot.

Nach einem Porträt in G. Bale Blafe, „Arctic Experiences“ (London 1874).¹

England aus nach weitentfernten Meeren abgesandt wurde. Dieselbe wurde mit großer Umsicht von dem berühmten, bejahrten Sebastian Cabot ausgerüstet, welcher dem Befehlshaber auch genaue Verhaltensregeln ertheilte, wie er sich bei den verschiedenen Verhältnissen der Reise benehmen sollte. Ein Theil dieser Vorschriften

¹ Meine Bemühungen, für dieses Werk eine Abbildung eines in England befindlichen Originalporträts Cabot's zu erlangen, sind leider nicht von Erfolg gekrönt worden.

erscheint zwar in unserm Zeitalter als kindisch¹, andere aber können auch noch jetzt als Ordnungsregeln für jede wohlgeordnete Entdeckungsreise gelten. Außerdem erhielt Sir Hugh Willoughby einen in lateinischer, griechischer und mehreren andern Sprachen abgefaßten offenen Brief von König Eduard VI., in welchem gesagt war, daß Entdeckungen und die Einleitung von Handelsverbindungen die einzigen Ziele der Fahrt wären, und wurden deshalb die Völker, mit denen die Expedition in Berührung kommen könnte, aufgefordert, Sir Hugh Willoughby und seine Leute so zu behandeln, wie sie selbst wünschen würden behandelt zu werden, wenn sie nach England kommen sollten. Man war so fest von der Möglichkeit überzeugt, auf diesem Wege nach Indien vordringen zu können, daß man zum Schutz gegen Bohrwürmer zum ersten mal in England die unter Wasser liegenden Theile der Schiffe, welche Sir Hugh zur Verfügung gestellt wurden², mit dünnen Bleiplatten bekleidete. Diese Schiffe waren:

1) Das Admiralschiff *Bona Esperanza*, von 120 Tonnen, auf welchem sich Sir Hugh Willoughby selbst als Generalkapitän der Flotte befand. Die Besatzung bestand, ihn selbst, den Befehlshaber des Fahrzeuges, William Gefferson, und sechs Handelsleute mit einberechnet, aus 35 Mann.

2) Der *Edward Bonaventure*, von 160 Tonnen, auf welchem sich Richard Chancellor, der Kapitän und Hauptlootse der Flotte befand. Im ganzen hatte dieses Fahrzeug mit Einberechnung zweier Kaufleute 50 Mann Besatzung. Unter der Besatzung, welche in Hakluyt's Werk namhaft gemacht ist, trifft man die Namen der späterhin in der Geschichte der Nordostfahrten berühmt gewordenen Stephen Burrough, Kapitän des Schiffes, und Arthur Pet.

3) Die *Bona Confidentia*, von 90 Tonnen, unter dem Befehl von Cornelius Durfoorth und einer Besatzung von 28 Mann, einschließlich dreier Kaufleute.

¹ B. Punkt 30: „Item if you shall see them (nämlich die Fremdlinge, welche während der Reise angetroffen werden) weare Lyons or Beares skinnes, hauing long bowes, and arrowes, be not afraid of that side: for such be worne oftentimes more to feare strangers, then for any other cause“. (Hakluyt, 1. Aufl., S. 262.)

² Nach Clemens Adams' Bericht über die Reise (Hakluyt, 1. Aufl., S. 271).



Sir Hugh Willoughby.

Nach einem Porträt in der Great Picture Hall in Greenwich.

Die Ausrüstung der Fahrzeuge kostete 6000 Pfd. St., vertheilt in Antheile von 25 Pfd. St. Sir Hugh Willoughby wurde „seines stattlichen Aussehens und seiner Kriegserfahrung wegen“¹ zum Befehlshaber gewählt. Behufs Erforschung der Beschaffenheit der östlichen Länder wurden zwei „Tataren“ befragt, welche in des Königs Marstall angestellt waren, ohne daß jedoch irgendwelche Aufklärungen von denselben zu erlangen waren. Die Schiffe verließen Ratcliffe am 20./10. Mai 1553.² Sie wurden unter einem günstigen Winde von Booten bei Greenwich vorbeiführt, wo sich damals der Hof aufhielt. Der König konnte infolge einer Krankheit nicht zugegen sein, aber der Rath, die Hofleute und eine zahlreiche Volksmasse stürzten an die Fenster, auf die Dächer und an das Ufer, um die vorübersegelnden, mit Seeleuten in neuen meerblauen Festkleidern bemannten Fahrzeuge zu sehen, welche die Menge mit Kanonensaluten begrüßten. „Berg und Thal und Wasser gaben Echo und die Matrosen riefen so laut, daß es bis zu den Sternen gehört werden konnte.“³ Alles war Triumph und Freude, fast war es als ob man ahnte, daß die größte Seemacht, welche die Weltgeschichte aufzuweisen hat, an diesem Tage geboren wurde.

Die Reise selbst wurde jedoch eine sehr unglückliche für Sir Hugh und die Mehrzahl seiner Begleiter. Nachdem sie längs der Ostküste Englands und Schottlands hinaufsegelt waren, fuhren alle drei Fahrzeuge zusammen nach Norwegen hinüber, dessen Küste am 24./14. Juli unter 66° nördl. Br. in Sicht kam. Man landete und fand dort dreißig kleine Häuser, deren Einwohner wahrscheinlich aus Furcht vor den Fremdlingen geflohen waren. Die Gegend wurde, wie man später erfuhr, „Halgeland“ genannt und war gerade

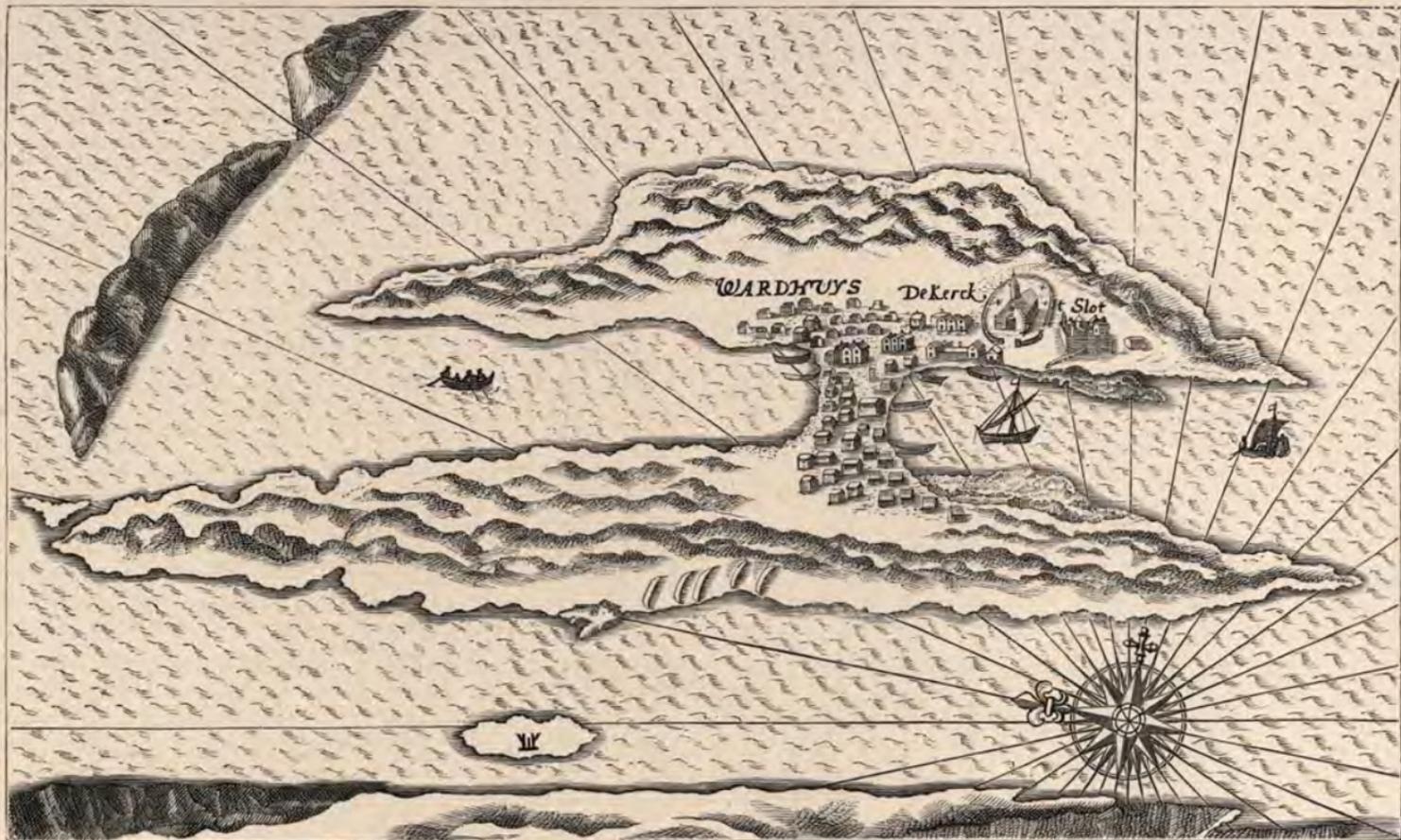
¹ Cum ob corporis formam (erat enim proceras staturae) tum ob singularem in re bellica industriam. (Clemens Adams' Bericht; Haffnuyt, S. 271.)

² Zehn Tage früher oder später spielt in Bezug auf die Eisverhältnisse im Sommer auf dem hochnordischen Meere eine bedeutende Rolle. Ich habe deshalb immer bei Zeitansführungen von den Reisen meiner Vorgänger den alten Stil auf den neuen Stil reducirt.

³ Vibrantur bombardarum fulmina, Tartariae volvuntur nubes, Martem sonant crepitacula, reboant summa montium juga, reboant valles, reboant undae, claraque Nautarum percillit sydera clamor. (Clemens Adams' Bericht; Haffnuyt, S. 272.)

derjenige Theil Norwegens, von welchem aus Othere seine Fahrt nach dem Weißen Meere angetreten hatte. Von hier segelte man weiter an der Küste entlang. Am ^{6. August}/_{27. Juli} warf man in dem Hafen von „Stanfew“ (vielleicht Steenfjorden an der Westküste Lofotens) Anker, woselbst man eine zahlreiche und freundliche Bevölkerung antraf, aber keine andern Handelswaaren in diesem Landestheil vorfand als getrocknete Fische und Thran. In der Mitte des August wurde der Edward Bonaventure während eines Sturmes bei Senjen von den beiden übrigen Fahrzeugen getrennt. Diese suchten nun Wardöhus zu erreichen und segelten deshalb in verschiedenen Richtungen hin und her, wobei man unter anderm nach einem unbewohnten, eisumschlossenen Lande kam, an dessen Küste das Wasser so seicht war, daß kein Boot landen konnte. Seine Lage wird auf 480' Ost zu Nord von Senjen, unter 72° nördl. Br.¹, angegeben. Von hier segelte man zuerst nach Norden und dann nach Südosten. So wurde die Küste des russischen Lappland erreicht, wo man am 28./18. September einen guten Hafen antraf, in welchem Sir Hugh den Winter zuzubringen beschloß. Der Hafen war am Auslauf des Flusses Arzina „nahe Regor“ belegen. Ueber das weitere Schicksal Sir Hugh Willoughby's und seiner 62 Begleiter weiß man nichts anderes, als daß sie alle im Laufe des Winters, gewiß am Skorbut, umkamen. Das Tagebuch des Befehlshabers schließt mit der Angabe, daß man gleich nach der Ankunft drei Mann in südsüdwestlicher, drei in westlicher und drei in südöstlicher Richtung ausgesandt habe, um das Land zu untersuchen, daß sie dasselbe aber unbewohnt gefunden hätten. Im

¹ Zu der Zeit, als der Walfischfang bei Spitzbergen anfing, suchte Thomas Edge, einer der Schiffsbefehlshaber der Muscovy Company, nachzuweisen, daß Willoughby während seiner Irrfahrten nach der Trennung von Chancellor Spitzbergen entdeckt haben sollte (Purchas, III, 462). Die Angabe, welche offenbar durch den Wunsch hervorgerufen war, für England den Fischfang zu monopolisiren, ist nachweislich unrichtig, und ist auch schon lange als grundlos angesehen. Statt dessen haben spätere Forscher angenommen, daß das Land, welches Willoughby sah, das Gänseland bei Nowaja-Semlja gewesen sein sollte. Aus Gründen, welche hier anzuführen der Raum nicht zulassen würde, scheint mir auch diese Annahme nicht richtig zu sein. Dagegen scheint es mir höchst wahrscheinlich, daß „Willoughby's Land“ die von seichten Sandbänken umgebene Kolgudwinjel war. Die Polhöhe wäre zwar in diesem Falle 2° zu hoch angegeben gewesen, indessen sind solche Fehler in den Ortsbestimmungen der ältesten Reisenden nicht unmöglich.



Wardö im Jahre 1594.
Nach Vinschoten.



Wardö in unsern Tagen.
Nach einer Photographie.

darauffolgenden Jahre trafen russische Fischer an der Ueberwinterungsstelle die Schiffe und Körper todtter Männer nebst dem Tagebuche an, aus welchem der obige Auszug entnommen ist, sowie auch ein von Willoughby bezeugtes Testament¹, welches darthut, daß dieser selbst und ein Theil seiner Mannschaft im Januar des folgenden Jahres (1554) noch am Leben waren.² Die beiden Fahrzeuge nebst der Leiche Willoughby's wurden 1555 von dem Kaufmann Georg Killingworth³ nach England geschickt.

Was die Lage von „Arzina“ betrifft, so geht aus der Angabe in Anthony Jenkinson's erster Reise (Hakluyt, S. 335) hervor, daß dieser sieben Tage brauchte, um von Wardöhus nach Swjatoinos zu kommen, und daß er am sechsten Tage die Flußmündung passirte, wo Sir Hugh Willoughby überwintert hatte. In einer Entfernung von Wardöhus von ungefähr sechs Siebentel des Weges zwischen dieser Stadt und Swjatoinos mündet, unter 68° 20' nördl. Br. und 38° 30' östl. L. von Greenwich, ein Fluß in das Eismeer, welcher auf den Karten der Jetztzeit mit dem Namen „Barsina“ bezeichnet ist. Ohne Zweifel war es an der Mündung dieses Flusses, daß zwei Fahrzeuge der ersten Nordostfahrt mit einem so unglücklichen Ausgang für den Befehlshaber und seine Mannschaft überwinterten.

Das dritte Fahrzeug, Edward Bonaventure, von Chancellor geführt, hatte dagegen eine glückliche und für den Welthandel bedeutungsvolle Fahrt. Wie vorher erwähnt worden ist, wurde Chancellor während eines Sturmes im August von seinen Begleitern getrennt. Er segelte deshalb auf eigene Hand nach Wardöhus. Nachdem er sieben Tage auf Sir Hugh Willoughby gewartet hatte, setzte er, fest entschlossen, sein Ziel zu erreichen oder zu sterben, und ungeachtet aller Versuche einiger Schotten, ihn zur Umkehr zu überreden, seine

¹ Der Testator war Gabriel Willoughby, welcher das Admiralschiff als Handelsmann begleitete.

² Hakluyt, S. 500. Purchas, III, 249, 463.

³ Von demselben erzählt man in einem von Moskau an Henrie Lane geschriebenen Briefe, daß der Zar bei einem Gastmahl „called them to his table, to receive each one a cuppe from his hand to drinke, and tooke into his hand Master George Killingworths beard, which reached over the table, and pleasantly delivered it the Metropolitane, who seeming to blesse it, sad in Russe, this is Gods gift“ (Hakluyt, S. 500).

Fahrt nach dem unbekanntem Theil der Welt weiter fort, und zwar soweit, daß die Sonne Tag und Nacht das unermessliche Meer beschien.¹ Auf diese Weise erreichte er schließlich die Mündung des Dwinaflusses im Weißen Meere, wo zu jener Zeit ein kleineres Kloster an derselben Stelle erbaut war, wo jetzt Archangel liegt. Bald gewann er durch freundliches Begegnen das Vertrauen der Einwohner, welche ihn sehr gastfrei empfingen. Dieselben schickten jedoch sofort einen Eilboten ab, um den Zaren Iwan Basiljewitsch von dieser merkwürdigen Begebenheit zu benachrichtigen. Dies hatte zur Folge, daß Chancelor eine Einladung an den Hof in Moskau erhielt, wo er einen Theil des Winters mit seinen Begleitern, sehr gefeiert von dem Zaren, zubrachte. Im folgenden Sommer kehrte er mit seinem Fahrzeug nach England zurück. So wurde eine Handelsverbindung eingeleitet, welche bald für beide Länder von unermesslicher Bedeutung wurde und bereits in den nächsten Jahren Anlaß zu einer Menge Seereisen gab, über welche ich jedoch hier nicht berichten kann, da die Erzählung derselben nicht zu der Geschichte der Nordostfahrten gehört.²

Ein großer Geograph und Seemann war Sir Hugh Willoughby offenbar nicht, mit Recht aber ist sein und seiner Begleiter Opferwilligkeit und unerschrockener Muth bewundert worden. Unberechenbar ist auch der Einfluß, welchen Willoughby's und Chancelor's Reise auf die Entwicklung des englischen Handels, sowie ganz Rußlands und des nördlichen Norwegen gehabt hat. Aus dem Kloster an der

¹ Da die Dwina südlicher liegt als Wardöhus, so müssen diese Betrachtungen sich wol auf einen Zeitraum der Reise beziehen, welcher früher fällt als der in dem Bericht angegebene Zeitraum.

² Die Schriften über diese Fahrten sind sehr zahlreich. Ein Bericht über dieselben erschien zum ersten mal in Hakluyt, „The principael Navigations, Voiages and Discoveries of the English nation etc.“ (London 1589), enthaltend: Verhaltensregeln, König Edward's Paß u. s. w., S. 259; Abschrift von Sir Hugh Willoughby's Tagebuch, nebst Aufzählung sämtlicher Theilnehmer, S. 265; Elements Adams' Bericht über die Fahrt Chancelor's, S. 270 u. s. w. Dieselben Aufsätze sind später in Purchas' „Pilgrimage“, III, 211 abgedruckt worden. Für denjenigen, welcher näheres über die dahingehörige Literatur zu wissen wünscht, verweise ich auf: Fr. v. Adelnung, „Kritisch-literarische Uebersicht der Reisenden in Rußland bis 1700“ (Petersburg und Leipzig 1846), S. 200, und auf J. Hamel, „Tradescant der Aeltere 1618 in Rußland“ (Petersburg und Leipzig 1847).

Mündung der Dwina ist eine große blühende Handelsstadt geworden, und eine zahlreiche Bevölkerung hat sich an der früher so öden Küste des Eismeeres niedergelassen. Schon jetzt gibt es eine Telegraphenleitung und eine regelmäßige Dampfschiffverbindung bis an die Grenze nach Rußland hin. Die Einwohner von Wardö können deshalb jetzt in wenigen Stunden Nachricht von allem erhalten, was nicht nur in Paris oder London, sondern auch in Newyork, Indien, am Cap der Guten Hoffnung, in Australien, Brasilien u. s. w. geschehen ist, während vor einem Jahrhundert die Post nur einmal des Jahres dort hinaufkam. Dies war noch zu jener Zeit, wo ein die Zeitungslektüre liebender Commandant die von großer Selbstbeherrschung zeugende Maßregel traf, die eingegangene Post nicht auf einmal zu „verschlingen“, sondern die Zeitungen Tag für Tag ein Jahr später zu lesen als sie erschienen waren. Alles dieses ist jetzt anders geworden, und doch ist man noch nicht zufrieden. Die Interessen des Handels und der Fischereien fordern Eisenbahnverbindungen mit dem übrigen Europa, und auch diese wird man sicherlich in einigen Jahren dort haben, ebenso wie es wol kaum lange dauern dürfte, ehe der Telegraph auch sein Netz bis dorthin ausgedehnt und eine regelmäßige Dampfschiffverbindung längs der Küste des Eismeeres weit über das Meer hinaus eröffnet sein wird, welches durch Chancelor dem Welt-handel eröffnet wurde.

Bweites Kapitel.

Abreise von Näsö. — Gänjeland und seine Eisverhältnisse. — Die Fahrzeuge der Expedition versammeln sich bei Chabarowa. — Samojedendorf daselbst. — Die Kirche. — Russen und Samojed. — Besuch in Chabarowa 1875. — Kauf samojedischer Götzen. — Kleidertracht und Wohnungen der Samojed. — Vergleich zwischen den Polarvölkern. — Besuch von Opferplätzen und Samojedengräbern auf der Insel Waigatsch. — Aeltere Nachrichten über die Samojed. — Ihr Platz in der Ethnographie.

Die Vega wurde durch anhaltenden Gegenwind, Regen, Nebel und außerdem durch schweren Seegang bis zum 25. Juli abends bei Näsö aufgehalten. Trotz des fortdauernd sehr ungünstigen Wetters lichteten wir dann, ungeduldig weiter zu kommen, die Anker und dampften durch den Magerösfund in die See hinaus. Gleichzeitig lichtete auch die Lena ihre Anker, da dieselbe Befehl erhalten hatte, der Vega, soweit dies möglich war, zu folgen und für den Fall, daß eine Trennung von uns unvermeidlich werden sollte, ihren Kurs nach Chabarowa in Jugor Schar, d. h. nach der Stelle zu nehmen, welche ich als Sammelplatz für die vier Fahrzeuge der Expedition bestimmt hatte. Schon in der ersten Nacht verloren wir bei dem obwaltenden schweren Nebel die Lena aus Sicht und sahen sie erst am Sammelplatz wieder.

Der Kurs der Vega wurde nach dem südlichen Gänjefap gestellt. Obgleich ich mich schon in Tromsö dafür bestimmt hatte, in das Karische Meer durch die südlichste der dahin führenden Straßen, Jugor Schar, einzulaufen, so wurde doch der Kurs so nördlich gestellt, weil die Erfahrung gezeigt hatte, daß zu Anfang des Sommers so viel Eis in der Bucht zwischen der Westküste der Waigatschinsel und

dem Festlande hin- und hertreibt, daß das Segeln in diesen Fahrwassern bedeutend erschwert ist. Diese Schwierigkeiten aber vermeidet man, wenn man ungefähr bei Gänseland Nowaja-Semlja anläuft und von dort dem westlichen Ufer dieser Insel und der Waigatschinsel nach Jugor Schar folgt. Diesmal war indessen diese Vorsicht nicht erforderlich. Die Eisverhältnisse zeigten sich nämlich besonders günstig, und wir erreichten Jugor Schar oder die Jugorische Straße ohne eine Spur von Eis zu sehen.

Die Ueberfahrt von Norwegen nach Gänseland wurde anfangs von gutem Winde begünstigt, welcher jedoch, als wir uns Nowaja-Semlja näherten, schwächer und spärlicher wurde. Dessenungeachtet ging die Fahrt mit Hülfe des Dampfes schnell und ohne andere Abenteuer von statten, als daß das starke Rollen des Schiffes ein Durcheinanderschütteln verschiedener Instrumente und Bücherkisten zur Folge hatte, glücklicherweise ohne irgendwelchen erheblichen Schaden.

Am 28. Juli, um 10 Uhr 30 Min. nachmittags, bekamen wir Land in Sicht. Dies war die Landspitze, welche sich im Süden von Gänseland unter $70^{\circ} 33'$ nördl. Br. und $51^{\circ} 54'$ östl. L. von Greenwich in die See hinauschiebt. Das Gänseland ist eine niedrige, von Grasflächen und unzähligen kleinen Seen bedeckte Küstenstrecke, welche von dem Hauptlande Nowaja-Semljass zwischen $72^{\circ} 10'$ und $71^{\circ} 30'$ nördl. Br. ausschließt. Der Name ist eine Uebersetzung der russischen Benennung Gufinnaja-Semlja und ist entsprungen aus der Menge von Gänsen und Schwänen (dem kleinern Singhschwän, *Cygnus Bewickii* Yarr.), welche in diesen Gegenden nisten. Die Gänse bauen gewöhnlich ihre höchst unansehnlichen Nester auf Erdböckern an den kleinern Seen, von denen das Gänseland bedeckt ist; die starken, aber vor dem Jäger äußerst scheuen Schwäne nisten dagegen auf den offenen Ebenen. Die Nester der Schwäne sind so groß, daß man sie schon von weitem sehen kann. Das Baumaterial ist Moos, welches die Schwäne innerhalb eines Abstandes von 2 m um das Nest herum ausrupfen, das durch die so erstmandene Vertiefung gewissermaßen von einem Wallgraben umgeben wird. Das Nest bildet einen stumpfen Kegell, $0,8$ m hoch und $2,4$ m im Durchschnitt nach unten. In dem obern Theile des Nestes befindet sich eine $0,2$ m tiefe und $0,6$ m breite Aushöhlung, in welche der Vogel seine vier großen, grauweißen Eier legt. Die Henne brütet auf den Eiern, aber auch der Hahn hält sich in

der Nähe des Nestes auf. Außer Schwänen und Gänsen brüten auch eine Menge Sumpfvögel, einige Lestrisarten, eine Eulenart und mehrere andere Vögel auf den Ebenen des Gänjelandes, sowie auch einige Möven auf den Höhen der Strandklippen. Im übrigen ist das Vogelleben hier an der Küste selbst ziemlich arm. Wenigstens vermisst man hier die reichen Vogelfelsen, welche mit ihren Millionen Bewohnern und dem Zank und Streit, der dort gewöhnlich herrscht, den hochnordischen Küstenklippen ein so eigenthümliches Gepräge gibt. Wirkliche Affen- oder Mövenfelsen habe ich hier nicht bemerkt.¹

Obgleich das Gänjeland, von fern gesehen, ganz eben und niedrig zu sein scheint, hebt es sich doch von der Küste in das Land hinein langsam und wellenförmig zu einer mit unzähligen, seichten Seen überstreuten Grasebene von etwa 60 m Höhe. Diese Ebene fällt beinahe überall nach dem Meere hin mit einem steilen, 3—15 m hohen Abfall ab, unterhalb dessen sich im Laufe des Winters eine gewaltige Schneewehe oder ein sogenannter Schneefuß bildet, welcher erst sehr spät wieder wegschmilzt. Wirkliche Gletscher gibt es hier nicht und ebenso wenig einen erraticen Block, welcher andeuten könnte, daß das Verhältniß früher ein anderes gewesen wäre. Auch sind keine schneebedeckten Bergspitzen vom Meere aus sichtbar, und man kann deshalb zu gewissen Zeiten des Jahres (während des ganzen Augustmonats) von Norwegen nach Nowaja-Semlja segeln, dort Jagdausflüge machen und zurückkehren, ohne auch nur eine Spur von Eis oder Schnee gesehen zu haben. Dies gilt zwar nur für den niedrig gelegenen Theil der südlichen Insel, zeigt aber auf alle Fälle, wie unrichtig die allgemein geltende Vorstellung über die Naturverhältnisse Nowaja-Semljias ist. Schon Ende Juni oder Anfang Juli wird der größere Theil des Gänjelandes schneefrei und kurz darauf entwickelt sich in wenigen Wochen die nordische Blumenwelt in aller ihrer Farbenpracht. Trockene, günstig belegene Stellen bedecken sich jetzt mit einem niedrigen, aber reichen, von keinem hohen Grase oder durch Gebüsch verdeckten Blumenbett. An feuchtern Stellen trifft man sogar wirkliche Grasmatte, welche, wenigstens von fern gesehen, lachenden grünen Wiesen gleichen.

¹ Vgl. „Redogörelse för en expedition till mynningen af Jenisej och Sibirien år 1875“, S. 17 (Bihang till K. Vet. Akad. Handl., Bd. IV, Nr. 1).



Küstenlandschaft von Nowaja-Semlja von Matotschkin-Schar aus.
Nach Evenke.

Infolge des Zeitverlustes, welcher durch Verzögerung beim Segeln längs der norwegischen Küste und durch den Aufenthalt in Måssö verursacht worden war, hatten wir keine Zeit hier zu landen, sondern setzten unsere Fahrt längs der Westküste Nowaja-Semljas nach Jugor Schar bei einem meist herrlichen, stillen Wetter fort. Das Meer war vollkommen eisfrei, und das Land, außer einigen in den Thalsenkungen noch liegen gebliebenen Schneefeldern, war ebenfalls frei von Schn. . Hier und da sah man auch noch an den steilen Strandabsätzen einige Ueberreste der winterlichen Schneewehen, welche oft, da die niedern Luftlagen von der Sonne stärker erwärmt waren, starke Luftspiegelungen zeigten, sodasß sie in der Entfernung wie gewaltige, gegen das Meer steil abfallende Gletscher aussahen. Als wir weiter nach Süden kamen, hatten wir bei klarem Wetter eine gute Aussicht über die Waigatschinsel. Dieselbe schien, vom Meere aus an der Westküste gesehen, eine ebene Grasfläche zu bilden, als wir uns aber Jugor Schar näherten, sahen wir, daß sich niedrige Höhenstrecken längs der östlichen Seite der Insel hinzogen, welche wahrscheinlich die letzten Auszweigungen des unter dem Namen Pajkoi bekannten nördlichen Vorsprungs vom Ural bilden.

Als wir außerhalb des Einlaufes zum Jugor Schar waren, wurde ein Dampfboot gemeldet. Nach vielem Hin- und Herrathen erkannten wir den Frazer. Ich war anfangs unruhig und fürchtete, daß ein Unglück eingetreten wäre, da er einen Kurs dampfte, welcher seiner Bestimmung direct entgegen war; als aber Kapitän Nilsson bald darauf an Bord kam, hörte ich, daß er nur ausgegangen war, uns zu suchen. Expresß und Frazer hatten seit dem 20. an dem bestimmten Sammelplaz auf uns gewartet. Sie hatten am 13. Juli Wardö verlassen und ebenso wenig wie wir irgendwelches Eis während der Ueberfahrt angetroffen. Die Vega und der Frazer fuhren nun gemeinsam nach dem Hasen bei Chabarowa, wo am 30. Juli abends in einer Tiefe von 14 m und auf Thonboden Anker geworfen wurde. Die Lena fehlte noch. Wir fürchteten, daß dieses kleine Dampfboot Schwierigkeiten gehabt hätte, sich in der schweren See zu halten, welche wir jenseit des Nordcaps angetroffen hatten, da selbst bei der größern Vega eine Sturzwelle über Deck geschlagen und eine der daselbst festgeschürzten Kisten zerbrochen hatte. Unsere Besorgniß war jedoch unbegründet; die Lena hatte ihren Con-

structureuren und der Motala-Berksstatt Ehre gemacht und sich in dem Seegang gut gehalten. Die Ursache der Verzögerung war eine Compaßabweichung, welche infolge der geringen horizontalen Intensität des Erdmagnetismus in diesen nördlichen Breitengraden größer gewesen war als die, welche aus den Untersuchungen gewonnen war, die man vor der Abreise von Gothenburg zu diesem Zwecke angestellt hatte. Am 31. Juli warf die Vena neben den andern Fahrzeugen Anker, und so war denn unsere ganze kleine Eismeerflotte an dem bestimmten Sammelplatz vereinigt.

Chabarowa ist ein kleines Dorf, welches auf dem Festlande südlich von Jugor Schar und westlich von der Mündung eines kleinern, zu gewissen Zeiten sehr fischreichen Flusses gelegen ist. Im Sommer wird der Ort von einer Menge Samojuden, welche ihre Renthierheerden auf der Waigatschinsel und auf den umliegenden Tundren weiden lassen, sowie von einigen Russen oder russificirten Finnen bewohnt, welche von Pustosersk hierher kommen, um Tauschhandel mit den Samojuden zu treiben und mit Hülfe derselben zu jagen und in dem umliegenden Meere zu fischen. Im Winter treiben die Samojuden ihre Heerden nach südlichen Gegenden, und die Handelsleute führen ihre Waaren nach Pustosersk, Mesen, Archangel und andern Orten. So ist es wahrscheinlich seit Jahrhunderten schon zugegangen, doch sind die festen Wohnstätten erst in den neuern Zeiten aufgeführt worden. Dieselben werden nämlich in der Beschreibung über die Reisen der Holländer in diesen Gegenden nicht erwähnt.

Jetzt besteht das Dorf, oder die „Samojudenstadt“, wie es die Fangmänner stattlich benennen, gleich andern großen Städten aus zwei Stadttheilen, dem Stadttheil der Vornehmen — einigen aus Holz erbauten und mit flachem Torfdach versehenen Hütten — und dem Volksquartier, einem Haufen schmutziger Samojudenzelte. Außerdem gibt es auch noch eine kleine Kirche im Orte, bei welcher, gleichwie an mehreren Stellen des Strandes, Totivkreuze aufgestellt sind. Die Kirche ist ein Holzhaus, welches durch eine Zwischenwand in zwei Abtheilungen getheilt ist, von denen die innere, die eigentliche Kirche, nur wenig über $2\frac{1}{2}$ m hoch und ungefähr 5 m im Quadrat ist. An der östlichen Wand befinden sich während der Zeit, wo die Gegend bewohnt ist, eine Menge von den Fangmännern bei Gelegenheit aufgestellte Heiligenbilder. Eins derselben, welches Sanct-Nikolaus

vorstellt, war ganz kostbar, aus getriebenem und vergoldetem Silber gearbeitet. Vor den Bildern hingen große, verbogene, alte Kupferlampen oder vielmehr Lichthalter, welche umgewendeten, an drei Ketten aufgehängten byzantinischen Kuppeln glichen. Dieselben waren mit einer Menge dünner und auch einigen dicken Talglichtern vollgesteckt, welche bei unserm Besuch angezündet wurden. Gleich oberhalb der Stelle, wo wir landeten, standen eine Menge Schlitten mit Waaren beladen, welche die russischen Handelsleute hier eingetauscht hatten und die im



Die Kirche in Chabarowa.

Nach einer Photographie von S. Balander.

nächsten Herbst nach Pustosersk abgehen sollten. Die Waaren bestanden hauptsächlich aus Thran sowie aus Fellen von Eisfüchsen, gewöhnlichen Füchsen, weißen Bären, Wölfen, Vielfräßen, Renthiern und Seehunden. Die Bärenfelle hatten oft einen sehr dichten, weißen Winterpelz, waren aber dadurch verdorben, daß der Kopf und die Tagen abgeschnitten worden waren. Einige der uns vorgezeigten Wolfsfelle waren ebenfalls besonders dicht und schön. Ferner hatten

die Kaufleute einen bedeutenden Vorrath von Gänsefeilen, Federn, Daunen und Flügeln von Schneehühnern gesammelt. Wozu die letztern verwandt werden sollten, konnte ich nicht erfahren; man sagte mir nur, daß sie in Archangel verkauft werden sollten. Vielleicht gehen sie von dort an die Modehändler des westlichen Europas, um als Zierathen auf den Hüten unserer Damen benutzt zu werden. Flügel von Schneehühnern wurden übrigens schon im Jahre 1611 in Pustoserß von Engländern gekauft.¹ Außerdem sah ich unter ihren Vorräthen Walroßzähne und Stricke aus Walroßhäuten. Bemerkenswerth ist, daß die gleichen Waaren schon in Othere's Bericht erwähnt werden.

Da ich selbst der russischen Sprache nicht genügend mächtig war, ersuchte ich Herrn Serebrenikoff, sich bei den hier wohnenden Russen über die Lebensart und Haushaltungsweise an diesem Orte zu unterrichten. Derselbe hat mir darüber Folgendes mitgetheilt:

Das Dorf besteht aus einigen Hütten und Zelten. In den Hütten wohnen neun russische Hausherren mit ihren Arbeitern, welche Samojeden sind.² Die Russen bringen weder ihre Frauen noch ihre Kinder mit hierher. In den Zelten wohnen die Samojeden mit ihren Familien. Die genannten Russen sind in dem Dorfe Pustoserß am Petschoraflusse zu Hause, von wo sie gleich nach Ostern abreisen, sodasß sie gegen Ende Mai in Chabarowa ankommen, nachdem sie eine Weglänge von 6—700 Werst zurückgelegt haben. Während des Aufenthaltes in Chabarowa beschäftigen sie sich mit Renthierzucht, Walfischfang und Tauschhandel mit den Samojeden. Alles Hausgeräth und alle Handelswaaren führen sie auf von Renthieren gezogenen

¹ „Letter of Richard Finch to Sir Thomas Smith Governor; and to the rest of the Worshipful Companie of English Merchants, trading into Russia.“ Purchas, III, 534.

² Herr Serebrenikoff schreibt „Samodineu“ anstatt „Samojeden“, welchen letztern Namen er für unrichtig ansieht. Samojede bedeutet nämlich „Selbsteßer“, während dagegen Samodin „ein Besonderer“ bedeutet, „einer welcher mit keinem andern verwechselt werden kann“, und da die Samojeden nie Menschenfresser gewesen sind, zieht Herr Serebrenikoff den letztern Namen vor, welcher von den Russen in Chabarowa gebraucht wird und eine wörtliche Uebersetzung der Benennung zu sein scheint, die das samojedische Volk sich selbst beilegt. Ich sehe es jedoch für wahrscheinlich an, daß die alte, von Herodot herstammende Sage von im Norden wohnenden Menschenfressern (Androphagen), welche später überall in die geographische Literatur des Mittelalters aufgenommen worden ist, in russificirter Form mit dem Namen Samojede zusammenfällt. (Man vergleiche, was später aus Giles Fletcher's Bericht angeführt wird.)

Schlitten von zu Hause mit, und da sich in Chabarowa eine elende, verfallene Betkapelle vorfindet, so nehmen sie auch Bilder von Sanct-Nikolaus und andern Heiligen mit. Der heilige Nikolaus figurirt sogar als Theilhaber einer Walfischfanggesellschaft. Einen Theil ihrer Renthiere lassen sie während des Sommers auf der Waigatschinsel weiden, und noch nach der Ankunft in Chabarowa werden Renthiere über das Eis nach dieser Insel geführt. Gegen Ende August, wenn die Kälte einzutreten pflegt, werden die Renthiere schwimmend über die Jugorstraße von Waigatsch nach dem Festlande getrieben. Gegen den 1. October alten Stiles kehren die Russen mit ihren Renthieren nach Pustoserok zurück. Die Waigatschinsel wird von ihnen als ein besonders guter Weideplatz für Renthiere angesehen, und deshalb lassen sie auch einen Theil derselben unter Aufsicht einiger Samojudenfamilien auf dieser Insel überwintern, welche auch deshalb gepriesen wird, daß Renthierdiebstähle dajelbst nicht vorkommen. Dergleichen Diebstähle werden dagegen auf dem Festlande sehr häufig von Samojuden begangen. Seit 30 Jahren hat die sibirische Pest verheerend unter den Renthieren gehaust, und ein Russe erzählte in dieser Beziehung, daß er jetzt nur noch 200 Renthiere hätte, während er früher deren 1000 besessen hätte, was auch von andern Russen bestätigt wurde. Auch Menschen werden von dieser Krankheit angegriffen; so hatten zwei oder drei Tage vor unserer Ankunft ein Samojede und seine Frau von dem Fleische eines kranken Thieres gegessen, in Folge dessen die Frau am nächsten Tage gestorben war, und der Mann lag noch krank und würde wahrscheinlich, wie die Leute im Orte sagten, auch unterliegen. Einige der Samojuden werden für reich angesehen, z. B. der „Älteste“ (Starichina) des Stammes, welcher 1000 Renthiere besitzt. Die Samojuden beschäftigen sich ebenso wie die Russen mit dem Fischfange. Im Winter begibt sich ein Theil von ihnen über den Ural nach dem westlichen Sibirien, wo das „Korn billig ist“, und ein anderer Theil geht nach Pustoserok.

Die neun Russen bilden eine Gesellschaft (Artell) für den Walfischfang. Diese besteht aus 22 Antheilen, wovon 2 dem heiligen Nikolaus zufallen und die übrigen 20 unter die Theilhaber vertheilt sind. Der Gewinn der Gesellschaft beläuft sich für die Fangzeit gewöhnlich auf 1500—2000 Rubel Thran von dem weißen Delfin (Beluga), in diesem Jahre aber hatte infolge von Mishelligkeiten zwischen den Gesellschaftsmitgliedern kein Fang stattgefunden. Innerhalb des russischen „Artell“ heißt es nämlich als Regel „Gleiche Pflichten, gleiche Rechte“, und da sich die Reichen niemals dem ersten Theil der Regel fügen wollen, so ist es ihr Uebermuth und ihre Gewinnjucht, welche hier wie fast überall in der Welt Zank und Streit verursacht haben.

Weder die Russen noch die Samojuden betreiben irgendwelchen Ackerbau. Die erstern kaufen das Mehl zu ihrem Brote aus Irbit. Die Mehlpreise sind veränderlich; in diesem Jahre kostet dasselbe 1 Rubel 10 Kopeken per Rub in Pustoserok. Salz wird von Norwegen nach Mesen eingeführt,

wo es 50—60 Kopelen per Pud kostet. Die Samojeden kaufen fast alles von den Russen. Man fragte viel nach Pulver, Blei, billigen Schießgewehren, Rum, Brot, Zucker und Geschirr (Theetassen u. s. w.). Die Samojedenfrauen gebrauchen Tuch von verschiedenen Farben, besonders rothes. Im Austausch gegen dergleichen Waaren kann man Fische, Thran, Renthierfelle, Walroßzähne und Pelzwerk, nämlich Felle von rothen, weißen und braunen Füchsen, Wölfen, Eisbären und Vielfraßen erhalten.

Die Russen, von denen hier die Rede ist, sind Altgläubige; der Unterschied zwischen ihnen und den Orthodoxen besteht aber nur darin, daß sie nicht Taback rauchen und daß sie das Zeichen des Kreuzes mit dem Daumen, dem Ringfinger und dem kleinen Finger machen, während es die Orthodoxen mit dem Daumen, dem Zeigefinger und dem Mittelfinger thun. Alle Samojeden sind auf die orthodoxe Lehre getauft, verehren aber daneben auch noch ihre alten Götzen, und wandern als Pilger über tausend Werst zu ihren alten Opferplätzen. Einige dieser Plätze liegen auf Waigatsch, wo sich ihre Götzen befinden, welche die Russen „bolwany“¹ nennen. Uebrigens sind sowol Russen wie Samojeden sehr verträglich in ihrem Glauben. Die Russen sagen z. B., daß die Samojeden ihren „Bolvanen“ dieselbe Bedeutung beilegen, welche sie selbst mit ihren Heiligenbildern verbinden, und finden darin nichts Anstößiges. Die Samojeden haben Lieder und Sagen, in denen sie unter anderm auch ihre Wanderungen beschreiben.

Der Samojede hat eine oder mehrere Frauen, und auch Schwestern können mit demselben Manne verheirathet sein. Die Heirath wird ohne alle Feierlichkeit vollzogen. Die Frauen werden von ihren Männern als gleichberechtigt angesehen und hiernach behandelt, was ganz bemerkenswerth ist, da der Russe ebenso wie alle andern Völker das Weib in gewissen Beziehungen als dem Manne untergeordnet betrachtet.

Ich besuchte den Ort zum ersten mal Anfang August 1875. Man feierte eben einen russischen Feiertag, und wir konnten schon von fern zahlreiche Gruppen von Russen und Samojeden am Strande stehen sehen. Als wir näher kamen, fanden wir sie mit verschiedenen Arten Spielen beschäftigt, und obgleich es für sie wol seit Menschengebunden das erste mal war, daß europäische Herren ihre Stadt besuchten, ließen sie sich kaum mehr in ihrem Vorhaben stören, als wenn einige fremde Samojeden sich plötzlich in ihre Reihen gemischt hätten. Einige standen in einem Kreise und warfen abwechselnd ein

¹ Dieser Name, welcher eigentlich eine rohe Abbildung bezeichnet, ist auch in das Schwedische übergegangen. Das Wort „bulvan“ ist nämlich eins der wenigen Wörter, welche das Schwedische aus dem Russischen entlehnt hat.

ungefähr wie eine kurze Aaenstange geformtes Stück Eisen auf die Erde, wobei die Kunst darin besteht, das Eisen so zu werfen, daß das scharfe Ende so innerhalb eines auf den Boden gelegten Ringes fiel, daß es in der Erde stecken blieb. Andere waren mit einem, unserm Kegelspiel ähnlichen Spiel beschäftigt, und wieder andere mit Ringen u. s. w. Russen und Samojeden spielten ohne Unterschied miteinander: die Samojeden, klein, häßlich, mit verwirrtem, ungeordnetem Haar, in schmutzige Sommertrachten aus Fellen gekleidet, die bei manchen mit einem grellgefärbten Baumwollzeug überzogen waren; die Russen (ursprünglich wahrscheinlich finnischen Stammes und Abkommen der alten Bjarmen) groß, wohlgewachsen, mit langem von Del glänzendem Haar, zierlich gescheitelt, gekämmt und gekräuselt, sowie durch ein Stirnband oder eine, dem beistehenden Bilde ähnliche Kopfbedeckung zusammengehalten, und in lange, mit einem Gürtel um den Leib befestigte, bunte Blusen oder „Rektor“ gekleidet. Ungeachtet der anfangs gezeigten erkünsteltesten Gleichgültigkeit, welche ersichtlich zum guten Tone zu gehören schien, wurden wir freundlich empfangen. Zunächst wurden wir eingeladen, in Gesellschaft mit den andern unser Glück und unsere Geschicklichkeit im Spiel zu



Samojedische Frauenhaube.
 $\frac{1}{3}$ der natürlichen Größe.

versuchen, wobei es sich bald zur nicht geringen Freude unserer Wirths zeigte, daß wir uns auf diesem Felde durchaus in keinen Wettstreit, weder mit den Russen noch mit den Samojeden einlassen konnten. Hierauf lud uns einer der Russen in seine Behausung ein, wo wir mit Thee, russischen Weizenbrezeln von ungesäuertem Teig und Branntwein bewirthet wurden. Einige kleinere Präsente wurden uns überreicht mit einer artigen Andeutung der Sachen, welche an Stelle derselben willkommen sein würden, eine Andeutung, welcher ich, soweit meine Mittel es gestatteten, mit Vergnügen nach-

fam. Anfangs herrschte vollständige Eintracht zwischen unsern russischen und samojedischen Wirthen; am nächsten Tage aber war ein ernster Streit im Anzuge, weil die erstern einen von uns einluden, mit einem in der Nähe einer russischen Hütte stehenden Renthierge-spann zu fahren. Die Samojuden wurden hierdurch sehr beleidigt, gaben aber, soweit sich dies mit Zeichen thun ließ, zu erkennen, daß sie selbst uns auch gern fahren würden, wenn wir es wünschten, und daß es ihnen mit ihrer Erklärung Ernst war, zeigten sie dadurch, daß sie dann und wann den Streit abbrachen und mit ihren Ren-



Samojedischer Schlitten.
Nach einer Zeichnung von H. Thiel.

thierge-spannen eine laufende Fahrt zwischen den Zelten unternahmen.

Die Schlitten der Samojuden sind sowol für die Winterfahrt auf dem Schnee wie für die Sommerfahrt auf dem Moosbette der Tundra und den wassergetränkten Mooren berechnet. Sie sind deshalb auch ganz anders gebaut als die Akjen der Lappländer. Wie vorstehende Abbildung zeigt, gleicht dieser Schlitten einem hohen Handschlitten, dessen Sitz einen kurzen, niedrigen Kasten bildet, welcher an Bequemlichkeit, Aussehen und Wärme nicht mit dem

wohlbekanntem Fuhrwerk der Lappen verglichen werden kann. Wir haben hier zwei ganz verschiedene Typen von Schlitten.

Die lappische Akja scheint seit undenklichen Zeiten dem skandinavischen Norden eigenthümlich zu sein, ebenso wie der hohe Schlitten dem nördlichen Rußland. So findet man Akjen, wie die noch jetzt gebräuchlichen, bereits in dem Werke von Dlaus Magnus (Ausg. Rom 1555, S. 598), und ebenso die samojedischen Schlitten in den ersten Werken, welche wir über diese Gegenden haben, wie z. B. in Huyghen van Linschoten's „Schip-vaert van by Noor-



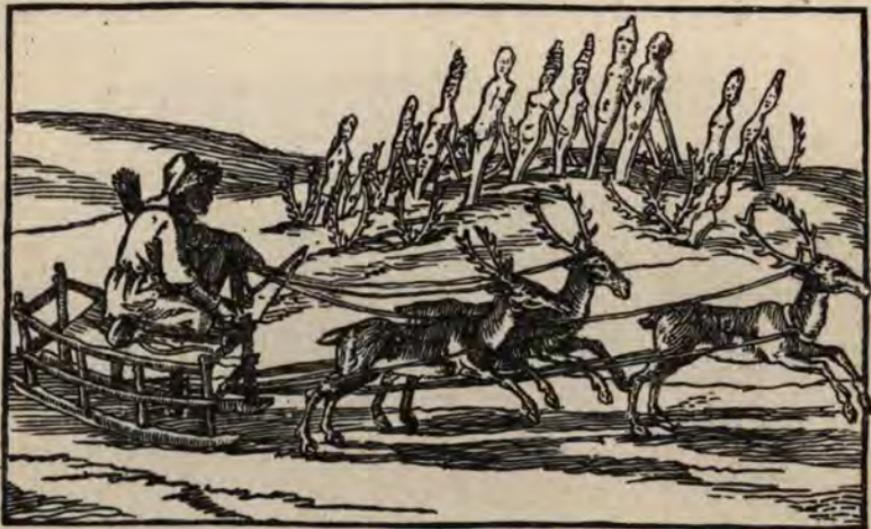
Lappische Akja.

Nach einem Original im Nordischen Museum zu Stockholm.

den etc.“ (Amsterdam 1601) als Seitenbild auf der Hauptkarte. Aehnliche hohe Schlitten werden auch auf der Halbinsel Kanin, auf Jalmal und im westlichen Sibirien verwendet. Die Schlitten der Tschuktischen dagegen sind, wie aus einer später nachfolgenden Abbildung hervorgeht, niedriger und dadurch unsern Hand- und Arbeitsschlitten ähnlicher.

Bei den Zelten wimmelte es von kleinen schwarzen und weißen, langhaarigen Hunden mit spitzer Schnauze und spitzen Ohren. Sie werden ausschließlich zum Hüten der Renthierherden gebraucht und

scheinen von gleicher Rasse mit den Renthier-Wachthunden zu sein. An einigen Stellen der Küste des Weißen Meeres benutzt man dieselben auch als Zugthiere; aber nach den Erkundigungen, die ich vor meiner Reise nach Spitzbergen 1872 einzog, auf der ich für die beabsichtigte Eiswanderung Hundegespanne zu benutzen gedachte, sind dies Hunde von einer größern, stärkern Rasse als die eigentlichen lappischen und samojedischen Hunde.



*Samoiedarum, trahis a rangiferis protractis insidentium.
Nec non Idolorum ab iisdem cultorum effigies.*

Samojedischer Schlitten und Böhen.
Nach einem alten holländischen Kupferstich.

Gleich nachdem die Vega Anker geworfen hatte, ging ich auch diesmal zunächst mit der Absicht ans Land, bet. der Kirche einige Messungen der Sonnenhöhe behufs Bestimmung des Ganges unserer Chronometer vorzunehmen. Ich hatte nämlich auf meiner Reise 1875 Gelegenheit gehabt, die Lage dieser Stelle so genau zu bestimmen, wie es sich mit einem gewöhnlichen Reflexionszirkel und einem Chronometer thun läßt, und hatte dabei folgendes Resultat erhalten:

Die Kirche bei Chabarowa { Breite 69° 38' 50"
Länge 60° 19' 49" östl. von Greenwich.

Nachdem die Observationen abgeschlossen waren, beeilte ich mich, meine Bekanntschaft mit meinen alten Freunden am Orte zu erneuern. Auch suchte ich, von den Samojuden einige Nationaltrachten und Hausgeräthe zu erhandeln; da ich aber keine Waaren für einen Tauschhandel bei mir hatte, und da baares Geld keinen besondern Werth bei ihnen zu haben schien, so stellten sich die Preise ziemlich hoch, indem ich z. B. für einen Frauenzimmerpäsß 20 Rubel, für eine Frauenmütze mit Messinggehängen 10 Rubel, ein Paar Stiefel von Renthierhaut 2 Rubel, für Kupferzierathen zu den Frauenmützen 2 Rubel für das Stück bezahlen mußte.

Da ich wußte, daß die Samojuden auf ihren Wanderungen immer Götzenbilder mit sich schleppen, so fragte ich, ob sie mir nicht einige derselben verkaufen könnten. Anfangs antworteten alle ausweichend. Es lag zu Tage, daß theils ihr Aberglaube sie abhielt, auf mein Verlangen einzugehen, und theils auch, daß sie sich vor den Westeuropäern der Beschaffenheit ihrer Götzenbilder ein wenig schämten. Der Metallglanz einiger Rubelstücke, welche ich mir in Stockholm eingewechselt hatte, vermochte jedoch schließlich eine alte Frau, alle Bedenklichkeiten beiseitezusetzen. Sie ging nach einem der beladenen Schlitten hin, welche sie als Magazine zu benutzen scheinen, und suchte lange, bis sie endlich einen alten, unbrauchbaren Lederstiefel in die Hände bekam; aus diesem zog sie einen hübschen Lederstrumpf hervor, aus welchem schließlich vier Götzenbilder zum Vorschein kamen. Nach weitem Unterhandlungen erstand ich dieselben für einen ganz ansehnlichen Preis. Sie bestanden aus: einem Miniaturpäsß mit Gürtel, ohne Körper darin; einer 13 cm langen Lederpuppe mit einem Gesicht von Messing; einer andern Puppe mit einer Nase aus einer gebogenen Kupferplatte; sowie aus einem in Lappen eingewickelten, mit Messingplatten behängten Stein, dessen eine Kante das Gesicht der Menschengestalt bildete, welche das Ganze vorstellen sollte.

Auch hübscher geformte Götzenbilder, ziemlich gut gemachte Puppen, mit Bogen aus Schmiedeeisen, habe ich gesehen; jedoch ist es mir nicht geglückt, einige derselben zu erwerben. In dem hier vorliegenden Falle wurde der Handel durch den Umstand erleichtert, daß die alte Heye Anna Petrowna, welche ihre Götzen verkaufte, als Christin getauft war, welcher Umstand natürlich von mir benutzt wurde, die Eigenthümerin an das Unrecht zu erinnern, das sie be-

ginge, wenn sie als Christin noch fortfahre solche Teufeleien wie ihre „Bolvanen“ zu verehren, und indem ich ihr die Nothwendigkeit vorstellte, dieselben schleunigst los zu werden. Aber meine zu gleicher Zeit sophistischen und egoistischen Behauptungen wurden von den Umstehenden, sowol Russen wie Samojeden, gemisbilligt, indem sie erklärten, daß im ganzen genommen kein besonderer Unterschied zwischen den Bolvanen der Samojeden und den Heiligenbildern der Christen existire. Es wollte sogar scheinen, als ob die Russen selbst diese Bolvanen als Repräsentanten einer Art Heiligen der Samojeden in der andern Welt ansähen.

Nachdem indessen der Götzenhandel, obgleich nicht zu meiner Zufriedenheit, weil ich für mein Geld zu wenig erhalten zu haben



Samojedische Götzenbilder.
1, 2 der natürlichen Größe.

glaubte, zum Abschluß gebracht worden war, wurden wir ebenso wie im Jahre 1875 von einem der Russen eingeladen, in seiner Hütte Thee zu trinken. Diese bestand aus einer Hausflur und einem ungefähr 4 m im Quadrat messenden, kaum 2½ m hohen Zimmer. Die eine Ecke nahm ein großer Feuerherd ein; zur Seite desselben befand sich die sehr niedrige Thür und dieser gegenüber eine Fensterluke, unter welcher einige Kisten aufgestellt waren, welche bei dieser Gelegenheit als Theetisch benutzt wurden. Längs der beiden übrigen Seiten des Zimmers waren an der Wand befestigte Bettstellen aus Bretern, mit Renthierfellen bedeckt. Die Fensterluke schien früher mit Glasscheiben versehen gewesen zu sein, von diesen waren aber jetzt die meisten zerbrochen und durch Breter ersetzt worden, und

man kann ſich wol kaum wundern, wenn Glas hier ein ſelten geſehener Luxusartikel iſt.

Sobald wir in die Hütte eingetreten waren, nahmen die Vorbereitungen zu der Theegefellschaft ihren Anfang. Zucker, Brezeln, Theetaſſen mit Untertaſſen und eine Branntweinflaſche wurden aus einem gewöhnlichen ruffiſchen Reiſekoffer hervorgenommen. Feuer wurde angemacht, Waſſer gekocht und Thee in der gewöhnlichen Weiſe bereitet, wobei ſich eine dicke, ſchwarze Rauchwolke in dem obern Theil des niedrigen Zimmers ausbreitete, welches während dieſer Zeit ſich dicht mit einer Menge Neugieriger gefüllt hatte. Bis auf dieſe kleinern Unannehmlichkeiten verlief das Feſt ſehr angenehm unter fortwährendem Geſpräch, das mit großer Lebhaftigkeit geführt wurde, obgleich der Wirth und die meiſten ſeiner Gäſte ſich nur mit Schwierigkeit einander verſtändlich machen konnten.

Von hier begaben wir uns nach den Lederzelten der Samojeben, welche abſeits der von den Ruſſen bewohnten Holzhütten lagen. Auch hier wurden wir freundlich empfangen. Verſchiedene der Zeltbewohner waren jezt mit etwas größerer Sorgfalt in eine Tracht aus Renthierfellen, etwa wie die Lappländer, gekleidet. Die Feiertagstracht der Frauen war beſonders zierlich. Dieſelbe beſteht aus einem ziemlich langen, am Leibe eng anſchließenden Kleide aus Renthierhaut, welche ſo dünn iſt, daß ſie von der Mitte an in hübschen, regelmäßigen Falten herabfällt. Der Rock iſt mit zwei oder drei ungleichfarbigen Volants oder Franſen von Hundefell verſehen, zwiſchen welchen Borten von grellfarbigen Zeugſtücken aufgenäht ſind. Die Fußbekleidung beſteht aus hohen, hübsch und geſchmackvoll brodirten Renthierfellſtiefeln. Im Sommer geht man im bloßem Kopf. Die Frauen haben dann das ſchwarze, ſtruppige Haar nach hinten in zwei, mit Riemen, bunten Bändern und Perlen zuſammengeflochtene Haarbüſchel getheilt, welche auch noch da, wo das Haar aufhört, ſich in einer künstlichen Verlängerung der Flechten fortſetzen, ſodaß dieſe, mit Einberechnung der mit Perlen, Knöpfen und Metallzierathen aller Art beladenen Verlängerungsriemen beinahe bis an den Erdboden reichen. Das Ganze iſt ſo geſchickt gemacht, daß man anfangs beinahe glauben könnte, daß die Frauen dort mit einem ganz unglaublich ſtarken Haarwuchs begabt wären. Eine Maſſe anderer mit Knöpfen verzierter Perlenbänder waren außerdem

häufig in ganz geschmackvoller Weise in das Haar eingeflochten oder in den durchbohrten Ohren befestigt. Dieser ganze Haarschmuck ist natürlich sehr schwer, und im Winter wird der Kopf dadurch noch mehr beschwert, daß derselbe von einer dicken und sehr warmen, mit Hundepelz verbrämten Mütze aus Renthierfell gegen die Kälte ge-



Samojedische Frauentracht.
Nach einer Zeichnung von H. Thiel.

schützt wird, von welcher Mütze hinten zwei mit schweren Messing- oder Kupferplatten besetzte Riemen herabhängen.

Die jungen Frauen schmücken sich also hier ebenso wie überall anderswo nach bestem Vermögen; aber hübsch sind sie deshalb dennoch nicht in unsern Augen. Sie wetteifern mit den Männern in Schmutz. Gleich den Männern sind sie klein von Wuchs und haben schwarzes, grobes, dem Pferdehaar ähnliches Haar, eine gelbe, oft durch Schmutz

verborgene Gesichtsfarbe, kleine, schielende, gewöhnlich triefende und entzündete Augen, eine platte Nase, breite hervorstehende Kinnbacken, dünne spindelartige Beine und kleine Füße und Hände.

Die Tracht der Männer, welche derjenigen der Lappländer gleicht, besteht aus einem weiten und langen Päck, welcher um den Leib herum durch einen mit Knöpfen und Messingbeschlägen reich ver-



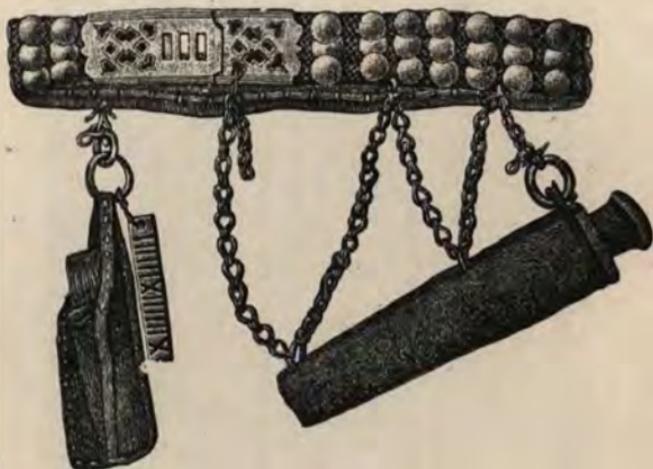
Samojedischer Haarschmuck.
 $\frac{1}{3}$ der natürlichen Größe.

zierten Gürtel zusammengehalten wird, an welchem das Messer hängt. Die Stiefeln aus Renthierfell reichen gewöhnlich bis über die Knie hinauf, und die Kopfbedeckung besteht aus einer engansitzenden, ebenfalls aus Renthierfell angefertigten Mütze.

Die Sommerzelte, die einzigen, die wir gesehen haben, sind konisch und mit einem Loch im Dache zur Ableitung des Rauches von dem

in der Mitte auf dem Boden befindlichen Feuerplatz. Die Schlafplätze sind in vielen Zelten hinter einem Vorhang von buntem Baumwollzeug verborgen. Diese Art Zeug wird auch, wenn es zu haben ist, zu den innern Theilen der Kleidertracht gebraucht. Leder muß nicht gerade ein bequemes Kleiderzeug sein; denn das erste, was sich der in Felle gekleidete Wilde, nächst dem Feuerwasser und Eisen, von dem Europäer eintauscht, ist Zeug von Baumwolle, Leinen oder Wolle.

Von den Polarvölkern, mit denen ich Bekanntschaft gemacht habe, stehen die skandinavischen Lappländer ohne Zweifel am höchsten,



Samojedtscher Gürtel mit Messer.

¹/₂ der natürlichen Größe.

und nach diesen kommen die Eskimos im dänischen Grönland. Beide sind christliche und des Lesens kundige Völker, welche gelernt haben, eine Menge Erzeugnisse auf dem Gebiete des Ackerbaues, des Handels und der heutigen Industrie, wie z. B. Baumwoll- und Wollgewebe, Geräthschaften aus Schmiede- und Gußeisen, Feuertgewehre, Kaffee, Zucker, Brot u. s. w. anzuwenden. Sie sind auch jetzt noch Nomaden und Jäger, können aber nicht länger Wilde genannt werden, und der gebildete Europäer, welcher eine längere Zeit unter ihnen gelebt hat, faßt häufig eine gewisse Vorliebe für viele Seiten ihrer Lebensart und Denkweise. Nächst diesen an Bildung kommen die Eskimos im nordwestlichen Amerika, auf deren ursprünglich rohes

Leben die amerikanischen Walfischfänger einen sehr wohlthätigen Einfluß ausgeübt zu haben scheinen; ich kenne sie von dem Eskimostamme in Port-Clarence. Diese Eskimos sind auch jetzt noch Heiden, aber einer oder der andere von ihnen war weit gereist und hatte von den Sandwichinseln nicht nur Cocosnüsse und Palmmatten, sondern auch einen Anhauch der größern Gewandtheit und Ordnung der Bewohner der Südsee mit heimgebracht. Demnächst kommen die Tschuktischen, welche bisher nur noch wenig mit Leuten der europäischen Rassen in Berührung gekommen sind, deren Erwerbsquellen aber während der neuern Zeit in bedenklicher Weise abgenommen zu haben scheinen, sodaß auch die Kraft und die Lebenslust der Nation sehr merkbar geringer geworden ist. Zuletzt kommen die Samojeden oder wenigstens diejenigen Samojeden, welche die Grenzgegenden nach den Ländern des kaukasischen Stammes hin bewohnen. Auf diese scheint der Einfluß seitens der höhern Rassen, mit ihren Reglements und Verordnungen, ihren Handelsleuten und vor allem mit ihrem Feuerwasser entschieden verschlechternd eingewirkt zu haben.

Als ich einst einen Eskimo im nordwestlichen Grönland, welcher durch sein übertriebenes Selbstgefühl bekannt war, fragte, ob er nicht zugeben wollte, daß der dänische „Inspector“ (Gouverneur) mehr gelte als er, erhielt ich von ihm die Antwort: „Das ist nicht so sicher; der Inspector hat zwar ein größeres Besizthum und scheint mehr Macht zu haben, aber es gibt doch Leute in Kopenhagen, denen er gehorchen muß — über mich hat aber niemand zu befehlen.“ Dasselbe stolze Selbstgefühl trifft man bei seinem Wirth in der Gamma (Hütte) des Lappen und in dem Fellzelt des Tschuktischen. Bei dem Samojeden dagegen scheint dasselbe durch ein Gefühl der Untergebenheit und Furcht verdrängt zu sein, das bei diesem Volke gerade die Seite der Sinnesart des Wilden unterdrückt hat, welche die meiste Anziehungskraft hat.

Aus ältern Reisebeschreibungen, sowie aus eigener Erfahrung von Zalmal wußte ich, daß eine andere, vielleicht niedrigere Art von Götzenbildern als diejenigen, welche Anna Petrowna aus ihrem alten Stiefel hervorgesucht hatte, an mehrern Stellen auf den mit Knochen geopferter Thiere bestreuten Hügeln aufgestellt sein würde. Unser russischer Wirth erzählte uns, daß Samojeden von weitentlegenen Gegenden nach diesen Plätzen zu wallfahren pflegten, um dort zu

opfern und Gelübde abzulegen. Lange Zeit aber wollte keiner der dortigen Russen mir als Begleiter dienen. Endlich erbot sich jedoch ein junger Mann, mich an eine Stelle auf der Waigatschinsel zu führen, wo ich das Gewünschte würde sehen können. Ich machte deshalb am nächsten Tage in einer der Dampfshaluppen, in Begleitung von Dr. Almqvist, Lieutenant Hovgaard, Kapitän Nilsson und meinem russischen Führer, einen Ausflug nach dem andern Strande der Jugorstraße.

Der Opferplatz war auf dem höchsten Punkte der südwestlichen Spitze der Waigatschinsel belegen und bildete einen natürlichen Hügel, welcher sich einige Meter über die umgebende Ebene erhob. Diese



Opferhügel auf der Waigatschinsel.
Nach einer Zeichnung von A. Hovgaard.

wurde nach dem Meere zu durch einen steilen Abgrund abgeschlossen. Das Land war flach, erhob sich aber allmählich zu einer Höhe von 18 m über das Meer. Der Boden bestand aus silurischem Kalk in aufrecht stehenden Lagern, welche sich von Osten nach Westen erstreckten und an gewissen Stellen wohlgebildete, den auf Gothland befindlichen ähnliche Versteinerungen enthielten. Hier und da gab es leichte Einsenkungen in der Ebene, welche mit einem recht reichen, ebenmäßig grünen Grasschub bewachsen waren. Die höher gelegenen, trockenen Theile dagegen

prangten in einem äußerst üppigen Blumenteppeich von gelben und weißen Saxifragen, blauen Erytrichien, Polemonien und Paryen sowie gelben Chrysofplenien u. s. w. Diese letztgenannten, gewöhnlich ganz unansehnlichen Blumen sind hier so üppig, daß sie einen wichtigen Theil der Blumendecke bilden. Wald fehlt ganz und gar. Auch die Gebüsche sind kaum eine Elle hoch und auch dieses nur an geschützten Stellen, in Thalsenkungen und am Fuße steiler nach Süden gelegener Abhänge. Den Opferhügel bildete ein Steinhausen von einigen Metern im Quadrat, welcher auf einer besondern Erhöhung der Ebene lag. Zwischen den Steinen fand man:

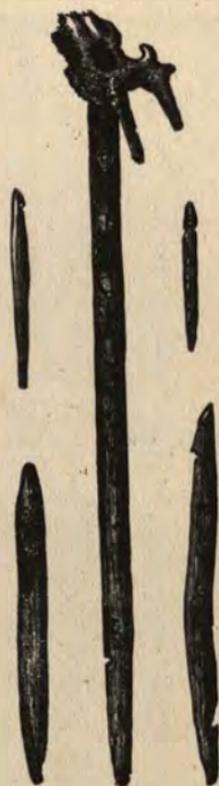
1. Renthierschädel, welche behufs Herausnahme des Gehirns zerschlagen waren, die aber die Hörner noch am Stirnknochen sitzen hatten; diese waren so zwischen den Steinen aufgestellt, daß sie ein dichtes Gebüsch von Renthierhörnern bildeten, was dem Opferhügel sein eigenthümliches Gepräge gab.

2. Renthierschädel mit durchbohrtem Stirnbein und auf Stöcke gezogen, welche in den Hügel eingesteckt waren. Mitunter waren auf diesen Stöcken viele Gesichter, eins über dem andern eingeschnitten.

3. Eine Menge andere Renthierknochen, worunter auch Markknochen waren, welche behufs Herausnahme des Markes zerschlagen waren.

4. Knochen von Bären, worunter sich auch die Lagen und der nur zur Hälfte von seiner Haut entblößte Kopf eines Bären befanden, welcher erst so kurz vorher geschossen worden war, daß das Fleisch noch nicht hatte verwesen können; neben diesem Bärenkopf fanden sich zwei auf einen Stein gelegte Bleikugeln.

5. Eine Masse Eisenstücke, z. B. zerbrochene Aerte, Stücke von eisernen Töpfen, alte Messer, der metallene Theil einer zerbrochenen Mundharmonica u. s. w., und endlich



Göthenbilder von dem Opferhügel.
 $\frac{1}{12}$ der natürlichen Größe.

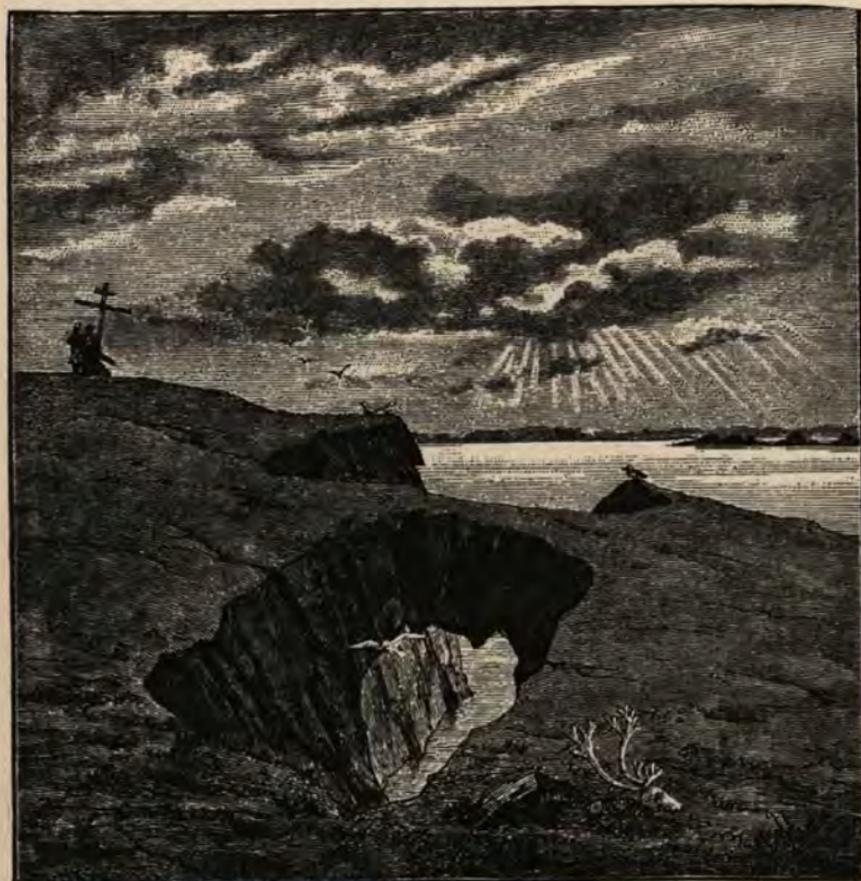
6. die mächtigen Wesen, denen alle diese Herrlichkeiten geopfert worden waren.

Diese letztern bestanden aus Hunderten von kleinen Holzsplittern, nach oben äußerst plump in Form von Menschengesichtern ausgeschnitten, von denen die meisten 15—20 cm und einige bis zu 370 cm lang waren. Sie waren alle auf der Ostseite des Hügels in den Boden gesteckt. Nahe dem Opferplatze sah man Stücke von Treibholz und Ueberreste der Feuerstelle, auf welcher die Opfermahlzeit angerichtet worden war. Unser Wegweiser erzählte, daß bei diesen Mahlzeiten der Mund der Götzen mit Blut und mit Branntwein bestrichen würde, und das erstere wurde auch durch die Blutsflecken bestätigt, welche sich an den meisten der größern Götzen an dem Loche vorfanden, welches den Mund vorstellen sollte.

Nachdem der Hügel abgezeichnet worden war, brandschatzten wir denselben vorsichtig und legten einen Theil der Götzen und Knochen in einen Sack, welchen ich nach dem Boote hinuntertragen ließ. Mein Wegweiser wurde jetzt augenscheinlich unruhig und sagte, daß ich den Zorn der Bolvanen dadurch versöhnen müßte, daß ich ihnen selbst etwas opferte. Ich äußerte sogleich, daß ich bereit wäre, dies zu thun, wenn er mir zeigen wollte, wie ich dabei zu Wege gehen sollte. Einigermassen verlegen und zweifelhaft, inwieweit er mehr den Zorn der Bolvanen als die Strafe fürchten sollte, welche in der andern Welt denjenigen treffen soll, welcher falschen Götzen opfert, sagte er, daß ich nur einige Kupfermünzen zwischen die Steine zu legen brauchte. Mit einer feierlichen Kirchenmiene legte ich hierauf meine Gabe auf den Hügel, nämlich zwei Silbermünzen, welches sicherlich die größte Kostbarkeit war, die je hier geopfert worden war. Jetzt war der Russe zufrieden, erklärte aber, daß ich verschwenderisch gewesen wäre, da ein paar Kupfermünzen vollkommen genügend gewesen wären.

Am folgenden Tage bekamen die Samojeden zu wissen, daß ich zu ihrem Opferhügel geführt worden war. Für ihren eigenen Theil schienen sie wenig Gewicht darauf zu legen, erklärten aber, daß der Wegweiser schon von den beleidigten Bolvanen gestraft werden würde. Er würde seine That vielleicht schon im nächsten Herbst bereuen, wenn seine Renthiere von der Waigatschinsel zurückkehrten, wo sie gegenwärtig von Samojeden gehütet würden; ja, wenn die Strafe

ihn nicht jetzt ereilte, würde sie ihn in der Zukunft heimsuchen oder auch seine Kinder oder Kindeskinde treffen, sicherlich aber würden die Götter ihn nicht ungestraft lassen. In Bezug auf Gottes Zorn stimmten ihre Religionsbegriffe vollständig mit den Lehren des Alten Testaments überein.



Opferhöhle auf der Watgatshinsel.
Nach einer Zeichnung von A. Hovgaard.

Dieser Opferplatz war übrigens nicht besonders alt. Ein älterer Opferplatz hatte dagegen 600 m näher nach dem Strande hin unweit einer Höhle gelegen und war von den Samojuden mit abergläubischer Ehrfurcht betrachtet worden. Eine Menge Holzgötzen waren hier aufgestellt gewesen; aber vor etwa 30 Jahren hatte ein eifriger, neu ein-

gefezter und deshalb streng durchgreifender Archimandrit¹ die Stelle besucht, den Opferhügel niedergebrannt und an Stelle desselben ein noch dort stehendes Kreuz errichtet. Eine Vergeltung hatten die Samojuden jedoch nicht durch Zerstörung dieses Zeichens christlicher Anbetung ausgeübt; sie überließen die Rache den Göttern selbst, überzeugt, daß dieselben bald alle Renthiere des Archimandriten umbringen würden, und verlegten nur ihren eigenen Opferplatz etwas tiefer in das Land hinein, und vorläufig hatte kein weiterer unverständiger Glaubenseifer Eingriffe in ihre Bolbanenverehrung gemacht.

Der alte Opferplatz war noch durch die Masse von Knochen- und rostigen Eisenstücken erkennbar, welche um das russische Kreuz herum noch über ein weites Gebiet auf dem Boden zerstreut lagen. Auch sah man dort noch Ueberreste des Feuerplatzes, auf welchem die Schamangözen verbrannt worden waren. Diese sollen viel hübscher und größer gewesen sein als die Götzen auf dem jetzigen Opferplatze, was auch bestätigt wird durch eine Vergleichung der Abbildungen, welche hier von den letztern gegeben werden, mit den Bildern aus der Zeit der Holländer. Die Masse der Schamangözen hat sich während der letzten drei Jahrhunderte ersichtlich verschlechtert.

Nachdem ich auch den alten Opferhügel untersucht und etwas gebrandschatzt hatte, ließ ich ein kleines Boot, welches die Dampfschaluppe im Tau gehabt hatte, über die niedrige Sandspitze tragen, welche den auf der Karte angegebenen Binnensee vom Meere trennt, und ruderte mit Kapitän Nilsson und meinem russischen Führer nach einem samojudischen Begräbnißplatze etwas tiefer im Lande am Strande des Sees.

Es fand sich nur eine Person an dieser Stelle begraben. Das Grab hatte eine hübsche Lage auf dem jetzt mit zahllosen Polarblumen prangenden Uferabhange des Sees. Es bestand aus einer aus breiten, starken Planken sorgfältig gezimmerten Kiste, welche durch fest eingesezte Stangen und Querhölzer so sicher befestigt war, daß weder Raubthiere noch Lemminge dazukommen konnten. Die Planken schienen nicht aus Treibholz behauen zu sein, sondern waren wahrscheinlich ebenso wie die Birkenrinde, welche den Boden der

¹ Nach der Aussage russischer Fangmänner; vermuthlich hat sich jedoch keine so hochstehende geistliche Persönlichkeit so weit nach dem Norden hinausgewagt.

Kiste bedeckte, von Süden her dahingeführt worden. Wie ein um das Skelet herumliegendes Päst und verschiedene vermoderte Lumpen anzeigten, war der Tode in die gewöhnliche Samojedentracht eingehüllt gewesen. In dem Grabe befanden sich außerdem Ueberreste eines eisernen Topfes, eine Art, ein Messer, ein Bohrer, ein Bogen, hölzerne Pfeile, einige Kupferzierathen u. s. w.

Auch zusammengerollte Stücke von Birkenrinde lagen in der Kiste, sicherlich bestimmt, um beim Anmachen des Feuers in der andern Welt benutzt zu werden. Neben dem Grabe lag ein umgekehrter



Samojedengrab auf der Waigatshinsel.

Schlitten, offenbar zu dem Zwecke, daß der Todte dort oben nicht des Fuhrwerkes entbehren sollte, und es läßt sich annehmen, daß auch Renthiere zum Ziehen desselben bei dem Leichenmahle geschlachtet worden sind.

Da es von Interesse sein kann, zu erfahren, inwieweit bei den Samojuden seit der Zeit, als die Westeuropäer sie zuerst kennen lernten, irgendwelche wesentliche Veränderungen in der Lebensweise eingetreten sind, werde ich einige der Schilderungen wiedergeben, welche sich in den Berichten über die Reisen englischer und holländischer Nordostfahrer vorfinden.

Daß Veränderungen in Bezug auf die Bewaffnung stattgefunden haben, d. h. daß auch die Samojuden in der Kriegs- und Jagdkunst Fortschritte gemacht haben, geht schon aus den ältern Abbildungen hervor, welche hier gegeben sind. Auf diesen werden sie nämlich immer mit Bogen und Pfeilen abgebildet; jetzt scheint jedoch der Bogen fast ganz abgekommen zu sein, da wir keinen einzigen samojudischen Bogenschützen sahen. Dagegen hatten sie alte schlechte Feuer- schloßgewehre, an denen verloren gegangene Schloßtheile oft in ganz sinnreicher Weise durch Knochenstücke und Riemen ersetzt waren. Sie



Samojudische Bogenschützen.

Nach Linschoten.

fragten auch häufig nach Zündhütchengewehren; Hinterladergewehre aber waren ihnen noch gänzlich unbekannt. In dieser Beziehung waren sie ihrer Zeit nicht so gut gefolgt wie die Eskimos in Port-Clarence.

Einer der ältesten Berichte, welchen ich über die Samojuden kenne, ist der von Stephen Burrough vom Jahre 1556. Er findet

sich bei Hakluyt (1. Aufl., S. 318) wiedergegeben. In dem Bericht über Searchthrift's Reise liest man dort nämlich:

Sonnabend, den 1. August 1556, ging ich ans Land¹ und sah dort drei Walrosse, welche die russischen Kaufleute getödtet hatten, und sie schätzten einen Walrosszahn, welcher nicht besonders groß ist, zu einem Rubel, und das Fell eines weißen Bären zu 2—3 Rubel, und erzählten mir, daß es auf der großen Insel (Waigatsch) ein Volk gebe, welches sie Samoiden nannten. Diese haben keine Häuser, sondern nur Zelte aus Renthierfellen gemacht, welche über Stangen gespannt sind. Sie sind erfahrene Schützen und reich an Renthierern. Am Montag, den 3., lichteten wir die Anker und steuerten nach einer, andern, fünf Leagues (15') nach Ostnordost von uns belegenen Insel. Hier traf ich Loshak² wieder und ging mit ihm ans Land, wo er mich nach einem Haufen samojedischer Götzen führte, deren Anzahl 300 war. Es waren die schlechtesten und rohesten Arbeiten, die ich jemals gesehen hatte. An vielen waren Augen und Mund blutig; sie hatten die Gestalt von Männern, Frauen und Kindern, und was an ihnen gewisse Körpertheile vorstellen sollte, war ebenfalls mit Blut besprengt. Einige unter den Götzen bestanden nur aus alten Holzsplintern mit einer oder zwei mit einem Messer eingeschnittenen Kerben. Ein zerbrochener Schlitten lag auf dem Götzenhügel und ebenso eine von den Vögeln zerstörte Renthierhaut. Aber für einige der Götzen fanden sich Holzklöge aufgestellt, welche ihnen bis an den Mund reichten und mit Blut besleckt waren. Ich sah dieselben für die Altare an, auf denen das Opfer dargebracht wurde. Ich sah auch die Geräthschaften, auf denen sie ihr Fleisch gebraten hatten, und soweit sich daraus erkennen ließ, machen sie ihr Feuer unmittelbar unter dem Bratspieße an. Ihre Boote sind aus Renthierhäuten gemacht, und wenn sie landen, so tragen sie das Boot mit sich auf den Strand. Für ihre Fuhrwerke haben sie keine andern Zugthiere als Renthiere. Brot und Getreide haben sie nicht, außer was die Russen ihnen geben. Ihre Kenntnisse sind äußerst gering; denn sie kennen keine Buchstaben.

Giles Fletcher, welcher 1588 Gesandter der Königin Elisabeth beim Zaren war, spricht in seinem Bericht über Rußland folgendermaßen über die Samojuden³:

¹ Vermuthlich auf die kleinen Inseln bei der Waigatschinsel.

² Ein russischer Fangmann, welcher Stephen Burrough vielerlei Dienste geleistet hatte.

³ Treatise of Russia and the adjoining Regions, written by Doctor Giles Fletcher, Lord Ambassador from the late Queene, Everglorious Elizabeth, to Theodore then Emperour of Russia. A. D. 1588. (Purchas, III, 413.)

Der Name Samoijt wird, wie die Russen sagen, von dem Ausdruck „Selbstfresser“ abgeleitet, weil die Samojuden früher wie Kannibalen lebten und einander aufsaßen. Diese Ableitung erscheint den Russen um so wahrscheinlicher, als sie alle Arten rohes Fleisch essen, wie immer dasselbe auch sein mag. Wie aber die Samojuden selbst sagen, so heißen sie Samoje, was „aus sich selbst“, d. h. ein einheimisches Volk bedeutet, welches nie seine Wohnplätze gewechselt hat. Sie sind alle, sowol Männer wie Frauen, in Röcke aus Seehundsfell, welche bis an die Knie reichen und die Haar-

seite nach außen haben, sowie in Hosen aus demselben Stoffe gekleidet. Sie sind alle schwarzhaarig und von Natur ohne Bart. Deshalb sind auch Männer und Frauen schwer zu unterscheiden, wenn man die Haarflechte ausnimmt, welche die Frauen längs der beiden Ohren herabhängend tragen.

Ungefähr in derselben Weise werden die Samojuden von G. De Beer in seinem Bericht über Barents' zweite Reise 1595 beschrieben. Barents erhielt von den Samojuden gute Aufklärungen über das Fahrwasser weiter nach Osten hin und stand stets in einem guten Verhältniß zu denselben, außer bei einer Gelegenheit, wo die Samojuden in eins der holländischen Boote stiegen und ein Götzenbild wieder zurückholten, das von einem großen Opferhügel geraubt worden war.



Nach Schleiching, „Neu-entdecktes Sieweria, worinnen die Sobeln gefangen werden“, Jittau 1693.¹

¹ Eine noch eigenthümlichere Vorstellung, als die aus diesem Holzschnitte ersichtliche, erhält man aus der Art und Weise, in welcher die Samojuden in dem Bericht über die Reise des italienischen Minoriten Joannes de Plano Carpini in Hochasten erwähnt werden, welche dieser als Gesandter des Papstes an den mächtigen Herrscher der mongolischen Horden unternahm. In dieser Reisebeschreibung wird erzählt, daß Tschingis-Khans Sohn Occobai-Khan, nachdem er von den Ungarn und Polen geschlagen worden war, sich nach dem Norden gewandt und die Bascarti, d. h. die Großungarn, besiegt hätte, hierauf mit den Parositi zusammen-

Später sind die Samojuden Gegenstand einer sehr bedeutenden Literatur gewesen, auf welche näher einzugehen hier jedoch nicht nothwendig ist. Unter anderm hat man sich viel über ihre Stellung im Verhältniß zu andern Nationen gestritten. Hierüber theilt mein Freund, der berühmte Sprachforscher Professor Ahlquist in Helsingfors, Folgendes mit:

Die Samojuden werden mit den tungusischen, mongolischen, türkischen und finnisch-ugrischen Völkern zu dem sogenannten altaischen oder uralaltaischen Volksstamme gerechnet. Die Eigenthümlichkeit dieses Volksstammes besteht hauptsächlich darin, daß alle innerhalb desselben vorkommenden Sprachen zu der sogenannten agglutinirenden Klasse gehören. In diesen Sprachen werden nämlich die Beziehungen der Begriffe ausschließlich mittelst Endungen oder Endzusätze ausgedrückt, wogegen die Beugung, die Präfixe und Präpositionen ihnen als Beziehungsausdrücke vollkommen unbekannt sind. Andere, für die altaischen Sprachen kennzeichnende Eigenthümlichkeiten sind die in vielen derselben vorkommende Vocalharmonie, das Unvermögen, in dem Anlaut (Anfang) des Wortes mehr als einen Consonanten zu haben, und das Ausdrücken des Pluralbegriffes durch einen eigenen Zusatz, während die Casusendungen im Plural dieselben sind wie im Singular. Die Verwandtschaft zwischen den verschiedenen Zweigen des altaischen Volksstammes gründet sich demnach hauptsächlich auf die Analogie und Gleichheit in der Sprachbildung, wogegen ihre Sprachen in dem Sprachmaterial (sowol in den Wörtern selbst wie in den Beziehungsausdrücken eine höchst geringe oder gar keine Verwandtschaft aufweisen. Der Umstand, daß die Samojuden gegenwärtig als nächste Nachbarn einige finnisch-ugrische Völker (Lappen, Syrjänen, Ostjaken und Wogulen) haben, und daß diese großentheils dieselbe Lebensweise wie jene führen, hat viele Verfasser veranlaßt, eine nähere Verwandtschaft zwischen den Samojuden und Finnen sowie den finnischen Völkern

gestoßen wäre — welche einen wunderbar großen Magen und Mund hätten und kein Fleisch äßen, sondern dasselbe nur kochten und sich durch Einathmen der Dämpfe nährten —, und daß er endlich zu den Samogedi gekommen wäre, welche nur von der Jagd lebten und Häuser und Kleider von Fellen hätten, sowie nach einem Lande am Ocean, wo man Ungeheuer mit Menschenkörpern, Ochsenfüßen und Hundegesichtern angetroffen hätte. (Relation des Mongols ou Tartares par le frere Jean du Plan de Carpin, publ. par M. d'Avezac, Paris 1838, S. 281. — Vergl. Ramusio, Delle navigationi e viaggi, II, 1583, Bl. 236). An einer andern Stelle in demselben Werke wird erzählt: Das Land Comania hat im Norden, unmittelbar hinter Rossia, die Nordvini und Biseri, d. h. die Großbulgaren, die Bascarti oder Großungarn, und hierauf die Parofiti und Samogedi, welche Hundegesichter haben sollen. (Relation des Mongols, S. 351. — Ramusio, II, Bl. 239.)

überhaupt anzunehmen. Die Sprachen dieser beiden Volkszweige liefern jedoch keinen Beweis für eine solche Annahme. Sogar die Sprache der den Samojuden am nächsten stehenden Ostjaken ist von der samojudischen himmelweit verschieden und hat nichts mit derselben gemein als eine kleine Anzahl Leihwörter (hauptsächlich Benennungen von Gegenständen aus dem Leben des Polarnomaden), welche die ostjakische Sprache aus der nördlichen Nachbarsprache aufgenommen hat. In Bezug auf die Sprache sollen jedoch die Samojuden von den übrigen Zweigen des genannten Volksstammes ebenso weit entfernt stehen. Inwieweit die Schädelbaulehre und die moderne Anthropologie die Verwandtschaftsverhältnisse der Samojuden zu andern Volkszweigen werden näher bestimmen können, ist noch eine Frage der Zukunft.

Drittes Kapitel.

Aus dem Thierleben auf Nowaja-Semlja: Sturmbogel. — Affenkönig. — Alke. — Teiste. — Papagaitaucher. — Möven. — Struntjäger. — Seeschwalbe. — Enten und Gänse. — Schwan. — Sumpfbogel. — Schneesperling. — Schneehuhn. — Bergeule. — Renthier. — Eisbär. — Bergfuchs. — Lemming. — Insekten. — Walroß. — Seehund. — Walfische.

Wenn man nicht die wenigen Samojeden in Betracht zieht, welche sich während der letzten Jahre auf Nowaja-Semlja niedergelassen haben oder welche im Sommer auf den Ebenen der Waigatschinsel umherstreifen, so sind alle die Länder, welche in der Alten Welt das Forschungsfeld der Polarfahrer bilden — Spitzbergen, Franz-Joseph-Land, Nowaja-Semlja, Waigatsch, die Taimurhalbinsel, die Neusibirischen Inseln und vielleicht auch Wrangelland — völlig unbewohnt. Die Bilder von Leben und Abwechslung, welche der Eingeborene mit seinen eigenthümlichen Sitten und Gebräuchen dem Reisenden in fremden entlegenen Ländern gewöhnlich darbietet, findet man hier nicht. Aber statt dessen ist das Thierleben, welches man dort im Sommer antrifft — denn im Winter verschwinden beinahe alle über der Meeresfläche lebenden Wesen aus dem höchsten Norden — frischer und vielleicht sogar reicher, oder richtiger gesagt weniger durch die Ueppigkeit des Pflanzenlebens verborgen als im Süden.

Es sind jedoch hier nicht die größern Säugethiere, wie Walfische, Walrosse, Seehunde, Bären und Renthiere, welche zunächst unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, sondern die unzähligen Scharen von Vögeln, welche den Polarfahrer während des langen Sommer-tages des Nordens umschwärmen.

Schon lange ehe man in das eigentliche Gebiet des Eismeeres

eingesegelt ist, sieht man das Fahrzeug von Scharen großer grauer Vögel umgeben, welche dicht über die Oberfläche des Meeres dahinfliegen oder vielmehr schweben, indem sie sich mit dem Bogenschwall heben und senken und eifrig nach irgendeinem eßbaren Gegenstand auf der Wasserfläche spähen oder in dem Kielwasser des Schiffes schwimmen, um ausgeworfenen Abfall aufzufressen. Dies ist der arktische Sturmvogel¹ (Mallard, Eissturmvogel, *Procellaria glacialis* L.). Der Sturmvogel ist furchtlos und gefräßig; er hat einen übeln Geruch, weshalb man ihn auch nur im Nothfall ißt, obgleich das Fleisch, wenn der Vogel nicht kurz vorher zu reichlich in verfaultem Fleisch geschwelgt hat, durchaus nicht unschmackhaft für denjenigen sein soll, welcher wenigstens gegen einen nicht allzu scharf hervortretenden Thranengeschmack abgehärtet ist. Bei der Bären-Insel und Spitzbergen ist derselbe allgemeiner als bei Nowaja-Semlja, und hier scheint er auch kaum in irgendeiner größern Anzahl zu nisten. Nördlich von Scandinavien kenne ich drei Stellen, wo große Scharen von Sturmvögeln nisten: die erste ist auf der Bären-Insel auf dem Abhange einiger nicht sonderlich steilen Klippen außerhalb des sogenannten Südhafens² der Insel, die andere am südlichen Strande der Brantwein-Bai auf Nordostland, und die dritte auf Vorsprünge steiler Bergwände im Innern des Eisfjord. An den letztern Stellen sind die Nester unzugänglich; auf der Bären-Insel dagegen kann man ohne allzu große Schwierigkeit eine ganze Colonie ihrer schmutziggroßen, kurzen, an beiden Enden gleichmäßig abgerundeten Eier berauben. Diese sollen ganz gut von Geschmack sein. Das Nest ist höchst unausgeprägt und übelriechend wie der Vogel selbst.

¹ Der Name Sturmvogel wird auch für den Schwalbensturmvogel (*Thalassidroma pelagica* Vig.) gebraucht. Dieser kommt in den hier in Frage stehenden Theilen des Polarmeeres nicht vor.

² Bei der Bären-Insel sah Tobiesen am 28. Mai 1866 Sturmvogeleier unmittelbar auf das Eis gelegt, welches noch die Klippe bedeckte. An einer Stelle war sogar der auf seinem Ei brütende Vogel mit dem einen Beine im Eise festgefroren. Am 31./21. August 1596 fand Barents beim nördlichen Theile von Nowaja-Semlja, daß einige Vögel ein mit etwas Erde bedecktes Stück Eis als Deckeplatz ausgewählt hatten. In diesen beiden Fällen konnte der untere Theil der Eier während des Brütens nie über 0° erwärmt worden sein.

Wenn das Schiff etwas weiter nach Norden hinauf in ein eisbestreutes Meer gekommen ist, so hört der Seegang plötzlich auf, der Wind legt sich und das Meer wird spiegelblank, indem es sich mit einer langsam leichten Bogenbewegung hebt und senkt. Scharen von Alkenkönigen (Krabbentaucher, *Mergulus alle* L.), Alken (*Uria Brünnichii* Sabine) und Teisten (*Uria grylle* L.) schweben jetzt in der Luft und schwimmen zwischen den Eisstücken. Der Alkenkönig, welcher auch „Seekönig“ oder „Rotges“ genannt wird, kommt auf Nowaja-Semlja außer in dem südlichen Theile nur wenig vor und brütet dort auch nicht, soviel mir bekannt ist. Die Lage des Landes ist zu südlich und das Steingerölle an den Seiten der Berge zu unbedeutend für das Wohlbefinden dieses kleinen Vogels. Auf Spitzbergen aber kommt er in unglaublichen Scharen vor und nistet in den 100—200 m hohen Steinhausen, welche Frost und Verwitterung an mehreren Stellen der Seiten der steil-abfallenden Küstenberge, z. B. bei dem Horn-Sund, der Magdalena-Bai, auf den Norzküsten (nahe an 80° nördl. Br.) und andern Stellen gebildet haben. Diese Steinhausen bilden den Palast des Alkenkönigs, reicher an Räumen und Sälen als irgendeine andere Stelle auf dem weiten Erdenrunde. Klettert man zwischen den Steinen hinauf, so sieht man hier und da ganze Wolken von Vögeln plötzlich aus dem Boden hervorkommen, um entweder in der Luft umherzuschwärmen oder über die See hinauszufiegen, und gleichzeitig geben sich die unter der Erde zurückgebliebenen durch ein unaufhörliches Geschnatter und Gemurmel zu erkennen, welches nach Friedrich Martens dem Lärm einer Menge zankender Weiber nicht unähnlich ist. Sollte dieses Geräusch für einige Augenblicke verstummen, so braucht man nur zu versuchen, durch irgendeine der Oeffnungen zwischen den Steinen ihr Geschrei (nach Martens: rott-tet-tet-tet) nachzuahmen, um sofort eifrige und andauernde Antwort von allen Seiten zu erhalten. Die in der Luft kreisenden Vögel lassen sich bald genug wieder auf die Steine des Bergabhanges nieder, wo



Alkenkönig.
(*Mergulus alle* L.)

sie unter Streit und Zank so dicht aneinanderhocken, daß man 15 bis 30 Stück auf einen Schuß tödten kann. Ein Theil des Schwarmes fliegt dann wieder auf und ein anderer sucht wie die Ratten seine Sicherheit in den Schlupfwinkeln zwischen den Steinblöcken. Bald aber kriechen sie wieder hervor, um, wie auf geheime Verabredung, in dichten Schwärmen zur See hinauszufiegen und ihre aus Krebsthieren und Würmern bestehende Nahrung zu suchen. Der Vogel taucht mit Leichtigkeit.



Alk.

(Uria Brünnichil Sabine.)

Sein einziges, blauweißes Ei legt er ohne Nest unmittelbar auf den Erdboden, so tief hinunter in den Steinhaufen, daß man nur mit Schwierigkeit dazukommen kann. In dem Steingeröll der Berge nördlich von dem Horn-Sund traf ich am 18. Juni 1858 zwei Eier dieser Vögel, welche unmittelbar auf einem zwischen den Steinen befindlichen Eislager lagen. Wahrscheinlich hatte die Brütezeit damals noch nicht angefangen. Wo die Hauptmasse dieser Vögel den Winter zubringt, ist unbekannt¹, sie kommen aber frühzeitig nach dem Norden zurück, mitunter sogar zu früh. So sah ich 1873 gegen Ende April eine Menge

erfrorener Alkenkönige auf dem Eise im nördlichen Theile der Hinlopen-Straße. Dem Geschmade nach ist der Alkenkönig ausgezeichnet, und er gibt, in Folge der starken Entwicklung der Brustmuskeln, mehr Nahrung her, als man bei der geringen Größe des Vogels erwarten sollte.

¹ Es verdiente wol untersucht zu werden, ob nicht eine Anzahl Alkenkönige, ebenso wie das spitzbergensche Schneehuhn, den Winter in ihren Steinhaufen zubringen und nur ziemlich selten ausfliegen, um sich auf der See ihre Nahrung zu suchen.



Brüteplatz von Alkenkönigen.

Faulbai an der Westküste von Spitzbergen. Nach einer Photographie von N. Envall, 30. August 1872.

Außer dem Alkenkönig trifft man zwischen dem Eise schon weit vom Lande ab ganze Scharen von Alken, und je näher man dem Strande kommt, um so mehr nimmt ihre Zahl zu, besonders wenn die Strandklippen dieser gewöhnlichsten Vogelart der Polarländer eine passende Brüstestelle bieten. Hierzu werden Klippenwände gewählt, welche steil gegen das Meer abfallen, aber doch durch Vorsprünge und Unebenheiten den brütenden Vögeln Platz bieten. Auf den wirklichen Alkenfelsen liegen Eier an Eier in dichten Reihen von der Spitze der Klippe bis in die Nähe der Wasserfläche, und der ganze Felsen ist dicht mit Vögeln besetzt, welche außerdem noch in Scharen von Tausenden und Abertausenden nach und von dem Berge fliegen und die Luft mit ihrem äußerst unangenehmen Geschrei erfüllen. Die Eier werden ohne eine Spur von Nest auf die kahle oder nur mit altem Vogelabgang bedeckte Klippe so dicht aneinandergedrückt gelegt, daß ich 1858 von einem Klippenvorsprung von unbedeutender Ausdehnung, der von der Spitze des Alkenfelsens mittels eines Laues erreicht wurde, nicht weniger als eine halbe Tonne voll Eier einzusammeln konnte. Jeder Vogel hat nur ein ziemlich großes, grau und braun geprenkeltes Ei von sehr abwechselnder Farbe und Form. Nachdem es eine Zeit lang bebrütet worden ist, wird es mit einem dicken Lager Vogelabgang bedeckt, und hieran pflegen die Fangmänner die verdorbenen Eier von den frischen zu unterscheiden.

Feuert man einen Schuß gegen den Alkenberg ab, so fliegen Tausende von Vögeln von ihren Horsten, ohne daß sich die Zahl derjenigen, welche sich nicht aufscheuchen lassen, zu verringern scheint. Die plumpen und kurzflügeligen Vögel fallen, wenn sie sich aus ihrem Horst werfen, anfangs ein ziemliches Stück abwärts, ehe sie „genügend Luft“ unter die Flügel bekommen, um fliegen zu können. Viele plumpen, ehe dies geschieht, in das Wasser und manchmal in das Boot hinunter, welches vielleicht eben an dem Fuße des Vogelberges entlang rudert.

Ein unaufhörliches, unbehagliches Geschnatter zeigt an, daß ein beständiges Geklatsche in der Alkencolonie vorherrscht; und daß die Eintracht nicht groß ist, davon zeugt das heftige Geschrei, welches sich von Zeit zu Zeit hören läßt. Hier drängt sich ein Vogel vor, um noch einen Platz auf einem bereits vollgepackten Vorsprung zu bekommen, und dort zanken sich ein paar andere um das Eigenthums-

recht an einem Ei, welches auf eine Klippenkante von nur wenigen Zoll Breite gelegt worden ist und das nun während des Streites in den Abgrund gestürzt wird. Schon in den ersten Tagen des Juli sind die meisten Eier verlegen. Junge von der Größe eines Alfenkönig habe ich bereits Mitte August der Mutter folgen sehen. Der Alk oder die Lumme brütet noch auf der Waldeninsel und an der Nordküste des Nordostlandes, also noch weit nördlich über 80°. Die größten Alk-felsen habe ich südlich von der Lommebai in der Hinlopenstraße, an der südlichen Einfahrt in die Van Mijen-Bai im Belsund, sowie am „Alkenhorn“ in dem Eissjord gefunden. In Bezug auf Reichthum an Vögeln kann jedoch nur der erstgenannte mit den Alk-felsen am südlichen Ufer der Besimannajabai (72° 54' nördl. Br.) und auf dem südlich von dieser Bucht zunächst belegenen Theile von Nowaja-Semlja wetteifern. Die Eier der Lumme sind wohlschmeckend und das Fleisch des Vogels ist ganz gut, obgleich nicht ganz frei von einem etwas thranigen Geschmack. Auf alle Fälle ist die Lumme viel schmackhafter wie die Eiderente.

Neben den Alfenkönigen und Alken sieht man zwischen dem Treibeis an der Küste zwei andere, nahe verwandte Vogelarten: den Papagaitaucher (*Mormon arcticus* L.) und den Teist oder den Bläfling (*Uria grylle* L.). Papagaitaucherfelsen kenne ich nicht von Spitzbergen her. Der Papagaitaucher scheint dort nur in geringer Zahl zu brüten, obgleich er sich noch auf dem nördlichsten Theil der Insel findet. Auch bei Nowaja-Semlja kommt er ziemlich spärlich vor. Der Teist wird dagegen, obgleich nie in großen Scharen versammelt, überall an den Ufern auf Spitzbergen und Nowaja-Semlja, sogar bis nach der Parryinsel unter 80° 40' nördl. Br. angetroffen, wo ich 1861 verschiedene ihrer Nester sah. Diese werden auf den Spitzen steil abfallender Strandklippen angelegt. Außen auf den Buchten schwimmen die Teiste oft paarweise zusammen. Ihr Fleisch schmeckt ungefähr wie das der Alken, ist aber zäher und schlechter; die Eier sind dagegen gut.

Alken, Teiste, Papagaitaucher und Alfenkönige kommen nie im Innern des Landes vor. Niemals lassen sie sich auf einer Grasfläche oder auf einem ebenen Sandufer nieder; die steilen Seiten der Vogelberge, das Meer, das Grundeis, Treibeisstücke und kleine aus dem Wasser hervorragende Steine bilden ihren Aufenthalt. Sie

ſchwimmen mit großer Geſchicklichkeit ſowol auf wie unter der Oberfläche des Waſſers. Die Teiſte und Alkenkönige fliegen ſchnell und gut; die Lummnen dagegen ſchwerfällig und ſchlecht. Die letztern dürſten deshalb im Winter wol kaum weiter von ihren Brütellen fortziehen als bis nach dem nächſten offenen Waſſer, und es läßt ſich annehmen, daß keine Lummnecolonien an Stellen angelegt werden, wo das Meer auch weit von der Küſte ab ganz und gar zufriert. Hierauf beruht vielleicht die Seltenheit der Alken oder Lummnen im Kariſchen Meere.



Papagaitaucher.
(*Mormon arcticus* L.)



Teiſt.
(*Uria gryllo* L.)

Während der Fahrt im Polarmeere folgen den Schiffen faſt immer zwei Mövenarten, die raubluſtige Großmöve oder der Bürgermeiſter¹ (*Larus glaucus* Brünn.) und die geſchmeidig geformte, ſchnellfliegende dreizehige Möve (*Larus tridactylus* L.), und wenn der Robbenfänger an einem Eisſtück anlegt, um einen geſchoſſenen Seehund abzuführen, ſo dauert es nicht lange, bis eine Menge ſchneeweißer Vögel mit ſchwarzblauem Schnabel und ſchwarzen Beinen ſich in der Nachbarschaft niederlaſſen, um ihren Theil der Beute zu

¹ Dieſen Namen hat der Vogel von holländiſchen Waſfiſchfängern bekommen.

erhalten. Das ist die dritte, gewöhnliche Mövenart des Nordens, die Elfenbeinmöve (*Larus eburneus* Gmel.).

In Laune und Lebensart sind diese Mövenarten ganz verschieden. Die Großmöve ist stark genug, um ihre Eier und Jungen gegen die Angriffe des Bergfuchses vertheidigen zu können. Sie brütet deswegen gewöhnlich auf der Spitze leicht zugänglicher kleinerer Klippen, Hügel oder Steinhaufen, am liebsten in der Nähe der Alkenfelsen oder auf Vogelinseln, wo die Jungen der Nachbarn ihr Gelegenheit zu Raub und Jagd während der Zeit bieten, wo ihre eigenen Jungen aufgefüttert werden. Manchmal, wie z. B. bei der Branntweinbai auf Spitzbergen, brüten die Großmöven zusammen in großen Scharen auf Vorsprüngen steiler Felsenseiten, mitten unter den Alken. Auf der Bären-Insel habe ich sie auf der Strandfläche selbst, an einer Stelle sogar unter dem Bogen eines von einer Klippe herabstürzenden Wasserfalles brüten sehen. Das Nest, welches, nach der Menge Vogelabgang in der Nachbarschaft zu urtheilen, eine Reihe von Jahren gebraucht wird, ist in einer Vertiefung der Klippe oder des Bodens angelegt und mit Halmen und etlichen Federn ausgefüttert. Die Anzahl der Eier beträgt drei bis vier; dieselben zeigen nach dem Kochen ein geléeartiges, halb durchsichtiges Eiweiß sowie ein röthliches Eigelb und sind sehr wohlschmeckend. Der junge Vogel hat weißes, dem jungen Huhne ähnliches Fleisch. Der Bürgermeister ist überall an den Ufern von Spitzbergen und Nowaja-Semlja anzutreffen, doch habe ich an der Nordküste des Nordostlandes oder auf den Sieben-Inseln kein Nest dieser Mövenart gesehen.

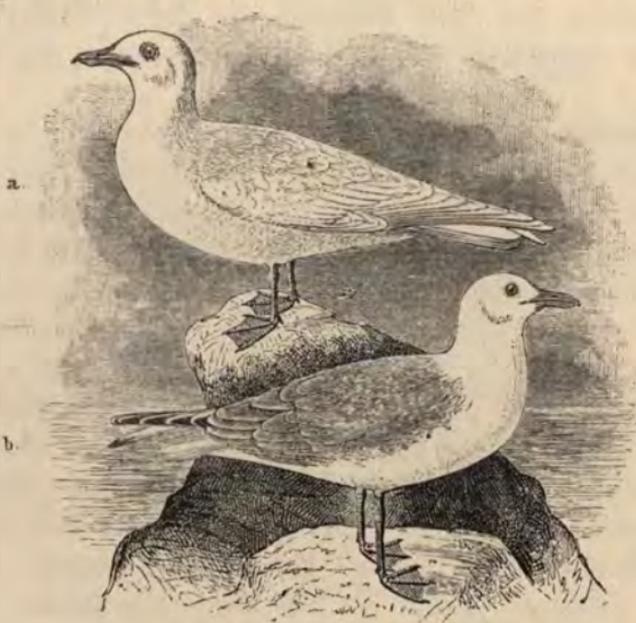
Noch gewöhnlicher als die Großmöve ist in den nordischen Ländern die dreizehige Möve. Man trifft sie weit in das Meer hinaus, wo sie den Schiffen ganze Tage lang folgt, die Mastspitzen umkreisend, und manchmal — nach Aussage der Fangmänner, wenn ein Sturm im Anzuge ist — nach den Spitzen der Wimpel schnappend. Wenn das Schiff im Hafen liegt, versammeln sich diese Möven gewöhnlich um das Fahrzeug herum, um alles Eßbare zwischen dem ausgeworfenen Abfall aufzuschnappen. Sie brüten in großen Scharen auf steilen Abhängen in irgendeinem abgesonderten Theile der Alkenfelsen, wobei man deutlich sehen kann, daß die dreizehigen Möven stets suchen, den besten, dem Fuchse unzugänglichsten und gegen Un-



Brüteplatz von Möven.

Bürgermeisterspforte auf der Bäreninsel. Nach einer am 18.—19. Juni 1864 vom Verfasser aufgenommenen Mitternachts-Photographie.

wetter bestgeschützten Theil des Felsens zu wählen. Unter den nordischen Vögeln ist die dreizehige Möve der beste Baumeister. Ihr Nest ist nämlich aus Halmen und Dünger festgemauert und ganz haltbar; es ragt gleich dem Schwalbennest von dem kleinen Vorsprung hervor, auf welchem es gebaut ist. Herausstehende Halmenden sind meistens eingebogen, sodaß das Nest mit seiner regelmäßigen Rundung ein ganz zierliches Aussehen hat. Das Innere desselben wird außerdem noch mit einem weichen, sorglich geordneten Lager von Moos, Gras und See gras ausgefüttert, auf welches der Vogel



a. Elfenbeinmöve.
(*Larus eburneus* Gmel.)

b. Die dreizehige Möve.
(*Larus tridactylus* L.)

drei bis vier wohlschmeckende Eier legt. Das weiche, warme Unterlager hat indessen auch seine Unannehmlichkeiten. Dr. Sturberg fand nämlich während der Reise von 1875 in einem solchen Neste nicht weniger als 12 Arten Insekten, und darunter *Pulex vagabundus* Bohem. (Wanderfloh) in neun Exemplaren, einen Frühlingskäfer, eine Fliege u. s. w.

Die Eis- oder Elfenbeinmöve, nach Fr. Martens „Rathsherr“ genannt, wird, wie der erstere Name andeutet, hauptsächlich draußen

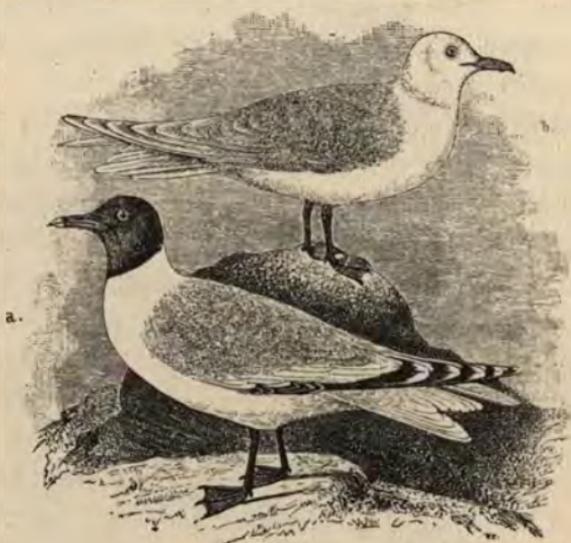
auf dem Meere zwischen dem Treibeis oder in Buchten gefunden, die mit Treibeis gefüllt sind. Sie ist ein wirklicher Eisvogel, und, man könnte beinahe behaupten, kein Wasservogel; denn selten sieht man sie auf dem Wasser schwimmen, und tauchen kann sie ebenso wenig wie ihre Verwandten, die Großmöve und die dreizehige Möve. In Sicrigkeit wetteifert die Elfenbeinmöve mit dem Sturmvogel. Wenn man zwischen dem Treibeise irgendein größeres Thier getödtet hat, so versäumt sie selten sich einzufinden, um ihren Hunger mit Fleisch oder Speck zu stillen. Außerdem verzehrt sie die Excremente der Seehunde und Walrosse, weshalb man oft drei bis fünf Elfenbeinmöven stundenlang ruhig und ohne Bewegung an einem Seehundsloche in geduldiger Erwartung der Ankunft des Seehundes sitzen sieht. (Malmgren.)

Der eigentliche Brüteplatz dieses Vogels scheint bis jetzt kaum richtig bekannt zu sein. So häufig er auch an den Küsten Spitzbergens, von den Sieben-Inseln bis nach dem Südcap, sowie an der Nordküste Nowaja-Semljas und Amerikas vorkommt, so ist sein Nest doch nur zweimal angetroffen worden, und zwar das eine mal 1853 von McClinton auf Cap Krabbe in Nordamerika unter $77^{\circ} 25'$ nördl. Br. und das andere mal von Dr. Malmgren in der Murchisonbai unter $80^{\circ} 2'$ nördl. Br. Die beiden Nester, welche Malmgren fand, bestanden aus 23—26 cm breiten Vertiefungen in losem Kies, welcher sich auf einem Vorsprung einer steil abfallenden Kalksteinwand angesammelt hatte. In jedem der Nester fand man nur ein Ei, welches bereits am 30. Juli ein flaumbedecktes Junges enthielt. Für alle die Eismöven, welche auf Spitzbergen ihre Heimat haben, bedürfte es sicherlich mehrerer hundert solcher Brütestellen wie die bei der Murchisonbai, und da wir außerdem bei Spitzbergen im Herbst nie voll ausgewachsene Junge dieser Mövenart¹ gesehen haben, so nehme ich an, daß ihr eigentlicher Brüteplatz weiter nach Norden hinauf liegt, möglicherweise an den Küsten eines noch unbekanntes, vielleicht von ewigem Eis umgebenen Polarlandes. Es verdient hierbei er-

¹ Während meiner vielen Reisen im Eismeere habe ich nur ein einziges mal eine junge Eismöve gesehen, und zwar 1878 bei Pittelaj, wo ein Tschuktische einen solchen Vogel für ein Eishuhn ausbot. Derselbe war weiß mit schwarzen Flecken.

wähnt zu werden, daß die Murchisonbai noch mit Eis bedeckt war, als Malmgren die obengenannten Nester fand.

Außer den hier angeführten kommen in den Polargegenden noch, wenn auch äußerst selten, zwei andere Mövenarten vor, nämlich *Larus Sabinii* und *Larus Rossii*. Obgleich ich selbst die letztgenannte Art nur einmal, auf der Tschukttschen-Halbinsel, gesehen habe, so gebe ich hier zum Besten späterer Polarfahrer eine Abbildung derselben. Sie sind vielleicht bei näherer Aufmerksamkeit nicht so selten wie man gewöhnlich annimmt.



Seltene nordische Mövenarten.

a. *Larus Sabinii* Sabine.

b. *Larus Rossii* Richards.

Oft hört man im Sommer in den arktischen Gegenden ein durchdringendes Geschrei in der Luft. Wenn man nach der Ursache desselben ausschaut, so findet man, daß es von einer dreizehigen Möve, und seltener von einer Großmöve herrührt, welche heftig von einem Vogel, so groß wie eine Krähe und dunkelbraun mit weißer Brust und langen Schwanzfedern, verfolgt wird. Dies ist der Struntjäger (*Lestris parasitica* L.), von den norwegischen Fangmännern Tjufjo oder Raubmöve genannt, welcher Name sich von dem Geschrei des Vogels, i-o i-o, und seiner unverschämten Diebesnatur herleitet.

Wenn die Raubmöve eine dreizehige Möve oder eine Großmöve mit einem kleinen Krebs, einem Fisch oder einem Fleischstück davonfliegen sieht, so greift sie dieselben sofort an, indem sie äußerst schnell um ihr Opfer herum hin- und herfliegt und es mit dem Schnabel schlägt, bis der angegriffene Vogel entweder seine Beute fahren läßt oder sich auf die Wasseroberfläche niedersenkt, wo er gegen die Anfälle der Raubmöve geschützt ist. Außerdem verzehrt die Raubmöve die Eier anderer Vögel, besonders die der Eiderente und der Gänse. Wenn die Eier nur wenige Augenblicke ohne Schutz im Neste gelassen werden, stürzt sie sogleich darauf los und ist hierbei so gierig, daß sie sich nicht scheut, Nester anzufallen, aus denen die brütenden Vögel von Menschen verscheucht worden sind, welche nur wenige Meter entfernt mit dem Einsammeln von Eiern beschäftigt sind. Mit unglaublicher Geschicklichkeit schlägt sie ein Loch in die Eier und saugt ihren Inhalt aus. Wenn es Eile gilt, so geschieht dies so hastig und aus so vielen Eiern hintereinander, daß sie mitunter unbeweglich stehen bleibt, außer Stande weiter zu fliegen, bis sie das Verschluckte wieder ausgeworfen hat. Bei jeder Plünderung eines Eiderenteilandes nimmt sich die Raubmöve in dieser Weise ihren Antheil. Die Fangmänner sind infolge dieses Eingriffes in ihren Erwerbszweig sehr erbittert auf den Vogel und tödten ihn, wo sie können. Die Walfischfänger hatten ihn den „Struntjäger“ getauft, weil sie glaubten, er jage die Möven, um sie zu zwingen, ihre Excremente abzugeben, welche der Struntjäger als einen Lederbissen verzehren sollte.

Die Raubmöve brütet auf niedrigen, kahlen, oft wassergetränkten Landspitzen und Inseln, wo sie ein oder zwei Eier auf den bloßen Boden, meistens ohne eine Spur von Nest, legt. Die Eier sind in Farbe dem Boden so ähnlich, daß man sie nur mit Schwierigkeit entdecken kann. Der Hahn hält sich während der Brütezeit in der Nähe des Nestes auf. Wenn irgendein Mensch oder Thier, die der Vogel für gefährlich ansieht, sich den Eiern nähert, so entfernen sich beide Vögel von denselben, indem sie auf dem Boden entlang kriechen und ihre Flügel in der jämmerlichsten Weise hängen lassen. In dieser Weise spielt der Vogel mit großer Geschicklichkeit eine richtige Komödie, paßt dabei aber sehr genau darauf auf, sich nicht selbst fangen zu lassen.

Man kennt, wie wir wissen, zwei Farbvarietäten dieses Vogels, die eine einfarbig braun und die andere, welche am obern Theile des Körpers braune, am untern Theile weiße Färbung hat. Von diesen habe ich in den arktischen Gegenden nur einmal den einfarbigen Vogel und zwar 1858 in Velsund gesehen; alle die Hunderte von



Raubmöven.

a. *Lestris Buffonii* Boie.b. *Lestris parasitica* L.c. *Lestris pomarina* Tem.

Raubmöven, welche mir sonst zu Gesicht gekommen sind, hatten den Hals und den untern Theil des Körpers weißfarbig.

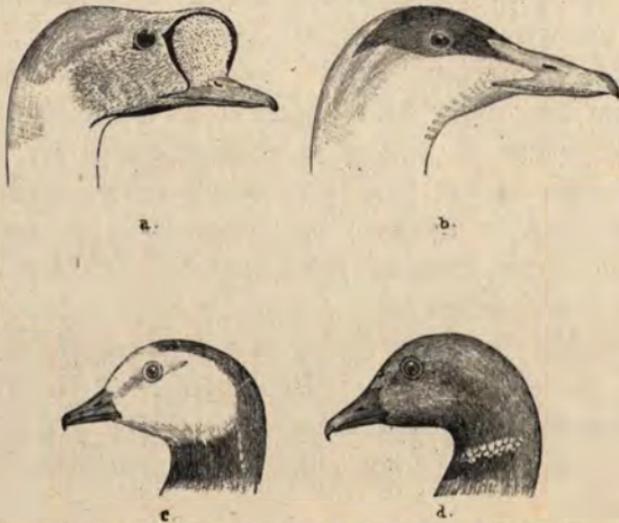
Der Vogel ist auf Spitzbergen und Nowaja-Semlja sehr gewöhnlich, dürfte aber kaum auf dem nördlichen Theile des Nordostlandes nisten. Außer der hier besprochenen Art kommen noch zwei andere

Arten vor, nämlich der breitschwänzige Struntjäger (*Lestris pomarina* Tem.) und der Berg-Struntjäger (*Lestris Buffonii* Boie). Der letztere zeichnet sich durch einen schlankern Körperbau und durch zwei sehr lange Schwanzfedern aus; weiter nach Osten hin ist er viel gewöhnlicher als auf Spitzbergen. Ueber seine Lebensweise habe ich nicht Gelegenheit gehabt, genauere Beobachtungen anzustellen.

Ebenso wie die Raubmöve die dreizehige Möve und die Großmöve verfolgt, wird auch sie ihrerseits von der kleinen schnellfliegenden und muthigen Seeschwalbe (*Sterna macroura* Naum.) mit großer Bitterkeit verfolgt. Dieser hübsche Vogel ist überall an den Küsten Spitzbergens zu finden, aber ziemlich selten auf Nowaja-Semlja. Er brütet in bedeutenden Scharen auf niedrigen, grasfreien Sandzungen und Eilanden, welche mit Sand oder Klapperstein bedeckt sind. Die Eier, welche ohne eine Spur von Nest auf den bloßen Boden gelegt werden, sind dem moosbedeckten Steingeröll so ähnlich, daß man sie nur mit Schwierigkeit ausfinden kann, und dies ist in noch höhern Grade der Fall mit den eben ausgebrüteten Jungen, welche ungeachtet ihrer dünnen Flaumbedeckung ohne irgendeine Unterlage zwischen den kalten Steinen liegen müssen. Wegen ihrer kurzen Beine und langen Flügel kann die Seeschwalbe nur mit Mühe auf dem Boden fortkommen. Aus diesem Grunde ist es ihr auch unmöglich, ihr Nest in gleicher Weise wie die Raubmöve zu vertheidigen. Statt dessen aber zögert dieser, dem Körper nach kleinste Schwimmvogel der Polarländer nicht, einen jeden, wer es auch sein mag, anzufallen, wenn er es wagt sich seinem Neste zu nähern. Der Vogel umkreist den Friedensstörer mit augenscheinlicher Erbitterung und faust dann und wann mit so wild-toller Fahrt an seinem Kopfe vorbei, daß man jeden Augenblick befürchten muß, von seinem scharfen Schnabel verwundet zu werden.

Neben den aufgezählten Schwimmvögeln trifft man überall längs der Küsten zwei Arten von Eiderenten an, die gewöhnliche Eiderente (*Somateria mollissima* L.) und die Pracht-Eider (*Somateria spectabilis* L.). Die erstere nistet bekanntlich auf niedrigen Inseln, welche schon zu Anfang der Legezeit von offenem Wasser umgeben und dadurch den auf dem Lande umherstreifenden Bergfuchsen unzugänglich geworden sind. Die reichsten Eiderentenplätze, welche ich auf

Spitzbergen gesehen habe, sind die Duneninseln bei Hornsund. Als ich 1858 den Platz besuchte, war das ganze Eiland so dicht mit Nestern belegt, daß man mit der größten Vorsicht auf demselben vorwärts gehen mußte, um die Eier nicht zu zertrümmern. Die Anzahl der Eier in jedem Neste beträgt fünf bis sechs, mitunter mehr, was nach der Aussage der Fangmänner darauf beruht, daß die Eiderhenne, wenn sie dazukommen kann, ihren Nachbarn die Eier wegstiehlt. Ich habe selbst in einem Eiderneste Eier der Anser bernicla gesehen. Die Eier werden von der Henne ausgebrütet, wobei der prachtvoll farbige Eiderhahn in ihrer Nähe wacht und das Zeichen zur Flucht gibt,



Köpfe: a. Pracht-Eider; b. Eiderente; c. weißköpfige Gans; d. Ringelgans.

wenn Gefahr naht. Das Nest wird von einem dichten, weichen Dunenbette gebildet, und die besten Dunen erhält man durch Brandschätzung solcher dunenbekleideter Nester; das Rupfen getödteter Vögel ergibt weniger gute. Wenn die Henne vom Neste fortgejagt wird, sucht sie in der Eile Dunen über die Eier zu kratzen, damit sie nicht gesehen werden sollen; außerdem übergießt sie die Eier mit einer stinkenden Flüssigkeit, deren ekelhafter Geruch stets den neu eingesammelten Eiern und Dunen anklebt. Dieser stinkende Stoff ist jedoch so flüchtig und leicht zertheilbar in der Luft, daß der Geruch innerhalb weniger Stunden vollständig verschwindet. Die Eiderente,

welche vor einigen Jahren auf Spitzbergen¹ besonders zahlreich war, hat sich während der letzten Jahre bedeutend an Zahl verringert und dürfte bald ganz und gar von dort verschwinden werden, wenn nicht die rücksichtslose Art gehemmt wird, mit der nicht allein die Eiderelände ausgeplündert, sondern auch die Vögel, oft nur aus Lust am Morden, getödtet werden. Auch auf Nowaja-Semlja ist die Eiderente gewöhnlich. So nistet sie z. B. in nicht unbedeutender Menge auf den hohen Inseln in Karmakulbai. Das Fleisch der Eiderente ist zwar nur wenig thranig, aber grob und viel schlechter als das der Alken; namentlich ist das Fleisch der Brüthenne beinahe ungenießbar.

Die Pracht-Eider kommt seltener vor als die gewöhnliche Eiderente: Auf Spitzbergen heißt sie die „Grönlands-Eider“ und auf Grönland die „Spitzbergen-Eider“, was anzudeuten scheint, daß sie an keinem der beiden Plätze eigentlich zu Hause ist. Auf Nowaja-Semlja kommt sie dagegen in größerer Menge vor. Nur ein einziges mal habe ich das Nest dieses Vogels gesehen, nämlich 1873 auf den Kjelinseln im Belsund, wo er damals in geringer Anzahl mit der gewöhnlichen Eiderente zusammennistete. Als ich 1858 und 1864 dieselbe Stelle besucht hatte, brütete der Vogel nicht dort. Möglicherweise ist sein eigentlicher Brüteplatz auf Nowaja-Semlja bei den Binnenseen, ein Stück von der Küste entfernt. Seine Eier sollen nach der Behauptung der Jangmänner schmächster sein als die der gewöhnlichen Eiderente; sie sind etwas kleiner und haben eine mehr tiefgrüne Farbe.

Auf den Duneninseln nisten außer den Eiderenten auch die langhalsigen, am obern Theile des Körpers schwarz und braungrau gezeichneten Ringelgänse (*Anser bernicla* L.). Dieselben legen vier bis fünf weiße Eier in kunstlose Nester ohne Dunen, welche hier und da zwischen den dunenreichen Nestern der Eiderente vertheilt sind. In größter Menge findet man diese Gänseart während der Mauserung bei kleinern Binnenseen nahe der Küste, z. B. auf der Küstenstrecke zwi-

¹ Die von den Polarländern nach Tromsø eingeführte Menge Eiderdunen belief sich 1868 auf 540, 1869 auf 963, 1870 auf 882, 1871 auf 630, 1872 auf 303 kg. Die ganze Jahresausbeute kann wahrscheinlich dreimal so hoch angeschlagen werden.

ischen Beljund und dem Eissjord, sowie auf dem Gänselande. Die Fangmänner benennen sie manchmal „Rebhühner“, ein irreleitender Name, welcher mich 1873 veranlaßte, an der offenen Küste südlich vom Eissjord zu landen, wo sich die Rebhühner in großer Zahl vorfinden sollten. Bei der Ankunft fand ich dort nur sich mausernde Ringelgänse. Die Ringelgänse holen ihre Nahrung mehr vom Lande und von den Binnenseen als vom Meere; ihr Fleisch ist in Folge dessen thranfrei und wohl schmeckend, mit Ausnahme des Fleisches der Brüt- henne, das mager und zähe ist. Die Eier sind besser als die der Eiderente.

Auf Spitzbergen trifft man auch die der Ringelgans nahestehende Gänseart *Anser leucopsis* Bechst. Sie ist ziemlich selten dort, auf Nowaja-Semlja aber häufiger. Ferner kommt an der letztgenannten Stelle noch eine dritte Gänseart vor, nämlich die Wildgans, die „graue“ oder „große“ Gans der Fangmänner (*Anser segetum* Gmel.), und auf Spitzbergen eine nahestehende Form, *Anser brachyrhynchus* Baillon. Diese Gänse sind viel größer als die Eiderente und die Ringelgans und scheinen zur Selbstvertheidigung gegen den Fuchs stark genug zu sein. Sie nisten gewöhnlich hoch oben auf irgendeiner Moos- oder Grasoase, zwischen dem Steingerölle der Küstenberge oder auf der Höhe eines steilen Strandabfanges in dem Innern der Buchten. Während der Mauserzeit sammeln sich die grauen Gänse in Heerden bei den kleinen Süßwasserseen, welche man an der Küste trifft. Das Fleisch dieser Gänseart ist leckerer als das der gewöhnlichen zahmen Gans und hat nicht eine Spur von Thran- geschmack.

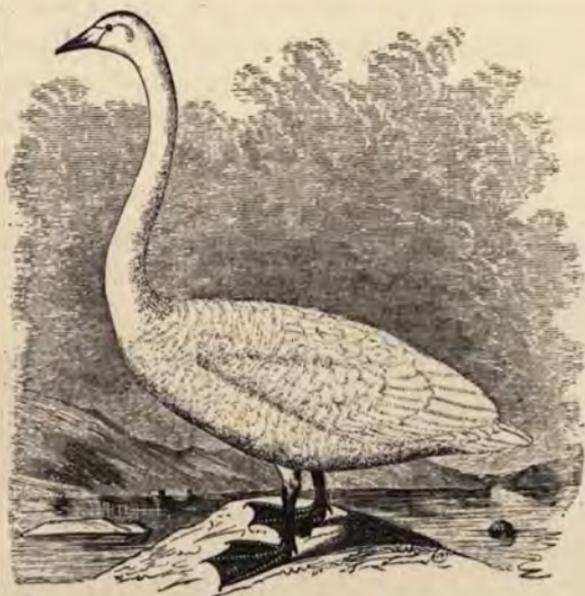
Unter den Schwimmbögeln, welche mit dazu beitragen, dem Sommerleben auf Nowaja-Semlja sein Gepräge zu geben, können außerdem noch die Polarente und der Schwan angeführt werden. Die Polarente oder der Pfeilschwanz (*Fuligula glacialis* L.) ist auf Spitzbergen selten, kommt aber bei Nowaja-Semlja sowie besonders im Karischen Meere, an dessen Küsten man ihn im Sommer in großen Scharen versammelt sieht, sehr allgemein vor. Der kleinere Singschwan (*Cygnus Bewickii* Yarr.) ist der am edelsten geformte und gefärbte Vogel des Nordens. Ich habe seine Nester schon beschrieben, welche man auf dem Gänselande in bedeutender Zahl antrifft. Der Vogel ist blendendweiß, ähnlich dem gewöhn-

lichen Schwan, aber etwas kleiner und mit einem stark abweichenden Bau der Luftröhre und des Rieles des Brustbeines. Das Fleisch soll grob und weniger wohlschmeckend sein.

Die Landvögel sind in den hochnordischen Gegenden sowol an Arten wie an Zahl bedeutend geringer als die Seevögel; einige kommen jedoch ebenfalls in großer Zahl vor. Beinahe überall, wo man ans Land kommt, sieht man an den Strandbuchten einige kleine, graubraune Sumpfvögel eifrig hin- und herspringen, manchmal paarweise, manchmal in Schwärmen von 10—20 Stück. Dies ist der gewöhnlichste Sumpfvogel des Nordens, der Strandläufer (*Tringa maritima* Brunn.) der Fangmänner. Derselbe lebt von Fliegen, Mücken und andern Strandinsekten. Der gefüllte Kropf zeigt, wie gut es der Vogel versteht, seine Nahrung in Gegenden einzusammeln, wo der Entomolog nur mit Mühe einige wenige, zu seinem Forschungsgebiet gehörige Thierformen aufzufinden vermag. Seine vier bis fünf Eier legt der Strandläufer in ein kleines, hübsches Nest von trockenen Halmen auf offenen Gras- oder Moosflächen, eine Strecke vom Meere entfernt. Auch er sucht seine Eier durch eine ähnliche Komödie zu schützen wie die Raubmöve. Das Fleisch ist delicat.

In Gesellschaft mit dem Strandläufer sieht man oft einen etwas größern Sumpfvogel, oder vielmehr eine Zwischenart zwischen dem Sumpf- und Schwimmvogel. Dies ist die hübsche breitschnabelige Schwimmschnepfe (Wassertreter, *Phalaropus fulicarius* Bonap.). Sie ist auf Spitzbergen nicht selten und an der Nordküste Asiens sehr gewöhnlich, vielleicht sogar der meist vorkommende Vogel. Ich vermuthe deshalb, daß er auch auf Nowaja-Semlja nicht fehlt, obgleich man bisher dort nur die ihm nahestehende schmalschnabelige Schwimmschnepfe (*Phalaropus hyperboreus* Lath.) bemerkt hat. Dieser Vogel könnte als ein Sinnbild ehelicher Liebe gewählt werden, so treu sieht man Hahn und Henne stets in Gesellschaft beisammen. Während sie in den Wasserseen an der Küste nach ihrer Nahrung suchen, folgen sie einander im Zickzack schwimmend, sodasß sie mitunter dicht aneinander vorbeischießen; wird der eine geschossen, so fliegt der andere nur auf ein kurzes Weilschen fort, bis er merkt, daß der Ehegenosse zurückgeblieben ist. Er fliegt dann zurück, schwimmt mit offenbarer Unruhe um den todten Freund herum und stößt ihn mit seinem Schnabel,

um ihn zum Aufstehen zu bewegen. Eine besondere Sorge für sein Nest und für das Wohlsein der Jungen zeigt dieser Vogel jedoch nicht, wie man wenigstens aus dem Neste schließen kann, welches Dunér 1864 im Belsund fand. Die Lage des Nestes wurde durch drei, ohne die geringste Unterlage auf den kalten, aus Stein-



Gleinerer Singschwan.
(*Cygnus Bewickii* Yarr.)



Brustbein

des *Cygnus Bewickii*, die eigenthümliche Lage der Luftröhre zeigend. Nach Yarell.

ischerben gebildeten Boden gelegte Eier bezeichnet. Das Fleisch der Schwimmschnepfe ist recht wohlschmeckend, ebenso wie das verschiedener anderer Sumpfvögel, welche in den Gegenden vorkommen, von denen hier die Rede ist; in dieser Stelle kann ich mich aber nicht eingehender damit beschäftigen.

Bei Streifzügen in das Innere des Küstenlandes hört man oft bei Steinhäufen und zerrissenen Felsen ein fröhliches Gezwitzchen. Dies rührt von einem alten Bekannten des Heimatlandes her, dem jedem Nordbewohner wohlbekannten Schneesperling oder der Schneeammer (*Emberiza nivalis* L.). Der Name ist gut gewählt; denn im Winter hält sich dieser nette Vogel so weit in Skandinavien auf, wie der Schnee reicht, und im Sommer zieht er sich nach Norden hinauf bis an die Schneegrenze Lapplands, nach den Tundren des nördlichen Sibiriens oder bis an die Küsten Spitzbergens und Nowaja-Semlja. Dort baut er sein aus Gras, Federn und Dunen sorgfältig verfertigtes Nest tief in einem, am liebsten von einer Grasfläche umgebenen Steinhäufen. Die Luft erschallt von dem Gezwitzchen dieses kleinen, lustigen Vogels, was hier einen um so tiefern Eindruck macht, als es der einzige wirkliche Vogelgesang ist, den man im höchsten Norden hört.¹

Auf Spitzbergen trifft man im Innern des Landes mitunter an den Bergabhängen einen Hühnervogel, das spitzbergensche Schneehuhn (*Lagopus hyperboreus* Sund.). Eine diesem verwandte Form kommt im Taimurland und längs der ganzen Nordküste Asiens vor. Es dürfte deshalb kaum einem Zweifel unterworfen sein, daß es sich auch auf Nowaja-Semlja vorfindet, wenn wir es bisher dort auch nicht gesehen haben. Auf Spitzbergen hatte man vor 1872 nur einzelne Exemplare dieses Vogels angetroffen, in genanntem Jahre aber entdeckten wir zu unserer frohen Ueberraschung einen wirklichen Schneehuhnfelsen in der Nähe unserer Wintercolonie, wenig südlich vom 80. Breitengrade. Der Felsen bildete vermuthlich den Aufenthalt von tausend von diesen Vögeln, wenigstens wurden im Laufe des Winters ein paar hundert Stück derselben geschossen. Wahrscheinlich nisten sie dort im Sommer unter Steinen und bringen dort auch den Winter, zu gewissen Zeiten gewiß in einer Art Winterschlaf, zwischen den Steinen zu.

¹ Schon im Süden von Nowaja-Semlja trifft man jedoch neben dem Schneesperling verschiedene andere Singvögel, z. B. den lappländischen Sperling (*Emberiza lapponica* L.) und die Berglerche (*Alauda alpestris* L.). Diese brüten auf dem Boden unter irgendeinem Busch, einem kleinen Erdhügel oder Stein, in einem ganz sorgfältig eingerichteten, mit Wollgras und Federn ausgefüllten Neste; sie sind nicht selten.

Die Lebensart des spitzbergenschen Schneehuhns ist demnach von derjenigen der skandinavischen Schneehühner sehr verschieden, und auch der Geschmack des Fleisches ist ungleich. Der Vogel ist nämlich äußerst fett und der Geschmack seines Fleisches steht zwischen dem des Birkhuhns und einer fetten Gans¹; man kann danach ermessen, welch ein Leckerbissen dies ist.

Als ich im Herbst 1872 von einem längern Ausfluge längs des Strandes der Wijdebai zurückkam, begegnete ich einem unserer Schützen, welcher einen weißen, mit schwarzen Flecken gezeichneten



Schneehuhnfelsen.

Woffelbai auf Spitzbergen. Nach einer von A. Endall am 21. Juni 1873 aufgenommenen Photographie.

Vogel in der Hand hatte, den er mir als ein „sehr großes Schneehuhn“ zeigte. Dies war aber ein großes ornithologisches Mißverständnis; denn es war kein Schneehuhn, sondern eine andere, im Winter ebenso wie dieses gezeichnete Vogelart, nämlich die Berggule, der Eisadler (*Strix nyctea* L.) der Fangmänner. Derselbe

¹ Auch Hedenström sagt (Otrywki o Sibiri, Petersburg 1830, S. 130), daß das Schneehuhn auf den Neusibirischen Inseln überwintert und dort fetter und zarter ist als auf dem Festlande.

nistet und überwintert offenbar am Schneehuhnfelsen, welchen er für seinen Hühnerhof anzusehen scheint. In der That ist die Zeichnung des Raubvogels derjenigen seiner Beute so überraschend ähnlich, daß diese sich wol kaum vor demselben schützen kann. Auf Spitzbergen ist die Bergeule sehr selten, dagegen auf Nowaja-Semlja und an der Nordküste Asiens, wo der Lemming — der auf Spitzbergen fehlt — in großen Scharen vorkommt, ist dieselbe ganz allgemein. Sie



Bergeule.

(Strix nyctea L.)

sitzt gewöhnlich unbeweglich auf einem offenen Bergabhänge, schon von fern durch ihre von dem graugrünen Boden grell abstechende weiße Farbe deutlich erkennbar. Im Gegensatz zu andern Eulen sieht sie auch im hellsten Sonnenschein sehr gut. Sie ist äußerst scheu und deshalb auch schwer zu schießen. Das Schneehuhn und die Bergeule sind die einzigen Vögel, von denen man mit Sicherheit weiß, daß sie auf Spitzbergen überwintern, und beide sind nach Hedenström auch auf den Neusibirischen Inseln einheimisch. („Otrywki o Sibiri“, S. 112.)

In den bebauten Gegenden Europas sind die größern Säugethiere so selten, daß die meisten Menschen in ihrem Leben kein wildes Säugethier, nicht einmal so groß wie einen Hund, gesehen haben. Im hohen Norden ist dies aber nicht der Fall. Die Zahl der größern Säugethiere ist zwar auch hier nicht mehr so bedeutend wie im 17. Jahrhundert, wo ihre Jagd 20—30000 Menschen ein reichliches Auskommen gab; noch immer aber nährt die Jagdausbeute bei Nowaja-Semlja und Spitzbergen mehrere hundert Fangmänner, und selten

wird im Sommer für denjenigen, welcher sich an den Küsten dieser Inseln aufhält, ein Tag vergehen, ohne daß er einen Seehund oder ein Walroß, ein Renthier oder einen Eisbären sieht. Zu einem richtigen Bilde der Umgebung und Lebensweise des Polarfahrers gehört deshalb unwillkürlich auch eine Schilderung des Auftretens und der Lebensweise der wilden Säugethiere in den Polarländern.

Ich werde hierbei mit dem Renthier den Anfang machen. Dieses grasfressende Thier geht in der Alten Welt beinahe so weit nach Norden hinauf, wie das Land reicht. Es wurde zwar von Payer nicht auf Franz-Joseph-Land bemerkt, aber auf den Thonlagern bei Cap Tscheljuskin wurden Renthierspuren von uns entdeckt; Ueberreste von Renthiere sind in Varents' Winterhafen auf dem nördlichsten Theile von Nowaja-Semlja bemerkt worden; einige äußerst fette Renthiere wurden von norwegischen Fangmännern auf König Karls-Land, östlich von Spitzbergen, erlegt und vor einigen Jahren waren die Renthiere ganz zahlreich sogar an der Nordküste des Nordostlandes und auf den noch weiter nach Norden belegenen Castrén-, Parry-, Martens- und Phippsinseln. Obgleich diese Gegenden zwischen 80° und 81° nördl. Br. belegen sind, so gedeiht das Renthier hier offenbar sehr gut und findet auch im Winter ein reichliches Auskommen auf den durch Stürme von Schnee rein gefegten Bergabhängen, was die Körperfülle beweist, welche einige von uns dort erlegte Thiere hatten, und was auch aus den zahlreichen Renthierspuren und Renthierspfa den hervorgeht, welche wir im Monat Mai 1873 auf der Castréninsel sahen. Ebenso wenig scheint eine Wintertemperatur von 40—50° diesen Stammverwandten der Hirscharten des Südens besonders übel zu bekommen. Sogar das norwegische Renthier kann das Klima Spitzbergens aushalten. Einige von den verschnittenen Zugrenthiere, welche ich 1872 nach Spitzbergen mitnahm und welche bald nach der Landung davonliefen, wurden nämlich im Sommer 1875 von Fangmännern geschossen. Sie weideten damals in Gesellschaft von wilden Renthiere und waren wie diese sehr fett. Eine merkwürdige Thatsache ist es, daß die Renthiere, ungeachtet der verheerenden Jagd, welcher dieselben auf Spitzbergen¹ ausgesetzt sind,

¹ Ein einziges Fangfahrzeug aus Tromsø führte im Jahre 1868 996, im Jahre 1869 975 und im Jahre 1870 837 Renthiere heim. Da hierzu die Menge

dort doch in viel größerer Menge vorkommen als auf dem nördlichen Nowaja-Semlja oder der Laimurhalbinsel, wo sie vor den Verfolgungen der Jäger ziemlich geschützt waren. Selbst auf dem langgestreckten Theile des südlichen Nowaja-Semlja ist das Renthier trotz der reichlichen Sommerweide so selten, daß man beim Landen dort kaum auf eine ergiebige Renthierjagd rechnen kann. Erst weiter nach Norden hinauf, zu beiden Seiten des Matotschkin-Schar, kommt es in größerer Menge vor.

Es verdient hierbei erwähnt zu werden, daß das Renthier vor 300 Jahren, als der nördliche Theil von Nowaja-Semlja zuerst von Menschen besucht wurde, dort nicht allgemeiner vorgekommen zu sein scheint als in der jetzigen Zeit. In dem Bericht über Barents' dritte Reise (De Veer, „Diarium nauticum“, 21. Juni 1596) wird ausdrücklich gesagt: „Hier muß bemerkt werden, daß, obgleich das Land, welches wir für Grönland ansehen (das jetzige Spitzbergen), unter und über dem 80. Breitengrade liegt, dort doch Blätter und Gras wachsen und Thiere vorkommen, welche Gras fressen, wie Renthiere, während dagegen auf Nowaja-Semlja unter dem 76. Breitengrade weder Blätter noch Gras noch auch grasfressende Thiere vorhanden sind.“ Später fand man jedoch Spuren von Renthiere selbst bei dem Winterquartier, und man tödtete beispielsweise einen Bären, welcher ein Renthier verschlungen hatte.

Auf Spitzbergen haben die Renthiere erst durch die Jagd der Holländer und Engländer und später durch die der Russen und Norweger bedeutend abgenommen. In dem nordwestlichen Theile der Insel, wo die Holländer ihre Thranküchen hatten, sind sie sogar vollständig ausgerottet worden.¹ Sie kommen jedoch im Eisfjord noch in

Renthiere kommt, welche im Frühjahr geschossen und bei Berechnung des Fanges nicht mitgezählt werden, und wenn man bedenkt, daß die Zahl von Fangfahrzeugen, welche von Tromsö auslaufen, kleiner ist als die von Hammerfest, und daß die Renthierjagd auf Spitzbergen auch von Fangmännern aus andern Städten und von Reisenden betrieben wird, so muß man annehmen, daß wenigstens 3000 Renthiere in jedem der genannten Jahre getödtet worden sind. Früher war die Renthierjagd noch ergiebiger, seit 1870 hat sie aber bedeutend abgenommen.

¹ Als Spitzbergen zuerst kartographisch vermessen wurde, erhielten eine Menge Stellen Namen nach Renthiere, was andeutet, daß das Renthier dort in großer Menge vorkam, und gerade an diesen Stellen fehlt jetzt das Renthier beinahe gänzlich. Dagegen sahen die holländischen und englischen Reisenden des 16. Jahrhunderts keine

großer Anzahl vor, und würden durch Schonung sicherlich in kurzer Zeit sich wieder vermehren.

Daß eine so verheerende Jagd, wie sie Jahr aus Jahr ein auf Spitzbergen stattfindet, vor sich gehen kann, ohne die Thiere auszurotten, hat sogar zu der Annahme einer Einwanderung von Nowaja-Semlja aus Anlaß gegeben. Nachdem ich aber jetzt das Vorkommen der Renthiere an letzterer Stelle näher kennen gelernt habe, scheint mir diese Erklärungsweise nicht richtig zu sein. Wenn dennoch, wie verschiedene Umstände wirklich andeuten, eine Einwanderung von Renthieren nach Spitzbergen stattfindet, so muß dies von irgendeinem in Nordnordost belegenen, noch unbekanntem Polarlande geschehen. Nach der Meinung einiger Fangmänner finden sich sogar Anzeichen vor, daß dieses unbekannt Land bewohnt ist, da zu wiederholten malen berichtet worden ist, daß man auf Spitzbergen gezeichnete Renthiere gefangen hat. Die erste Nachricht hierüber findet sich bei Witsen („Noort ooster gedeelte van Asia en Europa“, 1705, II, 904) mit der Angabe, daß die Renthiere an den Hörnern und Ohren gezeichnet waren; und von Fangmännern, welche in Norwegen mit der Renthierspfege wohl vertraut geworden waren, habe ich selbst gehört, daß die Ohren an einigen der auf Spitzbergen geschossenen Renthiere gestugt waren. Wahrscheinlich beruht indessen die ganze Erzählung nur darauf, daß die Ohren vom Frost geschädigt waren. Daß keine Einwanderung von Renthieren von Nowaja-Semlja nach Spitzbergen

Renthiere auf Nowaja-Semlja. Während der schwedischen Expedition von 1875 sah man keine Renthiere auf der Westküste dieser Insel südlich von der Karmakusbai, wogegen eine Menge an der Besimannajabai und am Matotschkinsund geschossen wurden. Als einige von den Begleitern des norwegischen Fangkapitäns Siebert Tobiasen in den Jahren 1872—73 gezwungen waren, bei dem nördlichen Gänsecap zu überwintern, schossen sie im Winter und Frühjahr nur 11 Renthiere. Einige Russen, welche infolge eines Unglücksfalles genöthigt waren, sechs Jahre hintereinander irgendwo an der Küste von Stans Foreland (Maloy Broun) zuzubringen, und welche während dieser langen Zeit in Bezug auf ihren Lebensunterhalt ganz auf das angewiesen waren, was sie sich durch Jagd ohne Schießgewehr verschaffen konnten (sie besaßen beim Landen nur Kugeln und Pulver für 12 Schüsse), hatten, als die drei Ueberlebenden im Jahre 1749 wiedergefunden und abgeholt wurden, 250 Renthiere getödtet. (Vgl. P. L. le Roy, „Relation des aventures arrivées à quatre matelots russes jettés par une tempête près de l'Isle deserte d'Ost-Spitzbergen, sur laquelle ils ont passé six ans et trois mois“, o. D., 1766.)

stattfindet, zeigt sich übrigens auch darin, daß das spitzbergensche Renthier einer von dem Nowaja-Semlja-Renthier abweichenden Rasse anzugehören scheint, welche sich durch geringere Größe, kürzern Kopf und kürzere Beine, sowie einen dickern und fettern Körper auszeichnet.

Am besten kennt man das Leben des wilden Renthiers von Spitzbergen. Im Sommer hält es sich zu den Grasflächen in den eisfreien Thalgängen der Insel, im Spätherbst zieht es sich, nach der



Renthier-Weidplatz.

Green Harbour auf Spitzbergen. Nach einer von A. Euvall am 20. Juli 1873 aufgenommenen Photographie.

Aussage der Fangmänner, nach der Meeresküste, um das Seegrass zu fressen, welches sich am Strande aufgeworfen findet, und im Winter begibt es sich nach den moosbefleierten Berg Höhen im Innern des Landes, wo es ganz gut zu gedeihen scheint, obgleich die Kälte dort im Winter fürchterlich streng sein muß. Wenn die Renthiere im Frühjahr an die Küste zurückkommen, sind sie nämlich noch ganz fett,

aber einige Wochen später, wenn sich auf dem Schnee eine gefrorene Rinde gebildet hat und diese Eiskruste die Abhänge der Berge schwer zugänglich macht, dann werden sie so mager, daß man sie kaum essen kann. Im Sommer aber fressen sie sich bald wieder fett, und ihre Fettigkeit im Herbst ist so groß, daß sie auf einer Ausstellung von Mastvieh unbedingt einen Preis gewinnen würden. Im Museum zu Tromsö wird z. B. das Rückgrat eines Renthiers verwahrt, welches, auf König Karls-Land geschossen, an den Lenden eine Fettlage von 7—8 cm gehabt hatte.

Das Renthier ist in den Gegenden, wo es viel gejagt worden ist, sehr scheu; man kann aber, wenn der Boden nicht vollkommen eben ist, leicht auf Schußweite herankriechen, wenn man nur die Vorsicht beobachtet, sich nicht von der Windseite zu nähern. In der Brunstzeit, welche im Spätherbst eintritt, soll es mitunter geschehen, daß die Renthierstiere den Jäger anfallen.

Das spitzbergensche Renthier wird nicht, wie das Renthier in Lappland und auf Nowaja-Semlja, von Gormen (zolllangen Fliegenlarven, welche sich unter der Haut des Thieres entwickeln) geplagt. Sein Fleisch ist auch viel besser als das des lappländischen Renthiers. Keine der Seuchen, welche in neuern Zeiten so verheerend unter den Renthieren des nördlichen Europa geherrscht haben, ist jemals wenigstens während der letzten 50 Jahre in Spitzbergen im Umlauf gewesen.

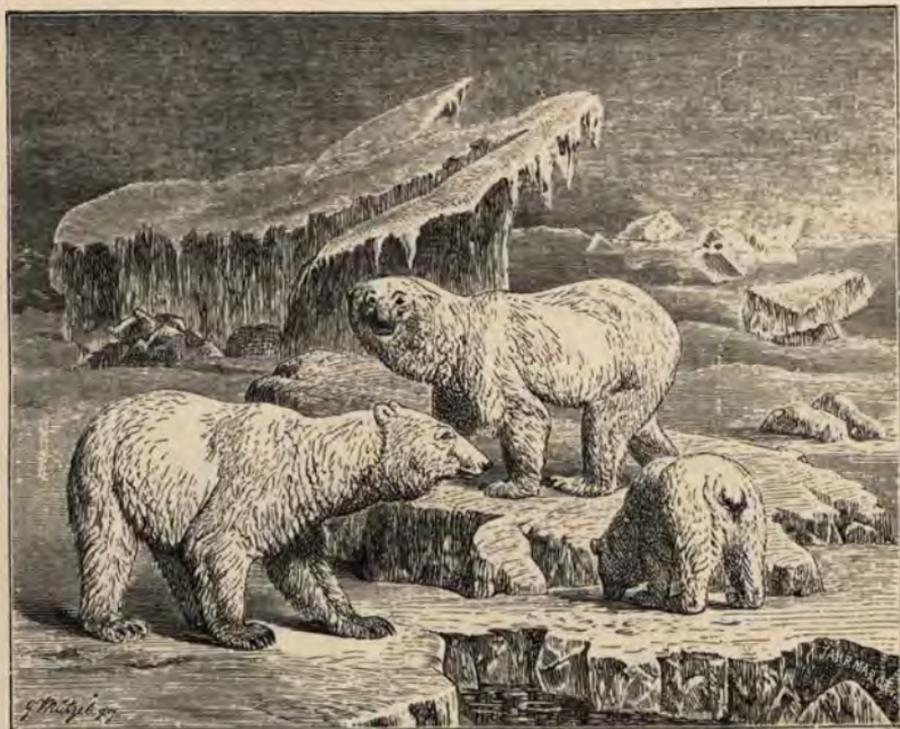
Der Eisbär kommt vorzugsweise an den Küsten und Eilanden vor, welche von Treibeis umgeben sind, häufig sogar auf den Eisfeldern weit hinaus in die See. Zwischen den Treibeisstücken macht er gewöhnlich seinen besten Fang. Jetzt ist er an den im Sommer eisfreien Südwestküsten von Spitzbergen und Nowaja-Semlja ziemlich selten, kommt aber in den nördlichen, beinahe beständig von Eis umgebenen Theilen dieser Inseln allgemeiner vor. So habe ich z. B. während meiner vielen Landungen in dem Hornsund, Belsund, dem Eisfjord, dem Forelandsund und der Königsbucht an der Westküste Spitzbergens niemals auch nur einen einzigen Eisbären gesehen. Dagegen sahen wir Bären beinahe an jedem Mastplatze während der Bootfahrt, die ich 1861 mit Lorell in der Hinlopen-Straße und längs der Küsten der nördlichsten Inseln Spitzbergens machte, sowie auch während meiner Schlittensfahrt mit Palander im Frühjahr 1873 um

das Nordostland herum. Der Eisbär findet sich übrigens überall längs der Nordküste Asiens und Amerikas, dem Anscheine nach in um so größerer Menge, je weiter man nach Norden kommt. Mitunter ist er auch, erst auf dem Eise und dann schwimmend, bis nach der Nordküste Norwegens gekommen, z. B. im März 1853, wo einer nach Angabe der Tromsöer „Stiftszeitung“ (1869, Nr. 4) in dem Kjöllefjord in Ostfinmarken getödtet wurde.

Der Eisbär ist nicht schwer zu tödten. Wenn er einen Menschen bemerkt, nähert er sich gewöhnlich, in der Hoffnung eines Fanges, mit geschmeidigen Bewegungen und in hundert Zickzackwindungen, um nicht zu zeigen, wohin eigentlich sein Ziel geht, und dadurch seine Beute zu erschrecken. Hierbei klettert er oft auf einen Eisblock und hebt sich auf die Hinterbeine, um einen weitem Gesichtskreis zu erlangen, oder er steht auch still, mit augenscheinlicher Bedachtsamkeit nach allen Seiten witternd, um mit Hülfe des Geruches, auf den er sich mehr zu verlassen scheint als auf sein Gesicht, sich über die rechte Art und Natur der umliegenden Gegenstände zu unterrichten. Wenn er glaubt, es mit einem Seehunde zu thun zu haben, kriecht er oder schleppt sich auf dem Eise entlang und soll dann den einzigen von der weißen Farbe des Eises abstechenden Theil seines Körpers, die große schwarze Schnauze, mit seiner Bordertaxe zu verbergen suchen. Wenn man sich nur still verhält, so kommt der Bär auf diese Weise so nahe, daß man ihn auf einige Büchsenlängen Entfernung leicht erlegen, oder, was die Fangmänner für sicherer ansehen, mit der Lanze tödten kann. Begegnet man unbewaffnet einem Eisbären, so sind gewöhnlich einige heftige Bewegungen und Schreien genügend, ihn in die Flucht zu jagen, flieht man aber selbst, so kann man sicher sein, ihn dicht hinter sich auf den Fersen zu haben. Wird der Bär verwundet, so flieht er stets. Oft legt er mit der Taxe Schnee auf die Wunde, und mitunter gräbt er im Todeskampfe mit den Vorderfüßen ein Loch in den Schnee, um seinen stopf darin zu verbergen.

Wenn man vor Anker liegt, schwimmt der Bär mitunter nach dem Fahrzeuge hinaus, und schlägt man in entlegenen Gegenden sein Zelt auf, so findet man häufig des Morgens beim Erwachen einen Eisbären in der Nachbarschaft, welcher während der Nacht das Zelt umschnuppert hat, ohne zu wagen es anzugreifen. Ich erinnere mich jetzt nur eines Falles, wo der Bär gewagt hatte, in ein be-

wohntes Zelt hineinzuschauen, und zwar war dies auf Kane's Reise. Er wurde durch Anzünden einiger Streichhölzer verschreckt. Ich selbst habe mit meinen Kameraden eine Nacht nach der andern in Gegenden im Zelte gelegen, wo wir sicher sein konnten, daß der Lagerplatz, während wir im tiefsten Schlafe lagen, von irgendeinem Bären genau bewacht wurde, welcher auch, als der Koch aufstand, um Kaffee zu kochen, selten versäumte auf Schußweite heranzukommen.



Eisbären.

Dagegen hat der Eisbär eine besondere Neigung, eine Inventarirung der Proviantniederlagen verlassener Fahrzeuge und Boote vorzunehmen, welche man am Strande aufgelegt hat. Die meisten arktischen Reisenden wissen mancherlei merkwürdige Abenteuer zu erzählen, denen sowol Menschen wie Bären bei solchen Gelegenheiten ausgesetzt waren. Auf der Reise von 1864 kam z. B. einmal ein großer Bär und untersuchte genau den Inhalt eines mit einem Zelt überdeckten Bootes, welches wir einige Stunden vorher im Innern des Großfjord ohne

Wache zurückgelassen hatten. Er fraß einen sorgfältig angerichteten Renthierbraten auf, zerriß unsere Reservekleider und streute die Schiffszwiebäck und andere Sachen umher, und nachdem wir am Abend nach unserer Rückkehr unsere Sachen wieder zusammengelesen, das Zelt ausgebessert und uns schlafen gelegt hatten, kam derselbe Bär wieder und eignete sich während unsers Schlafes alles Renthierfleisch an, das wir anstatt des verlorenen Bratens für die Fahrt am folgenden Tage zubereitet hatten. Während einer der englischen Expeditionen zur Auffuchung Franklin's wurde einmal ein Bär erlegt, in dessen Magen man unter andern guten Sachen den Vorrath eines ausgeplünderten Hestpflasterdepots fand. Der Bär kann auch große Steine fortwälzen, aber eines Lagers von gefrorenem Sand kann er nicht Herr werden.

Der Eisbär schwimmt ausgezeichnet gut, aber nicht so schnell, daß, wenn er, wie es oft geschieht, bei seinen Fluchtversuchen seine Rettung im Meere sucht, er durch Schwimmen entgehen kann, wenn man ihn in einem Boote verfolgt, wenn also ein Boot und tüchtige Ruderer zur Hand sind. Dabei ist er, wie die Fangmänner behaupten, ebenso leicht zu tödten wie ein Schaf; man muß sich jedoch beeilen, sich seiner mit der Harpune oder in anderer Weise zu bemächtigen, da er, wenn er nicht sehr fett ist, schnell sinkt.

Die Fangfahrzeuge von Tromsö brachten 1868 20, 1869 53, 1870 98, 1871 74 und 1872 33 Bären heim. Man kann hieraus schließen, daß die norwegischen Fangmänner im Durchschnitt wenigstens 100 Bären jährlich getödtet hatten. Bemerkenswerth ist, daß sich unter dieser großen Anzahl nie eine trüchtige Bärin oder eine Bärin mit neugeborenen Jungen befand.¹ Die Bärin scheint während der Zeit, wo sie trüchtig ist, sich wohl verborgen zu halten, vielleicht in irgendeiner Eishöhle im Innern des Landes.

Ob der Bär im Winter im Winterlager liegt, ist noch nicht völlig entschieden, jedoch verschiedene Gründe sprechen dafür. Er verschwindet z. B. während der dunkeln Zeit fast vollständig von den Ueberwinterungsplätzen, und man hat mitunter Höhlen unter dem Schnee ge-

¹ Während der Ueberwinterung 1869—70 bei Ostgrönland sah Dr. Pausch einmal eine Bärin mit ganz kleinen Jungen. (Vgl. Die Zweite Deutsche Nordpolarfahrt, Leipzig 1873—74, II, 157.)

funden, wo Bären verborgen gewesen waren. So geschah es einmal, daß Tobiasen mit dem einen Fuße in eine derartige Höhle gerieth, und zwar zu nicht geringem Schrecken für den vielerfahrenen Fangmann wie für den Bären.

Man erzählt auch, daß der Eisbär während der dunkeln Zeit an die Eiskante gehen soll, um sich seine Nahrung zu suchen. Wie es sich damit verhält, kann ich nicht entscheiden; aber dagegen spricht doch die Beobachtung, daß, während im Laufe des Winters in der Nachbarschaft unserer Winterwohnung an der Kosselbai (1872—73) am offenen Wasser nur ein Bär gesehen wurde, Palander und ich beinahe täglich Bären auf dem hart zugefrorenen Eise nördlich vom Nordostlande sahen. Bärenspuren zeigten sich hier in allen Richtungen auf dem Eise und neben ihnen leichte, schlängelnde Fuchsspuren. Irgendeine Seehundshöhle fand sich dagegen nicht, und es war deshalb schwer einzusehen, warum die Bären gerade diese öde Eisstrecke zum Aufenthalt gewählt hatten. Die erlegten Bären waren übrigens ungewöhnlich mager, sodaß ihr Fett kaum als Brennmaterial für den Kochapparat der Schlittenpartie anwendbar war.

Während ihrer ausgedehnten Streifzüge nach Fang gehen der Bär und die von ein oder zwei jungen Bären begleitete Bärin gewöhnlich in Gesellschaft. Selten sieht man größere Scharen zusammen, außer vielleicht an Stellen, wo eine bedeutendere Menge Körper todter Walrosse, Seehunde oder Weißfische aufgestapelt liegen.

Früher erregte der Anblick eines Eisbären Schrecken bei den Polarfahrern, jetzt aber zögern die Fangmänner nicht, sofort mit der Lanze in der Hand angriffsweise auch gegen eine größere Schar Bären vorzugehen. Auf das Gewehr verlassen sie sich weniger. Sie haben manchmal in kurzer Zeit bis zu 12 Stück mit der Lanze getödtet. Karl Chydenius schoß während der Expedition von 1861 innerhalb weniger Minuten drei Bären dicht bei seinem mit einem Zelt überdeckten Boote.

Ich kenne nur eine einzige Gelegenheit, bei welcher ein norwegischer Fangmann von einem Bären ernstlich beschädigt wurde. Es scheint jedoch, als ob dieses Thier in solchen Gegenden kühner und gefährlicher wäre, in denen es noch nicht mit den gefährlichen Jagdgeräthschaften des Menschen Bekanntschaft gemacht hat. Während der ersten englischen und holländischen Reisen traf man z. B. in Gegenden,

wo der Eisbär jetzt fast ganz und gar fehlt, beinahe an jedem Landungsplatze Bären an, mit denen man gezwungen war, richtige Kämpfe aufzunehmen, Kämpfe, welche manchmal mehrere Menschenleben kosteten. Als während Barents' zweiter Reise am 26./16. September 1595 einige Mann am Festlande nahe der östlichen Mündung von Jugor Schar landeten, um eine „Art dort vorkommender Diamanten“ (werthlose Bergkrystalle) zu sammeln, stürzte, nach De Beer, ein großer weißer Bär hervor und ergriff einen der Steinsammler beim Halse. Auf den Schrei und die Frage des Mannes: „Wer reißt mich im Nacken“, antwortete ein neben ihm stehender Kamerad: „Ein Bär“, und lief davon. Gleich darauf zerbiß der Bär den Kopf seiner Beute und saugte das Blut aus. Die übrige Mannschaft, welche am Lande war, kam nun zum Entsatz herbei, indem sie den Bären mit gefällten Gewehren und Spießen angriffen. Der Bär aber ließ sich nicht schrecken, sondern stürzte vorwärts, ergriff einen Mann aus den Reihen der Angreifenden und tödtete auch diesen, worauf die übrigen die Flucht ergriffen. Jetzt kam Verstärkung von dem Schiffe, und der Bär wurde von neuem von 30 Mann umringt, obgleich unwillig, weil sie es mit einem „grausamen, unerschrockenen und raubgierigen wilden Thiere“ zu thun hatten. Von diesen wagten nur drei angriffsweise vorzugehen, und diese „muthigen“ Männer tödteten den Bären endlich nach einem ziemlich harten Kampfe.

Eine Menge anderer ähnlicher Vorfälle, obgleich gewöhnlich mit einem glücklichen Schlussergebnisse, werden in den meisten arktischen Reiseberichten erzählt. So wurde einmal in der Davis-Strasse ein Matrose von einem eingefrorenen Walfischfängerfahrzeug fortgeschleppt, und zwischen dem Treibeis im Meere zwischen Grönland und Spitzbergen hätte dasselbe Schicksal beinahe einen der Matrosen eines Walfischfängers von Hull betroffen; diesem aber glückte es, dem Bären zu entspringen, indem er ihm erst seine einzige Vertheidigungswaffe, seine Lanze, und nachher seine Kleidungsstücke, das eine nach dem andern, entgegenwarf.¹ Am 6. März 1870 wurde Dr. Börgen von einem Bären überfallen und ein gutes Stück fortgeschleppt.²

¹ Vgl. W. Scoresby's des Jüngern Tagebuch einer Reise auf den Walfischfang. Aus dem Englischen übersetzt (Hamburg 1825).

² Vgl. Die Zweite Deutsche Nordpolarfahrt, I, 465.

Merkwürdig war es, daß der Bär auch diesmal sein Opfer nicht sogleich tödtete, sondern daß der Mann Zeit hatte, auszurufen: „Ein Bär schleppt mich fort!“ und daß er, nachdem der Bär ihn mehrere hundert Schritt fortgeschleppt hatte, nach seiner Befreiung, obgleich arg scalpirt, noch selbst nach dem Schiffe laufen konnte. Die Scalpierung war in der Weise entstanden, daß der Bär versucht hatte, den Schädel in seinem Rachen zu zermalmen, wie er es mit den gefangenen Seehunden zu thun pflegt. Scoresby meint, daß es mit Gefahr verbunden sei, den Eisbären im tiefen Schnee zu jagen. Der als Begleiter M'Clintock's, Kane's u. a. bekannte Däne C. Petersen sah es dagegen für ebenso ungefährlich an, einen Bären anzugreifen wie ein Schaf zu schlachten. Der Sibirienfahrer Hedenström sagt, daß man sich mit einem an einen Stock gebundenen Messer an ihn wagen könne — und ungefähr in gleicher Weise äußern sich die norwegischen Fangmänner, oder wenigstens die norwegisch-finnischen Harpunirer über diese „edle und gefährliche“ Jagd.

Die Hauptnahrung des Bären liefern der Seehund und das Walroß. Man sagt, daß der Eisbär mit einem einzigen Griff seiner starken Tazze ein Walroß auf das Eis werfen kann. Dagegen gelingt es ihm selten, ein Renthier zu fangen, weil dieses schneller läuft als der Bär. Ich habe jedoch auf dem Nordostlande Blut und Haare von Renthiereu gesehen, welche von einem Eisbären ergriffen worden waren. Es unterliegt auch keinem Zweifel, daß er außer Fleisch auch Pflanzenstoffe, wie Seegras, Gras und Moos frißt. Mehrere Male, wenn ich den Bauch eines geschossenen Bären aufschneiden ließ, habe ich in dem Magen nur Ueberreste von Pflanzenstoffen gefunden, und den Fangmännern ist dieses Verhältniß so wohl bekannt, daß sie einen großen, alten Bären, welchen Dr. Theel 1875 bei Dicksonshafen schoß, als einen „alten Landkönig“ bezeichneten, welcher zu faul war, auf Fang auszugehen, und deshalb Gras im Bande fraß. Uebrigens dürfte er sich mit vielfältigen Arten von Nahrungstoffen begnügen; ein Bär verzehrte z. B. (im Winter 1865—66) den Inhalt zweier von Tobiesen in einer einsamen Hütte zurückgelassenen Tonnen Salzfiße.

Das Fleisch des Eisbären ist, wenn er nicht gar zu alt ist oder eben verfaultes Seehundsfleisch gefressen hat, ganz eßbar und steht dem Geschmacke nach zwischen dem Schweine- und Rindfleisch. Das

Fleisch des jungen Bären ist weiß und gleicht dem Kalbfleisch. Der Genuß der Leber soll heftiges Uebelbefinden verursachen.

Ungeachtet der Eisbär, wie erwähnt, manchmal auch noch in unsern Tagen in dem nördlichsten Norwegen ans Land getrieben und getödtet wird, so wird doch sein Pelz von Othere nicht unter den Producten Finmarkens genannt. Er scheint demnach erst nach der Entdeckung Islands und Grönlands durch die Norweger in Europa bekannt und anfangs für eine außerordentliche Seltenheit angesehen worden zu sein. Ein norwegischer Vornehmer, welcher nach Island ausgewandert und dem es geglückt war, sich einer Bärin mit zwei Jungen zu bemächtigen, schenkte sie im Jahre 880 an den König von Norwegen und erhielt als Gegengabe ein Fahrzeug mit Bauholz beladen. Noch niemand hatte bis dahin in Norwegen dieses Thier gesehen. Die alten Sagen des Nordens wissen ferner zu erzählen, daß der Priester Isleif, um zum Bischof auf Island ernannt zu werden, im Jahre 1056 dem Kaiser Heinrich einen weißen Bären schenkte. Im Jahre 1064 bezahlte der König von Dänemark einen weißen Bären von Grönland mit einem wohlausgerüsteten, vollgetafelten Handelsschiffe, einer bedeutenden Geldsumme und einem kostbaren Goldbringe.¹

Auch Marco Polo erzählt in seinem Bericht über das Land der nach Norden hin wohnenden, nomadistrenden, friedliebenden Tatarenstämme, daß es dort weiße Bären, die meisten 20 Handbreiten lang, große schwarze Füchse, wilde Esel (Renthiere) und ein kleines „Rondes“ genanntes Thier gebe, welches den Zobelpelz liefere.² Da der Eisbär nur an der Eismeerküste vorkommt, so beweisen diese Angaben, daß bereits um das Jahr 1200 herum der nördlichste Theil Asiens bewohnt oder wenigstens von Jägern besucht war. Olaus Magnus beschreibt sogar die Lebensweise der weißen Bären nicht unrichtig, mit dem Zusatz, daß man ihren Pelz an die Altäre von Kathedralen und Gemeindefkirchen zu schenken pflege, damit der Priester während der Messe nicht an den Füßen zu frieren brauche. (Olaus Magnus, Ausgabe Rom 1555, S. 621.) Allgemeiner bekannt in Europa wurde der Eisbär jedoch erst durch die Polarmeerfahrten

¹ Vgl. Grönlands historiske Mindesmærker (Kopenhagen 1838), III, 384.

² Vgl. Ramusio (Venedig 1583), II, 60.

der Engländer und Holländer, und sein Preis ist jetzt so gesunken, daß der Pelz, der einst mit einem vollgeladenen Handelsschiffe bezahlt wurde, jetzt bei Abschluß der Rechnungen zwischen den Aethiern und Fangmännern nur zu 25—50 Mark berechnet wird.

Im Jahre 1609 fing Stephen Bennet auf seiner siebenten Reise nach der Bäreninsel zwei junge Bären, welche nach England geschafft und später im Pariser Garten gehalten wurden. (Burchas, III, 562.) Jetzt werden derartige Thiere sehr oft lebend nach Norwegen gebracht und von dort an die Zoologischen Gärten in Europa versandt, in denen der Eisbär selten fehlt. Der Fang wird dadurch erleichtert, daß die Jungen die getödtete Mutter selten verlassen.



Eisbären.

Nach Claus Magnus (1555).

Außer Renthieren und Bären trifft man in den hier in Betracht kommenden Gegenden nur noch zwei Landsäugethiere, nämlich den Bergfuchs (*Vulpes lagopus* L.) und den Lemming oder Lemmus (*Myodes obensis* Brants.).¹ Der Bergfuchs ist ziemlich allgemein sowol auf Spitzbergen wie auf Nowaja-Semlja. Sein Bau

¹ Man erzählt auch, daß selbst Wölfe auf Nowaja-Semlja bis nach dem Matotschinsund hinauf vorkommen sollen. An der Nordküste Asiens und des östlichen Europas sind sie ganz allgemein.

besteht mitunter aus einer Menge zusammenhängender, in die Erde gegrabener Gänge mit mehrern Oeffnungen. Ein derartiges Lager sah ich auf der Wahlberginsel in der Hinlopen-Straße, auf der Höhe eines Alkenberges; es war reichlich mit Vorräthen halbverfaulter Alken versehen. Die alten Füchse waren während unsers Besuches dort nicht sichtbar, aber mehrere theils schwarze, theils roth- und weißflechtige Junge kamen dann und wann aus den Oeffnungen hervor und spielten mit geschmeidigen Bewegungen in der Nähe des Baues. Einen ähnlichen Bau, ebenfalls mit Jungen, welche zwischen den Oeffnungen des Baues herumspielten, sah ich am nördlichen Strande von Matotschkin-Schar, und ebenso fand ich unbewohnte Fuchshöhlen und Gänge an mehrern Stellen der Westküste von Nowaja-Semlja, gewöhnlich in dem obern Theile trockener Sandhügel.

Der Lemming findet sich nicht auf Spitzbergen, muß aber zu gewissen Zeiten in unglaublichen Massen auf Nowaja-Semlja vorkommen. Zu Anfang des Sommers, wenn der Schnee eben geschmolzen ist, sieht man nämlich überall auf ebenen, fruchtbaren Stellen in den ganz dichten Grasflächen einen Zoll breite und einen halben Zoll tiefe Pfade, welche während der Winterzeit von diesen kleinen Thieren unter dem Schnee in dem Gras- und Moosbette ausgetreten worden sind, welches den gefrorenen Boden zunächst bedeckt. Auf diese Weise haben sie ihre in die Erde gegrabenen Wohnungen miteinander verbunden und sich bequeme, gegen die strenge Kälte geschützte Wege zu ihren Futterplätzen gebaut. Tausend und aber tausend Thiere müssen erforderlich sein, um selbst auf einem kleinern Gebiete diese Arbeit auszuführen, und ihr Ortsinn muß wunderbar scharf sein, wenn sie sich, wie sich annehmen läßt, in dem so geschaffenen endlosen Labyrinth mit Sicherheit zurechtfinden. Während der Zeit, wo der Schnee schmilzt, bilden diese Gänge kleine, aber in allen Richtungen vorkommende Ablaufskanäle für das Wasser, welche sehr wesentlich zur Trockenlegung des Landes beitragen. Im übrigen ist der Boden an gewissen Stellen so dicht mit Lemmingdünger bedeckt, daß dieser einen sehr wesentlichen Einfluß auf die Beschaffenheit des Erdreiches haben muß.

Von Mücken wird man in den eigentlichen Polargegenden nicht geplagt¹ und im allgemeinen ist die Insektenfauna des ganzen Polargebietes äußerst arm, wenn auch reicher, als man früher angenommen hatte. Am reichlichsten kommen Arachniden, Acariden und Poduriden vor, sodaß Dr. Sturberg, während der Expedition von 1875 eine große Anzahl derselben einsammeln konnte, wovon nach der Heimkehr die Poduriden von Dr. L. Tullberg in Upsala und die Arachniden von Dr. L. Koch in Nürnberg bearbeitet wurden. Diese kleinen Thiere trifft man in großer Zahl zwischen vermoderten Pflanzenüberresten, unter Steinen und Holzstücken am Strande, auf den Grashalmen umherkriechend und an andern Stellen.

Von eigentlichen Insekten brachten wir während derselben Expedition von Nowaja-Semlja neun Arten Coleopteren, bestimmt von Professor F. W. Mäklin in Helsingfors, mit nach Hause.² Einige wenige Hemipteren und Lepidopteren, ein Orthopter, eine größere Anzahl Hymenopteren und Dipteren von derselben Reise wurden von A. E. Holmgren in Stockholm untersucht. Ebenso wurden von Dr. Stur-

¹ D. h. nicht auf Spitzbergen und Nowaja-Semlja, wohl aber auf den Küsten des Festlandes. In Westgrönland findet sich die Mücke noch so weit nach Norden hinauf, wie am südlichen Theile der Diskoinsel, in so gefährlicher Menge vor, besonders für den Neuankommenen während der ersten Tage, daß das Gesicht desjenigen, welcher sich ohne Flor in die strauchbewachsenen Sumpfgenden wagt, in wenigen Stunden unkenntlich wird. Die Augenlider schwellen zu und werden in große Wasserblasen verwandelt, an den Haarwurzeln bilden sich eiternde Geschwülste u. s. w. Wenn man aber diese unbehagliche und schmerzhaftige Zimpfung bestanden hat, so scheint der Körper, wenigstens für einen Sommer, weniger empfänglich für Mückengift.

² Da die einzige Chrysomela, welche Herr von Baer am Matotschkin-Schar fand, eine so große Rolle in der arktisch-zoologischen Literatur gespielt hat, so werde ich hier die Coleopterenarten aufzählen, welche man jetzt — nach Professor Mäklin's Bestimmung der von uns heimgebrachten Sammlungen — von Nowaja-Semlja selbst kennt. Diese sind: *Feronia borealis*, Ménétr.; *Feronia gelida*, Mäkl.; *Amara alpina*, Fabr.; *Agabus subquadratus*, Motsch.; *Homalota sibirica*, Mäkl.; *Homalium angustatum*, Mäkl.; *Cylletron* (?) *hyperboreum*, Mäkl.; *Chrysomela septentrionalis* (?) Ménétr.; *Prasocuris hannoverana*, Fabr., v. *degenerata*. Von der Waigatschinsel wurden außerdem noch sieben Arten mitgebracht, welche auf Nowaja-Semlja nicht angetroffen wurden. Die Insekten kommen theils unter Steinen, besonders an Stellen mit reichlichem Lemmingsdünger, oder in Gegenden mit zahlreichen Vogelnestern, sowie an warmen Tagen auf Salizgebüsch vor.

berg Landwürmer eingesammelt, welche von unserm, jetzt in Californien wohnhaften Landsmann Dr. G. Eisen beschrieben worden sind. Das Vorkommen dieser Thiergruppe in einer Gegend, wo der Boden bei einer Tiefe von wenigen Zoll beständig gefroren ist, erscheint mir im höchsten Grade merkwürdig — und im ganzen genommen scheint das Vorkommen dieses Insekts in einem Lande, welches einer unter dem Gefrierpunkte des Quecksilbers stehenden Kälte ausgesetzt ist und wo das Thier keinen Schutz gegen die Kälte darin suchen kann, daß es sich in ein nie zufrierendes Erdlager vergräbt, vorauszusetzen, daß entweder das Insekt selbst, oder seine Eier, Larve oder Puppe steif frieren kann, ohne getödtet zu werden. Indessen scheinen nur sehr wenige Arten dieser kleinen Thiere eine solche Frierprobe bestehen zu können, und die Landvertebraten-Fauna der wirklichen Polarländer ist deshalb im Vergleich zu derjenigen der südlichen Gegenden äußerst armselig.

Ein anderes Verhältniß findet statt bei dem Meere. Hier ist das Thierleben äußerst reichhaltig, soweit es gelungen ist gegen den äußersten Norden vorzudringen. Beinahe bei jedem Dreggen fördert die Scharre Massen von Krebsstieren, Schnecken, Muscheln, Seesterne, Seeigel¹ u. s. w. in wechselnden Formen von dem Meeresboden auf, und die Meeresfläche selbst wimmelt an sonnenklaren Tagen von Pteropoden, Beroiden, Flächen-Krustaceen u. s. w. Eine Schilderung dieser an Abwechslung reichsten Seite des Thierlebens im hohen Norden wird Dr. Sturberg späterhin geben.

Auch die höhern Thierformen kommen innerhalb des Polargebietes im Meere in größerer Anzahl vor als auf dem Lande. Die weit überwiegende Anzahl der Vögel, welche ich bereits angeführt habe, gehören in diesem Sinne dem Meere und nicht dem Lande zu, und dasselbe Verhältniß findet beinahe bei allen den Thieren statt, welche

¹ Seeigel kommen im Karischen Meere und im Sibirischen Eismeere nur äußerst selten, an gewissen Stellen bei Nowaja-Semlja aber in solcher Menge vor, daß sie den Meeresboden beinahe zu bedecken scheinen.



Walrosse.

Nach einer Zeichnung von G. von Ohlen (1861).

seit 3—4 Jahrhunderten das Ziel des „Eismeerfanges“ gebildet haben. Dieser Nahrungsweig, welcher zur Blütezeit des Walfischfanges eine mit dem Ertrage der amerikanischen Petroleumquellen unserer Zeit vergleichbare Ausbeute lieferte, hat jetzt in keiner Weise dieselbe Bedeutung, welche er früher hatte. Das Thier, dessen Fang diese reiche Ausbeute lieferte, der nordische Walfisch (*Balaena mysticetus* L.), ist nämlich jetzt in den Fahrwassern, von denen hier die Rede ist, so ausgerottet, daß die Walfischfänger schon seit langer Zeit gezwungen waren, sich neue Fangplätze in andern Theilen der Polar-meere aufzusuchen. Es ist deshalb jetzt nicht mehr der Walfisch, sondern es sind andere Thierarten, welche die Fangmänner an die Küsten von Spizbergen und Nowaja-Semlja locken.

Das wichtigste Fangthier ist während der letzten 50 Jahre das Walroß gewesen, aber auch dessen Ausrottung beginnt, sodaß es bereits jetzt nur noch selten im Sommer an der Westküste von Nowaja-Semlja südlich von Matotschkin-Schar angetroffen wird. So haben wir z. B. während unserer Besuche auf dieser Insel in den Jahren 1875, 1876 und 1878 nicht ein einziges dieser Thiere dafelbst gesehen. Aber an der Karischen Pforte, an der Ostküste von Nowaja-Semlja und an gewissen Stellen im Karischen Meere kann man noch einen reichlichen Fang machen. In früherer Jahreszeit soll das Walroß auch zwischen dem Treibeise an der Westküste und nach Süden hin gegen die Mündung der Petschora vorkommen, obgleich die Anzahl der Thiere, welche von den Samojuden bei Chabarowa gefangen werden, äußerst gering zu sein scheint. Dagegen aber sahen die Holländer bei ihren ersten Reisen in diese Gegenden eine bedeutende Menge dieser geselligen Thiere; aber auch damals kamen die Walrosse hier nicht in so großer Menge vor wie zu derselben Zeit auf Spizbergen und der Bäreninsel, welche offenbar ihre Hauptheimat bildeten.

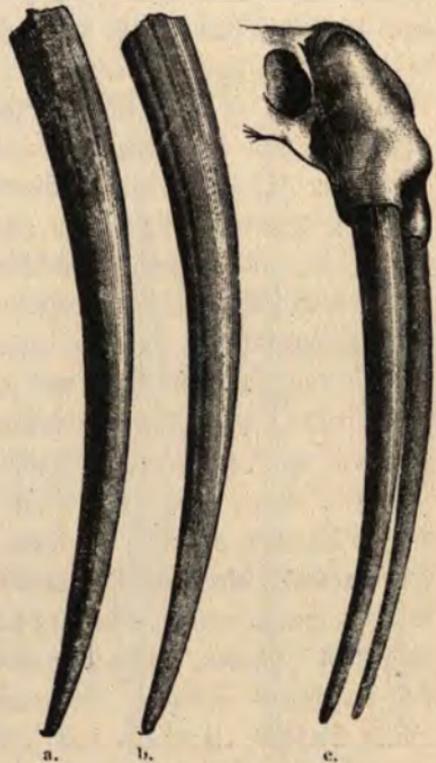
Während Stephen Bennet's vierter Reise nach der Bäreninsel wurden dort im Jahre 1606 in sechs Stunden 7—800 Walrosse getödtet, und im Jahre 1608 beinahe 1000 in sieben Stunden. Die am Strande zurückgelassenen Körper lockten Bären in solcher Menge herbei, daß im Jahre 1609 von der Mannschaft eines einzigen Fahrzeuges 50 Stück getödtet wurden. An einer Stelle sah man 18 Bären auf einmal (Purchas, III, 560). Ein norwegischer Fischer konnte noch während einer Ueberwinterung auf der Bäreninsel 1824—25

677 Walrosse tödten. Als aber Tobiesen 1865—66 dort überwin-
terte, fing er nur ein einziges Walroß, und die beiden male, wo ich
auf der Insel landete, habe ich nicht ein einziges gesehen. Früher
trafen die Fangmänner fast jedes Jahr im Spätherbst, wenn das
Treibeis verschwunden war, „Walrosse auf dem Lande“, d. h. Heerden
von mehreren Hunderten von Walrossen, welche auf irgendeinen nie-
drigen, ebenen Sandstrand gekrochen waren, um dort beinahe unbe-
weglich Tage und Wochen zuzubringen. Während dieser Ruhezeit
scheinen die meisten in einen tiefen Schlaf versunken zu sein, jedoch
nicht alle, denn einige — nach der einstimmigen Aussage aller Fang-
männer, mit denen ich hierüber gesprochen habe — halten Wache,
um ihre Kameraden zu wecken, wenn Gefahr im Anzuge ist. Wenn
man die nöthige Vorsicht beobachtet, d. h. wenn man sich dem Strande,
wo die Thiere versammelt sind, bei einem Landwinde nähert und
zuerst diejenigen, welche dem Strande am nächsten liegen, mit Lanzen-
stichen tödtet, so kann man nachher ungehindert alle die übrigen
erlegen, welche durch die Körper ihrer getödteten Kameraden gehindert
sind, das Meer zu erreichen. Jetzt treffen derartige gute Gelegen-
heiten eines guten Fanges höchst selten ein, und es gibt berühmte
Walroßlandzungen, auf denen man früher jedes Jahr Hunderte dieser
Thiere antraf, in deren Nachbarschaft man aber jetzt nicht ein einziges
Walroß sieht.

Auch im Meere gibt es Stellen, wo sich das Walroß vorzugs-
weise aufhält, und welche deshalb von den Fangmännern als Wal-
roßbänke bezeichnet werden. Eine solche Bank gibt es in der Nähe
der Insel Moffen, unter 80° nördl. Br. an der Nordküste Spitz-
bergens belegen, und die Thiere, welche hier getödtet worden sind,
müssen nach Tausenden gerechnet werden. Eine andere ähnliche Bank
findet sich unter 72° 15' nördl. Br. an der Küste von Jalmal. Die
Ursache, warum sich die Walrosse mit Vorliebe an diesen Stellen
aufhalten, ist sicherlich die, daß sie dort reichliche Nahrung finden,
welche nicht, wie man so häufig behauptet hat, aus Seegras, sondern
aus verschiedenen, auf dem Meeresboden lebenden Muscheln, haupt-
sächlich *Mya truncata* und *Saxicava rugosa*, besteht. Die fleischigen
Theile derselben werden vor dem Verschlingen so geschickt von der
Schale losgemacht und so vollständig gereinigt, daß der Inhalt des
Magens wie eine Mahlzeit sorgfältig geschälter Auster aussieht.

Beim Einsammeln der Nahrung muß wol das Walroß seine langen Hautzähne gebrauchen, um die in der Thonerde tief vergrabenen Muscheln und Würmer¹ auszugraben. Scoresby berichtet, daß er in einem Walroßmagen außer kleinern Krebsstieren auch Stücke eines jungen Seehundes gefunden habe.

Die größten Walroßzähne, welche ich gesehen habe, waren ein Paar im Sommer 1879 auf der St.-Lawrenceinsel im nördlichen Theile des Beringsmeeres angekaufte männliche Hautzähne. Sie maßen 830 und 825 mm in der Länge, der größte Umkreis war 227 und 230 mm und das Gewicht betrug zusammen 6680 gr. Auch weibliche Zähne von beinahe gleicher Länge habe ich gesehen, dieselben unterschieden sich aber von den männlichen Zähnen durch eine schlankere Form. Die Oberfläche der Zähne ist stets aufgesprungen, darunter befindet sich aber sprungfreies Elfenbein, welches wiederum einen körnigen, an einzelnen Stellen halb durchsichtigen, gleichsam ölgetränkten Knochenkern umschließt.



Walroßzähne.

a. Außenseite des männlichen Hautzahnes. b. Inneres des männl. Hautzahnes. c. Weibliche Hautzähne.

¹/₁₀ der natürlichen Größe.

Wenn der Walroßochje sehr alt wird, schwimmt er für sich allein wie ein Einsiedler, sonst aber halten sich Thiere von gleichem Alter und Geschlecht in großen Heerden zusammen. Das Junge folgt

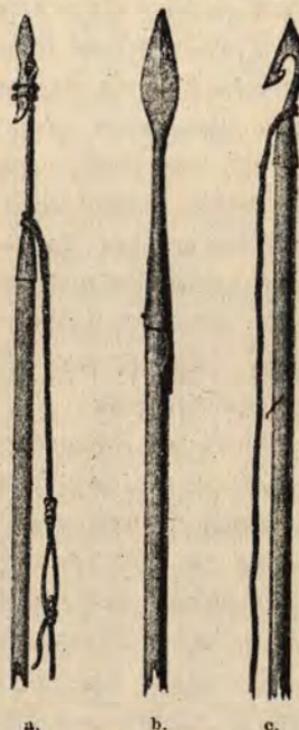
¹ Man vergleiche Malmgren's lehrreiche Abhandlungen in den Schriften der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften, und Scoresby's „Arctic Regions“ (Edinburg 1820), I, 502. Daß das Walroß Muscheln frisst, wird schon auf der unten wiedergegebenen holländischen Zeichnung vom Anfang des 17. Jahrhunderts angedeutet.

seiner Mutter sehr lange und wird von ihr mit augenscheinlicher Zärtlichkeit und stark hervortretender Mutterliebe geschützt. Ihre erste Sorge, wenn sie verfolgt wird, ist deshalb das Junge zu retten, selbst wenn dies mit Gefahr des eigenen Lebens geschehen muß. Ein Walroßweibchen mit einem Jungen ist beinahe immer verloren, wenn es von einem Walroßfängerboot entdeckt wird. Wie eifrig die Mutter auch versucht, das Junge durch Stöße und Knuffe fortzuschaffen oder die Verfolger durch Tauchen mit dem Jungen unter der Bordertage irrezuführen, so wird sie doch meistens erreicht und getödtet. Eine derartige Jagd ist in der That grausam, aber die Fangmänner kennen bei ihrem Geschäft keine Schonung.

Die Walrosse, besonders alte, einzelne Männchen, schlafen im Herbst, wenn das Treibeis verschwunden ist, auch im Wasser, mit dem Kopf bald über der Wasserfläche bald unter derselben und mit so stark aufgeblasenen Lungen, daß der Körper schwimmend und mit einem Theil des Rückens aus dem Wasser hervorrageud erhalten wird. Die letztere Art des Schlafens ist jedoch wol nur in Absätzen so lange möglich, wie das Thier den Athem anhalten kann; dies soll aber sehr lange sein. Wenn ein Fangboot ein in dieser Weise schlafendes Walroß antrifft, so wird es zuerst mit einem lauten „Wach auf“ geweckt, ehe man es harpunirt, „damit es in seinem Schrecken mit den Hauern kein Loch in das Boot schlägt“. Das Walroß sinkt und geht verloren, wenn man es mit einem Schuß tödtet, während es sich im Wasser befindet, oder wenn man es schießt, während es auf einem Eisstücke liegt, ohne es so augenblicklich zu tödten, daß es sich während der letzten Todeszuckungen nicht noch ins Wasser werfen kann. Es wird deshalb beinahe ausschließlich mit Harpune und Lanze erlegt.

Die Harpune besteht aus einem an der Außenseite scharfgeschliffenen, mit Widerhaken versehenen großen und starken Eisenhaken, lose an der Harpunenstange befestigt, aber an dem einen Ende einer zehn Klafter langen, dünnen, oft aus Walroßhaut angefertigten Leine festgebunden. Mit dem andern Ende ist diese Leine am Boote festgemacht, in dessen Bordertheil sie sorgfältig für augenblicklichen Gebrauch fertig zusammengelegt ist. Fünf bis zehn solche mit Harpunen versehene Leinen finden sich in jedem Boot. Wenn die Fangmänner eine Walroßheerde sehen, sei es nun auf einem Stücke Treibeis oder im Wasser, so suchen sie still und gegen den Wind einem der

Thiere nahe genug zu kommen, um es zu harpuniren. Glückt dieses so taucht das Walroß zunächst und sucht dann davonzuschwimmen so schnell es vermag. Die Kameraden, neugierig die Ursache des Lärmes zu erfahren, schwimmen dann herbei, und ein neues Walroß wird in gleicher Weise mit der Harpune vor das Boot gespannt, was fortgesetzt wird, bis alle Harpunen angewandt sind. Das Boot wird jetzt, trotz der Gegenanstrengungen der Ruderer mit den Riemen, in tausender Fahrt vorwärts gezogen, jedoch ohne erhebliche Gefahr, solange alle Thiere in derselben Richtung ziehen. Wenn eins derselben versucht, einen andern Weg als seine Unglückskameraden zu nehmen, so muß die Leine gekappt werden, wenn das Boot nicht kentern soll. Wenn die Walrosse von Anstrengung und Blutverlust ermattet sind, fängt man an, die Leinen einzuholen. Ein Thier nach dem andern wird an den Vorderstevan des Bootes gezogen und bekommt dort gewöhnlich erst mit der flachen Lanze einen Schlag auf den Kopf, und dann, wenn es sich umwendet, um sich dagegen zu vertheidigen, einen Lanzenstich in das Herz. Seit die Fangmänner angefangen haben, Hinterladergewehre zu gebrauchen, ziehen sie häufig vor, das harpunirte Walroß mit einer Kugel anstatt mit der Lanze zu tödten. Auf ein nicht harpunirtes Walroß zu schießen betrachteten dagegen die Fangmänner früher für einen unverzeihlichen Leichtsin, weil das Thier auf diese Weise sehr oft ohne allen Nutzen verwundet oder getödtet wurde. Sie äußerten sich deshalb mit großer Erbitterung gegen die Touristen, welche manchmal nach Spitzbergen kamen und auf diese Weise den Fang verdarben. Es kann jedoch nicht geleugnet werden, daß sie in letzterer Zeit oft selbst diesem schlechten Beispiel gefolgt sind, und viele sind der Meinung, daß hierin eine der Hauptursachen zu der bedeutenden Abnahme der



Fangerüstschäften.

a. Skottel oder Harpune für den Fang des Weißwales. b. Lanze und c. Harpune für den Walroßfang.

$\frac{1}{15}$ der natürl. Größe.

Walrosse in den letzten Jahren liege. Sollte eine internationale Gesetzgebung für den Eismeerfang festgestellt werden, so müßte vor allem jedes Schießen nichtharpunirter Walrosse verboten werden.

Geselligkeit und Neugierde scheinen Hauptcharakterzüge der Walrosse zu sein. Diese ihre Eigenschaften habe ich Gelegenheit gehabt zu beobachten, als ich einst an einem stillen, herrlichen nordischen Sommertage über das spiegelblanke, mit Treibeis bestreute Meer mitten zwischen einer bedeutenden Heerde dieser Thiere hindurchfuhr. Ein Theil derselben folgte dem Boote ein langes Stück in aller Friedlichkeit, dann und wann einen grunzenden Laut von sich gebend; andere schwammen ganz nahe an das Boot heran und erhoben sich hoch aus dem Wasser, um die Fremdlinge in Augenschein zu nehmen, und wieder andere lagen so dicht gepackt auf dem Treibeise, daß dieses bis an' den Rand im Wasser versenkt lag, während die im Meere umherschwimmenden Kameraden sich mit Gewalt einen Platz gerade auf dem vorher schon überfüllten Ruheplatz zu erzwingen suchten, obgleich eine Menge unbenutzter Eisstücke in der Nachbarschaft umhertrieben.

Wenn die Fangmänner das weibliche Walross getödtet haben, geschieht es oft, daß sie das Junge lebendig einfangen. Dieses läßt sich schnell zähmen und hängt seinem Wärter bald mit großer Zuneigung an. Es versucht mit seinen für das Gehen auf trockenem Boden schlecht ausgerüsteten Fortbewegungsorganen dem auf Deck umhergehenden Seemann zu folgen und ist sehr unruhig, wenn man es allein läßt. Unglücklicherweise glückt es nicht, dasselbe lange am Leben zu erhalten, wahrscheinlich weil man es nicht mit passender Nahrung versehen kann. Jedoch gibt es Beispiele, daß man lebende Walrosse nach Europa gebracht hat. So wird erzählt (Purchas, III, 560), daß Mr. Welden und Stephen Bennet am 22./12. Juli 1608 zwei lebendige Junge fingen, ein männliches und ein weibliches. Das Weibchen starb, ehe man nach England kam, aber das Männchen lebte zehn Wochen. Es wurde an den Hof geführt und dem Könige und manchem ehrenwerthen Gentleman vorgezeigt und erregte durch seine eigenthümliche Form und seine Gelehrigkeit allgemeine Bewunderung. Ein junges Walross, welches 1829—30 nach Petersburg gebracht wurde, starb ebenfalls in kurzer Zeit. Dieses gab Anlaß zu R. C. von Baer's berühmter Abhandlung: „Anatomische und

zoologische Untersuchungen über das Walroß“, abgedruckt in den „Mémoires de l'Académie Impériale des sciences de Saint-Petersbourg“, Serie VI, Thl. IV, 2, 1838, S. 97.

Das Walroß wird der Haut, des Fettes und des Thranes wegen gefangen. Der Werth eines ausgewachsenen Walrosses wurde in Tromsø bei der Abrechnung zwischen den Ahebern und Fangmännern 1868 zu circa 88 Mark berechnet, sank aber 1871 bis auf 50 Mark. Das Fleisch ist grob und thranig und wird von den Fangmännern nur im Nothfall gegessen. Aus eigener Erfahrung kann ich jedoch bezeugen, daß seine verhältnißmäßig kleine Zunge ganz wohlschmeckend ist. Von den Eskimos und den Tschuktschen wird das Fleisch für eine Delicatsse angesehen.

Das Walroß ist jedenfalls schon lange vor der historischen Zeit unter den Polarvölkern ein Gegenstand des Fanges gewesen¹, aber in Schriften wird es zum ersten male in der Schilderung von Othere's Nordostfahrt erwähnt. Aus der Erzählung geht hervor, daß es damals an der Nordküste Scandinaviens gefangen wurde. Dies erscheint um so weniger unwahrscheinlich, als sogar in unsern Tagen hin und wieder ein Walroß an die Küsten Norwegens getrieben worden ist, und als Walrosse noch alljährlich außerhalb Swjatoi Nos auf der Halbinsel Kola gefangen werden.² Ganz richtig wird das Walroß in der bekannten am Schlusse des 12. Jahrhunderts verfaßten norwegischen Schrift „Konungs skuggsjá“ („Königsspiegel“) als ein Thier beschrieben, das dem Seehund³ ähnlich ist bis auf den Umstand, daß es außer verschiedenen kleinern Zähnen zwei große Hautzähne hat, welche aus den obern Kinnbacken hervorstehen. Diese deutliche und von Uebertreibung freie Schilderung wird jedoch in Schriften des spätern Mittelalters durch die abenteuerlichsten Berichte über das Aussehen und den Fang dieses Thieres ersetzt. So erzählt Albertus Magnus († 1280)⁴, daß das Walroß in der Weise gefangen wird,

¹ Geräthschaften aus Walroßknochen kommen unter den nordischen Grabsunden vor.

² Man vergleiche S. 45, Anmerkung 2.

³ Ich habe 1858 eine *Phoca barbata* mit vom Alter abgenutzten Zähnen gesehen, welche in ihrer rothbraunen Farbe einem Walrosse sehr ähnlich war und ihm wenig an Größe nachstand.

⁴ Vgl. Albertus Magnus, „De animalibus“ (Mantua 1479), Lib. 24. An derselben Stelle wird jedoch eine auf wirklicher Erfahrung begründete Beschreibung des

daß man, während das Thier schlafend an seinen großen Hautzähnen in einer Felsenschlucht hänge, einen Theil aus der Haut ausschneide und ein starkes Thau darin befestige, dessen eines Ende an Bäume, Pfähle oder große in der Felswand befestigte Ringe gebunden sei. Darauf werde das Walroß durch auf den Kopf geworfene Steine geweckt. Bei seinen Bemühungen loszukommen lasse es die Haut zurück, und komme selbst bald darauf um oder würde halbtodt auf den Strand geworfen. Ferner erzählt er, daß Walroßleinen durch ihre Stärke sehr passend für das Heben großer Lasten seien und stets in Köln zu kaufen wären.



Walroßfang.

Nach Olaus Magnus (1555).

Ähnliche abenteuerliche Vorstellungen über das Aussehen und die Lebensgewohnheiten des Walrosses werden in mehr oder weniger veränderter Form sogar von Olaus Magnus wiederholt, dessen Vorstellung von dem Walroß aus der vorstehenden Copie seines Holzschnittes hervorgeht.

Am 11./1. August 1556, im Jahre nach der Veröffentlichung des Werkes von Olaus Magnus, sah ein Westeuropäer zum ersten mal einige wirkliche Walrosse, welche von russischen Fangmännern bei der

Walffischfanges gegeben, mit dem verständigen Zusatz, daß das, was die Alten darüber geschrieben haben, nicht mit der Erfahrung übereinstimmt.

Waigatschinsel getödtet worden waren. Eine Beschreibung des Thieres wird jedoch nicht gegeben, aber von jener Zeit an hatten alle Theilnehmer an den englischen und holländischen Nordostfahrten Gelegenheit, Walrosse in Hunderten und Tausenden zu sehen. Erst jetzt lernte man dieses merkwürdige, mit so vielen Fabeln ausgeschmückte Thier wirklich kennen. Aus dieser Zeit rührt auch die hübsche und naturgetreue Abbildung des Walrosses her, welche hier wiedergegeben wird.

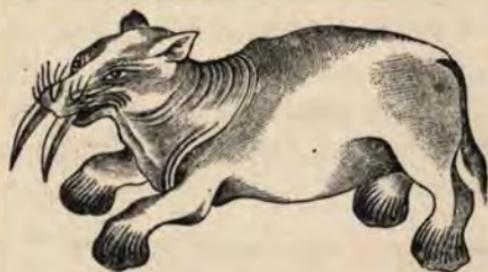


Walroß. (Mutter mit Jungem.)
Nach einem alten holländischen Bilde.¹

Eine Eigenthümlichkeit bei den Walrossen mag hier noch erwähnt werden. Die Haut, besonders die alter, männlicher Walrosse ist oft voll von Wunden und Schrammen, welche theils von Kämpfen und vom Reiben gegen scharfe Eiskanten, und theils von irgendeinem schweren

¹ Nach einem von Frederik Muller gelieferten Facsimile des Bildes in Hessel Gerrit, „Descriptio et delineatio geographica detectionis freti etc.“ (Amsterdam 1613). Dasselbe Bild findet sich colorirt in Blavii „Atlas major“, 1665, I, 25, mit der Anmerkung: „Ad vivum delineatum ab Hesselo G. A.“

Hautleiden herzurühren scheinen. Dasselbe hat auch H. W. Elliott in Bezug auf die Walrosse im Beringsmeeere bemerkt.¹ Das Walros



Japanisches Bild von einem Walros.²

wird auch von Läusen geplagt, was, soviel ich weiß, bei den Seehundsarten nicht der Fall ist; statt dessen aber trifft man Massen von Intestinalwürmern in dem Magensack der Seehunde, welche wiederum bei den Walrossen nicht vorkommen.

In Bezug auf die übrigen Fangthiere des Eismeereres muß ich mich hier ganz kurz fassen, da ich über dieselben kaum irgendwelche

¹ „A Report upon the condition of affairs in the territory of Alaska“ (Washington 1875), S. 160.

² Obiges Bild ist aus einer handschriftlichen japanischen Reisebeschreibung (Nr. 360 in der von mir heimgebrachten japanischen Bibliothek) entnommen. Nach der Mittheilung eines Attaché der japanischen Gesandtschaft, welche im Jahre 1880 Stockholm besuchte, trägt das Buch den Titel: „Kau-kai-i-sun“, („Bericht einer merkwürdigen Reise in entlegenen Meeren“); die Handschrift von 4 Bänden ist 1830 abgefakt worden. In der Einleitung wird gesagt, daß einige Japanesen, welche am 21. November 1793 (?) mit einer Ladung Reis nach Jesso fahren sollten, von einem Sturm aus ihrem Kurs geworfen wurden und weit umher auf dem Meere trieben, bis sie Anfang Juni des folgenden Jahres an eine der Aleutischen Inseln kamen, welche eben von den Russen erobert worden waren. Dort verweilten sie zehn Monate und kamen Ende Juni des nächsten Jahres nach Ochotsk. Im Herbst des folgenden Jahres wurden sie nach Irkutsk geführt, wo sie, von den Russen gut behandelt, acht Jahre verweilten. Darauf wurden sie nach Petersburg gebracht, hatten Audienz beim Kaiser und erhielten Pelze und ausgezeichnetes Essen. Von hier wurden sie mit einem der Schiffe von Kapitän von Krusenstern um das Cap Horn herum nach Japan zurückgeschickt. Sie wurden im Frühjahr 1805 den japanischen Behörden in Nagasaki übergeben, nachdem sie ungefähr 13 Jahre von ihrem Heimatlande fern gewesen waren. Von Nagasaki wurden sie nach Jeddo geführt, wo ein Verhör mit ihnen angestellt wurde. Eine Person that die Fragen, eine andere schrieb die Antworten nieder und eine dritte machte alles das Merkwürdige, was sie erlebt hatten, in Bildern anschaulich. Darauf wurden sie in ihre Heimat zurückgeschickt. In der Einleitung wird ferner erwähnt, daß die Schiffbrüchigen unwissende Seelente wären, welche oft gerade den wichtigsten Sachen wenig Aufmerksamkeit geschenkt hätten. Man wird deshalb gewarnt, ihren Erzählungen und den Zeichnungen des Buches vollen Glauben zu schenken. Diese letztern nehmen den vierten Theil des Werkes ein und bestehen aus über 100 Quartseiten. Bemerkenswerth ist es, daß die erste Weltumsegelung der Russen und die erste Reise der Japanesen um die Erde gleichzeitig stattfanden.

Beobachtungen anzuführen habe, welche nicht bereits durch zahlreiche Schriften hinreichend bekannt wären.

Von Seehunden gibt es bei Nowaja-Semlja drei Arten. Der große, bärtige Seehund (*Phoca barbata* Fabr.) kommt ziemlich allgemein auch an den Küsten Spitzbergens vor, obgleich nie in großen Heerden.



Großer, bärtiger Seehund.
(*Phoca barbata* Fabr.)



Grauer Seehund. (Snadd.)
(*Phoca hispida* Erxl.)

Die Jagd auf dieses Thier ist der wichtigste Theil des Robbenfanges in diesen Fahrwassern und Seehunde werden dort noch jährlich zu Tausenden gefangen. Ihr Werth wird bei der Abrechnung des Nheders mit dem Fangmann zu circa 20—25 M. berechnet.

Der grönländische oder Jan Mayen-Seehund (*Phoca Groenlandica* Müller), welcher bei Jan Mayen zu einem so gewinnbringenden Fang Anlaß gibt, kommt auch zwischen dem Treibeise des Murmansischen und Karischen Meeres allgemein vor.

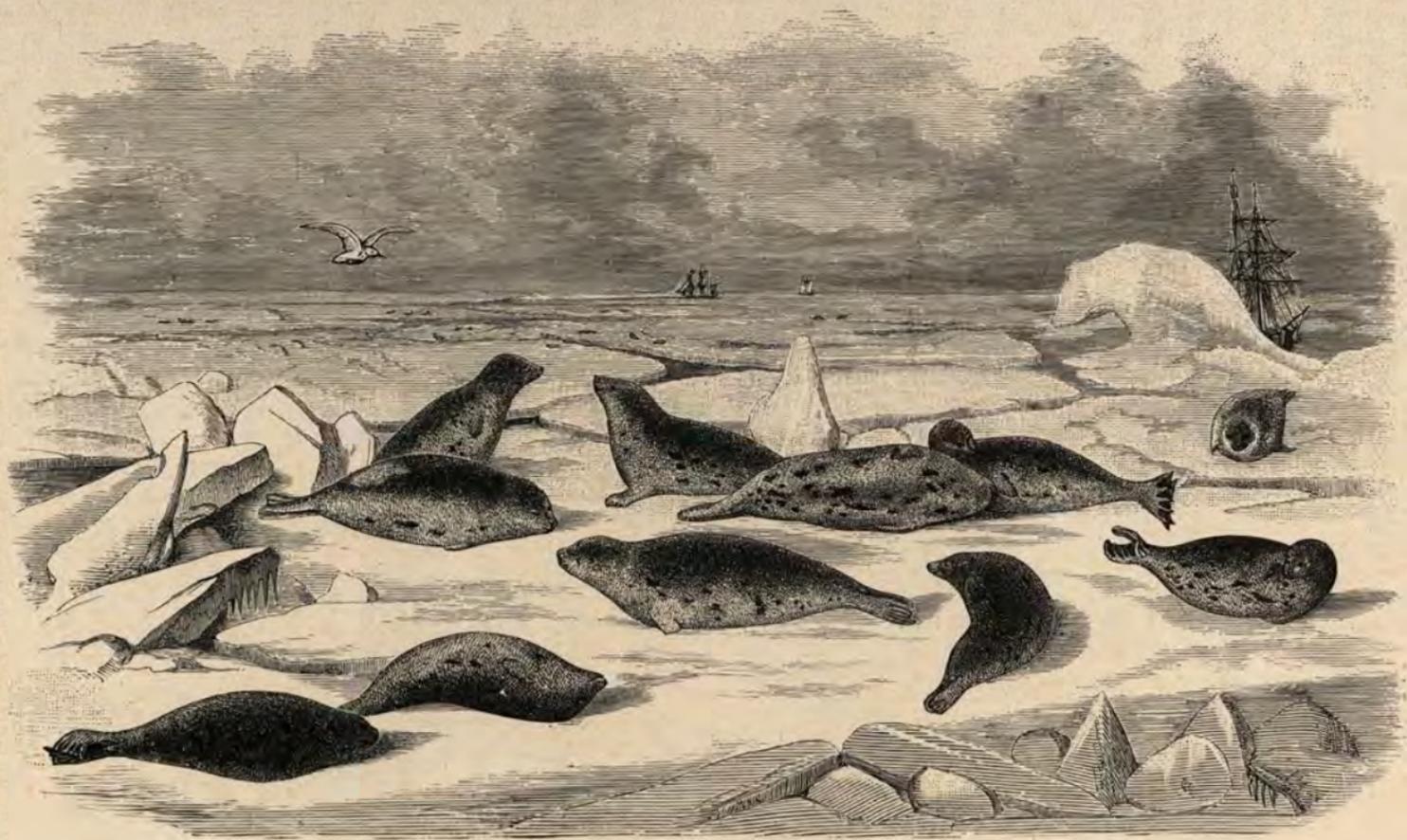
Der graue Seehund (*Phoca hispida* Erxl.) ist auch an der Küste allgemein. Besonders sieht man diese Thiere, ein jedes bei seinem Robbenloch, auf dem Eise der Fjorde liegen, welche noch nicht aufgebrochen sind. Oft folgt es auch neugierig dem Kielwasser des Schiffes lange Strecken, und kann dann leicht geschossen werden, weil es oft so fett ist, daß es nicht, gleich den beiden andern Robbenarten, sinkt, wenn es im Wasser geschossen worden ist.

Die Klappmütze (*Cystophora cristata* Erxl.) behaupten die Fangmänner nie bei Nowaja-Semlja gesehen zu haben; dieselbe soll aber jährlich in ziemlich großer Menge zwischen dem Eise WSW. vom Südcap auf Spitzbergen vorkommen. Während unserer vielen Reisen im Eismeere ist nur einmal eine Klappmütze beobachtet worden, und zwar ein junges Thier, welches 1858 in der Nähe der Bäreninsel getödtet wurde.

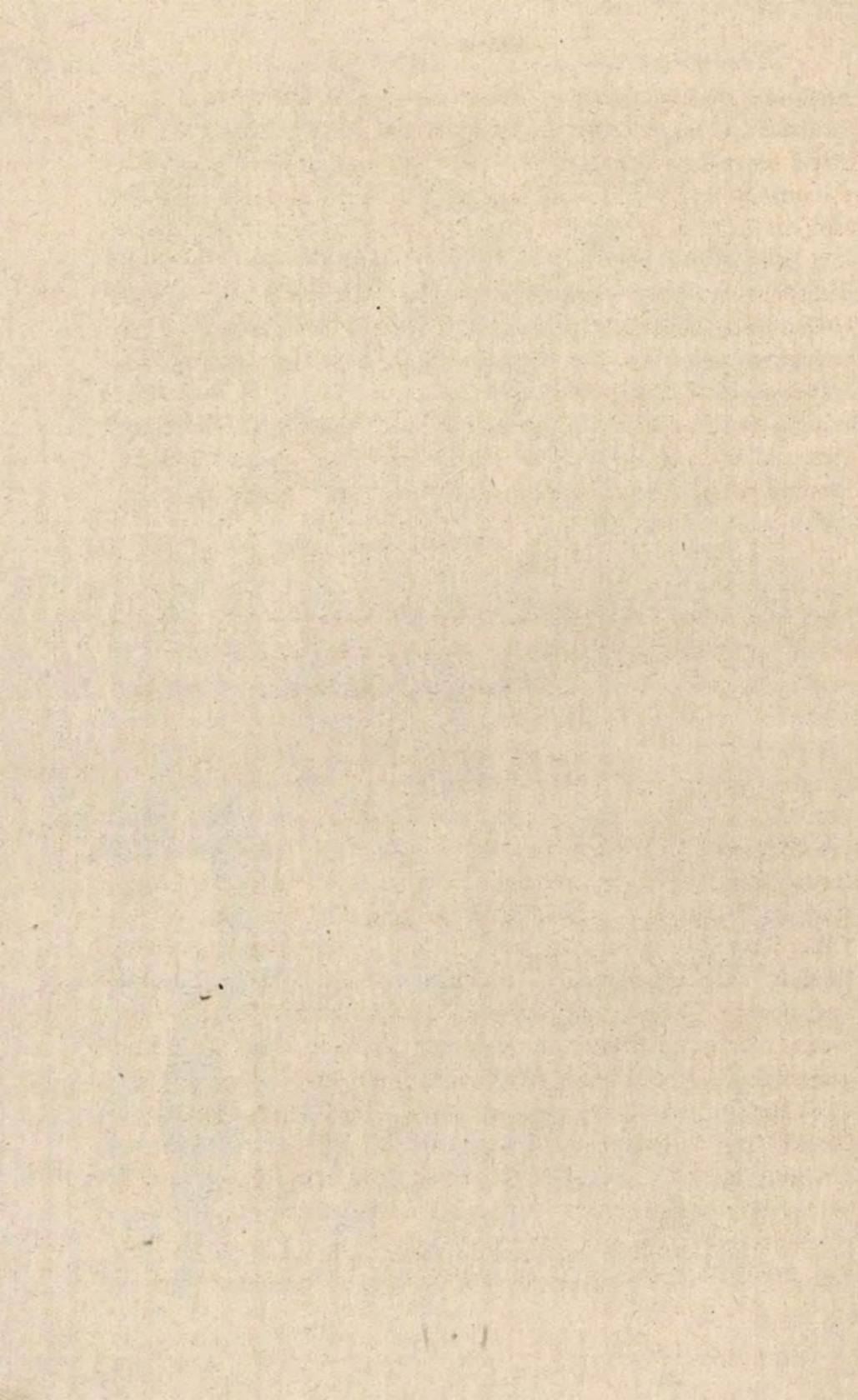
Von Walfischarten kommt der durch seinen langen und kostbaren, von der Oberkiefer in der Längsrichtung des Körpers herausstehenden Zahn ausgezeichnete Narwal (Seeinhorn) jetzt so selten an den Küsten von Nowaja-Semlja vor, daß ihn die norwegischen Fangmänner dort niemals gesehen haben. Gewöhnlicher soll er bei der Hope-Insel sein, und Witsen erzählt (S. 903), daß mitunter zwischen Spitzbergen und Nowaja-Semlja große Heerden von Narwalen gesehen worden seien.

Der mit dem Narwal gleichgroße Weißwal¹ oder Beluga kommt dagegen an den Küsten Spitzbergens und Nowaja-Semljias, besonders an Stellen, wo Süßwasserströme münden, in großen Zügen vor. Er wurde früher, obgleich nicht mit besonderm Erfolg, mittels einer eigenen Art Harpune, von den Fangmännern „Skottel“ genannt, gefangen. Jetzt geschieht der Fang mit ungeheuer großen und starken Netzen, welche am Strande an Stellen ausgelegt werden, wo die Weißwale einzudringen pflegen. Auf diese Weise wurden allein von den von Tromsö im Jahre 1871, wo der Fang die größte

¹ Um Mißverständnisse zu vermeiden wende ich diesen Namen anstatt des gewöhnlichen, aber uneigentlichen Namens „Weißfisch“ an.



Junge grönländische Seehunde.
Nach einer Zeichnung von H. W. Quennerstedt (1864).



Ausbeute gegeben zu haben scheint, ausgelaufenen Schiffen 2167 Weißwale gefangen. Der Werth wurde damals zu circa 60 M. per Stück berechnet. Der Fang ist, obgleich lockend, doch sehr unsicher; mitunter fällt er außerordentlich reichlich aus, wie im Frühjahr 1880, wo ein Schiffer gleich bei seiner Ankunft an der Magdalenabai 300 Stück dieser Thiere mit einem einzigen Netzwurf fing. Von den getödteten Walfischen benützt man nicht nur den Speck und die Haut, sondern möglichst auch die Körper, welche, wenn billige Transportmittel vorhanden sind, von den Guanofabriken im nördlichen Norwegen verwendet werden. Sie können ohne allzu große Ungelegenheit an Bord der Schiffe genommen werden, nachdem sie ein ganzes Jahr am Strande Spitzbergens gelegen haben, ein Beweis, daß die Fäulniß in den Polargegenden sehr langsam vor sich geht.



Weißwal. (Weißer Delphin.)

(*Delphinapterus leucas* Pallas.)

Nach einer Zeichnung von A. W. Quennerstedt (1864).

Mit seiner blendenden, milchweißen Haut, auf welcher man selten einen Fleck, eine Runzel oder eine Schramme bemerkt, ist der ausgewachsene Weißwal ein außerordentlich schönes Thier. Die jüngern Wale sind nicht weiß, sondern sehr hell graubraun. Der weiße Delphin wird nicht nur von den Norwegern bei Spitzbergen, sondern auch von den Russen und Samojeden bei Chabarowa mit Netzen gefangen. Früher scheint er auch an der Mündung des Jenissei in großem Maßstabe gefangen worden zu sein, wenn man nach der Menge Wirbelknochen urtheilen darf, welche man bei den jetzt verlassenen Wohnstätten daselbst findet. Er geht dort mehrere hundert Kilometer den Fluß hinauf. Große Züge dieser kleinen Walfischart habe ich auch an der Nordküste Spitzbergens und der Taimurhalbinsel gesehen.

Anderer Walfischarten kommen selten bei Nowaja-Semlja vor. Nur zwei kleine Walfische sahen wir diesmal bei unserer Ueberfahrt

von Tromsö, und ich erinnere mich nicht, auf meinen beiden vorhergehenden Reisen nach dem Jenissei in dem Meere um Nowaja-Semlja herum mehr als einen einzigen gesehen zu haben. Auch an dem nördlichen Theile dieser Insel kommen diese Meerthiere so selten vor, daß mir ein Fangmann als eine Merkwürdigkeit erzählte, daß er 1873 gegen Ende Juli WNW. von der westlichen Einfahrt nach Matotschkin 20—30' vom Lande eine Menge Walfische gesehen hätte, welche zu zwei Arten gehörten, von denen die eine ein glatter Walfisch war und die andere gleichsam eine Spitze statt einer Flosse auf dem Rücken hatte.

Es ist wol bemerkenswerth, daß Walfische an den Küsten Norwegens noch ganz reichlich vorkommen, obgleich sie dort seit einem Jahrtausend Gegenstand der Jagd gewesen sind, daß sie dagegen östlich vom Weißen Meere, mit Ausnahme des kleinen Weißwales, nur zufällig vorkommen. Der Walfischfang, welcher an der Westküste Spitzbergens in so großem Maßstabe betrieben wurde, ist deshalb bei Nowaja-Semlja nie in größerer Ausdehnung betrieben worden, und Skelettheile von Walfischen, welche sich auf dem Strande Spitzbergens und des Meeres zu beiden Seiten des Beringsfundes so häufig aufgeworfen vorfinden, werden auch, soweit meine Erfahrung sich erstreckt, weder auf dem Strande von Nowaja-Semlja angetroffen, noch an der Küste des Karischen Meeres, noch an den Stellen der Nordküste Sibiriens zwischen dem Jenissei und der Lena, wo wir landeten. Die Opfer, welche so lange gebracht worden sind, um auf diesem Wege nach China vorzudringen, sind demnach wie auf Spitzbergen durch das Emporblühen eines gewinnbringenden Walfischfanges ersetzt worden.

Das Zusammentreffen mit einem Walfisch wird von den ersten Seefahrern in diesen Gegenden als etwas höchst Merkwürdiges und Gefährliches erwähnt, wie z. B. in dem Bericht über Stephen Burrough's Reise 1556 mit folgenden Worten¹: „Am Jakobs-tage erschien ein Walfisch so nahe an unserer Seite, daß wir hätten ein Schwert in seine Seite stoßen können, was wir uns jedoch hüteten zu thun, aus Furcht, daß er unser Fahrzeug umschlagen würde. Ich rief alle meine Leute auf Deck, und alle schrien, in Folge

¹ Hakluyt, 1. Aufl., S. 317.

dessen er von uns wegschwamm. Er war so weit wie ein großes Boot über dem Wasser sichtbar, und als er hinuntersank, entstand ein so gefährliches Getöse, daß man sehr erstaunt gewesen sein würde, wenn man nicht die Ursache gewußt hätte. Aber wir wurden, Gott sei Dank, das Vieß ohne Schaden für uns los.“

Als Nearchus mit der Flotte Alexander's des Großen von dem Indus nach dem Rothen Meere segelte, erregte auch ein Walffisch so großen Schrecken, daß der Befehlshaber nur mit Schwierigkeit die Ordnung unter seinen erschreckten Seeleuten wiederherstellen und die Ruderer vermögen konnte, nach der Stelle zu rudern, wo der Walffisch Wasser aufspritzte und die See in eine Bewegung wie von einem Wirbelwind brachte. Alle Leute schrien nun, schlugen mit ihren Rudern in das Wasser und bliesen mit ihren Trompeten, daß das große, und nach der Meinung der macedonischen Helden so gefährliche Ungeheuer fortgescheucht wurde. Man scheint hieraus den Schluß ziehen zu können, daß zu Alexander's des Großen Zeiten große Walffische äußerst selten in den Meeren waren, welche Griechenland umgaben, und ebenso zu Burrough's Zeit in denjenigen, welche Englands Küsten umspülen.

Anders wurde der Walffisch bei Spizbergen wenige Jahre nach Burrough's Fahrt von den holländischen und englischen Fangmännern empfangen. Alle Mann geriethen bei dem Anblick eines Walffisches außer sich vor Freude und stürzten sich in die Boote, um von diesen aus das kostbare Thier anzugreifen und zu tödten. Der Fang geschah mit solchem Erfolge, daß, wie bereits erwähnt wurde, der Walffisch (*Balaena mysticetus* L.), dessen Jagd damals Hunderten von Schiffen und Tausenden von Menschen Beschäftigung gab, jetzt bei Spizbergen so gut wie ausgerottet ist. Während unserer vielen Reisen in diesen Fahrwassern ist auch nur ein einziger derartiger Walffisch von uns gesehen worden, und zwar am 23. Juni 1864 im Treibeise außerhalb der Westküste Spizbergens unter 78° nördl. Br. Da der Nordwal in nicht geringer Menge in andern Theilen des Polarmeeres immer noch vorkommt, und da er bei Spizbergen während der letzten 40—50 Jahre keiner Jagd ausgesetzt gewesen ist, so beweist dieses Verhältniß, wie schwer es ist, eine Thierform zu vermögen, in eine Gegend zurückzukehren, wo sie einmal ausgerottet oder von welcher sie vertrieben worden ist.

Der Walfisch, welchen Kapitän Svend Foyn seit 1864 so gut wie ausschließlich an der Küste von Finnmarken jagt, gehört zu einer ganz andern Art, dem Blauwal (*Balaenoptera Sibbaldii* Gray), und ebenso sind es andere Walfischarten, welche noch fortwährend in ziemlich großer Menge den Fischzügen an die Küste Norwegens folgen, an welcher sie mitunter stranden und in ziemlich großer Zahl getödtet werden. Ein Zahnwal (*Orca gladiator* Desm.) wurde sogar vor einigen Jahren in dem Hafen von Tromsö selbst gefangen. Der Walfisch war da schon im Sterben an Erstickung, verursacht durch einen Versuch, eine Eiderente zu verschlucken, welche nicht in der gehörigen Lage in die Speiseröhre gekommen war, nämlich nicht mit dem Kopfe, sondern mit dem Schwanz voraus. Als der Bissen nun hinuntergleiten sollte, wurde dies durch die steifen, sich entgegengesperrenden Federn verhindert, und der Vogel blieb in der Kehle des Walfisches sitzen, was diesem nach den seltsamen Sprüngen und Umwerfungen, welche er sofort anfing zu machen, viel Unbehagen verursacht haben muß, das noch weiter vermehrt wurde, als die Einwohner nicht versäumten, sich seinen hilflosen Zustand zu Nuze zu machen, um ihn zu harpuniren.

Viertes Kapitel.

Ursprung der Namen Jugor-Schar und Karisches Meer. — Regeln für die Durchsegelung von Jugor-Schar. — Die „höchsten Berge“ der Erde. — Ankerplätze. — Einsegelung in das Karische Meer. — Seine Umgebungen. — Das Inlandeis von Kowaja-Semlja. — Seltenheit wirklicher Eisberge in gewissen Theilen der Polarsee. — Die Naturbeschaffenheit des Karischen Meeres. — Thiere, Pflanzen, Sumpferz. — Fahrt über das Karische Meer. — Einfluß des Eises auf den Meeresboden. — Süßwasser. — Diatomaceen auf dem Meeresseise. — Ankunft im Dicksonshafen. — Thierleben daselbst. — Einwohner und Wohnplätze an der Mündung des Zenissei. — Die Flora am Dicksonshafen. — Evertrebraten. — Ausflug nach Belsi-Ostrow. — Isamal. — Frühere Besuche daselbst. — Rummelins' Ueberwinterung auf der Briohowskiinsel.

Bei der Ueberfahrt nach der Waigatschinsel begegnete ich der Lena, welche jetzt erst nach dem vereinbarten Sammelplatz fuhr. Ich gab ihrem Kapitän Befehl, unverzüglich bei Chabarowa vor Anker zu gehen, Kohlen von dem Expreß einzunehmen und sich fertig zu machen, sofort nach meiner Rückkehr von dem Ausfluge gleichzeitig mit den übrigen Fahrzeugen die Anker zu lichten und weiter zu segeln. Am 31. Juli abends kehrte ich an Bord der Vega zurück, sehr froh und zufrieden mit dem, was ich auf meinem Ausfluge nach der Waigatschinsel gesehen und eingesammelt hatte. Die Lena war jedoch noch nicht ganz in Ordnung, weshalb die Abreise bis zum Morgen des 1. August verschoben wurde. Hierauf lichteten alle Fahrzeuge die Anker und segelten oder dampften durch die Waigatschstraße oder Jugor-Schar in das Karische Meer ein.

Den Namen Jugor-Schar trifft man nicht in den ältesten Reisebeschreibungen und auf den ältesten Karten. Aber schon im Jahre 1611 findet er sich in einem Bericht über den Handelsweg der Russen

zwischen „Pechorskoie Zauorot und Mongozei“, welcher dem schon früher erwähnten Briefe von Richard Finch an Sir Thomas Smith (Purchas, III, 539) beigelegt ist. Der Name ist offenbar von dem alten Namen Jugaria auf dem südlich von der Straße belegenen Landestheile hergeleitet, und dieser soll (z. B. auf der Karte zu Herberstein's Werk) seinen Namen nach den Ungarn erhalten haben, welche ihren Ursprung von diesen Gegenden herleiten sollen. Die ersten holländischen Nordpolfahrer nannten die Straße den Waigatsch-Sund oder Fretum Nassovicum. Neuere Geographen nennen sie auch den Pets-Sund, was jedoch unrichtig ist, da Pet nicht hier durchgefegelt ist.

Einen besondern Namen hatte man anfangs nicht für die Meeresbucht zwischen der Halbinsel Taimur und Nowaja-Semlja. Indessen findet man den Namen „Carsta-Bai“ bereits in den Aufklärungen über die Seefahrt nach Nordosten, welche im Jahre 1584 der Moscovie-Compagnie von ihrem Hauptfactor, Antonie Marsh (Purchas, III, 805), gegeben wurden. Anfangs brauchte man gleichwol diesen Namen nur für den Mündungsbusen des Karastusses; allmählich aber übertrug man ihn auf das ganze außerhalb liegende Meer, dessen älteste samojedische, auch von einem Fluß abgeleitete Benennung in etwas russificirter Form „Meremskoe“ gewesen sein soll (man vgl. Purchas, III, 805, und Witsen, S. 917). Ich werde in der Folge unter dem Namen „Kara- oder Karisches Meer“ die ganze Meeresbucht einschließen, welche sich vom 77° nördl. Br. zwischen dem Cap Tscheljuskin und der Nordspitze von Nowaja-Semlja nach Süden gegen die Nordküste Europas und Asiens ausdehnt.

Für das Segeln durch die Straße zwischen der Waigatschinsel und dem Festlande gibt Kapitän Palander folgende Verhaltensregeln:

„Da die Jugorstraße auf der See schwer von weitem zu entdecken ist, so muß man beim Ansegeln gute Sonnenobservationen machen, wenn sich solche erhalten lassen, und nach diesen seinen Kurs nach der Mitte des Sundes nehmen, am besten N. p. o. Wenn man dem Lande auf 3 oder 4 engl. Meilen nahe gekommen ist, so unterscheidet man die Straße mit Leichtigkeit. Nachher ist nichts weiter zu beobachten, als daß man sich beim Einsegeln mitten im Fahrwasser hält.

„Will man bei dem Samojedendorfe vor Anker gehen, so muß man

sich etwa 1 engl. Meile vom Steuerbordlande halten und N. D. p. c. steuern, bis man die Samojedenhütten sieht, worauf man nach Steuerbord hin abbiegt, indem man die Kirche etwas vom Steuerbord hält. Für größere Fahrzeuge ist es nicht rathsam, auf leichteres Wasser als 8—9 Klaftern anzulanden, weil dann die Tiefe ziemlich plötzlich bis zu 3—4 Klaftern abnimmt.

„Von dem Samojedendorfe nimmt man den Cours gerade auf die südöstliche Landspitze der Waigatschinsel (Suchoi Nos), welche man in einer Entfernung von einer halben engl. Meile passiren muß. Gleich südwestlich von dieser Landspitze liegt eine ganz lange Untiefe, vor welcher man sich in Acht nehmen muß.

„Von der letztgenannten Landspitze steuert man N. $\frac{1}{2}$ D. p. c. seewärts in das Karische Meer. Mit diesem Cours hat man in einer Entfernung von einer halben engl. Meile zwei Untiefen am Steuerbord und zwei am Backbord.

„Die Tiefe beträgt im allgemeinen 10 Klaftern und ist an keiner Stelle des Fahrwassers geringer als 9 Klaftern.

„Jugor-Schar kann demnach auch von den tiefstgehenden Fahrzeugen durchsegelt werden. Beim Durchsegeln der Straße ist es zu empfehlen, gute Ausschau vom Mast zu halten, von wo bei klarem Wetter die Untiefen leicht gesehen werden können.“

In den ältesten Berichten ist viel von hohen, mit Eis und Schnee bedeckten Bergen die Rede, welche in der Nähe der Straße zwischen der Waigatschinsel und dem Festlande vorkommen sollten, sowie auch, daß dort die höchsten Berge der Erdoberfläche sein sollten, deren Spitzen sich bis zu einer Höhe von 100 deutschen Meilen erheben sollten.¹ Die Ehre, die höchsten Berge der Erde zu besitzen, ist später von den Einwohnern im nördlichen Rußland der Umgegend von Matotschkin-Schar zuertheilt worden, „wo die Berge sogar höher sind als der Bolschoj-Kamen“, ein einige hundert Fuß hoher Hügel an der Mündung der Petschora — eine orographische Auffassung, welche einen neuen Beweis zu dem alten Satze liefert, daß „in dem Reiche der Blinden der Einäugige König ist“. Matotschkin-Schar ist wirklich

¹ „Les moeurs et usages des Ostiackes par Jean Bernard Muller, Capitaine de dragon au service de la Suède, pendant sa captivité en Sibérie (Recueil de voyages au Nord“, Bd. VIII, Amsterdam 1727, S. 389).

von einer wilden Alpennatur umgeben, welche Spitzen aufzuweisen hat, die sich bis zu einer Höhe von 1000—1200 m erheben. Dagegen sieht man um die Jugorstraße herum nur niedrige Ebenen, welche nach dem Meere hin mit einem steilen Absatz schließen. Diese sind schon früh frei von Schnee und mit einem reichen Grasteppich bedeckt, welcher den Renthierheerden der Samojeden eine gute Weide liefert.

Die meisten Fahrzeuge, welche durch Jugor-Schar in das Karische Meer segeln wollen, müssen dort einige Tage vor Anker liegen, um günstige Winde und Eisverhältnisse abzuwarten. Gute Häfen gibt es jedoch nicht in der Nachbarschaft des Sundes, brauchbare Ankerplätze kommen aber vor theils in der Bucht bei Chabarowa am westlichen Eingange des Sundes, und theils, nach den alten holländischen Karten, auf der östlichen Seite in dem Sunde zwischen der Nestni-Insel (Staten-Giland) und dem Festlande. Von dem letztgenannten Ankerplatze habe ich jedoch keine eigene Erfahrung, und ebenso wenig habe ich gehört, daß norwegische Fangmänner dort geankert haben. Derselbe hat sich vielleicht bereits verschlammmt.

Als wir 1878 durch Jugor-Schar segelten, war der Sund vollkommen eisfrei. Das Wetter war herrlich, aber der Wind so schwach, daß die Segel nur wenig Dienste leisteten. Infolge dessen ging die Fahrt nur langsam vorwärts, besonders da ich die vier Fahrzeuge zusammenhalten wollte und das Segelschiff Express, um nicht zurückzubleiben, von dem Dampfer Frazer bugsirt werden mußte. Außerdem ging viel Zeit mit Dreggen und dem Herausholen von Wasserproben verloren. Das Dreggen ergab an einzelnen Stellen, wie z. B. außerhalb Chabarowa, eine reiche Ausbeute, besonders an Isopoden und Spongien. Die Wasserproben zeigten, daß das Wasser schon wenige Fuß unter der Oberfläche einen bedeutenden Salzgehalt hatte, und daß also kein beträchtlicher Theil der Süßwassermasse, welche die Flüsse Kara, Obi, Tas und Jenissei nebst andern Flüssen in das Karische Meer ergießen, durch diese Straße in das Atlantische Meer ausströmt.

Am Nachmittag des 1. August hatten wir den Sund passirt und dampften in das östlich davon belegene Meer, welches das Ziel so vieler Speculationen, Vermuthungen und Schlußsätze umsichtsvoller Regierungen, gewinnlustiger Kaufleute und gelehrter Kosmographen schon seit dem 16. und 17. Jahrhundert gebildet hat, und welches

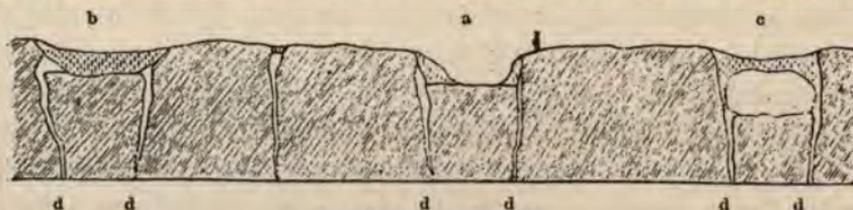
auch für die Geographen und Gelehrten unserer Zeit bis in die unmittelbarste Gegenwart ein mare incognitum gewesen ist. Gerade dieses Meer ist es, welches von Burrough's bis zu Wood's und Blaming's Zeiten den Wendepunkt aller frühern Nordostfahrten gebildet hat, und es dürfte deshalb hier am Plage sein, ehe ich mit der Schilderung unserer Fahrt fortfahre, einen kurzen Bericht über seine Umgebungen und Hydrographie zu geben.

Wenn man die kleine neuentdeckte Insel „Einsamkeit“ nicht mit in Betracht zieht, so ist das Karische Meer nach Nordosten hin offen. Es wird im Westen von Nowaja-Semlja und der Waigatschinsel, im Osten von der Halbinsel Taimur, dem Lande zwischen der Pjäsina und dem Jenissei sowie Jalmal, und im Süden von dem nördlichsten Theile des europäischen Russland, Beli-Dstrow und den bedeutenden Mündungsbuchten des Ob und Jenissei begrenzt. Die Küsten bestehen zwischen Cap Tscheljuskin und dem Jenissei aus niedrigen krystallinischen Schiefen, Gneis und eruptiven Bergarten gebildeten Hügeln, vom Jenissei an bis über den südlichsten Theil des Karischen Meeres hinaus aus den gleichmäßig feinen Sandlagern der Gyda- und Jalmal-Tundren, sowie bei der Waigatschinsel und dem südlichen Theil von Nowaja-Semlja (bis 73° nördl. Br.) aus Kalk und Schieferlagern¹, welche mit einem 3—15 m hohen, steilen Absatz ins Meer abfallen, im übrigen aber die Unterlage einer ebenen, mit unzähligen kleinen Wasseransammlungen bedeckten Fläche bilden, welche im Sommer vollkommen schneefrei wird. Nördlich von 73° wiederum wird die Westküste des Karischen Meeres von Bergen eingenommen, welche ganz nahe bei Matotschkin recht hoch und in einen Wirrwarr freistehender Bergspitzen vertheilt sind, die aber weiter nach Norden hin niedriger und plateauförmig werden.

Wo die Berge anfangen, zeigen sich zwischen denselben einige wenige oder nur äußerst unbedeutende Eisansammlungen, und selbst die Bergspitzen sind im Sommer frei von Schnee. Erst weiter nach Norden hin fangen die Gletscher an, welche noch weiter nördlich an Zahl und Größe zunehmen, bis sie schließlich ein zusammenhängendes

¹ Ich schliesse dies aus dem Aussehen der Lager vom Meere aus und aus ihrer Beschaffenheit auf der Westküste der Waigatschinsel und Nowaja-Semljias. Soviel ich weiß, ist kein Geolog an diesem Theil der Ostküste gelandet.

Inlandeis bilden, welches, gleich dem Inlandeis auf Grönland und Spitzbergen, mit seiner gewaltigen Eishülle Berg und Thal ausgleicht und das Innere des Landes zu einer Eiswüste verwandelt und einen der Bildungsherde für die Eisberge und Gletscherblöcke bildet, welche in den Schilderungen von Seefahrten in den Polarmeeren eine so große Rolle spielen. Ich selbst habe das Inlandeis auf dem nördlichen Theile von Nowaja-Semlja nicht besucht, aber ganz sicher kann die Erfahrung, welche ich mit Dr. Berggren auf dem Inlandeis auf Grönland im Monat Juli 1870, nachdem aller Schnee von demselben fortgeschmolzen war, und mit Kapitän Palander auf dem Inlandeis des Nordostlandes zu Anfang des Monats Juni 1873, ehe das Schmelzen des Schnees angefangen hatte, gewonnen habe, auch auf die Eiswüsten Nowaja-Semljaa angewandt werden.



Durchschnitt von Inlandeis.

- a. Offener Gletscherkanal. b. Mit Schnee gefüllter Kanal. c. Durch Schneegewölbe verborgener Kanal. d. Gletscherklüfte.

Ebenso wie auf Spitzbergen ist auch hier ganz sicher das Eisfeld durch tiefe, bodenlose Klüfte unterbrochen, über welche die Schneestürme des Winters zerbrechliche Schneebrücken schlagen, welche die Oeffnungen der Abgründe so vollständig bedecken, daß man unmittelbar an ihrem Rande stehen kann, ohne eine Ahnung davon zu haben, daß ein Schritt weiter unvermeidlicher Tod für denjenigen ist, welcher, ohne die gewöhnliche Vorsichtsmaßregel zu beobachten, durch ein Tau mit seinen Begleitern verbunden zu sein, seinen Weg über diese hart gepackte, aber durch keine gefrorene Schneerinde verbundene, blendendweiße, beinahe sammtartige Fläche des Schneefeldes sucht. Wenn man, nach Beobachtung der nöthigen Maßregeln zum Schutz gegen die Gefahr des Hinabstürzens in diese Klüfte, sich weiter über das Eisfeld hin begibt, in der Hoffnung, daß die scheinbar ebene Fläche des Schnees gute Tagesmärsche gestatten werde, findet man sich leicht in seiner Hoffnung getäuscht. Man kommt nämlich an Stellen, wo das Eis überall von schmalen, durch gefährliche Klüfte

begrenzten Thalgängen mit bis zu 15 m hohen, steilen Wänden durchschnitten wird, über welche man erst nach endlosen Zickzackwanderungen an Stellen kommen kann, welche mit Schnee gefüllt und dadurch passirbar geworden sind.

Im Sommer wiederum, nach dem Schmelzen des Schnees, erhält die Eiswüste ein ganz anderes Aussehen. Der Schnee ist verschwunden und der Boden wird jetzt von einem grauen, thonartigen Staub beschmutzt, den Wind und Regen, wahrscheinlich von entfernten



Bild von grönländischem Inlandeis.

Nach einer Zeichnung von S. Berggren, vom 23. Juli 1870.

Berghöhen, auf die Gletscherfläche geführt haben. Zwischen dieser Thonerde und auch unmittelbar auf dem Eise selbst findet sich eine dünne Decke geringerer Pflanzenorganismen. Die Eiswüsten der Polarländer bilden also auch die Heimat einer eigenthümlichen Art von Flora, welche, so unansehnlich sie auch zu sein scheint, doch eine wichtige Bedingung für den Ausgang des Kampfes bildet, welcher hier Jahr auf Jahr und Jahrhundert auf Jahrhundert zwischen

Sonne und Eis vor sich geht. Die dunkle Thonerde und die dunklen Pflanzentheile saugen nämlich die warmen Strahlen der Sonne besser auf als das Eis und tragen deshalb kräftig zu seinem Schmelzen bei. Sie fressen sich hinunter in senkrechte, cylindrische Löcher von 30—60 cm Tiefe und einem Durchmesser von einigen Millimetern bis zu einem Meter. Die Oberfläche des Eises wird hierdurch zerstört und zerfressen.



Grönländischer Eisfjord.

Nach einer von Eskimos auf Grönland gezeichneten und ausgeführten Lithographie.

Nach dem Schmelzen des Schnees treten außerdem eine Menge anderer Unebenheiten hervor und die vorher von einer zerbrechlichen Schneebrücke bedeckten Klüfte gähnen jetzt dem Wanderer auf seinem Wege mit ihren blauschwarzen Abgründen bodenlos entgegen, soweit man sich auf das Zeugniß des Auges verlassen kann. An einzelnen Stellen gibt es außerdem im Eise ausgedehnte, seichte Versenkungen, über deren Seiten unzählige, reißende Bäche in einem azurblauen Eisbette, oft so wasserreich dahinströmen, daß sie wirkliche Flüsse bilden. Diese münden gewöhnlich in einem in der Mitte der Ber-



Langsam fortschreitender Gletscher.

Faulbai an der Westküste von Spitzbergen, nach einer Photographie aufgenommen von A. Ebnall am 30. August 1872.



Abnehmender Gletscher.

Abdebei auf Rowaja = Semlja, nach einer Zeichnung von H. Thiel (1875).

senkung belegenen See, welcher selbst meistens einen unterirdischen Auslauf durch Tausende von Fuß hohen Grottengewölben im Eise hat. An andern Stellen sieht man einen Fluß, welcher sich ein Loch durch die Eisdecke gebohrt hat, in welches er plötzlich verschwindend mit einem Gebrause und Getöse hineinstürzt, das man weit umher vernehmen kann, und eine Strecke entfernt davon bricht wiederum eine Wassersäule aus dem Eise hervor, welche gleich einem Geiser mit einem mächtigen, wechselnden, luftgemischten Strahl hoch in die Luft emporspritzt.

Dann und wann hört man ein Getöse, einem Kanonenschuß vergleichbar, der im Innern der Eismasse abgefeuert worden ist. Dies ist eine neue Gletscherkluft, die sich gebildet hat, oder vielleicht, wenn man nahe am Rande der Eiszüste ist, ein Eisblock, der in das Meer gestürzt ist, denn ebenso wie gewöhnliche Ströme hat auch der Eisee seinen Ausfall in das Meer. Die Ausläufe sind in drei verschiedenen Hauptarten, nämlich entweder reißende Eisfälle, wobei die mächtige Eisdecke, zersplittert und zerbrochen, mit verhältnißmäßig heftiger Fahrt einen wenig breiten, steil abfallenden Thalengang hinuntergepreßt wird, wo die Eisblöcke mit großem Getöse einer über den andern dahinstürzen und von wo wirkliche Eisberge von riesenartigen Dimensionen zu Hunderten und Tausenden hinuntergeschoben werden; oder es sind breite, langsam fortschreitende Gletscher, welche nach dem Meere hin mit einem ebenen, steilen Abhang abschließen, von dem dann und wann bedeutende Eisblöcke, aber keine eigentlichen Eisberge herabstürzen; oder auch kleinere, abnehmende Gletscher, welche so langsam wegschreiten, daß das Eis am Rande ungefähr ebenso schnell fortschmilzt, wie die ganze Eismasse vorwärts gleitet, und welche demnach nach dem Strande hin nicht mit einem steilen Abhang, sondern mit einer mit Thon, Sand und Gerölle bedeckten Böschung abschließen.

Das Inlandeis auf Nowaja-Semlja hat indessen eine zu unbedeutende Ausdehnung, um größere Eisberge zu bilden. Deshalb kommen auch derartige Eisberge im Karischen Meere nicht vor¹, und

¹ Mitunter dürfte man jedoch Eisberge in dem allernördlichsten Theile des Karischen Meeres oder an der Nordostküste Nowaja-Semljas antreffen, wohin sie von Franz-Joseph-Land oder von andern weiter nach Norden hinauf belegenen unbekanntem Polarländern hinuntertreiben können.

selten trifft man dort auch nur größere, herumtreibende Gletscher-Eisblöcke.

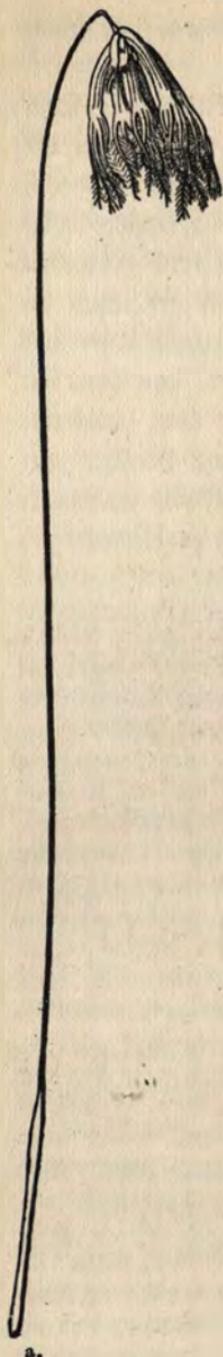
Der Name „Eiskeller“, welchen das Karische Meer von einem berühmten russischen Forscher erhielt, war deshalb nicht durch die Menge der Eisberge¹, sondern dadurch veranlaßt, daß die Eisdecke, welche im Winter in Folge der strengen Kälte und des geringen Salzgehaltes des obern Wassers sehr mächtig wird, obgleich früh gebrochen nicht von den Meeresströmungen fortgeführt und über ein auch im Winter offenes Meer² vertheilt werden kann. Der größte Theil des Eises, welches sich im Winter im Karischen Meere bildet, und vielleicht auch ein Theil von dem, welches von dem Polarbassin dort hinuntertreibt, wird im Gegentheil gegen die Ostküste Nowaja-Semljas angehäuft, wo es während des Sommers die drei Sunde versperret, welche das Karische Meer mit dem Atlantischen Ocean verbinden. Es

¹ In den meisten belletristischen Erzählungen über Polarfahrten spielen kolossale Eisberge eine sehr hervorragende Rolle in den Schilderungen der Verfasser sowol mit dem Zeichenstift wie mit der Feder. Dem wirklichen Verhältniß nach kommen jedoch Eisberge in weit größerer Menge in denjenigen Meeren vor, welche beständig zugänglich sind, als in denen, wo das Vordringen des Fahrzeugs des Polarfahrers durch undurchdringliche Eismassen gehemmt worden ist. Wenn man für die Vertheilung der Eisberge einen Ausdruck aus der Pflanzengeographie entlehnen dürfte, so könnte man sagen, daß sie mehr boreale, als polare Eisformen sind. Alle Fischer bei Neufundland und die meisten Kapitäne der Dampfer zwischen Newyork und Liverpool haben schon manchmal wirkliche Eisberge gesehen, für die meisten Nordostfahrer aber ist diese Bildung unbekannt, obgleich die Benennung Eisberg in ihren Erzählungen oft Gletscherblöcken von etwas bedeutendern Dimensionen beigelegt wird. Dies geschieht jedoch auf dieselben Gründe hin und mit derselben Berechtigung, womit die Einwohner bei Petschora den Bolschoj-Kamen für einen sehr hohen Berg ansahen. Wenn sich aber auch niemals wirkliche Eisberge bei diesen auf Spitzbergen und auch auf dem nördlichen Nowaja-Semlja so gewöhnlichen Gletschern bilden, so geschieht es doch oft, daß bedeutende Eisklippen von denselben herabstürzen, welche einen Wellenschlag hervorbringen, der für naheliegende Fahrzeuge äußerst gefährlich werden kann. So brach eine, durch ein von einem Gletscher herabstürzendes Eisstück verursachte Schlagwelle am 23./13. Juni 1619 die Masten eines im Belsund bei Spitzbergen vor Anker liegenden Fahrzeugs, spülte eine Kanone über Bord, tödtete drei Mann und verwundete noch viel mehr (Purchas, III, 734). Mehrere ähnliche Abenteuer, wenn auch in geringerm Maßstabe, könnte ich aus eigener Erfahrung und aus derjenigen der Fangmänner anführen. Man vermeidet deshalb sorgfältig, an allzu nahen steilen Gletscherabhängen zu ankern.

² Es dürfte wol einigem Zweifel unterworfen sein, inwieweit das ganze Karische Meer im Winter vollständig zufriert.

sind diese Eisverhältnisse, welche das Misglücken aller ältern Nordostfahrten verursacht und dem Karischen Meere seinen schlechten Ruf und den Namen „Eiskeller“ eingetragen haben. Jetzt wissen wir, daß es sich nicht so gefährlich damit verhält, wie man früher glaubte, daß das Eis des Karischen Meeres größtentheils schmilzt, und daß man deshalb dieses Meer während des Sommers sehr wohl für die Schifffahrt benutzen kann.

Im allgemeinen war unsere Kenntniß des Karischen Meeres noch vor einigen Jahrzehnten nicht nur unvollständig, sondern auch unrichtig. Man glaubte, daß sein Thierleben äußerst arm wäre und daß alle Meerespflanzen fehlten; man



a.

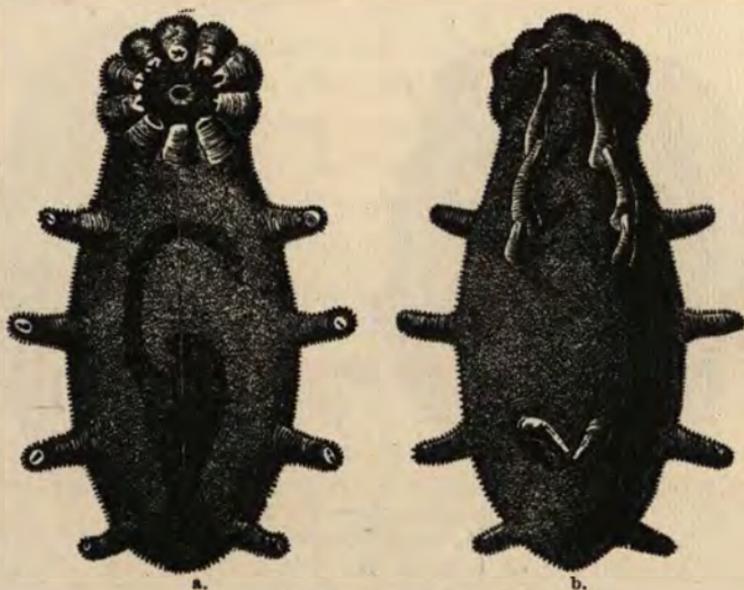


b.

Umbellula vom Karischen Meere.

- a. Der Polypenstock, in vollständiger Form, $\frac{1}{2}$ der natürl. Größe.
 b. Der obere Theil des Polypenstockes, $1\frac{1}{3}$ der natürl. Größe.

hatte keine Senfbleiunterfuchungen, außer unmittelbar an der Küfte, veranstaltet; die Richtigkeit der Karten wurde mit Recht stark in Zweifel gezogen, u. f. w. Jetzt ist dies alles sehr wefentlich verändert. Die Küftenlinien, welche das Meer begrenzen, find auf den Karten festgestellt; man kennt die Eisverhältniffe, die Strömungen, die Tiefe der verfchiedenen Theile des Meeres, und man weiß, daß die alte Vorftellung über feine Armuth an Thieren und Pflanzen völlig unrichtig ift.

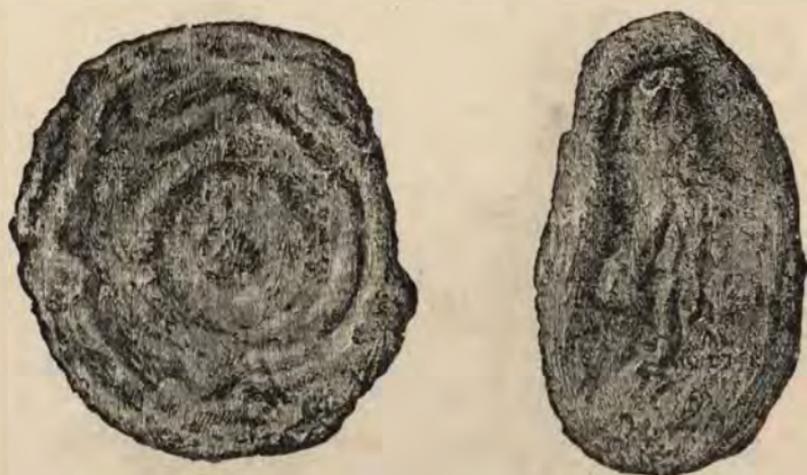


Elpidia glacialis, Théel, vom Karifchen Meere
in dreifacher Vergrößerung.

a. Die Bauchfeite. b. Die Rückenseite.

In Bezug auf die Tiefe zeichnet fich das Karifche Meer durch eine befondere Regelmäßigkeit und auch noch dadurch aus, daß dort keine gewaltfamen Verfegungen vorkommen. Längs der Ostküfte von Rowaja-Semlja und der Waigatschinfel zieht fich eine bis zu 500 m tiefe, mit kaltem ($-2,7^{\circ}$) Salzwaffer gefüllte Rinne hin, welche den Aufenthalt eines nicht nur an Individuen, fondern auch an einer Menge merkwürdiger und feltener Formen, wie Umbellula, *Elpidia*, *Necto*, Seesterne vielfacher Arten u. f. w., reichen Thierlebens bildet. Nach Osten hin hebt fich der Meereshoden allmählich, und dann bildet derfelbe eine 30—90 m unter der Meereshöhe belegene Fläche, welche beinahe gleich eben wie die Fläche des darüberliegenden Meeres

ist. Der Boden besteht in dem südlichen und westlichen Theile des Meeres aus Thon, in der Gegend von Beli-Dstrow aus Sand und weiter nach Norden hinauf aus Kies. Schnecken- und kleine Steine sind hier oft von Sumpferzbildungen umgeben, welche den nachstehenden Figuren gleichen. Diese kommen auch über ein ausgedehntes Gebiet nordöstlich vom Dicksonshafen in solcher Masse vor, daß sie mit Vortheil zur Eisensfabrikation verwandt werden könnten, wenn die Gegend weniger unzugänglich wäre.



Manganhaltige Sumpferzbildungen vom Karischen Meere.
 $\frac{1}{2}$ der natürl. Größe.

Auch in dem flachern Theile des Karischen Meeres ist das Wasser auf dem Boden fast ebenso salzig wie im Atlantischen Ocean und das ganze Jahr hindurch bis zu einer Temperatur von -2° bis $2,7^{\circ}$ abgekühlt. Dagegen ist das Wasser an der Oberfläche in seiner Beschaffenheit stark wechselnd, mitunter an gewissen Stellen beinahe trinkbar und während des Sommers oft stark erwärmt. Hier findet das eigenthümliche Verhältniß statt, daß das Oberwasser insofern seines geringen Salzgehaltes zu Eis gefriert, wenn es der Temperatur ausgesetzt ist, welche in den salzigen Wassersichten nächst dem Meeresboden herrscht, und daß es für viele der Krebs- thiere, Würmer, Muscheln, Schnecken und Seesterne, welche sich in das Thon- und Sandbett des Meeresbodens einlagern, ein tödliches Gift bildet.

An vielen Stellen gestattet die lose Beschaffenheit des Meeresbodens nicht das Vorhandensein einer Algenvegetation; aber in der

Gegend von Beli-Dstrow fand Johannesen ausgedehnte, mit „Seegras“ (Algen) bedeckte Bänke, und an der Ostküste von Nowaja-Semlja sammelte Dr. Kjellman 1875 eine nicht unbedeutende Anzahl Algen¹ ein, wodurch er in den Stand gesetzt wurde, die alte unrichtige Vorstellung über die Beschaffenheit der dortigen Meeresflora zu widerlegen. Er hat für dieses Werk eine ausführlichere Darstellung hierüber ausgearbeitet, welche weiterhin mitgetheilt werden wird. Zunächst will ich zu dem Bericht über unsere Fahrt durch das Karische Meer zurückkehren. Hierüber enthält mein Tagebuch Folgendes:

2. August. Fortdauernd herrliches Wetter und kein Eis. Die Lena scheint sich von den übrigen Fahrzeugen entfernen zu wollen und bemerkt nicht die Flagge, die als übereingekommenes Zeichen gehißt worden ist, daß ihr Kapitän an Bord der Vega kommen oder sich wenigstens mit seinem kleinen Fahrzeuge bis auf Hörweite nähern soll. Der Frazer wird deshalb entsandt, um die Lena einzuholen, was auch gegen Abend gelingt.

3. August. Am Morgen kam Kapitän Johannesen an Bord der Vega. Ich gab ihm Befehl, Dr. Almquist sowie die Lieutenants Hovgaard und Nordqvist an Bord zu nehmen und mit denselben nach Beli-Dstrow abzugehen, wo sie während 36 Stunden Freiheit hatten zu jagen und Volk, Thiere und Pflanzen nach ihrem Belieben zu studiren; darauf sollte die Lena, wenn möglich, durch die Straße zwischen der Insel und Zalmal nach Dicksonshafen weiter fahren, wo auch die übrigen Fahrzeuge zusammentreffen sollten. Almquist, Nordqvist und Hovgaard waren schon für die Fahrt vorbereitet; sie fuhren sofort nach der Lena hinüber, welche sich gleich darauf infolge ihrer für die Größe des Fahrzeuges ziemlich starken Maschine schnell von den übrigen Schiffen entfernte.

Im Laufe des Tages hatten wir viel vertheiltes und zerfreienes Eis angetroffen, welches uns durch seinen dämpfenden Einfluß auf den Seegang nur hätte von Nutzen sein können, wenn es nicht den gewöhnlichen Begleiter des Grenzeises, einen dichten Nebel, im Gefolge gehabt hätte, welcher sich jedoch mitunter etwas aufklärte.

¹ Bereits im Jahre 1771 fand einer von Pallas' Begleitern, der Student Snjess, in dem Karischen Meerbusen mehrere große Algen. (Pallas, Reise, Petersburg 1771—76, III, 34).

Gegen Abend bekamen wir Beli-Ostrow in Sicht. Diese Insel bildet, vom Meere aus gesehen, eine ganz gleichmäßige Ebene, welche sich nur wenig über das Wasser erhebt. Außerhalb ist das Meer gleichmäßig tief, aber so seicht, daß man in einer Entfernung von 20—30 km vom Strande nur eine Wassertiefe von 7—9 m hat. Nach den Mittheilungen des Kapitäns Schwanenberg soll man jedoch unmittelbar am nördlichen Strande noch eine Tiefe von 3—4 m haben. Ein ähnliches Verhältniß, d. h. eine gleichmäßige Tiefe, welche bereits nahe am Strande 4—10 m beträgt, sich aber nur langsam vermehrt und über weite Flächen unverändert hält, ist in den arktischen Gegenden ganz gewöhnlich und beruht auf dem Eisbaggerwerk, welches dort beinahe das ganze Jahr hindurch im Gange ist. Eine andere eigenthümliche Einwirkung des Eises ist die, daß alle im Meere nächst dem Strande befindlichen Steinblöcke von demselben auf das Land geschoben werden. Der Strand besteht deshalb an vielen Stellen (z. B. an mehrern Stellen der Matotschkin-Straße) aus einer beinahe zusammenhängenden, bis an den Meeresrand reichenden Steinwand, während man außerhalb einen vollkommen ebenen Meeresboden ohne irgendein Steinstück hat.

4. August. Ein leises Schaufeln gab am Morgen zu erkennen, daß das Meer, wenigstens für eine bedeutende Strecke landwärts, wieder eisfrei war. Schon gestern nahm der Salzgehalt im Wasser ab und der Thongehalt zu, und jetzt ist das Wasser nach Filtrirung beinahe trinkbar. Es hat eine gelbgraue Thonfarbe angenommen und ist fast undurchsichtig, sodaß das Schiff in Thon-schlamm zu segeln scheint. Wir sind offenbar in dem Stromgebiet des Ob und Jenissei. Das Eis, zwischen welchem wir gestern hindurchsegelten, rührte wahrscheinlich von den Buchten des Ob, Jenissei oder Pjäsina her. Seine Oberfläche war schmutzig, nicht rein und weiß wie die Oberfläche des Gletschereises oder des Meereises, welches nie mit Land oder trübem Flußwasser in Berührung gekommen ist. Außerhalb der großen Flüsse ist nämlich das Eis häufig, wenn der Schnee fortgeschmolzen ist, mit einem gelben Thonlager bedeckt. Diese Thonerde besteht offenbar aus Schlamm, welcher mit dem Flußwasser herabgespült und nachher von dem Wogenschwalm auf das schneebedeckte Eis geworfen worden ist. Das Schneelager versteht den Dienst eines Siebes und scheidet den Schlamm wieder aus dem Wasser,

welches deshalb nach dem Schmelzen des Schnees auch auf wirklichem Meereis ein Schmutzlager bilden kann, das die Ueberreste einer Menge kleiner Organismen enthält, welche sonst nur im Süßwasser leben.

5. August. Noch immer unter Segel im Karischen Meere, in welchem ein oder das andere Stück Eis umhertrieb. Das Eis hörte vollständig auf, als wir nordwestlich von Beli-Dstrow waren. Mehrere Male während des Tages hatten wir nur 9 m Tiefe, was jedoch infolge der ebenen Beschaffenheit des Meeresbodens nicht gefährlich ist. Nebel, starker Seegang und eine knappe, aber ziemlich harte Brise verzögerten unser Fortkommen.



Durchschnitt von der südlichen Küste der Matotschkin-Strasse,
die Entstehung der Steinwände am Strande darstellend.

Am 6. August um 3 Uhr morgens bekamen wir Land in Sicht. Im Nebel waren wir ein Stück in den Auslaufbusen des Zenissei hineingefahren, sodaß wir umwenden mußten, um nach unserm Bestimmungsort Dicksonshafen zu kommen. Die Mastspitzen des Eypreß waren über die Eilande nach Norden hin sichtbar, und bald lagen beide Fahrzeuge südlich von einem Eilande vor Anker, von dem wir annahmen, daß es die Dicksoninsel sei; als aber kurz darauf auch der Frazer an unsere Seite kam, erfuhren wir, daß dies ein Mißverständnis war. Der Strand, welcher, von unserm ersten Ankerplatz aus gesehen, zum Festlande zu gehören schien, gehörte in Wirklichkeit

zu dieser ziemlich ausgedehnten Insel, innerhalb dessen der Hafen selbst belegen war.

Nach einem Ausfluge ans Land, auf welchem wir eine Brut Schneehühner sahen und Dr. Kjellman auf den Dioritfelsen der Insel eine ziemlich reiche Ernte an Pflanzen einsammelte, welche zum Theil einigen von ihm noch nicht in den arktischen Gegenden angetroffenen Arten angehörten, lichteten wir wieder die Anker, um den richtigen Hafen aufzusuchen.

Kapitän Palander fuhr in der Dampfchaluppe voraus, um das noch unbekannte Fahrwasser zu untersuchen. Auf dem Wege traf und erlegte er einen außerordentlich fetten und großen männlichen Bären. Ebenso wie der Bär, welchen Théal im Jahre 1875 hier schoß, hatte derselbe nur Moos und Moosflechten im Magen, und da es kaum wahrscheinlich ist, daß der Bär in dieser Gegend während der Sommerzeit besonders viele Seehunde fangen kann, so läßt sich vermuthen, daß seine Nahrung hauptsächlich aus Pflanzenstoffen besteht, wozu vielleicht ein oder das andere Renthier kommt, das es ihm gelingt sich zu erschleichen. Im Jahre 1875 sahen wir hier einen alten männlichen Bären, welcher ganz friedlich mit einigen Renthieren zusammen zu weiden schien, wahrscheinlich in der Absicht, einem derselben auf Klauenweite nahe zu kommen. Die Bären müssen übrigens in diesem Theile der Nordküste Sibiriens sehr allgemein sein, da wir während der wenigen Tage unsers Aufenthaltes hier noch zwei weitere, ebenfalls sehr fette Bären schoffen.

Der Hafen, welcher jetzt von Lieutenant Bove auf der Karte verzeichnet ist, wurde 1875 von mir entdeckt und Dicksonshafen genannt. Es ist der beste bekannte Hafen an der ganzen Nordküste Asiens und wird in Zukunft sicher eine große Bedeutung für die Ein- und Ausfuhr Sibiriens erlangen. Er ist auf allen Seiten von Felseneilanden umgeben und dadurch vollkommen geschützt; der Ankergrund ist guter Lehmboden. Der Hafen kann sowol von der nördlichen Seite wie auch von Südwesten angelaufen werden, jedoch muß man beim Einsegeln vorsichtig sein, da sich noch einer oder der andere Felsengrund vorfinden könnte, welcher in der von Lieutenant Bove in größter Eile aufgenommenen Kartenskizze nicht angegeben ist. Das Wasser ist vermuthlich in seinem Salzgehalt mit der Jahreszeit und der Ebbe und Flut stark wechselnd, ist aber

niemals, nicht einmal an der Oberfläche, vollkommen frisch. Es kann deshalb nur im äußersten Nothfalle zur Bereitung der Speisen benutzt werden; jedoch liefern zwei Bäche vom Festlande, der eine nördlich und der andere südlich vom Hafen einmündend, reichlichen und guten Wasservorrath, wenn kein Wasser von einigen der Schneebetten zu erhalten ist, welche bis zum Herbst an mehreren Stellen der Strandabfälle in der Umgebung des Hafens anzutreffen sind.

Bei unserer Ankunft sahen wir sechs wilde Kenthiere auf der Dicksoninsel weiden, von denen eins von Palander erlegt, die andern aber vergebens gejagt wurden. Außerdem sahen wir, wie bereits erwähnt, einige Bären, und überall zwischen den Steinhausen fand man Ueberbleibsel von Lemmingen und Füchsen. Im übrigen war das höhere Thierleben ziemlich armselig. Von Vögeln sahen wir z. B. nur Schneesperlinge, welche in Massen zwischen den Steinhausen sowol auf dem Festlande wie auf den Eilanden brüteten, eine Brut Schneehühner, eine Menge Schnepfen, besonders Tringa- und Phalaropusarten, welche jedoch nicht näher bestimmt wurden, Eiderenten, Teiste und Bürgermeister in geringer Zahl, sowie Polarenten und Taucher in etwas größerer Menge. Dunenvögel kamen nicht vor, und da sich keine steilen Strandfelsen vorfanden, gab es auch keine Alkencolonien. Ein Zug Fische wurde in dem Lenasunde gesehen und vermuthlich ist der Fischreichthum dort ganz bedeutend. Außerdem dürften hier zu gewissen Zeiten des Jahres auch Seehunde und weiße Delfine in nicht geringer Menge vorkommen. Ohne Zweifel hatte man bei der Jagd auf diese Thiere früher eine Hütte benutzt, von welcher jetzt noch einige Ueberreste auf einem der kleinen Felseilande an der nördlichen Einfahrt zum Hafen sichtbar waren. Die Ruine, wenn man diese Benennung auf eine zerfallene Holzhütte anwenden kann, zeigte, daß das Gebäude aus einem Zimmer mit Feuerplatz und einem außerhalb gelegenen Borrathshause bestanden hatte, und daß es nur zu einem Sommerwohnplatz für diejenigen Jäger und Fischer bestimmt gewesen war, welche während der Fangzeit von den nach Süden hin belegenen, jetzt ebenfalls öden Simovien¹ hierher kamen.

¹ Wohnstätten, welche sowol für den Winter- wie Sommeraufenthalt bestimmt sind.

Ich bin überzeugt, daß noch der Tag kommen wird, wo es große Magazine und viele das ganze Jahr hindurch bevölkerte Wohnstätten am Dicksonshafen geben wird. Jetzt aber ist die Gegend bis nach Goltšicha vollkommen unbewohnt, obgleich, wie nebenstehende Karte ausweist, früher zahlreiche, dem Fluß- und Meeresufer entlang über die Jenisseimündung hinaus bis an die Pjäsina aufgeführte Wohnhäuser vorhanden waren. Diese sind seit langer Zeit verlassen worden, in erster Stelle wol infolge des Abnehmens der Jagd, wahrscheinlich aber auch deshalb, weil die einfachen und anspruchslosen Sitten der alten Zeit auch hier auf der fernen Nordküste Sibiriens neuen Bedürfnissen gewichen sind, welche schwer in einer Zeit zu befriedigen waren, in der noch keine Dampfboote den Verkehr auf dem Flußgebiete des Jenissei vermittelten. Die Schwierigkeit, Mehl herbeizuschaffen, veranlaßte z. B. vor einigen Jahrzehnten, also ehe die Dampfschiffahrt auf dem Jenissei angefangen hatte, das Verlassen einer am östlichen Ufer des Flusses unter 72° 25' nördl. Br. belegenen Simovie.

Die Simovien an der Mündung des Jenissei bildeten seinerzeit die am weitesten nach Norden vorgeschobenen festen Wohnstätten der europäischen Völkerstämme.¹ Belegen, wie sie es waren am Fuße der kahlen Tundra, beständigen Schneestürmen im Winter und schweren Nebeln während des größern Theiles des hier so kurzen Sommers ausgefetzt, scheint es als ob dieselben ihren Bewohnern nicht viele Gelegenheiten zu Genüssen hätten bieten können, und der Anlaß, warum man gerade diese Gegend zum Aufenthalt gewählt hatte, besonders in einem an ausgezeichnetem Boden so reichen Lande wie Sibirien, scheint sich schwer erklären zu lassen. Die Ueberreste einer alten Simovie (Krestowskoj), welche ich sah, als ich mit Dr. Lundström und Dr. Sturberg zusammen im Jahre 1875 den Fluß hinauf

¹ Der nördlichste feste Wohnplatz, welchen gegenwärtig Europäer innehaben, ist der dänische Handelsplatz Tasiusak im nordwestlichen Grönland, unter 73° 24' nördl. Br. Wie wenig man selbst in Rußland von den frühern Wohnplätzen an der Mündung des Jenissei weiß, erhellt aus dem Werk: „Neueste Nachrichten über die nördlichste Gegend von Sibirien zwischen den Flüssen Pjässida und Chatanga in Fragen und Antworten abgefaßt. Mit Einleitung und Anmerkungen vom Herausgeber“ (R. E. v. Baer und Gr. v. Helmersen, Beiträge zur Kenntniß des russischen Reiches, IV, 269, Petersburg 1841).

reiste, machte jedoch den Eindruck, daß es dort nicht ein wirkliches Heimleben gegeben habe. Drei Häuser mit torfgedeckten Dächern standen noch in einem solchen Zustande da, daß man sich einen Begriff von der Einrichtung und dem Leben machen konnte, das dort geführt worden war. Jedes Haus enthielt ein ganzes Labyrinth sehr kleiner Zimmer: Wohnzimmer mit wandfesten Bettstellen, Hinterzimmer mit ungeheuern Feuerplätzen, Badestuben mit Defen für Dampfbäder, Thranmagazine mit großen, aus gewaltigen Baumstämmen ausgehöhlten, thrandurchzogenen Trögen, Speckscheuern mit Ueberresten von weißen Delphinen u. s. w., alles davon zeugend, daß



Ruinen einer Stmowie bei Arestowshoj.

Nach einer Zeichnung von A. Stugberg.

die Stelle ihre Glanzperiode gehabt hatte, während welcher hier Wohlstand vorhanden war, das Heim gepflegt wurde und in all seiner Einsamkeit den Mittelpunkt eines Lebens bildete, das vielleicht reicher an Frieden und Wohlbefinden war, als man von vornherein geneigt war anzunehmen.

Im Jahre 1875 wohnten ein „Britaschik“ (Verwalter) und drei russische Arbeiter das ganze Jahr hindurch in Goltshicha. Sverewo war von einem Manne und Priluschnoj von einem Greise mit seinem Sohne bewohnt. Alle waren arm; sie wohnten in kleinen, mit Torf

gedeckten Hütten, aus einem Vorzimmer und einem verräucherten, verußten und schmutzigen Zimmer mit großem Feuerherd bestehend, mit Holzbänken längs der Wände und einer hohen, über den Fußboden belegenen, wandfesten Bettstelle. Von Hausgeräthen fanden sich nur Fang- und Fischgeräthschaften reichlich vertreten, wozu noch Töpfe und Kessel und manchmal eine Theemaschine kamen. Die Häuser waren alle nahe dem Flußufer gelegen und zwar so hoch, daß sie nicht von den Frühjahrsüberschwemmungen erreicht werden konnten. Ihre nächste Umgebung bestand aus einem nie geordneten oder fortgeschafften Plunderhaufen, auf welchem eine Menge magerer Zughunde umhersprangen, um ihre Nahrung zu suchen.

Für die Einwohner dieser Gegenden soll kein besonders guter Vorrath an russischen Frauen vorhanden sein; wenigstens beklagte sich der Kosack Feodor, welcher in den Jahren 1875 und 1876 einige verunglückte Versuche machte, mir als Bootse zu dienen, und welcher selbst ein schon ältlicher, runzelig gewordener Junggeselle war, daß das schöne oder schwächere Geschlecht unter den Russen sehr schwach vertreten wäre. Er lenkte das Gespräch sehr oft auf die Vortheile gemischter Ehen, indem er, ich weiß nicht ob von Erinnerungen oder Hoffnung inspirirt, meinte, daß ein Dolganenweib die wünschenswertheste Partie für einen heirathslustigen Mann in jener Gegend wäre.

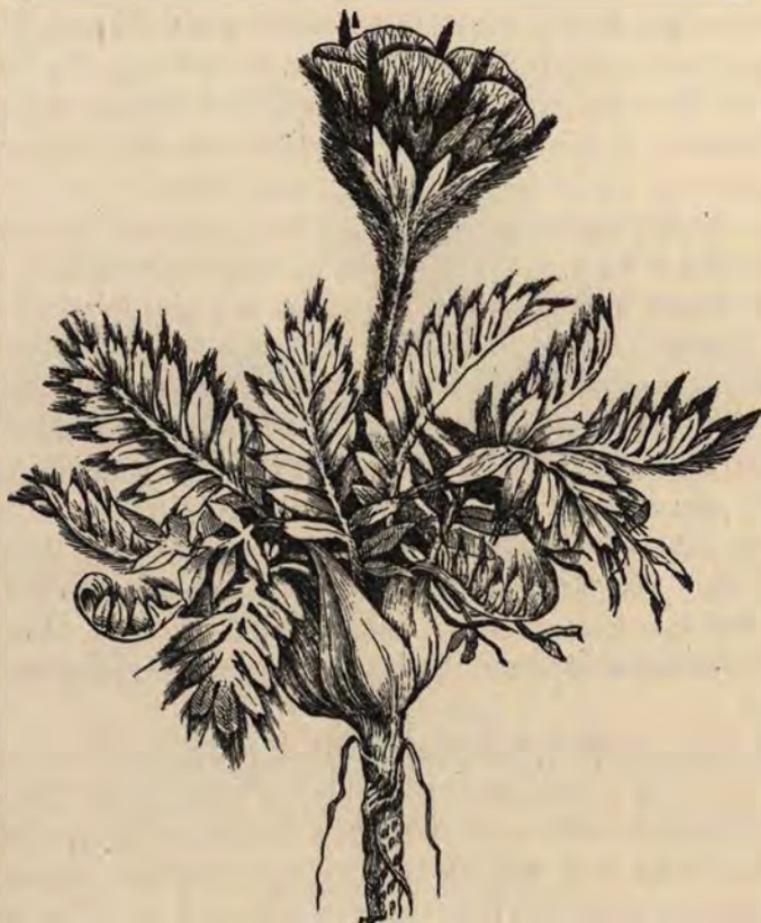
Etwas weiter nach Süden, aber noch weit nördlich von der Waldgrenze, gibt es jedoch ganz wohlhabende Bauern, welche große, aus vielen Häusern und Zimmern bestehende Simovien bewohnen, in denen ein gewisser Luxus herrscht, wo man auf Teppichen von Pelzwerk geht, wo die Fenster ganz, die Heiligenbilder mit Gold- und Silberplatten bedeckt, die Wände mit Spiegeln versehen und mit zierlich gemalten Kupferstichporträts russischer Kaiser und Generale bekleidet sind. Diesen Wohlstand erwarben sie sich durch ihren Handel mit den Eingeborenen, welche mit ihren Renthierheerden auf der Tundra nomadisiren.

Die Felsen um den Dicksonshafen herum bestehen aus Diorit, der hart und schwer zu zerbrechen ist, aber leicht verwittert. Die Berghügel sind deshalb sehr häufig so zer Sprengt, daß sie blos ungeheuerer Steinhaufen bilden. Sie waren mit einem großen Reichthum an Moosflechten bedeckt, und die Flächen zwischen denselben lieferten Dr. Kjellman folgende Phanerogamen:

<i>Cineraria frigida</i> Richards.	<i>Ranunculus hyperboreus</i> Rottb.
<i>Erigeron uniflorus</i> L.	» <i>lapponicus</i> L.
<i>Saussurea alpina</i> DC.	» <i>nivalis</i> L.
<i>Taraxacum phymatocarpum</i> J. Vahl.	» <i>sulphureus</i> Sol.
<i>Gymnandra Stelleri</i> Ch. & Schl.	» <i>affinis</i> R. Br.
<i>Pedicularis sudetica</i> Willd.	<i>Caltha palustris</i> L.
» <i>hirsuta</i> L.	<i>Wahlbergella apetala</i> (L.) Fr.
» <i>Oederi</i> Vahl.	<i>Stellaria Edwardsii</i> R. Br.
<i>Eritrichium villosum</i> Bunge.	<i>Cerastium alpinum</i> L.
<i>Myosotis silvatica</i> Hoffm.	<i>Alsine arctica</i> Fenzl.
<i>Astragalus alpinus</i> L.	» <i>macrocarpa</i> Fenzl.
<i>Oxytropis campestris</i> (L.) DC.	» <i>rubella</i> Wg.
<i>Dryas octopetala</i> L.	<i>Sagina nivalis</i> Fr.
<i>Sieversia glacialis</i> R. Br.	<i>Oxyria digyna</i> (L.) Hill.
<i>Potentilla emarginata</i> Pursh.	<i>Rumex arcticus</i> Trautv.
<i>Saxifraga oppositifolia</i> L.	<i>Polygonum viviparum</i> L.
» <i>bronchialis</i> L.	» <i>Bistorta</i> L.
» <i>Hirculus</i> L.	<i>Salix polaris</i> Wg.
» <i>stellaris</i> L.	<i>Festuca rubra</i> L.
» <i>nivalis</i> L.	<i>Poa cenisea</i> All.
» <i>hieraciifolia</i> Waldst. & Kit.	» <i>arctica</i> R. Br.
» <i>punctata</i> L.	<i>Glyceria angustata</i> R. Br.
» <i>cernua</i> L.	<i>Catabrosa algida</i> (Sol.) Fr.
» <i>rivularis</i> L.	» <i>concinna</i> Th. Fr.
» <i>caespitosa</i> L.	<i>Colpodium latifolium</i> R. Br.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	<i>Dupontia Fisheri</i> R. Br.
<i>Rhodiola rosea</i> L.	<i>Koeleria hirsuta</i> Gaud.
<i>Parrya macrocarpa</i> R. Br.	<i>Aira caespitosa</i> L.
<i>Cardamine pratensis</i> L.	<i>Alopecurus alpinus</i> Sm.
» <i>bellidifolia</i> L.	<i>Eriophorum angustifolium</i> Roth.
<i>Eutrema Edwardsii</i> R. Br.	» <i>vaginatum</i> L.
<i>Cochlearia fenestrata</i> R. Br.	» <i>Scheuchzeri</i> Hoppe.
<i>Draba alpina</i> L.	<i>Carex rigida</i> Good.
» <i>oblongata</i> (R. Br.) DC.	» <i>aquatilis</i> Wg.
» <i>corymbosa</i> R. Br.	<i>Juncus biglumis</i> L.
» <i>Wahlenbergii</i> Hn.	<i>Luzula hyperborea</i> R. Br.
» <i>altaica</i> (Ledeb.) Bunge.	» <i>arctica</i> Bl.
<i>Papaver nudicaule</i> L.	<i>Lloydia serotina</i> (L.) Reichenb.
<i>Ranunculus pygmaeus</i> Wg.	

Unsere Botaniker machten also auf dem Lande eine im Verhältniß zu der nördlichen Lage der Gegend nicht unansehnliche Ernte.

Im Meere wurden dagegen keine größern Algen angetroffen, was auch nicht zu erwarten war, da die Proben mit Ekman's Tiefwasser-schöpfer zeigten, daß der Salzgehalt des Wassers in der Tiefe ebenso gering war wie an der Oberfläche, nämlich nur 0,3 Proc. Auch die Temperatur des Wassers war bei unserm Besuch ungefähr die gleiche wie an der Oberfläche, nämlich $+9^{\circ}$ bis 10° . Im Frühjahr, nach



Sieversia glacialis R. Br.

Vom Dicksonshafen.

dem Schmelzen des Schnees, ist das Wasser hier vermuthlich vollkommen süß, im Winter aber kalt und vielleicht ebenso salzhaltig wie auf dem Boden des Karischen Meeres.

Unter so wechselnden hydrographischen Verhältnissen hatte man erwartet, auf dem Meeresboden nur eine äußerst dürftige Meeresfauna anzutreffen. Dies war aber durchaus nicht der Fall. Das

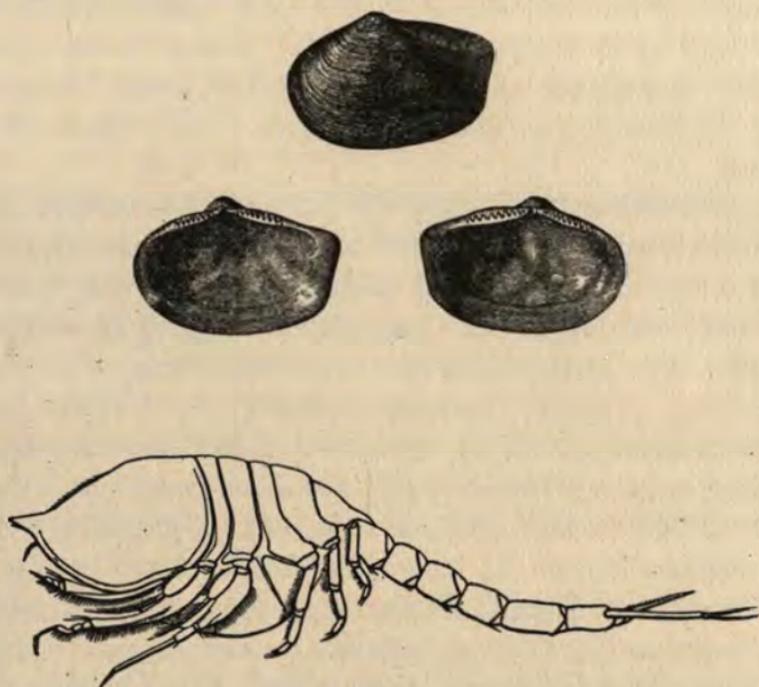
Dreggen im Hafen lieferte nämlich dem Dr. Sturberg eine keineswegs dürftige Ausbeute, welche aus denselben Formen bestand wie diejenigen, die man in dem salzigen Wasser auf dem Boden des Karischen Meeres antrifft. Dieser Umstand scheint zu beweisen, daß gewisse Evertibratenformen einen viel größern Wechsel in der Temperatur und dem Salzgehalt des Wassers vertragen können als die Algen, und daß es eine Anzahl Arten gibt, welche, obgleich sie in der Regel in dem stark abgekühlten, salzigen Wasserlager auf dem Boden des Karischen Meeres leben, dennoch ohne Schaden zu leiden eine bedeutende Verringerung des Salzgehaltes und eine Steigerung der Temperatur bis zu ungefähr 12° ertragen können.

Für die Wissenschaft unserer Zeit, welche so oft das Vorkommen einer nordischen Form nach dem Süden verlegt, oder umgekehrt, und dies auf Grund ganz weitgehender Schlüsse, muß eine Kenntniß derjenigen Formen, welche abwechselnd in beinahe süßem Wasser bei einer Temperatur von $+12^{\circ}$ und dann wieder in einem bis zu $-2,7^{\circ}$ abgekühlten Wasser von beinahe demselben Salzgehalte wie im Mittelländischen Meer leben können, von einem gewissen Interesse sein. Die eigenthümlichsten Formen, nach Dr. Sturberg, waren: eine Myxisart, *Diastylis Rathkei* Kr., *Idothea entomon* Lin., *Idothea Sabinei* Kr., zwei Arten *Bythianassiden*, *Pontoporeia setosa* Stbrg., *Halimedes brevicar* Goës, eine Annelidenart, eine *Molgula*, *Yoldia intermedia* M. Sars, *Yoldia (?) arctica* Gray und ein *Solecurtus*.

Treibholz, theils kleinere Zweige und Wurzelstücken, theils ganze Bäume mit noch daran sitzenden Theilen von Zweigen und Wurzeln, kam im innersten Theile einiger geschützten Buchten des Dicksonshafens in solcher Menge vor, daß sich der Seefahrer dort ohne Schwierigkeit mit dem erforderlichen Brennmaterial versehen kann. Die Hauptmasse des Treibholzes, welches der Fluß herabführt, bleibt jedoch nicht an dessen eigenen Ufern liegen, sondern schwimmt in die See hinaus, um dort mit den Meeresströmungen herumzutreiben, bis das Holz so viel Wasser eingesaugt hat, daß es sinkt, oder bis es an die Ufer von Nowaja-Semlja, der Nordküste Asiens, Spitzbergens oder vielleicht Grönlands geworfen wird. Ein Theil des Treibholzes sinkt, ehe es das Meer erreicht, oft so, daß die Stämme aufrecht auf dem Boden des Flusses mit dem einen Ende gleichsam wie mit Wurzeln

im Sande festgehalten stehen. Sie können in dieser Weise für die Schifffahrt, wenigstens an den flachern Stellen des Stromes, sehr un- bequem werden. Eine Bucht gleich außerhalb Dicksonshafen war sogar beinahe abgeschlossen durch ein natürliches Palissadenwerk von Treibholzstämmen.

7. August. Die Vega nahm Kohlen vom Expreß ein. Am Abend kam die Lena, 36 Stunden nachdem die Vega in diesem Hafen Anker geworfen hatte, d. h. genau zu der bestimmten Zeit. Ueber ihre Fahrt theilt Dr. Almqvist Folgendes mit:



b.

Exvertebraten von Dicksonshafen.

a. *Yoldia arctica* Gray, $1\frac{2}{3}$ mal der natürl. Größe. b. *Diastylis Rathkei* Kr., dreimal vergrößert.

„Am 2. August stiegen wir, Hovgaard, Nordquist und ich, an Bord der Lena, um eine Tour nach Beli-Dstrow zu machen. Wir sollten an der südwestlichen Spitze landen und dort botanische und zoologische Untersuchungen vornehmen. Hierauf sollten wir dem gegenüberliegenden Strande von Zalmal einige Aufmerksamkeit widmen und die dort wohnenden Samojuden aufsuchen.

„Wir verließen die Vega um 11 Uhr vormittags. Im Laufe

des Tages sahen wir hier und da im Süden zerstreutes Eis, und um 10 $\frac{1}{2}$ Uhr abends stießen wir auf einen größern, ungefähr 300 m breiten Streifen zerstreuten Eises, welches im N. und SW. ausgedehnt lag. Es wurde ohne Schwierigkeit passirt. Während der Nacht trafen wir dann und wann zerstreutes Eis und am Morgen noch einen Streifen bedeutenderer Eismassen. Trotz Nebel und Regen glückte es uns durch unaufhörliche Untersuchungen mit dem Senkblei in Tiefen von 10—3 $\frac{1}{2}$ m Wasser die Straße zwischen Beli-Dstrow und dem Festlande zu finden, und am 3. August, um 11 Uhr vormittags, warfen wir etwas östlich von der Südspitze der Insel Anker. Die Lena lag in 3 $\frac{1}{2}$ m Wasser ungefähr 1 engl. Meile in die See hinaus. Der Strand zeigte sich so weit hinaus seicht, daß wir unser Boot ungefähr 300 m vom Ufer verlassen und an das Land waten mußten.

„Beli-Dstrow besteht ganz aus feinem Sand und nur auf dem vom Meerwasser bespülten Theil des Strandbes waren einige Steine so groß wie Walnüsse sichtbar; weiter ins Land hinauf fanden wir auch nicht ein einziges Steinchen, nicht einmal von der Größe eines Nagels. Der höchste Punkt der Insel schien kaum 3 m über der Meeressfläche zu liegen. Derjenige Theil der Insel, welchen das Meerwasser überspült, d. h. der Strand und hier und da einige tiefe Buchten, zeigt den feinen Sand von jeder Spur von Vegetation entblößt. Wo der Boden sich ein wenig hebt, ist er mit einer schwarz- und weißbunten Decke von Moos und Flechten bedeckt; zwischen diesen zerstreut stehen in langen Zwischenräumen kleine Grassbügelchen. Erst noch weiter auf das Land hinauf und eigentlich nur um die sumpfigen Ufer der zahlreichen kleinen Süßwasserseen herum, sowie bei den Teichen und Morästen ist der Boden schwach grün. Die höhern Pflanzen wurden nur von 17 Arten repräsentirt, alle klein und verkümmert, die meisten nur wenige Linien über dem Sande hervorragend.¹ Nur höchst wenige Pflanzen erreichten eine Höhe von 15 dm.

¹ Die hier gemachten Sammlungen sind bei unserer Rückkehr von Dr. Kjellman bestimmt worden, welcher darüber folgendes Verzeichniß mitgetheilt hat:

Saxifraga stellaris L.

Aira caespitosa L.

„ cernua L.

Hierochloa pauciflora R. Br.

„ rivularis L.

Eriophorum russeolum Fr.

Cochlearia fenestrata R. Br.

„ Scheuchzeri Hoppe.

Keine Weidenart, keine Blume von einer andern Farbe als grün und weiß wurde angetroffen.

„Auch die Flechtenflora war armselig. Keine der Arten zeigt irgendeine größere Ueppigkeit und nur selten brachte die schwarze und weiße Flechtenbede irgendein «Apothecium» hervor. Am üppigsten war die Flechtenvegetation auf dem Treibholze am Strande und auf den Hügeln in den Morästen. Die größern Flechten, wie Renthier- und Isländisches Moos, kamen äußerst selten vor. Wir fanden etwa 80 Arten. An Moosen sammelte Nordqvist ungefähr 20 Arten ein. Die Landevertibraten waren so sparsam vertreten, daß nur drei Diptera und eine Hymenopterenart, sowie einige Insektenraupen und Spinnen eingesammelt werden konnten. Nur Poduren fanden sich in reichlicher Menge, und überdeckten ganze Strecken des Bodens am Strande.

„Wir sahen mehrere Renthierheerden, konnten ihnen aber nicht auf Schußweite nahe kommen. Ein kleiner Fisch von der Kaulquappenart wurde von Nordqvist in einem Teiche gefangen, welcher mit dem Meere in Verbindung stand. Noch frisches Treibholz wurde in großer Menge angetroffen, und weiter auf das Land hinauf lag hin und wieder ein verfaulte Stamm.

„Regen und Nebel machten eine Ortsbestimmung unmöglich. Während der Nacht fuhren wir über den Sund und warfen ungefähr 1½ engl. Meilen vom Strande von Zalmal Anker, einigen Samojedenzelten gegenüber, welche wir ein Stückchen in das Land hinein entdeckt hatten. Bei gleich ungünstigem Wetter wie am vorhergehenden Tage versuchten wir dort zu landen, fanden aber das Wasser zu seicht. Erst ziemlich weit nach Osten hin gelang es uns, den Strand an einer Stelle zu erreichen, wo das Land sich mit einem ungefähr 9 m hohen Uferrande steil in das Meer senkte. Oberhalb dieses Uferrandes, welcher aus losem Lehm bestand, fanden wir eine Ebene von dem Aussehen einer reichlicher bewässerten Tundra, mit Morästen und Bächen gefüllt und deshalb einen recht grünenden

Stellaria humifusa Rotth.

Sagina nivalis Fr.

Arctophila pendulina (Laest.) Ands.

Catabrosa algida (Sol.) Fr.

Dupontia Fisheri R. Br.

Carex salina Wg.

» *ursina* Desv.

Luzula hyberborea R. Br.

» *arctica* Bl.

Anblick darbietend. Um die Samojuden zu treffen, gingen wir nun nach Westen hin, passirten mehrere Bäche, welche den Boden tief durchschnitten hatten und von hohen Wällen umgeben waren, bis wir nach einer halbstündigen Wanderung an einen breiten, aber nicht besonders tiefen Fluß kamen, den zu durchwaten unmöglich war. Wir kehrten deshalb zu unserm Boot zurück, in der Absicht, an der andern Seite des Flusses einen Landungsplatz zu suchen; da aber die Entfernung der Lena vom Lande bedeutend war und der Wind zunahm, so meinte der Kapitän, daß die Zeit uns nicht gestatte, einen so langen Ausflug zu unternehmen.

„Soweit wir aus unserm kurzen Besuch schließen konnten, erschien die Vegetation auf diesem Theil von Zalmal ganz reich. Besonders waren die hohen Uferbänke reichlich mit Phanerogamen und Flechten bedeckt und würden eine genauere Untersuchung verdient haben. Unsere nur flüchtigen Beobachtungen über die dortige Fruchtbarkeit können jedoch für eine Vergleichung mit der Flora von Beli-Dstrow von Interesse sein; wir sammelten und verzeichneten einen Theil höherer Pflanzen¹ sowie ungefähr 40 Flechtenarten. Nordqvist fand die Fauna derjenigen der nahegelegenen Insel ähnlich und traf außerdem zwei Coleopterenarten an.

„Nachdem wir 26 Stunden im Sunde stillgelegen hatten, lichteteten wir wieder den Anker und fuhren nach Osten hin, indem wir einer Rinne von 10—16 m Tiefe folgten. Wir konnten den Lauf derselben weiter nach Osten hin nicht finden, sondern mußten, obgleich wir dem östlichen Ende von Beli-Dstrow nahe waren, uns entschließen umzukehren, um wieder durch die westliche Einfahrt des Sundes

¹ Diese sind nach Dr. Kjellman's Bestimmung folgende:

Saxifraga cernua L.	Arctophila pendulina (Laest.) And.
» caespitosa L.	Catabrosa algida (Sol.) Fr.
Cochlearia fenestrata R. Br.	» concinna Th. Fr.
Draba alpina L.	Dupontia Fisheri R. Br.
Ranunculus sulphureus L.	Calamagrostis lapponica L.
» nivalis L.	Carex salina Wg.
» pygmaeus Wg.	» rigida Good.
» lapponicus L.	Eriophorum russeolum Fr.
» borealis Trautv.	Luzula arcuata Sm. f. hyperborea R. Br.
Stellaria Edwardsii R. Br.	Lloydia serotina (L.) Reichenb.
Salix glauca L.	

auszulaufen. An der Nordküste der Insel sahen wir eine Menge gestrandetes Eis, und dieser Küstentheil war von der See aus gesehen, dem von uns besuchten Theile in keiner Weise ungleich. Am 7. August kamen wir im Dicksonshafen an.“

Aus Lieutenant Hovgaard's Bericht über denselben Ausflug wird hier eine Karte über Beli-Ostrow und die nahegelegene Küste von Zalmal mitgetheilt, auf welcher ich den Sund zwischen der Insel und dem festen Lande nach Malugin benannt habe, einem der besten russischen Seeleute, welche vor beinahe einem halben Jahrhundert denselben zum ersten mal durchsegelten.

Zalmal ist so selten von Europäern besucht worden, und das, was dieselben dort beobachtet haben, ist in so schwer zugänglichen Schriften verbreitet worden, daß es vielleicht am Platze sein kann, das Wichtigste, was über diese Halbinsel bekannt ist, hier zusammenzustellen und die nöthigsten Literaturnachweise darüber beizufügen.

Was zunächst den Namen betrifft, so wird derselbe auch „Zelmert-Land“¹ geschrieben; dies ist aber vollkommen unrichtig. „Zalmal“ ist samojedischen Ursprungs und hat nach einer privaten Mittheilung des bekannten Sprachforschers Dr. E. D. Europaeus die bezeichnende Bedeutung „Landesende“. „Zelmert“ aber war ein Bootsmann bei dem holländischen Walfischfänger Blaming, welcher 1664 um die Nordspitze von Nowaja-Semlja herum nach Barents' Winterhafen und von dort weiter nach Südosten segelte. Blaming selbst sah am Wendepunkte kein Land, obgleich alle Anzeichen andeuteten, daß sich Land in der Nähe befinden mußte; aber mehrere von der Mannschaft glaubten Land zu sehen, und der Bericht hierüber an einen holländischen Kartenzeichner, Dick Rembrantsz. van Nierop, gab den Anlaß zur Verzeichnung des Landes auf einer Menge Karten, gewöhnlich in Form einer großen Insel in dem nördlichen Theile des Karischen Meeres. Diese Insel wurde „Zelmert-Land“² genannt.

¹ Auf den Karten in Linschoten's schon früher angeführtem, im Jahre 1601 gedruckten Werke und in Blavii „Atlas major“ (1665, I, 24 und 25) wird dieses Land „Nieu West Brieslant“ und „West Frisia Nova“ genannt, Namen, welche zwar im Druck die Priorität haben, die aber keinen Vortritt vor eigenen Namen der Einwohner erhalten können.

² Vgl. N. Witsen (1785), S. 902.

Die Namenähnlichkeit zwischen Zelmert-Land und Zalmal, sowie der Zweifel über die Existenz der auf den Karten zuerst verzeichneten Zelmert-Insel hat später Anlaß zu der Uebertragung des Namens Zelmert-Land auf die Halbinsel gegeben, welche den Mündungsbuſen des Ob von dem Karischen Meere trennt. Hierbei ist jedoch zu bemerken, daß sich der Name Zalmal nicht in den ältern Schriften über die Fahrten von den europäischen Fahrwassern nach dem Ob vorfindet. Zum ersten mal habe ich ihn in dem Bericht über Skuratow's Reise im Jahre 1737 als eine Bezeichnung der nordöstlichsten Spitze der Halbinsel angetroffen, welche jetzt diesen Namen trägt.¹

Die grasreichen Ebenen von Zalmal bieten den Samojeden im Sommer sehr beliebte Renthierweiden, und das Land soll dann eine im Vergleich mit andern Gegenden der Eismeerküste recht zahlreiche Bevölkerung haben, deren größerer Theil jedoch im Winter mit seinen bedeutenden Renthierheerden nach Süden zieht. Dessenungeachtet gehört aber das Land zu den am schlechtesten gekannten Theilen des russischen Reiches. Einige Aufklärungen über dasselbe kann man aus der Schilderung folgender Reisen entnehmen:

Selifontow 1737. Der Geodät Selifontow machte in den Monaten Juli und August auf Renthiereschlitten eine Reise längs der Küste des Obbuſens bis nach Beli-Ostrow. Ueber diese Reise scheint leider nichts weiter veröffentlicht worden zu sein, als was man bei Litke, „Viermalige Reise u. s. w.“ (Berlin 1835, S. 66) und bei Wrangel, „Sibirische Reise“ (Berlin 1839, S. 37) findet.

Sujeff, 1771, reiste auf Veranſtaltung von Pallas über den südlichen Theil von Zalmal, von Obdorsk aus, nach dem Karischen Meerbuſen, und gibt über seine auf dieser Reise gemachten Beobachtungen eine inhaltsreiche Mittheilung in Pallas, „Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs“ (Petersburg 1771—76 III, 14—35).

Kruſenſtern 1862. Während seiner zweiten Reise im Karischen Meere, welche damit schloß, daß das Fahrzeug Zermak am Strande von Zalmal ungefähr unter 69° 54' nördl. Br. verlassen werden mußte, rettete sich Kruſenſtern der Jüngere mit seiner Mannschaft

¹ Vgl. Wrangel's „Reise“ (Berlin 1839), S. 38.

an die Küste, wo er am 28. September in gänzlich entblößtem Zustande ankam. Er besaß, als er das Land erreichte, gar nichts mehr, und wäre sicher ganz verloren gewesen, wenn er nicht nahe der Landungsstelle einen reichen Samojeden getroffen hätte, den Besitzer von 2000 Renthieren, welcher die Schiffbrüchigen sehr freundlich aufnahm und sie mit Renthieren nach dem in gerader Linie 500 Werst, nach Berechnung des Samojeden 1000 Werst, entlegenen Obdorsk fuhr. In der Schilderung der Reisen Krusenstern's, welche mir zugänglich gewesen sind, kommen leider keine weitem Aufklärungen über den Volksstamm vor, mit dem er auf seiner merkwürdigen Reise in Berührung kam.¹

Waldburg-Zeil und Finsch 1876. Eine ganz ausführliche und besonders interessante Beschreibung der Naturverhältnisse des südlichsten Theils der Halbinsel findet sich in den Schriften über die Reise des Grafen Waldburg-Zeil und Dr. Finsch im Jahre 1876.²

Schwanenberg 1877. Auf dem nördlichen Theile von Beldostrow landete Kapitän Schwanenberg während der merkwürdigen Fahrt, welche er im genannten Jahre vom Jenissei nach Petersburg machte. Man sah keine Spuren von Menschen, wohl aber von Renthieren und Bären. Das Meer war bis an den Strand hinreichend tief für tiefgehende Fahrzeuge. (Private Mittheilung.)

Die schwedische Expedition 1875. Wir landeten während dieser Reise ungefähr in der Mitte der Westküste von Salmal. Um einen Begriff über die Beschaffenheit des Landes zu geben, werde ich aus meinem wenig verbreiteten Bericht über diese Fahrt³ hier Folgendes mittheilen:

¹ „Paul von Krusenstern. Skizzen aus seinem Seemannsleben“ (Hirschberg in Schlesien). Weiterhin werde ich etwas ausführlicher über die beiden Reisen Krusenstern's im Karischen Meere berichten.

² „Deutsche geographische Blätter. Herausg. von der Geographischen Gesellschaft in Bremen, durch M. Lindeman“ (I, 1877; II, 1878). D. Finsch, „Reise nach West-Sibirien im Jahre 1876“ (Berlin 1879). Ein Literaturverzeichnis findet sich von dem Grafen von Waldburg-Zeil zusammengestellt, unter dem Titel: „Literatur-Nachweis für das Gebiet des unteren Ob.“

³ Nordenfliöld, „Bericht über eine Expedition nach der Mündung des Jenissei und nach Sibirien im Jahre 1875“ (Beilage zu den Schriften der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften, Bd. 4, Nr. 1, S. 38—42).

„Am Nachmittage des 8. August landete ich mit Lundström und Sturberg auf einer von Jalmal vorspringenden Spitze auf der nördlichen Seite der Mündung eines ziemlich bedeutenden Flusses. Die Landungsstelle war unter 72° 18' nördl. Br. und 68° 42' östl. L. gelegen. Das Land wurde hier von einer niedrigen Strandbucht begrenzt, von welcher sich in einer Entfernung von 100 Schritt ein 6–30 m hoher steiler Strandwall erhob. Oberhalb des Strandwalles fing eine ausgedehnte, schwach undulirende Ebene an, welche mit einer Vegetation bedeckt war, die zwar äußerst einförmig, aber doch weit üppiger als die der Waigatschinsel oder Nowaja-Semljass war. Die Einförmigkeit der Vegetation dürfte hier wesentlich auf der einförmigen Beschaffenheit des Terrains beruhen. Irgendeine feste Kluft gibt es hier nicht. Der Boden besteht hier überall aus Sand und mit Sand vermishtem Lehm, in welchem ich nicht einen einzigen Stein von der Größe einer Büchsenkugel oder auch nur so groß wie eine Erbse finden konnte, obgleich ich eine Strecke von mehreren Kilometern längs des Strandwalles suchte. Auch von dem Meeresboden außerhalb der Küste holte die Scharre nie irgendwelche Steine heraus, ein Verhältniß, das unter anderm deshalb merkwürdig ist, als es darzuthun scheint, daß das Strandeis vom Ob und Jenissei nicht nach diesem Theil des Karischen Meeres heruntertreibt und hier schmilzt. Uebrigens enthalten die Sandlager auch keine subfossilen Schnecken, wie es auf den Sandbetten der Jenisseitundra der Fall ist, und auch die «Noachbäume» scheinen hier zu fehlen. Wenn man nach unsern Beobachtungen von dieser Stelle urtheilen darf, so unterscheidet sich demnach die Halbinsel zwischen dem Obusen und dem Karischen Meere sehr wesentlich von der östlich vom Jenissei belegenen Tundra.

„Einwohner sahen wir nicht, aber überall auf dem Strande waren Spuren von Menschen sichtbar, von denen ein Theil barfuß gegangen war; ebenso von Renthieren, Hunden und samojedischen Schlitten. Oberhalb des Strandplatzes befand sich ein Opferplatz, aus 45 in einen Haufen zusammengelegten Bärenschädeln von verschiedenem Alter, einer Menge Renthierschädeln, dem Unterkiefer eines Walrosses u. s. w. bestehend. Bei den meisten Bärenschädeln waren die Eckzähne herausgebrochen, und oft fehlte die untere Kinnlade ganz und gar. Einige der Knochen waren mit Moos bewachsen und

lagen in die Erde versunken, andere, wie das noch daransitzende Fleisch auswies, waren in diesem Jahre hier niedergelegt worden. Mitten auf dem Knochenhaufen waren vier Holzstücke aufgerichtet. Zwei derselben bestanden aus 1 m langen Stöcken mit ausgehöhlten Kerben, um die Renthier- und Bärenschädel zu tragen, welche entweder auf die Ständer gesetzt oder an den eingeschnittenen Kerben aufgehängt oder auch durch ein in das Stirnbein eingeschnittenes viereckiges Loch aufgereiht waren. Die zwei andern, welche offenbar die eigentlichen Götterbilder des Opferplatzes waren, bestanden aus



Opferplatz auf Zalmal.

Nach einer Zeichnung von H. R. Lundström.

Treibholz wurzeln, an denen einige Einschnitte angebracht waren, um Augen, Mund und Nase zu bezeichnen. Die Theile an den Holzstücken, welche die Augen und den Mund darstellen sollten, waren neuerdings mit Blut bestrichen worden, und auf dem Knochenhaufen lag noch das Eingeweide eines erst kürzlich geschlachteten Renthiers. Dicht daneben befanden sich die Ueberreste eines Feuerplatzes und ein Haufen Abfall aus allerlei Knochen von Renthierern und Unterkinnbacken von Bären bestehend.

„Da weder Sandabfätze des Strandes eine passende Brütestelle für Alken, Teiste, Fischmöven oder ähnliche Vögel darboten, noch irgendwelche Eilande außerhalb der Küste vorkamen, welche als Nistplätze für Eiderenten oder andere colonienweise brütende Gänsearten hätten dienen können, so fehlte hier das reiche Vogelleben der Polar-meere. In der Flussmündung flogen jedoch große Scharen von Eider- und Polarenten umher, und auf den Sandbänken des Strandes liefen Scharen von *Calidris arenaria* und eine oder die andere *Tringa* unruhig hin und her, um Nahrung zu suchen. Die Einsamkeit der Tundra wurde nur durch einige Lerchen und ein Falkenpaar mit ihren Jungen (*Falco peregrinus*) unterbrochen. Außerdem waren Spuren von Renthieren sichtbar, und zwei am Strande aufgestellte Fuchsfallen deuteten an, daß auch Füchse in hinlänglicher Menge für den Fang in diesen Gegenden vorkamen.

„Später am Abend, nachdem einige Sonnenhöhen behufs Bestimmung der Lage des Ortes genommen waren, ruderten wir wieder an Bord und segelten hierauf weiter, indem wir in der Entfernung der Küste folgten, wobei wir einmal zwischen dem Lande und einer langen Reihe Grundeis dahinfuhren, welches längs der Küste auf einer Tiefe von 9—16 m gestrandet war. In der Nacht fuhren wir an einer Stelle vorbei, wo fünf Samojedenzelte aufgeschlagen waren, in deren Nachbarschaft eine Menge Renthiere weideten. Das Land wurde jetzt ganz niedrig und das Meer wurde bedeutend seichter. Wir stellten deshalb den Kurs nach NW., in welcher Richtung wir bald tieferes Wasser erreichten. Trotz des geringen Salzgehaltes und der hohen Temperatur des Oberwassers (+ 7,7° C.) wurde hier eine *Clio borealis* und eine Menge Copepoden an der Wasseroberfläche gefangen.“

Der hier beschriebene Ausflug und die Landung Almquist's und Govgaard's 1878 von der Lena aus sind die einzigen Gelegenheiten, bei denen, soweit mir bekannt ist, Naturforscher den nördlichen Theil der Halbinsel besucht haben, welche das Karische Meer vom Ob trennt. Selbst norwegische Fangmänner besuchen sie selten, was hauptsächlich auf der schwierigen Zugänglichkeit der seichten Ostküste und dem Mangel an Häfen beruht. Jetzt landen sie jedoch hin und wieder, um Wasser einzunehmen und vielleicht um sich gegen ihre Ersparnisse an den Tabacksrationen, gegen überflüssige Messer,

alte, aus der Mode gekommene Gewehre, Pulver, Blei u. s. w. Producte der Renthierzucht, der Jagd und des Fischfangs der Samojeden einzutauschen. Anfangs liefen die Einwohner fort, wenn sie die Norweger kommen sahen, und wenn sie keine Zeit hatten, dies zu thun, so begrüßten sie dieselben demüthig mit Kniefall und dem Senken des Kopfes bis zur Erde, und wollten sich auch nicht gern mit ihnen auf irgendeinen Handel einlassen oder ihnen ihren Besitz zeigen. Seit aber die Samojeden gemerkt haben, daß die Norweger ihnen keinen Schaden zufügen, hat das Mißtrauen und die große Unterwürfigkeit vollständig aufgehört. Jetzt ist ihnen der Besuch von Europäern sehr willkommen, theils wegen der Gelegenheit, die sich darbietet, durch Tauschhandel verschiedene Nothwendigkeits-, Genuß- und Schmuckartikel zu erhalten, und theils auch wol wegen des Wechsels, welcher ihnen hierdurch in der Einförmigkeit des Lebens in der Tundra geboten wird. Wenn die Fangmänner längs der flachen Küste segeln oder rudern, geschieht es häufig, daß die Eingeborenen an der Küste auf- und ablaufen und die Fremden durch Zeichen eifrig zum Landen einladen; wenn dies geschieht, und wenn einige reichere Samojeden in der Gegend wohnen, wird sogleich ein für die Sitten des Volkes großartiges Gastgebot angefangen, welches in mehr als einem Zuge an die Schilderungen aus der Sagenzeit der gebildeten Nationen erinnert.

Was ich hier eben angeführt habe, ist so ziemlich alles, was wir von Jalmal wissen, und man sieht daraus, daß hier den zukünftigen Jenisseifahrern noch ein unberührtes Feld ethnographischer und naturhistorischer Studien offen ist.

Wie aber ist der Winter an der Mündung des Jenissei? Davon haben wir gegenwärtig noch keine Kenntniß, da bis jetzt keine wissenschaftlich gebildete Person dort überwintert hat. Dagegen aber hat man eine sehr spannende Erzählung einer Ueberwinterung des Finnen Rummelin bei den Briochowskijnseln im Jenissei unter 70° 48' nördl. Br.

Der Platz wurde von mir am 27. August 1875 besucht. Er bildet einen nur im Sommer besuchten Fischplatz, welcher in dieser Jahreszeit sehr anziehend und von einer üppigen Gras- und Strauch-

vegetation umgeben ist. Die Wohnungen liegen an einem Sundc zwischen den Brichowskiinseln, welche die nördlichste Gruppe des Inselabyrinthes bilden, das das Strombett des Jenissei zwischen $69\frac{1}{2}$ und 71° nördl. Br. einnimmt. Die Fischerei war bei unserm Besuch für das Jahr abgeschlossen und die Stelle war öde. Aber zwei kleinere Häuser und eine Menge Erdhütten, alle in gutem Stande, standen noch auf dem Strande und zeugten mit einer Menge aufs Land gezogener Boote und vieler für das Einsalzen der Fische bestimmter Holzgefäße von einer Siantierung, welche früher im Sommer



Erdhütten auf der Brichowskiinsel.
Nach einer Skizze des Verfassers.

hier betrieben worden war. An diesem Orte war es, wo Nummelin einen der schwersten Winter zubrachte, von denen die arktische Literatur zu erzählen weiß.¹

¹ Die Einzelheiten dieser Ueberwinterung führe ich theils nach mündlichen Mittheilungen von Nummelin, theils nach der „Göteborgs Handels- och Sjöfartstidning“ vom 20. und 21. November 1877 an. Die darin vorkommende erste und, soviel ich weiß, einzige ausführlichere Erzählung der hier in Betracht kommen-

Im Jahre 1876 hatte M. Sidoroff, bekannt durch sein lebhaftes Interesse für die Seefahrten in den sibirischen Fahrwassern, in Jenisseisk ein Fahrzeug: Sewernoe Sianie (Das Nordlicht), bauen und ausrüsten lassen, welches verschiedene Waaren vom Jenissei nach Europa ausführen sollte. Das Fahrzeug wurde unter den Befehl eines russischen Schiffskapitäns Schwanenberg gestellt. Unter ihm diente Nummelin als Steuermann, außer welchem das Fahrzeug eine Besatzung von 18 Mann hatte, von denen die meisten wegen Verbrechen nach Sibirien verwiesen worden waren. Infolge verschiedener Misgeschicke konnte das Fahrzeug im ersten Jahre nicht weiter als bis an die Mündung des Jenissei kommen, wo es an der vorhergenannten Stelle im Winterquartier gelassen wurde. Nummelin und vier Verwiesene blieben an Bord, während Schwanenberg und die übrige Mannschaft am 28. September nach Jenisseisk zurückkehrten. Frost war bereits eingetreten. In den zwei folgenden Wochen hielt sich die Temperatur ungefähr auf 0°, während klares Wetter mit Schnee und Regen abwechselte.

Am 5. October bezog die Mannschaft ihr Winterquartier, nachdem man Treibholz eingesammelt und in Haufen aufgelegt hatte, damit man es unter dem Schnee auffinden könnte.

Am 16. October zeigte das Thermometer um 8 Uhr des Morgens — 4,5° und sank später jeden Tag noch mehr, bis das Quecksilber nach dem 21. October während einiger Tage beständig unter — 10° stand. Am 26. October hatte man — 18°, aber in den ersten Tagen des November stieg die Temperatur wieder bis zu — 2°. Am 6. November sank das Thermometer wieder bis zu — 17°, stieg aber am 11. wieder bis zu 3,5°. Am 14. November hatte man — 23,5°, am 21. — 29,5°. Am Morgen des folgenden Tages hatte man — 32° und am Abend — 37°, muthmaßungsweise, weil das Thermometer nicht weiter Bescheid gab. Diese Temperatur von — 30° bis 32°, wechselnd mit gefrorenem Quecksilber, fuhr bis Ende November fort, worauf die Temperatur wieder bis zu — 11,5° stieg. Zur Weihnachtszeit hatte man wieder — 31° und während der sieben folgenden

den Fahrt ist, mit Zuhülfenahme der Tagebücher, der Zeitungsredaction von Schwanenberg und Nummelin dictirt worden. Schwanenberg war einige Tage vorher mit seinem in Jenisseisk gebauten Schiffe in Gothenburg angekommen.

Tage gefrorenes Quecksilber, womit das neue Jahr eintrat. Hierauf stieg die Temperatur wieder auf -20° , sank aber bald wieder so stark, daß sich vom 16. Januar an fünf Tage gefrorenes Quecksilber zeigte. Am 22. Januar hatte man -9° , am 26. wieder gefrorenes Quecksilber und am 29. -6° . Während des Monats Februar stieg die Temperatur niemals über -24° und das Quecksilber war gefroren am 20., 25., 26. und 28. Dasselbe fand statt am 1., 3., 6., 7., 14., 16. und 18. März; am 22. März hatte man -7° , am 30. -29° . Der April trat mit -31° ein, hierauf aber stieg die Temperatur so, daß sie am 16. -11° erreichte und nachher zwischen -21° und -6° (am 25.) wechselte. Am 2. Mai hatte man des Morgens und Abends -12° , zur Mittagszeit -2° bis -5° , Am 8. Mai hatte man $+0$, am 17. $-10,5^{\circ}$, am 31. $+0,5^{\circ}$. Der Juni trat mit $+1,5^{\circ}$ ein. Am 8. hatte man zur Mittagszeit $+11^{\circ}$, und am Morgen und Abend desselben Tages $+2^{\circ}$ bis $+3^{\circ}$. Während der übrigen Zeit der Monate Juni und Juli wechselte die Temperatur zwischen $+2^{\circ}$ und $+21^{\circ}$ ab.

Unter solchen Verhältnissen wohnte der Steuermann Nummelin mit seinen vier Begleitern in dem schlecht versehenen Pflanzenhause auf der Kleinen Brichowskiinsel. Am 5. October waren sie eingezogen und am 20. war das Eis so stark gefroren, daß man darauf gehen konnte. Am 26. traten Schneestürme ein, sodaß es unmöglich ward, das Haus zu verlassen.

Die Sonne sah man zum letzten mal am 21. November und dieselbe zeigte sich wieder am 19. Januar. Am 15. Mai ging die Sonne nicht mehr unter. Die Temperatur stand unter dem Gefrierpunkt des Quecksilbers. Damit die obere Kante der Sonne sich am 19. Januar zeigen können, muß man eine horizontale Refraction von beinahe 1° annehmen. Die Inseln im Jenissei sind niedrig, sodaß man wahrscheinlich einen ziemlich offenen Horizont nach Süden hin hatte.

Kurz nach Weihnachten fing der Skorbut an sich zu zeigen. Nummelin's Begleiter waren verurtheilte und bestrafte Verbrecher, bei denen man weder eine besondere moralische noch physische Widerstandskraft gegen diese Krankheit erwarten konnte. Sie kamen deshalb auch alle um, drei am Skorbut und einer während eines Versuches, von der Brichowskiinsel nach einer Simovie bei Tolstinos

zu gehen. An ihrer Stelle war es Rummelin geglückt, sich zwei Mann von Tolstoinos und später noch einen von Goltſchicha zu verschaffen.

Am 11. Mai kam von Süden her ein Entſatz von drei Mann unter dem Steuermann Meyenwaldt, welchen Sidoroff ausgeſandt hatte, um bei Rettung des Fahrzeuges behülflich zu ſein. Es galt zuerſt den Schnee fortzuſchaufeln, welcher das Fahrzeug belastete. Der Schnee lag ziemlich 6 m hoch auf dem Flußeis und dieſes war 3 m dick. Als man endlich das Schiff beinahe ausgegraben hatte, wurde es wieder durch einen neuen Schneesturm begraben.

Mitte Juni fing das Eis an ſich zu rühren, und das Flußwasser ſtieg ſo hoch, daß Rummelin, Meyenwaldt und vier Mann nebst zwei Hunden gezwungen waren, ihre Zuflucht auf dem Dache der Hütte zu nehmen, wohin ſie einigen Proviant und Brennholz geſchafft hatten. Hier brachten ſie ſieben Tage unter beſtändiger Lebensgefahr zu.

Der Fluß war jetzt 5 m geſtiegen, das Dach der Hütte erhob ſich nur $\frac{1}{4}$ m über die Oberflähe des angeſchwollenen Stromes und ſtand jeden Augenblick in Gefahr von den herumſchwimmenden Eisſtücken fortgeriſſen zu werden. Ein an das Dach gebundenes kleines Boot war in ſolchem Falle das letzte Rettungsmittel.

Die ganze Landſchaft war überſchwemmt. Die übrigen Häuser nebst den Erdhütten waren vom Waſſer und Treibeis fortgeführt worden, welches auch das einzige noch übrige Gebäude beſtändig bedrohte. Von ſeinem Dache aus war man gezwungen, Tag und Nacht zu arbeiten, um mit Stangen die Eisſtücke von ſich fern zu halten.

Die ſtarke Ueberſchwemmung hatte ſogar die Zugvögel überrascht. Es gab für ſie auf lange Strecken keinen einzigen trockenen Fleck, um auszuruhen, und ſo geſchah es, daß müde Schneehühner ſich zwischen die Menſchen auf dem Dache niederließen; einmal ſetzte ſich ein Schneehuhn auf Meyenwaldt's Kopf und ein paar ließen ſich auf die Hunde niederſinken.

Am 23. Juni fing das Waſſer an zu fallen, und am 25. war es ſo weit geſunken, daß man das Dach verlaſſen und wieder in das zerſtörte Innere des Hauſes einziehen konnte.

Die Erzählung darüber, wie Rummelin in Geſellſchaft mit Schwanenberg zur See nach Europa zurückkehrte, gehört einem folgenden Kapitel an.

Fünftes Kapitel.

Geschichte der Nordostfahrten von 1556—1878: Burrough 1556. — Pet und Jackman 1580. — Erste Reise der Holländer 1594. — Oliver Brunel. — Zweite Reise 1595. — Dritte Reise 1596. — Hudson 1608. — Gourdon 1611. — Bosman 1625. — De la Martinière 1653. — Blaming 1664. — Snobberger 1675. — Koule kommt nach einem Lande nördlich von Nowaja-Semlja. — Wood und Flawes 1676. — Meinungsaustrausch in England über die Eisverhältnisse im Polarmeere. — Angaben über das Erreichen hoher nördlicher Breitengrade. — Die Ansichten über die Beschaffenheit des Polarmeeres noch fortwährend getheilt. — Payer und Weyprecht 1872—74.

Das Meer, welches im Norden die Küste des europäischen Rußlands bespült, wird von König Alfred (Drosius, Buch 1, Kap. 1, 2) Quänsee oder Quänmeer (auf angelsächsisch Cwen Sae¹) genannt, ein bezeichnender Name, welcher unstreitig die Priorität für sich hat und wohl verdiente beibehalten zu werden. Für die Bewohner Westeuropas wurden die Inseln, Nowaja-Semlja und Waigatsch, durch welche dieses Meer von dem sibirischen Eismeer getrennt wird, erst durch die Entdeckungreise Stephen Burrough's im Jahre 1556 bekannt. Burrough wird deshalb oft als der Entdecker Nowaja-Semljass genannt, jedoch mit Unrecht. Er fand nämlich, als er dorthin kam, russische Fahrzeuge daselbst, mit Fangmännern bemannt, welche mit den Fahrwassern und dem Lande wohl bekannt waren. Hieraus geht deutlich hervor, daß Nowaja-Semlja schon zu jener

¹ In Bosworth's Uebersetzung wird dieser Name mit White Sea (Weißes Meer) wiedergegeben, eine unnützhige Modernisirung dieses Namens, welche übrigens auch unrichtig ist, weil das Weiße Meer nur ein Busen des Oceans (Cwen Sae) ist, welcher Europa im Norden begrenzt.

Zeit den Bewohnern des nördlichen Rußland so lange bekannt war, daß daselbst bereits eine ganz lebhaftere Fangfahrt sich hatte entwickeln können. Es ist sogar wahrscheinlich, daß ebenso wie das nördlichste Norwegen schon vor einem Jahrtausend nicht allein den herumziehenden Lappen, sondern auch den Norwegern und Quänen bekannt war, auch die Länder um Jugor-Schar und Waigatsch mehrere Jahrhunderte vor Burrough's Fahrt nicht nur den auf dem Festlande nomadisirenden Samojeden, sondern auch verschiedenen bjarmischen und finnischen Stämmen bekannt gewesen sind. Vermuthlich trieben schon damals ebenso wie jetzt noch die Samojeden ihre Renthierheerden dort hinauf, um sie während der Sommermonate auf den grasreichen Marken der Eismeerküste weiden zu lassen, und vermuthlich folgten diesen wilden Nomaden ebenso damals wie jetzt Handelsleute von gebildeteren, im nördlichen Rußland wohnhaften Stämmen. Der Name Nowaja-Semlja (Neues Land) deutet an, daß es später, wahrscheinlich von Russen entdeckt worden ist, man kennt aber weder das Wann noch das Wie.¹ Stephen Burrough's Reisebericht, welcher wie so viele andere durch Hakluyt's berühmte Sammlung vor dem Vergessen bewahrt worden ist, bildet deshalb nicht nur eine Schilderung der ersten westeuropäischen Nowaja-Semljafahrt, sondern sie bildet auch die Hauptquelle der Kenntniß über die ältesten Fahrten der Russen nach diesen Gegenden. Ich werde mich aus diesem Grunde etwas länger bei dieser Seereise aufhalten, als bei den andern Fahrten, welche ich hier noch berühren werde.

Es ist selbstverständlich, daß die neuen, wichtigen Handelsverbindungen, welche Chancelor's Entdeckung des Weges von England nach dem Weißen Meere veranlaßte, sowol in England wie in Rußland mit großer Begeisterung begrüßt werden und Anlaß zu einer Menge neuer Unternehmungen geben mußte. Als einen Anfang bildete

¹ Russische Chroniken erzählen, daß das Land zwischen der Dwina und Petschora (Sawolotskaja-Eschud) während der ersten Hälfte des 9. Jahrhunderts den Slawen in Nowgorod tributpflichtig gemacht worden wäre. Ein Kloster wird zu Anfang des 12. Jahrhunderts an der Mündung der Dwina erwähnt, woraus man schließen kann, daß das Land schon damals theilweise von Russen bewohnt war; man hat aber durchaus keine zuverlässigen Angaben über die Zeit, in der die russisch-finnischen Eismeerfahrten angefangen haben. (Man vgl. F. Litke, „Biermalige Reise durch das nördliche Eismeer“, Berlin 1835, S. 3.)

man schon im Jahre 1555 in England eine Gesellschaft: „*Merchants adventurers of England for the discoverie of landes, territories, isles, dominions and seigniories unknowen*“, gewöhnlich die „*Muscovy Company*“ genannt. Der damals achtzigjährige Sebastian Cabot wurde zu ihrem unabsehbaren Gouverneur ernannt, und eine Menge Privilegien wurden der Gesellschaft von den Herrschern sowol Englands wie Rußlands bewilligt. Gleichzeitig wurden Unterhändler, Kaufleute und Forscher auf verschiedenen Wegen von England nach Rußland ausgesandt, um die Freundschaft mit diesem Lande näher zu befestigen und die neue Welt, welche hier, wenigstens für England, im Osten entdeckt worden war, genauer zu untersuchen. Ein näherer Bericht über diese Reisen gehört jedoch nicht hierher.

Man war aber noch nicht zufrieden hiermit. Man betrachtete Chancellor's Reise nur als den ersten Schritt zu etwas viel Wichtigem und Bedeutenderem, nämlich der Eröffnung des nordöstlichen Weges nach China und Indien. Während Chancellor selbst im Jahre nach seiner Rückkehr mit verschiedenen Handelsleuten nach dem Weißen Meere entsandt wurde, war man deshalb auch gleichzeitig auf einen weitem Versuch bedacht, auf dem einmal eingeschlagenen Wege die Ostküste Asiens zu erreichen. Für diesen Zweck wurde ein kleineres Fahrzeug, *Searchthrift*, ausgerüstet und unter Stephen Burrough's Befehl gestellt.¹ Die wichtigsten Begebenheiten dieser Reise waren folgende:

Am $\frac{3. \text{ Mai}}{23. \text{ April}}$ 1556 reiste man von Ratcliffe nach Blackwall und Grays ab. Hier kam Sebastian Cabot mit verschiedenen vornehmen Herren und Damen an Bord. Sie wurden erst auf dem Fahrzeuge bewirthet und gaben den Seeleuten freigebige Belohnungen, woneben Almosen an eine Menge Arme vertheilt wurden, damit dieselben für gutes Glück und eine glückliche Reise beten sollten; später wurde ein Fest am Lande gegeben, wobei es so fröhlich und lebhaft zuging, daß selbst der greise Cabot mit der übrigen jungen, lustigen Gesellschaft

¹ Die Reise wird in Hakluyt's Werk, 1. Aufl., S. 311 beschrieben. In dem Inhaltsverzeichnis wird sie mit den Worten angeführt: „*The voyage of Steven Burrough towards the river Ob, intending the discoverie of the north-east passage. An. 1556.*“ Daß ein von Burrough selbst durchgesehener Bericht vorliegt, erhellt aus der Vorrede zu Hakluyt's Werk. In dem Text wird Burrough anstatt Burrough geschrieben.

zusammen am Tanze theilnahm. In Orwell verließ Burrough sein eigenes Fahrzeug, um nach dem Wunsche der Handelsleute die Ueberfahrt nach Wardöhus auf dem Schiffe Edward Bonaventure zu machen. Gegen Ende des Monats Mai kam man beim Nordcap an, welchen Namen Burrough behauptet, dieser nördlichsten Spitze Europas auf seiner ersten Reise gegeben zu haben.¹ Wann Burrough den Edward Bonaventure verließ und wieder an Bord seines eigenen Fahrzeuges ging, wird nicht erwähnt; aber am 17./7. Juni beantwortete er auf dem Searchthrift die Abschiedsalute des Edward Bonaventure. Am 20./10. Juni war man bei Kola, dessen nördliche Breite von ihm auf 65° 48' bestimmt wurde.²

„Donnerstag, 21./11. Juni, um 6 Uhr morgens, kam eine der russischen Lobjen an unsere Seite. Sie wurde von 20 Rudern getrieben und hatte 24 Mann an Bord. Der Befehlshaber des Bootes schenkte mir einen großen Brotkuchen, sechs Kränze von einer Art Brot, welches sie «Colaches» nennen, vier getrocknete Fische und ein Maß ausgezeichnetes Weizenmehl. Ich gab ihm einen Kamm und einen kleinen Spiegel. Er erklärte mir, daß Petschora sein Bestimmungsort wäre. Hierauf bot ich ihnen zu trinken an. Der Name des Befehlshabers war Pheother (Feodor). — Donnerstag, 28./18. Juni, lichteten wir Anker im Kolasfluß und gingen 7—8 Leagues in die See hinaus, wo uns ein voll nördlicher Wind zwang, in denselben Fluß zurückzukehren, in dem wir früher geankert hatten. Dort kamen Männer von mehrern russischen Booten zu uns an Bord und erklärten, daß ihre Bestimmung auch nach Norden wäre für Walroßfang und Lachsffischerei. Sie gaben mir reichlich von ihrem weißen Weizenbrot. Als wir in diesem Flusse vor Anker lagen, sahen wir täglich mehrere von ihren Lobjen den Fluß herunterkommen; dieselben

¹ Wie ich schon früher erwähnt habe, erzählt von Herberstein, daß Russen (Istoma und andere) bereits 1496 die Nordspitze Norwegens in Booten umsegelt hatten, welche, wenn dies nothwendig wurde, über Land gezogen werden konnten. Nordcap oder vielmehr Nordlyn wurde in jener Zeit Murmanski-Nos (die norwegische Spitze) genannt. In dem Bericht, welchen Gulsius in seiner Sammlung von Reisen über von Herberstein's Erzählung von Istoma's Fahrt gibt, sieht er Swjatoi-Nos auf der Halbinsel Kola für das Nordcap an. (Gamel, Tradescant, Petersburg 1847, S. 40.)

² Dies muß ein Druck- oder Schreibfehler sein und soll wol 68° 48' sein. Kola liegt unter 68° 51' nördl. Br.

waren stets wenigstens mit 24 Leuten bemannt. Schließlich stieg die Anzahl dieser Lodjen bis auf 30 Segel. Auf diesen befand sich unter andern ein Mann, welcher Gabriel hieß und der mir viel Freundschaft erwies. Er erklärte mir, daß sie alle nach der Petschora zu segeln gedächten, um dort Lachs zu fischen und Walrosse zu fangen. Ferner sagte er mir, daß es bei gutem Winde eine sieben- bis achttägige Fahrt nach diesem Flusse sei. Ich war froh, ihre Gesellschaft zu haben. Dieser Gabriel versprach mir, mich vor Untiefen zu warnen, was



Eine russische Kochja.
Nach G. de Beer.

er auch wirklich that. — Sonntag, ^{1. Juli} ~~21. Juni~~, gab mir Gabriel eine Tonne Meth („Meede“) und einer seiner Freunde gab mir eine Tonne Del, welche wenigstens 2 (engl.) Meilen von den Leuten auf den Schultern getragen wurde. Am Montag verließen sowol wir wie alle die obengenannten Lodjen den Kolasfluß. Während wir mit gutem Winde segelten, waren sie alle zu schnell für uns¹; aber ihrem

¹ Diese Angabe ist besonders merkwürdig. Dieselbe zeigt nämlich, daß die Fahrzeuge, welche zu jener Zeit von den Russen und Finnen gebraucht wurden, im

Versprechen gemäß, strichen Gabriel und sein Freund, ihre eigene Gesellschaft verlassend, häufig die Segel, um uns zu erwarten. Am Dienstag, bei Ostnordostwind, waren wir bei Sonnenuntergang dem Cap Saint-John¹ gegenüber. Hierbei ist zu bemerken, daß von Cap Saint-John bis an den Fluß oder Busen, welcher nach dem Meßen führt, überall Bänke sich vorfinden. Ueberall sind Bänke und Gefahren; man hat kaum zwei Klafter Wassertiefe und sieht doch kein Land. An diesem Tage kamen wir gerade vor einem engen Busen zu Anker, welcher vier oder fünf Meilen nördlich von der genannten Landspitze liegt. Gabriel und sein Begleiter ruderten in die Bucht hinein, wir aber konnten nicht hineinkommen. Vor Abend kamen 20 Segel unter Nordostwind bei diesem Busen an. Wir hatten ziemlich guten Ankergrund. Am Abend kam Gabriel in seiner Lodja zu uns an Bord, und weil er bei uns geblieben war und uns über die Untiefen geholfen hatte, belohnte ich ihn mit zwei kleinen Elfenbeinkämmen, einem Stahlspiegel und etlichen andern Kleinigkeiten, für welche er nicht undankbar war. Inzwischen war seine erste Reise-gesellschaft weiter nach Norden gekommen. Am Mittwoch, Johannis-tag, schickten wir ein Boot nach dem Lande, um die Bucht mit dem Senkblei zu untersuchen, und fanden, daß dieselbe bei niedrigem Wasser beinahe trocken war. Alle Lodjen in derselben standen auf dem Grunde. (Auf Anlaß des drohenden Aussehens des Wetters beschloß Burrrough bei hohem Wasser in die Bucht zu gehen. Hierbei blieb er auf dem Grunde sitzen, erhielt aber Hülfe von seinen russischen

Vergleich mit den Fahrzeugen der Westeuropäer nicht gar so schlecht waren, was unter anderm auch dadurch bestätigt wird, daß man in keinem der Berichte über die frühern Reisen der Engländer und Holländer nach Nowaja-Semlja Angaben findet, welche andeuten, daß sich diese in Bezug auf die Schifffahrt als den Männern von Kola besonders überlegen angesehen hätten. Da die russisch-finnischen Fischerlodjen jener Zeit wahrscheinlich keinen Einfluß auf die Schifffbaukunst Westeuropas ausgeübt haben, so wäre es wichtig, alles gesammelt zu bekommen, was man über die Bauart dieser Fahrzeuge kennt. Abbildungen derselben kommen an mehreren Stellen in den Berichten über die Reisen der Holländer vor, man kann aber nicht sicher sein, inwieweit sie treu sind. Nach diesen ist die Lodja linkerweise gebaut, mit den Brettern nicht festgenietet, sondern mit Weiden festgebunden, wie es jetzt noch manchmal der Brauch in den Gegenden ist, von denen hier die Rede ist. Uebrigens erinnert die Form der Schute an eine Fischerjacht der Jetztzeit.

¹ Cap Woronow auf der Westseite des Mündungsbusens des Meßenflusses.

Freunden.) Gabriel kam mit seiner Zolle heraus, und dasselbe thaten mehrere andere, indem sie mir alle ihren guten Willen zeigten, uns zu helfen; es war aber alles nutzlos und beinahe wären sie selbst für ihre Mühe ertrunken. Ich bat Gabriel, mir seinen Anker zu leihen, weil die unserigen zu groß waren, um von unserer Zolle ausgelegt zu werden. Er ließ mir seinen eigenen Anker und borgte selbst noch einen andern, um ihn uns zuzufenden.“

Nach vielen Anstrengungen glückte es vom Grunde abzukommen, und hierauf suchte man einen bessern Ankerplatz an der andern Seite von Cap Saint-John.

„Sobald wir Anker geworfen hatten (den ^{6. Juli}~~26. Juni~~), kam der vorgenannte Gabriel mit noch weitem drei oder vier von ihren kleinen Booten zu uns. Sie brachten etwas von ihrem Aqua vitae und Meth mit. Sie erzeugten mir viel Freundschaft und freuten sich uns wiederzusehen, indem sie erklärten, daß sie befürchtet hätten, wir würden verunglückt sein. Gabriel erzählte mir, daß sie beide Anker und unser Kabel gerettet hätten. Nachdem ich mich so mit ihnen verständigt hatte, ließ ich einige von ihnen in meine Kajüte treten, wo ich ihnen Feigen und einen solchen Willkomm gab, wie er mir zu Gebote stand. Während ich sie so bewirthete, kam ein Mann von einer andern ihrer Lodjen an Bord; es war ein Karelier (Kerill), dessen Namen ich später erfuhr und welcher in Colmogor wohnte, während Gabriel in Kola zu Hause war, das nicht weit von der Mündung des Flusses liegt. Der erwähnte Karelier sagte mir, daß einer der Anker, welche ich geborgt hätte, der seinige wäre. Ich dankte ihm für den geliehenen Anker, dies für genügend erachtend, und da ich mich zu dem gewöhnlichen Gebrauch hielt, nur, wenn die überreichten Geschenke ein Gastmahl werth wären, ein solches zu geben, so nahm ich keine weitere Rücksicht auf ihn, da er nichts mitbrachte. Als wir fertig waren, nahmen sie Abschied und gingen ans Land. Dort geriethen Gabriel und der Karelier in Wortwechsel und Schlägerei; soweit ich verstehen konnte, war der Grund dazu, daß der eine besser bewirthe worden war als der andere. Aber Gabriel war nicht der Gewinner, weil der Karelier 17 Lodjen in seiner Gesellschaft hatte, welche es alle mit ihm hielten, während Gabriel nur 2 mit hatte. Bei dem nächsten Hochwasser verließen Gabriel und seine Gesellschaft diese Stelle und ruderten zu ihren früheren Kameraden,

welche wenigstens 28 waren und alle nach Kola gehörten. Es war mir klar, daß der Karelier darauf rechnete, daß das Kabel, welches an seinem Anker befestigt war, sein Eigenthum werden sollte. Anfangs wollte er das Tau an unser Boot nicht zurückgeben, als ich ihm aber sagen ließ, daß ich klagen würde, gab er das Kabeltau an meine Leute zurück. Am nächsten Tage, Donnerstag, sandte ich unser Boot ans Land, um Wasser und Holz zu holen. Als die Leute ans Land kamen, wurden sie von diesem Karelier auf das freundlichste begrüßt. Er gab ihnen ein Gastmahl, während ein Theil seiner Mannschaft einige Wassertonnen füllten und meiner Mannschaft half, Holz in das Boot zu tragen. Hierauf kleidete er sich in seinen besten Seidenrock und ein Halsband von Perlen und kam an Bord, sein Geschenk mit sich bringend. Obgleich ich mehr Achtung vor seiner Gabe als vor seiner Person hatte, weil ich sah, daß er ein eitler Mann war, hieß ich ihn willkommen und bot ihm ein Gericht Feigen. Er erzählte dann, daß sein Vater ein Mann von Stande wäre, und daß ich Nutzen von ihm haben könnte, aber nicht von Gabriel, der nur der Sohn eines Priesters sei.“

Nachdem Burrough von einem Sturm gesprochen, während dessen er ein Boot verlor, das er in Wardöhus gekauft hatte, und welcher ihn in der Nähe von Cap Saint-John aufhielt (dessen Breite auf 66° 50' bestimmt wurde), fährt er fort:

„Am Donnerstag, 14./4. Juli, als die Sonne in Nordwest stand, kam der Wind von Ostnordost. Wir lichteten die Anker und steuerten nach Norden. Zwei Leagues ehe wir an der Landspitze vorbeifuhren, bemerkten wir ein Haus in einem Thale, was ein ungewöhnlicher Anblick in diesen Gegenden ist. Kurz darauf sah man drei Männer auf der Höhe eines Hügel. Ich nahm an, was sich auch später als richtig erwies, daß sie von einer andern Gegend gekommen waren, um Fallen für den Hermelinsfang¹ der Pelze wegen auszusetzen. Aehnliche Fallen sahen wir in großer Menge auf der Küste, längs welcher wir vorwärts segelten.“

¹ Vermuthlich Bergfuchse. Die Ueberreste von Fuchsfallen findet man auch jetzt noch oft in den Küstengegenden am Eismeeer, wo die Russen irgendwelchen Fang betrieben haben.

Vom 14. bis 19. Juli n. St. brachte man an der Küste von Kanin Nos zu. Am 19. gegen Mittag war man bei $68^{\circ} 40'$ nördl. Br.¹

„Freitag, 20./10. Juli, schien wieder ein Sturm zu drohen. Während ich nun überlegte, was hier am besten zu thun wäre, sah ich ein Segel aus einer Bucht bei dem genannten Kanin Nos heraustrücken. Dies war mein Freund Gabriel, welcher seinen Hafen und seine Gesellschaft verließ und uns so nahe wie möglich kam. Er zeigte nach Osten; wir lichteten Anker und folgten ihm. Am Sonnabend segelten wir Ostsüdost, Gabriel folgend, und dieser führte uns nach einem Hafen, Morgiovets genannt, welcher 30 Leagues von Kanin Nos entfernt liegt. An diesem Morgen sah Gabriel einen Rauch und ruderte mit seiner Jolle dahin. Der Rauch kam von einer Stelle zwei Leagues von da, wo wir vor Anker lagen. Bei einem Nordwestwind kam er zurück an Bord, einen Samojeden² mit sich bringend. Es war ein junger Mann mit einem für uns etwas sonderbaren Aeußern. Er schenkte mir drei junge wilde Gänse und eine Ringelgans (Barnacle).“

Am 24./14. Juli segelte man bei der Insel Dolgoi vorbei und am folgenden Tage lief man in die Mündung der Petschora ein, deren Polhöhe auf $69^{\circ} 10'$ ³ bestimmt wurde. Am 30./20. Juli segelte man wieder über Sandbänke mit nur fünf Fuß Wasser hinaus, und dankte Gott, daß das Fahrzeug so geringen Tiefgang hatte. Am Tage darauf traf man zum ersten mal Eis. Am ^{4. August}/_{25. Juli} hatte man unter $70^{\circ} 20'$ nördl. Br. das schon früher beschriebene Zusammentreffen mit einem ungeheuern Walfisch.⁴ Etwas später an demselben Tage warf der Searchthrist in einem guten Hafen zwischen einigen unter $70^{\circ} 42'$ nördl. Br.⁵ belegenen Inseln Anker. Diese Inseln wurden von Burrough Saint-Jamesinseln benannt.

„Dienstag, ^{7. August}/_{29. Juli}, segelten wir unter Nordwestwind längs der Küste nach Westen. Als ich vor Anker legen wollte, sahen wir ein Segel an der Landspitze hervorkommen, unter welcher wir uns

¹ Kanin Nos ist unter $68^{\circ} 30'$ belegen.

² Dies war das erste Zusammentreffen zwischen Westeuropäern und Samojeden.

³ Die Landspitzen, welche die Mündung der Petschora begrenzen, Cap Ruski Saworot und Cap Medinski Saworot, sind beinahe bei $69^{\circ} 0'$ belegen.

⁴ Man vergleiche weiter oben, S. 145.

⁵ Offenbar Inseln bei der Südspitze von Nowaja-Semlja.

zu legen gedachten; ich sandte eine Jolle an Bord. Der Schiffer sagte, daß er in Kola in unserer Gesellschaft gewesen wäre, und erklärte, daß wir an dem Wege vorbeigefahren wären, welcher nach dem Ob führe. Dieses Land würde «Nova Zembla», d. h. «Neues Land», genannt. Er gab mir auch verschiedene Aufklärungen über den Weg nach dem Ob. Ich schenkte ihm einen Stahlspiegel, zwei messingene Löffel und zwei Messer mit Sammtscheiden, und hierauf wurde er etwas williger, noch länger zu bleiben und mir mitzutheilen, was mir für meinen Zweck nützlich werden konnte. Er schenkte mir auch 17 wilde Gänse. — Der Name dieses Mannes war Loshake. Am Mittwoch, als wir nach Osten segelten, sahen wir noch einen andern Segler, welcher zu der Gesellschaft dieses Loshake gehörte, und wir redeten mit ihm. Er sprach mit uns über den Ob ebenso, wie der andere gethan hatte. — Freitag, $\frac{10. \text{August}}{31. \text{Juli}}$, fing der Wind an zuzunehmen und sprang nach Westen um; in Folge dessen warfen wir, als die Sonne in Nordwest stand, zwischen den Waigatschinseln Anker. Wir sahen zwei kleine Lodjen. Die Mannschaft der einen derselben kam an Bord und schenkte mir ein großes Brot, und sie erzählten mir, daß sie alle von Colmogor wären, mit Ausnahme eines Mannes, der an der Petschora wohnte und welcher der Geschickteste unter ihnen im Tödten der Walrosse zu sein schien.¹ Einige von ihnen waren am Lande. Sie jagten einen weißen Bären über die hohen Klippen in die See, und dieser wurde darauf unter unsern Augen von denen getödtet, welche an Bord waren. An demselben Tage hatten wir starken Wind und wir sahen viel Eis in der See umhertreiben, weshalb es nicht rathsam war, in die See auszulaufen.“

Während der ersten Tage des August lag das Fahrzeug meistens still in Gesellschaft mit oder in der Nähe von Loshake, welcher ihnen Verschiedenes über die Samojeden erzählte, deren Opferplätze man am Strande sah.²

„Donnerstag, 14./4. August, legten wir uns in den Hafen, wo

¹ Vermuthlich war er von finnischem Stamm. Die Quänen im nördlichen Norwegen sind noch jetzt die geschicktesten Harpunierer. In der neuern Zeit haben sie jedoch in Bezug auf ihre Geschicklichkeit mit Harpune und Gewehr Rivalen in den Lappländern bekommen.

² Die Nachrichten, welche Burrough über die Samojeden erhielt, sind bereits oben, S. 89, eingefügt worden.

Loshake lag¹, während wir vorher unter Schutz eines Eilandes gelegen hatten. Dort kam Loshake an Bord zu mir und sagte: «Wenn Gott uns gutes Wetter gibt, so will ich mit euch nach dem Ob fahren, weil sich die Walrosse nur sparsam bei diesen Waigatschinseln vorfinden.» Wenn er aber nicht nach dem Flusse Ob kommen könnte, so wollte er nach dem Flusse Narmezay² gehen, wo die Einwohner nicht ganz so wild wären wie die Samojeden am Ob. Er sagte, daß diese nach bestem Vermögen auf alle schossen, welche nicht ihre Sprache sprächen.“

Am 15./5. August sah man viel Eis gegen den Hafen treiben, in welchem das Fahrzeug lag, weshalb Burrough sich wieder an denselben Platz hinüberlegte, wo er einige Tage früher gewesen war und dessen Polhöhe auf 70° 25' bestimmt wurde. Loshake verließ am folgenden Tage unvermuthet den Hafen, während Burrough Sonnenmessungen vornahm, und am 19./9. August lichtete auch Burrough Anker, um längs der Küste von Waigatsch nach Süden zu segeln. Nachdem er eine Zeit lang hin- und hergesegelt und einem Sturm mit äußerst hohem Seegang ausgesetzt gewesen war, beschloß Burrough am ^{3. Sept.}/_{23. Aug.} umzukehren. Am 22./11. September kam er nach Colmogor, wo er in der Absicht überwinterte, im nächsten Jahre seine Reise nach dem Ob fortzusetzen. Aus dieser Reise wurde jedoch nichts, weil er statt dessen nach Westen ging, um zwei Schiffe aufzusuchen, welche Chancelor gefolgt waren und welche während der Rückreise von Archangel verloren gegangen waren.³

¹ Aus dem ganzen Zusammenhange und dem Verhältniß, daß „viel Eis“ in der See umhertrieb, kann man schließen, daß dieser Hafen an der nördlichen Seite der Insel am Eingange zur Karischen Pforte gelegen war.

² Narmezay ist wahrscheinlich derselbe Fluß, welcher auf der Karte Massa's mit Naronga benannt ist und der an der Westküste von Zalmal mündet.

³ Die Fahrzeuge, welche bei den ersten Seefahrten der Engländer nach Nordosten verwandt wurden, hatten alle ein unglückliches Schicksal, nämlich:

Edward Bonaventure, von Chancelor und Burrough geführt, segelte 1553 von England nach dem Weißen Meere, kehrte 1554 nach England zurück und wurde auf dem Wege von den Holländern geplündert (Purchas, III, 250); ging wiederum mit Chancelor nach der Dwina 1555 und kehrte im selben Jahre unter Kapitän John Buckland nach England zurück; folgte Burrough 1556 nach der Halbinsel Kola, ging darauf nach der Dwina, und sollte von dort Chancelor und eine aus dem Gesandten Dissy Gregorjewitsch Repeja und einem Gefolge von 16 Mann bestehende

Aus diesem Reisebericht ersieht man, daß schon in der Mitte des 15. Jahrhunderts eine stark entwickelte russische und russisch-finnische Schiffahrt zwischen dem Weißen Meere, der Petschora, Waigatsch und Nowaja-Semlja stattfand, sowie daß man zu jener Zeit sogar nach dem Ob segelte. Die Schilderung, welche Burrrough über die russischen und russisch-finnischen Fangmänner gibt, zeigt übrigens, daß sie feste und tüchtige Seeleute waren, mit Fahrzeugen, welche für ihre Zeit ganz gut und bei einem Segeln vor dem Winde den englischen Schiffen sogar überlegen waren. Mit sehr wenigen Veränderungen würde übrigens diese Schilderung auch auf die jetzigen Verhältnisse in diesen Gegenden anwendbar sein, was beweist, daß sie noch immer auf einem Standpunkte stehen, welcher damals hoch war, jetzt aber niedrig ist. Im ganzen scheint es, als ob diese Länder während der letzten drei Jahrhunderte in ihrem Wohlstand eher zurück als vorwärts gegangen wären.

Nach einem Schreiben der russischen Handelscompagnie zu urtheilen, welche sich in London gebildet hatte, war es aus eigenem Antriebe, daß Stephen Burrrough im Jahre 1557 von Colmogor nicht nach dem Ob, sondern nach der Küste des russischen Lappland segelte,

russische Gesandtschaft nach England überführen; außerdem war das Fahrzeug mit Waaren zu einem Werthe von 20000 Pfd. St. beladen. Es litt am 20./10. November 1556 in der Nähe von Aberdeen Schiffbruch. Chancelor selbst, seine Frau und sieben Russen ertranken und der größere Theil der Waaren ging verloren.

Bona Esperanza, Admiralfahrzeug während der Fahrt von 1553. Sein Befehlshaber und die ganze Besatzung kamen bei Arzina auf der Küste von Kola im Anfange des Jahres 1554 an Krankheit um. Das Fahrzeug wurde gerettet und sollte 1556 bei Ueberführung der obengenannten Gesandtschaft benutzt werden. Nachdem es auf der Nordsee vom Sturm herumgetrieben worden, erreichte es den Hafen in der Nähe von Drontheim, verschwand aber vollständig, nachdem es diesen Hafen verlassen, ohne daß man je wieder etwas von seinem Schicksale erfahren hat.

Bona Confidentia wurde ebenso wie die Bona Esperanza nach der unglücklichen Ueberwinterung bei Arzina gerettet, wurde ebenfalls bei Ueberführung der Gesandtschaft bei Archangel verwandt, strandete aber an der Küste Norwegens, wobei die ganze Mannschaft umkam und die ganze Ladung verloren ging.

Von den vier Fahrzeugen, welche am 2. August 1556 die Dwina verließen, kam nur die Philip and Mary, nach einer Ueberwinterung bei Drontheim, am 28./18. April 1557 glücklich nach der Themse. („A letter of Master Henrie Lane to the worshipfull Master William Sanderson, containing a briefe discourse of that which passed in the north-east discoverie, for the space of three and thirtie yeeres“, Purchas, III, 249.)

um die verlorenen Fahrzeuge aufzusuchen.¹ In den folgenden Jahren waren die Engländer so stark mit ihren neuen Handelsverbindungen mit Rußland und mit der Ausrüstung der drei Reisen Frobisher's nach dem Nordwesten beschäftigt, daß es lange dauerte, ehe ein neuer Versuch nach Nordosten gemacht wurde, nämlich bis zu Arthur Pet's Reise im Jahre 1580.² Er war der erste, welcher vom westlichen Europa in das Karische Meer eindrang, und förderte demnach die Lösung der Frage eines nordöstlichen Seeweges nach dem Stillen Ocean in nicht unbedeutendem Maße. Auch die Hauptzüge dieser Fahrt müssen deshalb hier in Kürze angeführt werden.

Pet und Jackman, der erstere mit dem Georg, der letztere mit dem William, reisten am $\frac{9. \text{ Juni}}{30. \text{ Mai}}$ 1580 von Harwich ab. Am $\frac{2. \text{ Juli}}{22. \text{ Juni}}$ wurde das Nordcap umsegelt und am 12./2. Juli trennte sich Pet von Jackman, nachdem er mit ihm ein Zusammentreffen bei „Berove Ostrove oder Waigats“ verabredet hatte. Am 15./5. Juli sah man Land, nachdem man am vorhergehenden Tage die Polhöhe auf $71^{\circ} 38'$ bestimmt hatte. Man war sonach beim Gänselande an der Westküste von Nowaja-Semlja. Man segelte nun nach Ost südost und traf am 16./6. Juli Eis. Am 20./10. Juli war Land in Sicht und man verankerte das Fahrzeug bei einer Insel, vermuthlich eins der vielen Eilande in der Karischen Pforte, wo Holz und Wasser eingenommen wurde.

Am 24./14. Juli hatte man Land in der Nähe unter $70^{\circ} 26'$. Anfangs hielt Pet das Land für eine Insel und versuchte es in nordwestlicher Richtung zu umsegeln; da dies aber nicht glückte, nahm er an, daß es Nowaja-Semlja wäre. Von hier segelte er in ver-

¹ Samel, „Trabescant der Aeltere“, S. 106. Hakluyt, 1. Aufl., S. 326. „The voyage of the foresaid M. Stephen Burrough An. 1557 from Colmogro to Wardhouse“ u. s. w. Diese Reise Burrough's ist wenig beachtet worden; aus derselben erhellt jedoch das merkwürdige Verhältniß, daß die Niederländer schon damals einen umfassenden Handel nach dem russischen Lappland trieben. In derselben Erzählung findet sich auch eine Liste lappischer Wörter sowie Angaben über die Preise und über die für den Handel mit der Bevölkerung auf der Halbinsel Kola passenden Waaren.

² Zwei Berichte über diese Reise finden sich in Hakluyt's Sammlung aufgenommen (S. 466 und 476). Eine Abschrift von Pet's eigenem Tagebuche wurde vor einigen Jahren nebst andern Büchern unter den Ueberresten der Ueberwinterung von Barents auf der Nordostseite von Nowaja-Semlja eingefroren gefunden. Sie ist nicht veröffentlicht worden, wurde aber 1876 bei Consul Rein in Hammerfest verwahrt.

schiedenen Richtungen zwischen Südwest und Südost, und war am 26./16. bei $69^{\circ} 40'$ nördl. Br. Am folgenden Tage hatte man Donner und Regenschauer. Pet glaubte jetzt im Petschorabusen zu sein, und nachdem er am 28./18. Juli die Landspitze in Sicht bekommen hatte, welche die Flußmündung im Nordosten begrenzt, segelte er, wie es scheint, zwischen dieser Landspitze und den Selenekinseln in die große Bucht östlich von Medinski Saworot ein. Hier wurden Untersuchungen mit dem Senkblei in der Vermuthung gemacht, daß der Sund zwischen der Waigatschinsel und dem Festlande bei diesem ausmünden würde; das Fahrwasser wurde aber selbst für ein Boot zu flach befunden. Pet segelte nun bei Jugor-Schar vorüber längs der Küste von Waigatsch nach Nowaja-Semlja zu, bis nach einer Bucht auf der Westküste von Waigatsch zwischen zwei Eilanden, welche für Woronski Ostrow angesehen wurden. Die Einfahrt zu einem ausgezeichneten Hafen war zu beiden Seiten durch zwei Kreuze bezeichnet.¹ Die Eilande waren reich an Treibholz, und auf einem derselben fand man ein Kreuz, worunter ein Mann begraben war. Pet schrieb seinen Namen auf dem Kreuze und ebenso auf einem Steine am Fuße des Kreuzes ein, damit Jackman, wenn er hierher kommen sollte, erfahren sollte, daß Pet hier gewesen wäre. Am Abend lichtete man wieder die Anker und umsegelte die westlichste Spitze der Waigatschinsel. Man setzte hierauf die Reise fort, indem man immer der Küste von Waigatsch folgte, und zwar zuerst nach Nord und Nordost und dann nach Süden zwischen einem Eisfelde und dem Lande, bis das Eis so dicht an den Strand ging, daß das Fahrzeug nicht weiter kommen konnte, worauf man in einem guten Hafen bei einer Insel vor Anker ging, welche auf der östlichen Seite von Waigatsch in der Nähe des Landes lag. Dies war vielleicht die Insel, welche auf neueren Karten die Westniinsel genannt wird. Pet war demnach jetzt im Karischen Meere.² Der angegebene Breitengrad $69^{\circ} 14'$ zeigt

¹ Die Russen hatten also schon vor 300 Jahren Seezeichen auf Nowaja-Semlja.

² Man nimmt gewöhnlich an, daß Pet durch Jugor-Schar in das Karische Meer eingesegelt sei; daß dies aber nicht der Fall war, zeigt sich theils daraus, daß er nie davon spricht, durch einen langen und schmalen Sund gesegelt zu sein, theils auch aus dem Bericht über viele Inseln, welche er auf seiner Fahrt sah, und theils daß er von Süden aus die westliche Spitze der Waigatschinsel umsegelt habe. Wenn man einige Klippen nahe dem Strande ausnimmt, so gibt es keine Inseln an dem süd-

fogar, wenn er richtig ist, daß er weit hinauf in den Mündungsbusen des Karaflusses gekommen war. Hier traf Pet seinen Begleiter Jackman, von dem er an der Kolaküste getrennt worden war und über dessen Reise in der Zwischenzeit alle Mittheilungen fehlen. Als die Fahrzeuge zusammenkamen, waren beide vom Eis beschädigt. Da hierzu noch kam, daß das Fahrwasser weiter nach Norden und Osten durch dichte Eismassen gesperrt war, so beschloßen die Kapitäne, nach einer Berathung mit ihren Steuerleuten, umzuwenden. Auch auf der Rückfahrt hatte man mit schweren Eishindernissen zu kämpfen, bis man endlich am 25./15. August an $69^{\circ} 49'$ nördl. Br. nahe der südöstlichen Spitze von Waigatsch eisfreies Wasser antraf. Der Rückweg wurde an der Ostküste der Waigatschinsel vorbei durch die Karische Pforte genommen, welche am 27./17. August passirt wurde. Von hier wurde der Kurs auf die Kolgujewinsel gerichtet, bei deren Sandbänken beide Fahrzeuge auf den Grund geriethen, aber bald wieder loskamen. Die Polhöhe der Sandbänke wurde richtig auf $68^{\circ} 48'$ nördl. Br. bestimmt.

Am ^{1. Sept.}_{22. Aug.} verlor man den William wieder aus Sicht.¹ Am ^{8. Sept.}_{29. Aug.} warf der Georg im Tanassjord Anker, an welchem sich eine Stadt befand, welche „Hunگون“² genannt wurde. Zwei Tage später

lichen Theil der Waigatschinsel. Während seiner Segelfahrt östlich von Medinski Samorot hielt Pet das Land von Jugor-Schar für Waigatsch, und die Untersuchungen mit dem Senkblei am 29./19. Juli wurden sicherlich in der Mündung irgendeines der dort mündenden Flüsse vorgenommen.

¹ Ueber Jackman sagt Hakluyt (2. Aufl., I, 453): „Der William mit Charles Jackman kam nach einem Hasen in Norwegen zwischen Tronden und Kostoek im October 1580 und überwinterte dort. Von da reiste er im folgenden Februar mit einem, dem dänischen Könige gehörigen Fahrzeuge nach Island und seitdem hat man nichts mehr von ihm gehört. Ungefähr um dieselbe Zeit strandete ein englisches Fahrzeug am Ob, und seine Besatzung wurde von den Samojeden getödtet. Man hat angenommen, daß dies möglicherweise Jackman gewesen sei.“ (Man vgl. Purchas, III, 546; Hamel, S. 238.) Wahrscheinlicher ist, daß das Fahrzeug, welchem dieses Misgeschick widerfuhr, dasjenige war, welches zwei Jahre vor Pet's und Jackman's Reise von der Muscovy Company ausgeschied worden zu sein scheint, um von der Petschora aus nach Osten vorzudringen. Die Theilnehmer an dieser Expedition waren James Bassendine, James Woodcocke und Richard Browne; aber über diese Reise kennt man nichts weiter als die sehr klugen und verständigen Verhaltensmaßregeln für dieselbe. (Hakluyt, 1. Aufl., S. 406.)

² Einen ähnlichen Namen habe ich auf den Karten der Jetztzeit nicht finden können.

segelte der Georg am Nordcap vorbei und ankerte am ^{5. Nov.}_{26. Oct.} wieder in Ratcliffe.

Pet und Jackman waren die ersten Nordostfahrer, welche sich ernstlich in das Treibeis hineinwagten. Sie benahmen sich dort mit Entschlossenheit und Umsicht, und in der Geschichte der Schifffahrt kommt ihnen die Ehre zu, die ersten Fahrzeuge geführt zu haben, welche vom westlichen Europa in das Arktische Meer eingebracht sind. Es ist deshalb mit Unrecht, daß Barrow („A chronological history of voyages into the arctic regions“, London 1818, S. 99) von ihnen sagt, daß sie unbedeutende Seeleute waren.

Mit Pet's und Jackman's Reise schließen die englischen Nordostfahrten für eine lange Zeit ab. Statt dessen aber wurde die Frage in Holland mit großem Eifer aufgenommen. Durch den glücklichen Ausgang des Freiheitskampfes mit Spanien, und durch Weckung des Unternehmungsgeistes, den die Freiheit stets zur Folge hat, hatte Holland, schon früher ein großartiger Industrie- und Handelsstaat, gegen Ende des 16. Jahrhunderts angefangen, sich auch zu einer Seemacht ersten Ranges zu entwickeln. Aber die Schifffahrt nach Indien und China wurde vorläufig sowohl für die Holländer wie auch für die Engländer durch Spaniens und Portugals Uebergewicht zur See sowie auch durch die Versuche dieser Länder unmöglich gemacht, das Alleinrecht der von ihnen entdeckten Handelswege für sich zu behalten. Um ebenfalls des großen Gewinnes theilhaftig zu werden, welchen der Handel mit den Ländern der Gewürze und Seidenzeuge mit sich brachte, schien es deshalb unumgänglich nothwendig zu sein, einen neuen Seeweg nach den Meeren des Ostens um den Norden Asiens oder Europas herum aufzusuchen. Wenn ein solcher Weg wirklich vorhanden war, so war es klar, daß die Lage Hollands für die Uebernahme dieses gewinnbringenden Handels besonders günstig werden mußte. In diesem Umstande hat man die Ursache der Begeisterung zu suchen, mit welcher man in diesem Lande den ersten Vorschlag begrüßte, zu versuchen, auf der See nördlich um Asien herum nach China oder Japan vorzudringen. Mit großen Kosten rüstete man zu diesem Zwecke drei Jahre hintereinander Expeditionen aus, welche das vorgesteckte Ziel, die Entdeckung eines nordöstlichen Seeweges nach dem östlichen Asien, zwar nicht erreichten, aber sich doch nicht nur einen wichtigen Platz in der Geschichte der geographischen

Entdeckungen erwarben, sondern welche auch die auf dieselben angelegten Kosten tausendfach zurückbezahlt haben, und zwar theils unmittelbar durch den für Holland so gewinnbringenden Walfischfang, zu welchem sie Anlaß gaben, und theils mittelbar durch den Aufschwung, welche dieselben dem Selbstgefühl und dem Nationalbewußtsein des Volkes gaben. Man verglich die Thaten seiner Landsleute zwischen dem Eis und Schnee der Polarländer mit dem Seezug der Argonauten, mit Hannibal's Uebergang über die Alpen und mit dem

Kriegszug der Macedonier in den Wüsten Asiens und Libyens. (Man vgl. z. B. Blavius, „Atlas major“, lateinische Ausg., 1665, I, 24 und 31.) Da diese Fahrten gleichzeitig den großartigsten Versuch zur Lösung der Aufgabe bilden, welche der Bega vorlag, werde ich hier etwas ausführlicher über dieselben berichten.

Die erste Reise der Holländer 1594. Diese wurde auf private Kosten, hauptsächlich durch die Kaufleute Balthazar Mucheron, Jacob Balcke u. Franciscus Maelson ausgerüstet. Zuerst hatte man die Absicht, nur zwei Fahrzeuge mit der Aufgabe auszusenden, durch den Sund bei Waigatsch nach Osten vorzudringen; aber auf die Vorstellung des berühmten Geographen Plancius, daß der Weg nördlich um Nowaja-Semlja herum derjenige wäre, welcher am sichersten zum Ziele führen würde, wurden noch weitere

Schiffe ausgerüstet, sodaß nicht weniger als vier Fahrzeuge im Jahre 1594 auf eine Entdeckungsreise nach dem Norden ausliefen. Von diesen sollten zwei, nämlich ein größeres, dem Anscheine nach für die nördlichen Fahrwasser besonders ausgerüstetes Fahrzeug, der *Boze* genannt und von Wilhelm Varents¹ geführt, und eine gewöhnliche



Holländischer Schiffer.
Nach G. de Beer.

¹ Er hieß eigentlich Willem Varentsjoon; der Name wird übrigens auch Varentz, Varentsz., Bernardsson u. s. w. geschrieben. — Varents' drei Reisen sind

Fischerschaluppe den Weg an der Nordspitze von Nowaja-Semlja vorbei versuchen. Die zwei andern Fahrzeuge, nämlich der Schwan von Zeeland, von Cornelis Cornelisz. Ray geführt, und der Mercurius von Enkhuizen, geführt von Brandt Isbrandtzz. Tetgales, sollten durch den Sund bei der Waigatschinsel vordringen.

Alle vier Fahrzeuge verließen Texel den 15./5. Juni, und 18 Tage später kam man nach Kilbuin im russischen Lappland, ein Platz, welcher zu jener Zeit oft den Anlaufsort für Fahrzeuge bildete, deren Bestimmung das Weiße Meer war. Hier trennten sich beide Abtheilungen der Expedition.

Barents segelte nach Nowaja-Semlja, welches am 14./4. Juli unter $73^{\circ} 25'$ nördl. Br. erreicht wurde; der Breitengrad wurde durch Messung der Höhe der Mitternachtssonne auf einer Insel bestimmt, welche Willemsinsel benannt wurde. Man segelte längs der Küste weiter nach Norden und erreichte schon zwei Tage darauf $75^{\circ} 54'$ nördl. Br. Am 19./9. Juli hatte man eine merkwürdige Eisbärenjagd. Der Bär wurde auf dem Lande angetroffen und von einer Kugel durchbohrt, warf sich aber dessenungeachtet in das Wasser und schwamm mit einer Kraft davon, „welche alles übertraf, was man von Löwen und andern wilden Thieren gehört hatte“. Man verfolgte ihn in einem Boot, und es gelang, ihm eine Schlinge um den Hals zu werfen, um ihn lebendig zu fangen in der Absicht, ihn nach Holland mitzunehmen. Als aber der Bär sich gefangen fühlte, „schrie er und warf sich so gewaltsam umher, daß man es kaum schildern kann.“ Um ihn zu ermüden gab man ihm etwas mehr Leine, während man langsam vorwärts ruderte, und Barents schlug ihn dann und wann mit einem Tau. Wüthend hierüber schwamm der Bär an das Boot und faßte es mit der einen Vorderfappe, wobei

in einem Werke von Gerrit de Beer beschrieben, welches zum ersten male 1598 in Amsterdam in einer holländischen, einer lateinischen und einer französischen Ausgabe erschien. Die letztgenannte trägt den Titel: „Vraye Description de Trois Voyages des Mer tres admirables faits... par les navires d'Hollande & Zeelande au nord... vers les Royaumes de China & Catay etc.“ Später ist dieses Werk vielfach in verschiedenen Sprachen gedruckt worden, theils allein, theils in de Bry's, Purchas' und anderer Sammlungen von Reisen. Man sehe hierüber P. A. Tiele, „Mémoire bibliographique sur les journaux des navigateurs Néerlandais“ (Amsterdam 1867).

Barents sagte: „Er will sich ein wenig ausruhen.“ Aber die Absicht des Bären war eine andere; denn er warf sich mit solcher Gewalt in das Boot, daß bald der halbe Körper in demselben war. Die Seeleute waren so erschrocken, daß sie nach dem Vordersteven stürzten und glaubten, daß ihre letzte Stunde gekommen wäre. Glücklicherweise konnte der Bär nicht weiter vorwärts kommen, weil die um seinen Hals geworfene Schlinge im Ruder festsaß. Ein beherzter Seemann ging nun nach hinten und tödtete den Bären mit einem Schläge seiner Art. Das Fell wurde nach Amsterdam geschickt.



Eisbärenjagd.
Nach G. de Beer.

Aus Anlaß dieser Begebenheit erhielt die Stelle den Namen „Bärenspitze“.

Barents segelte weiter nach Norden und Nordosten hin an Stellen vorbei, welche von ihm Cruys Eylandt (Kreuzinsel)¹ und Cap Nassau benannt wurden, Namen, welche auf spätern Karten beibehalten worden sind, bis zu 77° 55' Polhöhe, wohin man am 23./13. Juli gelangte. Von hier sah man von der Mastspitze aus ein unüberseh-

¹ Aus Anlaß der zwei großen Kreuze, welche auf der Insel errichtet waren. Dies zeigt, daß die Russen diesen Theil von Nowaja-Semlja auch vor den Westeuropäern befahren haben.

bares Eisfeld, welches Barents zwang umzukehren. Er hielt sich jedoch fortwährend, in der Erwartung besserer Eisverhältnisse, in diesen nördlichen Gegenden bis zum $\frac{8. \text{ u. } 19.}{29. \text{ Juli}}$ auf, zu welcher Zeit man sich gerade westlich von einer unter 77° nördl. Br. belegenen Landspitze befand, welche Eiscap benannt wurde. Verschiedene goldglänzende Steine wurden hier am Strande gefunden. Aehnliche Funde haben in der Geschichte der arktischen Reisen eine nicht unbedeutende Rolle gespielt, und ganze Schiffsladungen werthloser Erze sind mehreremal nach der Heimat gebracht worden.

Am $\frac{10. \text{ Aug.}}{31. \text{ Juli}}$ sahen sie, als sie zwischen den Dranieninseln segelten, am Lande 200 Walrosse. Die Seeleute fielen sie mit Aerten und Speeren an, ohne indessen ein einziges tödten zu können; wohl aber glückte es ihnen während dieser Jagdversuche, ihnen einige Zähne auszuschlagen, welche mit nach Hause genommen wurden:

Ueberzeugt, daß er auf diesem nördlichen Wege nicht zu dem vorgesezten Ziele würde vordringen können, beschloß Barents, nach Berathung mit seinen Leuten, nach Süden umzukehren und nach Waigatsch zu segeln. Während der Rückfahrt macht Barents bei 71° nördl. Br. die Anmerkung, daß er vermuthlich jetzt an der Stelle wäre, wo Oliver Brunel¹ schon vorher gewesen war, und welche von

¹ Der Name Oliver Brunel kommt so oft in den Berichten über die ersten Fahrten nach Nowaja-Semlja vor, und der Mann, welcher ihn führte, scheint einen so großen Einfluß auf die Entwicklung der Handelsverbindungen mit Rußland und auf das Ausfenden von Entdeckungsexpeditionen nach dem Nördlichen Eismeer gehabt zu haben, daß ich in kurzen Worten über seine Lebensschicksale berichten will, hauptsächlich nach S. Müller, „Geschiedenis der Noordsche Compagnie“ (Utrecht 1874), S. 26.

Oliver Brunel war in Brüssel geboren und reiste 1565 auf einem russischen Fahrzeuge von Kola nach Colmogor, um die russische Sprache zu erlernen und Kenntniß der Handelsverhältnisse der Gegend zu erhalten. Aber die Engländer, welche natürlich jedem Eindringen auf ihr neuentdecktes Handelsgebiet eifrig entgegenzuwirken suchten, veranlaßten die Russen, ihn mehrere Jahre gefangen zu halten. Schließlich wurde er freigegeben oder vielmehr den reichen Kaufleuten Jakob und Grigory Aniskiew (Stroganow) übergeben. Infolge dessen geschah es, daß Brunel an den Handelsfahrten theilnahm, welche von diesem Handels Hause, das durch Eröberung Sibiriens eine welthistorische Bedeutung erlangte, sowohl zu Lande wie zur See nach den Rußland am nächsten belegenen Theilen Asiens ausgesandt wurden, wodurch er mit dem Eismeere und dem Mündungsbusen des Ob wohl bekannt wurde. Durch Brunel's Vermittelung wurden später directe Verbindungen zwischen den Niederländern und diesem großen, in ausgedehnten Ländern, wenn nicht de jure so doch de facto,

diesem Castinsark genannt worden war, offenbar das jetzige Kostin-Schar, ein noch jetzt gebräuchter russischer Name eines Sundes, welcher die Meschdufscharkiinsel von der Hauptinsel trennt. Es muß jedoch bemerkt werden, daß auf alten Karten oft durch eine Verdrehung des Wortes Kostin-Schar die Straße Matotschkin-Schar bezeichnet wird.

Südlich von „Saint-Lawrencebai“¹, unter $70\frac{3}{4}^{\circ}$, fand Barents am 21./11. August auf einer Landspitze ein Kreuz errichtet, und in der Nähe desselben zwei hölzerne Häuser, den Rumpf eines russischen Fahrzeuges und verschiedene Säcke Mehl, nebst einigen Gräbern, alles offenbar Ueberreste hinterlassen von russischen Lachs Fischern. Am 25./15. August kam er nach der Insel Valgoy. Er traf dort die beiden andern kurz zuvor angekommenen Fahrzeuge von Zeeland und Enkhuizen. Alle vier Fahrzeuge segelten von dort nach Holland zurück, wo sie Mitte September ankamen. Der Bericht über diese Reise

beinahe souveränen Handelshause eingeleitet. Im Zusammenhang hiermit wirkte Brunel eifrig darauf hin, in vollem Ernste die Seefahrt der Niederländer nach dem Weißen Meere zu öffnen und dort eine niederländische Factorie anzulegen, welche nicht auf der von den Engländern besetzten Roseninsel, sondern an der Stelle errichtet wurde, wo das jetzige Archangel besogen ist. Hierauf nahm Brunel an den Vorbereitungen einer russischen Nordostfahrt theil, für welche schwedische Schiffbaumeister in Stroganow's Dienst genommen wurden. Brunel selbst reiste über Land nach Holland, um Mannschaft zu werben. Eine Menge Einzelheiten über dieses Unternehmen Brunel's sind in einem Briefe von John Basak an Gerard Mercator enthalten, datirt „Arusburgi ad Ossellam fluvium den 20. Februar 1581“. Der Brief ist in der 2. Aufl. von Halluyt, 1598, I, 509, abgedruckt. Kaum war jedoch Brunel nach seinem Vaterlande gekommen, als er seinen Plan änderte und den Ruhm und Nutzen des Unternehmens für sein eigenes Vaterland erwerben wollte. Der erste Versuch der Holländer, auf dem nordöstlichen Wege China und Japan zu erreichen, kam so zu Stande. Von dieser Reise wissen wir übrigens nur, daß Brunel vergebens Jugor-Schar zu durchsegeln versuchte, und daß sein mit Pelzwerk, Glimmerschiefer und Bergkry stall reich beladenes Fahrzeug auf der Rückkehr in der Mündung der Petschora verloren ging. („Beschryvinghe van der Samoyeden Landt in Tartarien etc.“, Amsterdam 1612. S. Muller's photolith. Neudruck 1878.) Der Glimmer und Bergkry stall wurden gewiß vom Ural geholt, da sich in der Petschoragegend brauchbare Glimmerschiefer und Bergkry stalle nicht vorfinden. Darauf trat Brunel in dänische Dienste. Man weiß nämlich, daß ein Oliver Brunel unter der Regierung des Königs Fredrik II. in Dänemark sich erbot, Grönland aufzusuchen, und zu diesem Zwecke im Jahre 1583 das Recht erhielt, sich in Bergen niederzulassen, wobei ihm zugleich für sechs Jahre Steuerfreiheit gewährt wurde. (Man vgl. „Grönlands historiske Mindesmærker“, Kopenhagen 1838, III, 666.)

¹ Vermuthlich die Sachanichbai der Russen.

schließt mit der Angabe, daß Barents ein Walroß mit nach Amsterdam brachte, welches er auf dem Treibeise angetroffen und getödtet hatte. Barents entdeckte und untersuchte auf dieser Reise den bis



Jan Huyghen van Linschoten,
geb. 1563 in Haarlem, gest. 1611 in Enkhuizen.

Nach einem Porträt in seinem Werke: *Navigatio in Orientalem sive Lusitanorum Indiam.*
Hagae Comitum 1599.

dahin von westeuropäischen Seefahrern noch niemals besuchten nördlichsten Theil von Nowaja-Semlja.

Auch die zwei andern Fahrzeuge, welche gleichzeitig mit Barents Texel verließen, machten eine merkwürdige Reise, besonders be-



Alduin im russischen Lapland im Jahre 1594.
Nach Linschoten.

schrieben von dem später so weit gereisten, ausgezeichneten Seefahrer Jan Huyghen van Linschoten.¹

Die Fahrzeuge hatten eine Besatzung von 50 Mann, und darunter zwei Dolmetscher, ein Slawonier Namens Christoffel Splindler, und ein holländischer Kaufmann Fr. de la Dale, welcher sich lange Zeit in Rußland aufgehalten hatte. Lebensmittel wurden nur für acht Monate an Bord genommen. Anfangs begleiteten Nay und Tetgales den Barents bis nach Kilduin, welche Insel in Linschoten's Werk abgebildet und ziemlich ausführlich beschrieben ist.

Am 12./2. Juli segelten Nay und Tetgales von dort weiter nach der Waigatschinsel hin. Drei Tage später trafen sie viel Treibeis. Am 20./10. Juli kamen sie nach Torar, nach Linschoten's Karte einem Gilande an der Timanküste, ein Stück westlich vom Einlauf zur Petschora. Hier trafen sie eine russische Lodja, deren Kapitän erzählte, daß er nach Hörensagen glaubte, daß der Waigatschfund² beständig mit Eis bedeckt wäre, und daß man, wenn dieser durchsegelt wäre, nach einem Meere käme, welches südlicher als das Eismeer läge und wärmer als dieses wäre. Einige andere Russen setzten am nächsten Tage hinzu, daß man den Waigatschfund wol würde durchsegeln können, wenn nicht die Walfische und Walrosse, welche alle Schiffe vernichteten, die dort vorzudringen suchten, ein Hinderniß dagegen ausmachten; daß die Menge der Klippen und Riffe die Durchfahrt eines Schiffes schwerlich gestatten würden, und schließlich, daß der Großfürst hätte drei Fahrzeuge die Durchfahrt versuchen lassen, daß aber alle von dem Eise zerdrückt worden wären.

Am 22./12. Juli kamen Jäger vom Weißen Meere nach Torar, welche eine andere Sprache redeten als die Russen und zu einem

¹ „Voyagie, ofte Schip Vaert, van Jan Huyghen van Linschoten, van by Noorden om langes Noorwegen de Noortcaep, Laplant, Vinlant, Ruslandt... tot voorby de revier Oby“, Franeker 1601. Eine andere Auflage Amsterdam 1624, und im Auszug in Saeghman's Sammlung von Reisen, 1663. Die Reise ist auch beschrieben in Blavii „Atlas major“ 1665. Linschoten war „Commiss“ an Bord, eine Stellung, welche gleichzeitig das Amt eines Supercargo und die Vertretung des Schiffseigenthümers umfaßte.

² Dies ist Jugor-Schar. Dieser Name kommt auch, obgleich in etwas verdrehter Form als „Wegorscoi tzar“ auf Isaac Massa's Karte vom Jahre 1612 vor, welche nach Angabe des Herausgebers eine Nachbildung einer russischen Karte ist.

andern Volksstämme gehörten — dies waren offenbar Finnen oder Kärelen. Eine Menge Walfische waren im Hasen sichtbar, was Linschoten zu der Bemerkung Anlaß gab, daß der Walfischfang sich dort lohnen müßte. Nachdem das Eis sich zertheilt hatte und Kreuze mit aufklärenden Inschriften errichtet worden waren, segelte man weiter. Am 31./21. Juli bekam man Waigatsch in Sicht. Man landete an einer mit zwei Kreuzen bezeichneten Landspitze und traf dort einen Eingeborenen, ungefähr wie ein Lappländer von Kilbuin gekleidet; derselbe ergriff bald die Flucht. Andere mit Kreuzen bezeichnete Landspitzen und Stellen, wo Götzenbilder zu Hunderten errichtet waren, wurden später ebenfalls besucht. Linschoten war auch auf der Götzenlandspitze am Lande, welche auf der Fahrt der Vega besucht wurde. Es fanden sich dort 3—400 hölzerne Götzenbilder, welche der Beschreibung Linschoten's nach vollkommen mit denen übereinstimmten, die wir sahen. Sie waren, sagt er, so schlecht gemacht, daß man kaum ahnen konnte, daß sie Menschen vorstellen sollten. Das Gesicht war sehr breit, die Nase hervorstehend; an Stelle der Augen hatten sie zwei Löcher, und ein anderes Loch stellte den Mund vor. Fünf, sechs oder sieben Gesichter waren oft an einem und demselben Stöcke ausgeschnitten, was „vielleicht eine ganze Familie“ bezeichnen sollte. Auch viele russische Kreuze waren dort errichtet. Einige Tage später fand man am südlichen Strande des Sundes ein ganz kleines, mit Götzenbildern angefülltes Haus, welche viel besser als die vorhergehenden gemacht waren und Augen und Brustwarzen von Metall hatten. Während die Holländer damit beschäftigt waren, diese Götzensammlung zu untersuchen, fuhr ein Renthiereschlitten vor, in welchem ein mit einem Bogen bewaffneter Mann saß. Als dieser die Fremdlinge sah, rief er laut, worauf noch eine weitere Menge von Schlitten mit ungefähr 30 Mann aus einem Thale hervorkam und die Holländer zu umringen suchte. Diese flohen nun eiligst nach ihrem Boote, und als dieses den Strand verließ, schossen die Samoeden mit ihren Pfeilen nach dem Boote, ohne jedoch zu treffen. Dieser unblutige Streit ist, soviel man weiß, der einzige, welcher zwischen Eingeborenen und Nordostfahrern ausgekämpft worden ist. Die letztern sind also hier von der schweren Blutschuld frei, welche auf den meisten derjenigen lastet, die während des 15. und 16. Jahrhunderts in südlichen Gegenden Entdeckungstreifen machten.

Einige Tage später, am $\frac{10. \text{Aug.}}{31. \text{Juli}}$, hatte man eine freundliche Begegnung mit den Samojeden, welche den Holländern verschiedene ganz richtige Aufklärungen über die Beschaffenheit des Landes und Meeres gaben: „Nach 10—12 Tagen würde man kein Eis mehr treffen; der Sommer würde noch 6—7 Wochen dauern.“ Nachdem die Holländer von diesen „Barbaren, welche eine größere Sicherheit in der Handhabung ihres Bogens hatten als ein nautischer Onom, und welche sicherere Auskunft über ihren Fang als über die Fahrwasser zu geben wußten“, alles was sie konnten erfahren hatten, nahm man Abschied voneinander. Als hierbei ein Seemann in das Horn blies, wurden die Wilden so erschreckt, daß sie anfangen die Flucht zu ergreifen, kehrten aber durch die Versicherung beruhigt, daß die Hornlaute nur ein Freundschaftszeichen waren, wieder zurück und grüßten die Abreisenden auf dem Strande, indem sie sich mit entblößten Häuptern und gekreuzten Händen zur Erde beugten.

Am 11./1. August segelte man voller Hoffnungen in das Karijche Meer oder, wie es von den Holländern genannt wurde, in den „Nördlichen Tatarischen Ocean“. Man traf jedoch bald Eis, weshalb man am 13./3. August unter der Westniinsel (Staten-Eiland) Schutz suchte. Hier fand man eine Art Bergkrystall, welcher in allem außer der Härte den Diamanten gleich war, ein bedauerlicher Umstand, den man der Einwirkung der Kälte zuschrieb. Auch hier sah man Dpferhügel und Götzenbilder, aber keine Häuser und keinen Wald.

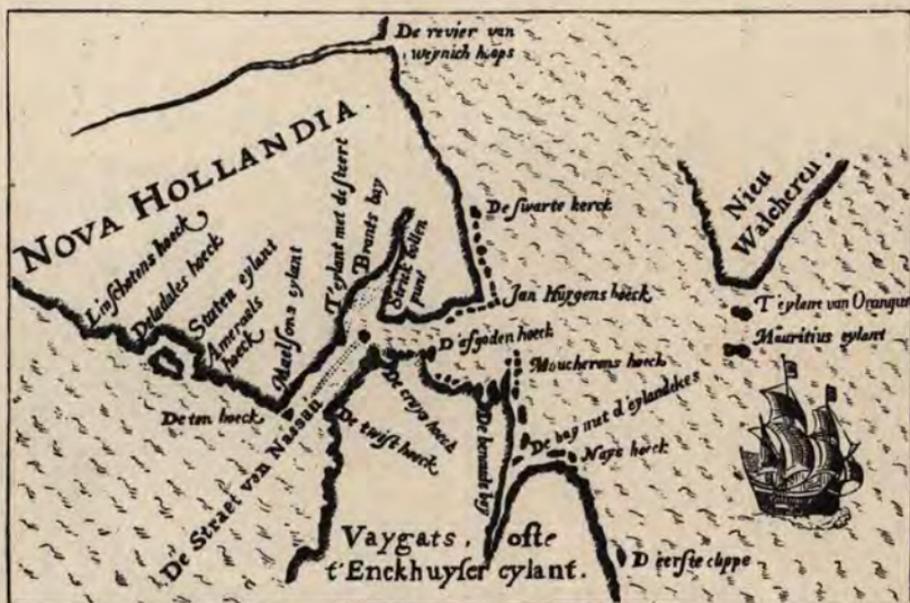
Als Ray und Tetgales weiter segelten, kamen sie nach einem ausgebreiteten offenen Meere und am 20./10. August glaubten sie außerhalb der Obmündung zu sein. Zwei seiner bedeutendsten Mündungsarme wurden nach den Schiffen Schwan und Mercurius benannt, Namen, welche späterhin in Bergessenheit gerathen sind. Es ist vollkommen klar, daß der Fluß, welchen die Holländer für den Ob hielten, der Karafluß war, und daß die Mündungsarme Schwan und Mercurius unbedeutende Küstenflüsse waren, welche von Jalmal in das Karijche Meer fallen.

Am 21./11. August beschloß man nach Hause zurückzukehren, indem man es für bewiesen ansah, daß man von dem erreichten Punkte aus leicht das „Promontorium Tabin“ würde umsegeln und also auf dem nordöstlichen Wege nach China kommen können. Man sah eine Menge Walfische, welche sich mit dem halben Körper aus dem Wasser

hoben und in gewohnter Weise Wasser aus den Nasenlöchern spritzten, was man für ein weiteres Zeichen hielt, daß man jetzt einen ausgedehnten Ocean vor sich hatte.

Am 24./14. August segelten Ray und Tetgales wieder durch Jugor-Schar (Fretum Nassovicum), und nachdem man am folgenden Tage bei einigen kleinern Inseln, welche Mauritius, Dranien und Neu-Walcheren benannt wurden, Barents angetroffen hatte, segelten sie alle nach Holland zurück, völlig überzeugt, daß jetzt die Frage der Möglichkeit einer nordöstlichen Durchfahrt nach China gelöst sei.

Süden.



Norden.

Karte über Fretum Nassovicum oder Jugor-Schar,
Nach Linschoten.

Zwar wurde bereits im nächsten Jahre bewiesen, daß diese Annahme auf allzu losen Gründen beruhte, auf alle Fälle aber verdienen Ray's und Tetgales' Fahrten einen geachteten Platz in der Geschichte der Schifffahrt; denn sie erweiterten in bedeutendem Grade die Kenntniß der nördlichen Gegenden durch die Entdeckung, oder wenigstens durch die erste Durchsegelung von Jugor-Schar, und ebenso wie Barents müssen auch diese Seefahrer das Lob erhalten, daß sie mit Tüchtigkeit, Eifer, Muth und Umsicht den ihnen anvertrauten Auftrag ausgeführt hatten.

Die zweite Reise der Holländer im Jahre 1595.¹ Nach der Heimkehr von der ersten Reise wurde ein Bericht über die gemachten Entdeckungen an den Prinzen Moriz von Oranien, den „Advocaten“ Hollands Jan van Oldenbarnevelt und die übrigen Obrigkeiten des Landes eingegeben. Diese waren nach dem Bericht so fest davon überzeugt, daß der Seeweg nach China wirklich gefunden sei, daß sie sogleich Anordnungen trafen, im nächsten Jahre eine Flotille von 7 Fahrzeugen, und zwar 2 von Amsterdam, 2 von Zeeland, 2 von Enkhuizen und 1 von Rotterdam auszusenden, mit der Aufgabe, die neue Handelsverbindung in Wirklichkeit zu eröffnen.

Befehlshaber der Flotte wurden Cornelis Nay (Admiral), Brandt Tetgales (Unteradmiral), Barents, Lambert Gerritsz. Dom, Thomas Willemsz., Harman Jansz. und Hendrik Hartman. Commissarien waren Linschoten, Jacob Heemskerck, François de la Dale, Jan Cornelisz. Rijp und N. Buys. Sechs von den Fahrzeugen wurden mit Waaren und Geld beladen; das siebente sollte, nachdem die Flotte durch den Waigatschund gesegelt war, mit Nachrichten nach der Heimat zurückkehren. Die große Ausrüstung nahm jedoch so viel Zeit in Anspruch, daß man erst am 12./2. Juli die Reise antreten konnte. Am 22./12. August kam man in Sicht von Regor auf der Halbinsel Ribatschni, und erst am 29./19. August langte die Flotte im Sunde zwischen Waigatsch und dem festen Lande an. Hier fand man viel Eis.

Am $\frac{3. \text{ Sept.}}{24. \text{ Aug.}}$ traf man einige Russen, welche sagten, daß der Winter sehr streng gewesen wäre, daß aber das Eis in kurzer Zeit verschwinden, und daß der Sommer noch sieben Wochen dauern würde. Sie erzählten, daß das Land nach Norden hin, welches „Waigatsch“ genannt würde, eine auf der nördlichen Seite von Nowaja-Semlja getrennte Insel wäre; daß es im Sommer von Eingeborenen besucht würde, welche zum Winter nach dem festen Lande zurückzögen; daß russische, mit Waaren beladene Fahrzeuge jährlich durch den Waigatschund an dem Ob vorbei nach dem Flusse Gillispy (Zenissei)

¹ Diese ist sowohl von de Beer wie von Linschoten in den vorgenannten Werken beschrieben worden.

führen, wo sie den Winter zubrachten; daß die Einwohner am Zenissei zu der griechisch-christlichen Religion gehörten, u. s. w.

Am ^{10. Sept.}/_{31. Aug.} kam man südlich vom Waigatschsunde in Berührung mit Samojeden. Ihr „König“ empfing die Holländer besonders gastfrei und freundlich und erzählte: daß die Kälte in drei oder vier Wochen anfangen würde; daß das Treibeis in gewissen Jahren gar nicht verschwände; daß während der Winterszeit der ganze Sund, sowie Buchten und Meerbusen gefroren wären, daß aber das Meer zu beiden Seiten nicht zufröre; daß es jenseit der Mündung des Flusses



Unglücklicher Kampf mit einem Eisbären,
während der zweiten Reise der Holländer. Nach de Beer.

Ob zwei andere Flüsse gäbe, von denen der entferntere „Molconsay“, und der nähere, welcher oft von russischen Handelsschiffen besucht würde, „Gillissy“ genannt würde; daß das Land sich jenseit des Ob bis zu einer Landspitze fortsetzte, welche nach Nowaja-Semlja zu vorspränge; daß Leute ihres Stammes das ganze Jahr hindurch dert wohnten, und daß es jenseit jener Landspitze ein großes Meer gäbe, das sich längs der Tatarei bis nach warmen Gegenden ausdehnte.¹

¹ Diese bemerkenswerthen Angaben finden sich bereits in Vinschoten's vorhergenanntem, im Jahre 1601 gedruckten Werke und können deshalb nicht untergeschoben

Als man in das Karische Meer eingesegelte, fand man viel Eis, weshalb man bei der Insel Staten-Eiland Anker warf, wo man während der vorhergehenden Reise Bergkrystalle gefunden hatte. Hier wurden zwei Mann in der schon früher beschriebenen Weise¹ von einem Eisbären getödtet. Durch dieses Misgeschick niedergedrückt, und besorgt, die mit kostbaren Waaren beladenen Fahrzeuge allzu spät dem vielen Eise auszusetzen, welches im Karischen Meere umhertrieb, beschloffen die Befehlshaber umzukehren. Die Flotte segelte ohne weitere Abenteuer durch den Waigatschsund, welcher am 25./15. September passirt wurde, nach Holland.

Jrgendeinen neuen Beitrag zur Kenntniß unsers Erdballes liefert diese Expedition nicht. Es verdient aber bemerkt zu werden, daß man mit der Kenntniß, die wir jetzt über die Eisverhältnisse des Karischen Meeres besitzen, mit Sicherheit behaupten kann, daß die Holländer sowol während ihrer ersten wie auch während ihrer zweiten Reise den Weg nach dem Ob und Jenissei offen hatten. Wenn sie dieses benützt und die Fahrt fortgesetzt hätten, bis sie nach bewohnten Gegenden an einem dieser Flüsse gekommen wären, so wäre ganz sicher schon zu Anfang des 17. Jahrhunderts ein bedeutender Handel zwischen dem mittlern Asien und Europa auf diesem Wege entstanden.

Die dritte Reise der Holländer 1596—97.² Nach dem unglücklichen Ausgang der Fahrt vom Jahre 1595, welche mit so großen Kosten ausgerüstet worden war und an welche man so große Hoffnungen geknüpft hatte, wollten die Generalstaaten nicht mehr die nöthigen Mittel zu einer dritten Seefahrt hergeben, setzten aber dagegen einen hohen Preis für die Staaten oder Kaufleute aus, welche auf eigene Kosten ein Fahrzeug aussenden wollten, das auf dem angegebenen Wege nördlich um Asien herum nach Asien und China vordringen

sein. Sie zeigen also, daß das Taimurland von Samojeden bewohnt war, und daß ihnen die Geographie dieses Landes wohl bekannt war.

¹ Siehe weiter oben, S. 124.

² Die Schilderung dieser Reise bildet den Haupttheil des vorhergenannten Werkes von de Veer. Sicherlich haben die Abenteuer während der Ueberswinterung, die erste unter einem so hohen Breitengrade, dem Werke de Veer's hauptsächlich die außerordentliche Volksgunst verschafft, welche dasselbe genossen hat und welche seine Uebersetzung in so viele Sprachen veranlaßt hat.

würde.¹ Hierdurch aufgemuntert, rüsteten Kaufleute in Amsterdam zwei Fahrzeuge aus, das eine unter dem Befehl von Willem Barents und Jacob van Heemskerck, und das andere unter Jan Cornelisz. Rijp. Die Mannschaft wurde sorgfältig ausgesucht und man hielt sich vorzugsweise an unverheirathete Leute, damit die Erinnerung an Frau und Kinder die Kühnheit der Theilnehmer nicht beeinträchtigen und sie veranlassen sollte, vor der Zeit heimzukehren.

Am 20./10. Mai verließen diese Fahrzeuge Amsterdam. Am 14./4. Juni sahen sie unter 71° nördl. Br. einige schöne Nebensonnen, welche sich in de Beer's Werk und in Blavii „Atlas major“ abgebildet finden.

Am 15./5. Juni rief einer der Mannschaft von Deck, daß er weiße Schwäne sähe, bei näherer Betrachtung aber erwiesen sich dieselben als Eisstücken, welche am Rande des Treibeisfeldes umhertrieben.² Am 19./9. Juni entdeckten sie nördlich vom Nordcap eine

¹ Der Beschluß über das Aussetzen dieser Belohnung kann aus folgendem entnommen werden:

Extract uit het Register der Resolutien van de Hoog Mogende Heeren Staten Generael der Vereenigde Nederlanden.

Folio 158 v^{oo}.

13. April 1596.

De Gedeputeerde van de Heeren Staten van Holland verclaren dat heure principalen geadviseert hebbende op de hervattinge van het voyagie naer China en Japan, benoorden om, deselve voyage afgeslagen hebben, ten aenzien van de groote costen die nu twee Jaren achter den anderen om de reyse te verzoeken te vorgeefs angewent zijn, maer dat Hare E. goetgevonden ende gesenteert hebben, mede tgevolgh van de andere provincien bij zoeverre datter eenige coopluijden aventuriers bij compagnie ofte anderssine de voerscreven reijse op heure costen ende risique, zonder te schepen ende tgelt van den lande, zonde begeren te verzoeken, dat men dezelve aventuriers de reijse gevonden ende gedaen hebbende, daervan brengende goet ende geloofflijck beschijt, tot haer luijder wedercomste, zal vereeren mette somme van vijff en twintich duysent gulden eens. Item daar enboven accorderen den vrijdom voor twee jaren van convoyen der goederen die zij uit dese landen naer China off Japan zullen transporteren, ende noch vrijdom voer den tyd van acht jaren van te goederen die zij uit China ofte Japan in dese landen sullen bringen. Waerop geadviseert wesende hebben de Gedeputeerde van d'andere provincien hen daarmede geconformeert, die van Seelant opt welbehagen van heure principalen, maer die van Utrecht hebben verclart niet de consenteren in de vereeringe van XXV^M £.

² Jeder Eismeerfahrer hat wol ein ober das andere mal ein ähnliches Misverständnis gemacht. Im Jahre 1861 glaubte z. B. eine Bootgesellschaft, welche ich

unter $74^{\circ} 30'$ nördl. Br. belegene neue Insel. Dort wurde ein großer Bär getödtet, infolge dessen die Insel den Namen Bäreninsel erhielt. Am 29./19. Juni kamen sie unter 80° nördl. Br. nach einem andern, bis dahin unbekanntem Lande, welches, wie sie meinten, mit Grönland zusammenhing. In Wirklichkeit war dies die große Inselgruppe, welche späterhin den Namen Spitzbergen erhielt. Man traf hier auf einem kleinen Eilande Eier von einer Gänseart, der „Rotgans“¹,



Sarents' und Rijp's Fahrzeuge.
Nach de Beer.

welche jährlich in großen Scharen nach Holland kommt, deren Brütstellen man aber früher nicht gekannt hatte. Auf Grund dessen

begleitete, deutlich Seeleute mit Südwestern und in Hemdärmeln zu sehen, welche auf einer anscheinend nahe belegenen Landspitze ein Seezeichen zu errichten schienen. Das Zeichen aber ergab sich als ein sehr entfernter Berg, die Hemdärmel bestanden aus Schneefeldern, die Südwesterschüte aus Bergspitzen, und die Bewegung entstand aus einer Vibration der Luft.

¹ Sicherlich *Anser bernicla* (Ringelgans), welche an der Westküste Spitzbergens ganz gewöhnlich ist. Der holländische Name darf weder, wie die Engländer oft thun, mit „Rotgans“ übersetzt, noch mit dem schwedischen *rotgås* verwechselt werden

bemerkt de Beer, daß es nun endlich bewiesen sei, daß sich diese Gans nicht, wie man bisher angenommen, in Schottland in der Weise fortpflanze, daß die Henne ihre Eier von Baumzweigen herab legte, welche über dem Wasser hingen, wobei das Ei auf der Wasserfläche zerbräche und das neu ausgebrütete Junge sogleich herumschwämme.

Nachdem man vergeblich versucht hatte, nördlich um Spitzbergen herum vorwärts zu segeln, fuhr man längs der Westküste nach Süden¹ und kam am 11./1. Juli wieder nach der Väreninsel. Hier trennten sich die Fahrzeuge: Barents segelte östlich nach Nowaja-Semlja hin und Rijp nördlich nach der Ostküste Spitzbergens zu. Am 27./17. Juli erreichte Barents die Westküste von Nowaja-Semlja unter 73° 20' nördl. Br. Am 30./20. Juli konnte man des Eises wegen, welches noch bis dicht an den Strand lag, nicht weiter kommen. Während des Aufenthaltes daselbst hatte man eine Menge Abenteuer mit Eisbären, die jedoch alle glücklich abliefen. Infolge der Eishindernisse ging es jetzt nur langsam vorwärts, sodaß man erst am 25./15. August die Dranieninseln erreichte. Am folgenden Tage bestiegen mehrere der Mannschaft einen hohen Berg, von welchem sie auf der andern Seite der Insel offenes Wasser sahen. Ebenso erfreut wie die Zehntausend unter Xenophon beim Anblick des Meeres, stürzten die Bergkletterer zum Fahrzeuge zurück, um Barents die wichtige Nachricht mitzutheilen. Dieser that nun alles, um an der Nordspitze von Nowaja-Semlja vorbeizukommen. Dies glückte, und am 31./21. August kam man unter vielen Schwierigkeiten nach einem, ungefähr unter 76° nördl. Br. gelegenen Hasen, aber alle Versuche, von hier aus weiter nach Osten zu segeln, waren vergebens. Endlich beschloß Barents am ^{4. Sept.}/_{25. Aug.} nach Holland zurückzukehren.

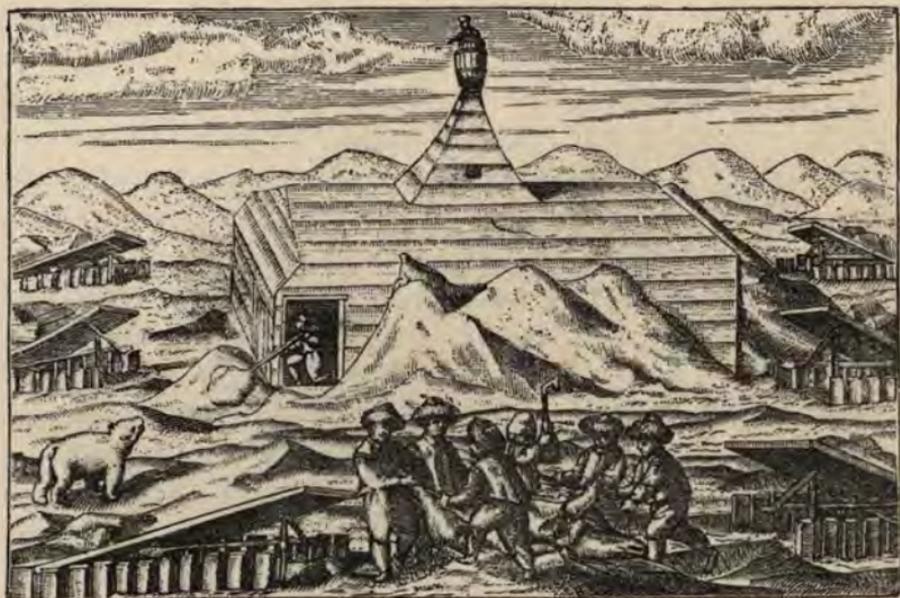
Jetzt war es jedoch zu spät. Der Hasen war durch Treibeis gesperrt, welches in beständiger Bewegung war, das Schiff mehrere mal hoch hinauf zwischen die Eisstücke preßte und schließlich das Steuer ganz und gar zerbrach. Man sah nun, daß es nothwendig war, hier zu überwintern, weshalb die nöthigen Waffen, Hausgeräthe

¹ Man sehe die Abbildung von Barents' eigener Karte mit angegebenem Kurs, welche sich in Pontanus, „Rerum et urbis Amstelodamensium historia“ (Amsterdam 1611) findet, und welche diesem Werke in photolithographischem Facsimile beigegeben ist.

und Lebensmittel ans Land gebracht und Leute ausgesandt wurden, um die umliegende Gegend zu untersuchen. Renthierspuren waren sichtbar, und was wichtiger war, man entdeckte am Strande große Baumstämme mit noch daransitzenden Wurzeln und anderes Holz, welches mit den Meeresströmungen nach dieser sonst vollständig waldlosen Gegend getrieben war. Das Treibholz wurde in große Haufen zusammengelegt, damit es nicht während des Winters vom Schnee begraben würde. Man wählte einen Platz zu einem Hause und fing an, Bauholz nach der Stelle zu schleppen. Die Oeffnungen zwischen dem Treibeis bedeckten sich am 25./15. September mit einer zwei Zoll starken Eiskruste, am ^{5. Oct.}_{25. Sept.} aber zertheilte sich das Eis wieder etwas, was indessen für die Eingeschlossenen von keinem Nutzen war, da ihr Fahrzeug jetzt so hoch auf das Grundeis hinaufgeschraubt lag, daß es nicht mehr loskommen konnte. Man jagte beinahe täglich Bären, welche sehr kühn waren und mitunter sogar an Bord des Fahrzeuges kamen. Am 15./5. October trieb alles Eis fort soweit man sehen konnte, aber das Fahrzeug lag noch immer unbeweglich, aufgeschraubt wie es war auf sein Grundeis. Um dieses herum schloß sich das Eis wieder, um von neuem in einer größern oder kleinern Entfernung vom Strande aufzubrechen. Noch am ^{4. März}_{22. Febr.} sah man vom Strande aus viel offenes Wasser, ebenso am 16./6. März, und am 18./8. desselben Monats erschien das Meer nach einer Richtung hin vollkommen eisfrei.

Am 31./21. October fing die Mannschaft an, in das Haus einzuziehen, in welchem man später den Winter 1596—97 unter vielen Leiden, Gefahren, Schwierigkeiten und Entbehrungen zubrachte, welche in de Beer's Werk beschrieben werden. Die Mannschaft verlor jedoch niemals den Muth, was ganz sicher die Hauptursache war, daß die meisten von ihnen gerettet wurden. Das Haus war auf der nordöstlichen Seite von Nowaja-Semlja, am Strande von Varents' Eishafen aufgeführt worden. Es war viel nördlicher als irgendeine andere Stelle belegen, an welcher bis dahin Menschen zugebracht hatten. Das Land und sein Thierleben war unbekannt, die hart zugefrorene, beinahe felsenfeste und doch in beständiger Bewegung befindliche Eisdecke, von welcher das Meer gebunden lag, war etwas ganz Neues und ebenso waren die Wirkungen neu, welche eine langwierige strenge Kälte auf lebende Wesen und todte Gegenstände ausübt.

Ehe der Versuch gemacht war, konnte man nicht einmal wissen, ob Menschen wirklich die strenge Kälte des höchsten Nordens, und eine drei bis vier Monate lange Winternacht aushalten könnten. Deshalb ist es auch nicht zu verwundern, daß die Entschlossenheit, der Muth und die Unverzagtheit der holländischen Polarfahrer die ungetheilte Bewunderung aller gebildeten Völker erregt hat, und daß die Erzählung ihrer Ueberwinterung mit ungeheuern Interesse aufgenommen worden ist und den Gegenstand unzähliger Bearbeitungen und Beschreibungen sowol in gebundenem wie ungebundenem Stil in, man



Sarens' Haus, Außenseite.
Nach de Beer.

könnte beinahe sagen, allen gebildeten Sprachen abgegeben hat. Es brauchen deshalb nur einige Daten aus dem Ueberwinterungsjournal hier angeführt zu werden.

Am 14./4. November verschwand die Sonne und zeigte sich wieder am ^{3. Febr.} 24. Jan. Diese Tagesangaben haben den Gelehrten viel Kopfzerbrechen bereitet, weil unter 76° nördl. Br. die obere Kante der Sonne hätte aufhören müssen sich zu zeigen, als die südliche Declination der Sonne im Herbst größer wurde als 13° ,¹ und

¹ Unter der Annahme einer horizontalen Refraction von ungefähr $45'$.

ſie hätte im Frühjahr wiederkommen müſſen, als dieſelbe wieder kleiner wurde als dieſe Zahl, d. h. die Sonne hätte ſich bei Barents' Eiſshafen am 27./17. October zum letzten male zeigen und hätte dort am 14./4. Februar wieder hervortreten müſſen. Man hat angenommen, daß die Abweichung auf einem bedeutenden Fehler in der Tagesrechnung beruht hätte, ein Verſehen, welches jedoch von der Mann-



Barents' Haus, Inneres.
Nach de Beer.

ſchaft, welche überwintert hatte, einſtimmig beſtritten wurde.¹ Die Bären verſchwanden und kamen mit der Sonne wieder. Anſtatt ihrer

¹ Man ſehe hierüber de Beer, Bl. 25 und ein in Blavii „Atlas major“, Tom. 1, zwiſchen S. 30 und 31 eingebundenes unpaginirtes Blatt. Daß ein Verſehen im Datum vorgekommen ſein ſollte, iſt nicht möglich, weil die Polhöhe durch eine Sonnenhöhemefſung am 29./19. Februar, und am 21./11. und 31./21. März richtig beſtimmt wurde (man ſehe de Beer, Bl. 27). Außerdem wurde am richtigen Datum, 3. Febr.
24. Jan., eine Conjunction des Jupiter und des Mondes beobachtet, wodurch der Längenunterſchied zwiſchen dem Eiſshafen und Venedig auf 75° beſtimmt wurde. So fehlerhaft dieſe Beſtimmung auch iſt, ſo beweist ſie doch, daß die Tagesrechnung eine richtige geweſen iſt.

kamen während der Winternacht Füchse nach der Hütte, und diese wurden in großer Menge zur Nahrung gefangen, viele auf dem Dach der Hütte. Um die Zeit zu vertreiben und den Muth aufrecht zu erhalten, wurden mitunter Gastmähler angestellt, bei denen die heitere Laune zu erregen hatte, was an der Bewirthung fehlte. Nach der Wiederkehr der Sonne wurden die Bären wieder sehr zudringlich und man hatte eine Menge Jagdabenteuer mit ihnen, welche jedoch alle glücklich abliefen. Verschiedene Bären machten sich in dem von der Mannschaft verlassenen Fahrzeuge heimisch, warfen alles umher und erbrachen die von tiefem Schnee bedeckte Küchenluke. Ein Versuch, die Leber des Bären zu essen, hatte zur Folge, daß diejenigen, welche davon aßen, sehr krank wurden und nach der Genesung am ganzen Körper die Haut wechselten. Als man einst bei sehr starker Kälte mit Steinkohlen geheizt hatte, um die Hütte zu erwärmen, waren beinahe alle Mann durch Kohlendunst umgekommen. Einige mal, z. B. am 25./15. Febr., hatte sich so viel Schnee außerhalb der Hüttenthür angehäuft, daß man gezwungen war, durch den Schornstein hinauszukriechen. Der Gesundheit wegen nahm man oft ein Dampfbad in einer zu diesem Zwecke zum Dampfbadeschrank umgewandelten Tonne.

Am ^{7. Mai}_{27. April} sah man den ersten kleinen Vogel, und am 25./15. Mai erklärte Barents, daß man, wenn das Fahrzeug vor Ausgang des Monats noch nicht losgekommen sein würde, in Booten zurückkehren würde. Die Boote wurden deshalb sofort in Ordnung gebracht, doch war dies mit großen Schwierigkeiten verbunden, weil die meisten der Mannschaft im Laufe des Winters, offenbar vom Skorbut, sehr geschwächt worden waren. Nachdem die Ausrüstung der Boote vollendet und dieselben gehörig mit Proviant versehen worden waren, reiste man endlich am 23./13. Juni ab.

Ein Mann war am ^{6. Febr.}_{27. Jan.} gestorben. Beim Anfang der Bootsfahrt war Barents selbst sehr krank, und sieben Tage später, am 30./20. Juni 1597, starb er, während man, vom Treibeis gezwungen, auf einer größern Eisholle rastete. An demselben Tage starb noch einer von der Mannschaft und am 15./5. Juli ebenfalls einer.

Am ^{7. Aug.}_{28. Juli} trafen die zurückkehrenden Eismeerfahrer bei der Sanct-Laurensbai zwei mit russischen Jangmännern bemannte Fahrzeuge; mit diesen hatten die holländischen Seeleute im vorhergegangenen Jahre

Bekanntschafft gemacht und jetzt wurden sie von den Russen mit großer Freundlichkeit und voll Mitleiden aufgenommen. Sie setzten die Fahrt in ihren kleinen offenen Booten fort, und gelangten auch alle bei guter Gesundheit und frischen Muthes in Kola an, wo sie von den Einwohnern mit Festlichkeiten empfangen wurden. Noch größere Freude machte es ihnen, daß sie hier Jan Cornelisz. Rijp antrafen, von dem sie sich im vorigen Jahre bei der Väreninsel getrennt hatten,



Jacob van Heemskerck,
geb. 1567 in Amsterdam, gest. 1607 bei Gibraltar.
Nach einem Kupferstich jener Zeit von H. de Clerck.

und über dessen Reise man nur weiß, daß es zu der Zeit seine Absicht war, längs der Ostküste Spitzbergens hinaufzusegeln, und daß er, als sich dies als unmöglich erwies, im Laufe desselben Herbstes nach der Heimat zurückkehrte.

Nachdem Barents' Begleiter die zwei Boote, mit denen sie unter so vielen Gefahren und Schwierigkeiten von dem Winterhafen nach Nordenstid. I.

dem russischen Lappland gefahren waren, in dem Kaufmannsgehöft von Kola¹ als Monumente der Fahrt — das erste Denkmal einer Polarfahrt wurde demnach in Kola errichtet! — zurückgelassen hatten, gingen sie an Bord von Rijp's Fahrzeug und folgten diesem nach Holland, wo sie am ^{8. Nov.}_{29. Oct.} ankamen. Barents hatte mit 16 Mann Holland verlassen, 12 Mann kamen wohlbehalten wieder nach dem Heimatlande, und unter ihnen Jacob van Heemskerck, ein Mann, der während der ganzen Reise eine hervorragende Rolle gespielt und später noch lange genug gelebt hat, um Zeuge der Zeit zu werden, wo sich die Holländer zur See mit den Spaniern messen konnten. Er fiel nämlich als Befehlshaber der holländischen Flotte, welche am 25. April 1607 bei Gibraltar die spanische Flotte vollständig schlug.

Während Barents' dritter Reise wurden die Väreninsel und Spitzbergen entdeckt und man lernte durch dieselbe zum ersten male die Naturverhältnisse während des Winters in den hochnordischen Gegenden kennen. Dagegen scheint der unglückliche Ausgang der von Holland ausgerüsteten Seefahrten von Fortsetzung der Versuche, einen nordöstlichen Handelsweg nach China und Japan zu finden, vollständig abgeschreckt zu haben, und dieser Weg wurde jetzt auch weniger nothwendig, seit Houtman mit der ersten holländischen Flotte von Ostindien in demselben Jahre zurückgekommen war, in welchem Barents' Begleiter von ihrer Ueberwinterung zurückkehrten. Diese Frage wurde deshalb erst in diesem Jahrhundert ernstlich wieder aufgenommen, obgleich während der Zwischenzeit nicht alle Versuche fehlen, dieselbe zu lösen.

Der Wunsch, den Handel des Weißen Meeres nach Sibirien auszudehnen, und der Neid gegen die Gesellschaften, welche es verstanden hatten, das Recht des gewinnbringenden Handels mit dem östlichen

¹ Nebst einer für die Norweger bestimmten, im Jahre 1582 von dem ersten Wojwoden in Kola erbauten Wage (Samel, S. 66). Bei Pontanus („Rerum et urbis Amstelodamensium historia“, Amsterdam 1611, S. 142) findet sich der innere Hof dieses Hauses sowie der Empfang der Schiffbrüchigen dabelbst abgebildet.

Asien sich allein zu verschaffen, veranlaßte nämlich noch weiter dann und wann während des 17. Jahrhunderts verschiedene Kaufleute, Fahrzeuge auszusenden, um zu versuchen, inwieweit ein Vordringen jenseit Nowaja-Semlja möglich wäre. Ich werde mich hier auf die Aufzählung der wichtigsten dieser Unternehmungen beschränken, welche in dieser Weise zu Stande kamen, und werde hierzu die nöthigen Literaturnachweisungen beifügen.

1608. Henry Hudson war während seiner zweiten Reise am Lande auf Nowaja-Semlja (bei Karmakulbai und an mehreren andern Stellen), aber es mißlang ihm seine Aufgabe, nördlich von dieser Insel weiter nach Osten zu segeln. Die Reise wurde auf Rechnung englischer Kaufleute gemacht. Ein Bericht darüber findet sich bei Purchas, III, 574, und eine ausgezeichnete kritische Zusammenstellung aller Originalacten über Hudson's Leben und Reisen in: G. M. Asher, „Henry Hudson the Navigator“, London 1860 („Works issued by the Hakluyt Society“, Nr. 26). Es war westlich vom Atlantischen Meere, wo sich Hudson die Lorbern erwarb, welche ihm für immer einen so hervorragenden Platz in der Geschichte der Schifffahrt gegeben haben, und das Meer dort wurde auch sein Grab. Nach Osten hin kam er nicht einmal so weit wie seine Vorgänger. Ich kann mich deshalb hier nicht bei seiner Nowaja-Semljareise aufhalten, nur mag es erwähnt sein, daß zwei von seiner Mannschaft am Morgen des 25./15. Juni 1608 unter 75° nördl. Br. eine Seejungfer sahen. Hierüber theilt das Tagebuch Folgendes mit: „Diesen Morgen sah einer der Mannschaft, als er über den Dahlbord blickte, eine Seejungfer. Auf seinen Ruf kam noch einer der Kameraden herauf. Sie war dann ganz dicht an der Seite des Fahrzeuges und blickte ernst auf die Männer. Gleich darauf wurde sie von einer Woge umgeworfen. Von dem Nabel aufwärts war Rücken und Brust gleich dem eines Weibes. Ihr Körper war so groß wie der eines Menschen, ihre Haut sehr weiß, und langes schwarzes Haar hing über den Rücken herab. Als sie untertauchte, sahen sie ihren Schwanz, welcher dem Schwanze eines Delphins glich und fleckig wie der einer Makrele war. Die Namen der Männer, welche sie sahen, waren Thomas Hiller und Robert Rayner.“ Es war vermuthlich ein neugieriger Seehund, welcher Grund zum Austausch dieser alten Seefahrergeschichte gab.

1611. William Gourdon, mit dem Titel „Appointed chief pilote for discoverie to Ob“, brachte in diesem Jahre eine Ladung Waaren nach Pustosersk und segelte von dort nach Nowaja-Semlja. In der Mündung der Petschora sah er 24 Lodjen, bemannt mit 10—16 Mann, welche nach „Mangansei“ östlich vom Ob bestimmt waren (Purchas, III, 530, 534). Während der Versuche, Näheres über diese Seefahrten nach Sibirien zu ermitteln, erhielten die Abgesandten der Muscovy Company darüber Aufklärung, daß es sich wenigstens im allgemeinen nur darum handelte, die Waaren zur See bis an das Ende des Karischen Busens zu schaffen. Von dort wurden sie über Land, zum Theil mit Zuhülfenahme zweier kleinerer Flüsse und eines Sees nach dem Ob geführt (Purchas, III, 539). Andere Berichte sprechen auch dafür, daß man wirklich bis nach dem Ob segelte, und zwar sogar durch Matotschkin-Schar, wie aus den Mittheilungen bei Purchas (III, 804 und 805) hervorgeht. An derselben Stelle liest man auch die schon früher angeführte Angabe von einem Russen, welcher sich im Jahre 1584 erbot, für 50 Rubel als Wegweiser über Land von der Petschora nach dem Ob zu dienen, ferner, daß ein westeuropäisches Schiff in der Mündung des Ob gescheitert und daß die Besatzung desselben dort von den Samojeden getödtet worden sei. Der Russe erzählte auch, daß es eine leichte Sache wäre, von Waigatsch nach der Mündung des Ob zu segeln.

1612. Der Walfischfänger Jan Cornelisz. van Hoorn versuchte nördlich um Nowaja-Semlja herum nach Osten zu segeln, stieß aber bei 77° nördl. Br. auf Eis, welches ihn zwang umzukehren (Witsen, S. 906).

1625. Cornelis Bosman reiste, im Auftrage der Nordischen Compagnie in den Niederlanden, mit einem Fahrzeuge von 90 Last, bemannt mit 24 Mann und für 2 $\frac{1}{2}$ Jahre verproviantirt, durch Jugor-Schar nach Osten, traf aber so viel Eis in dem Karischen Meere, daß er in dem genannten Sund einen Hafen suchen mußte. Hier wartete er auf günstigere Verhältnisse, wurde aber schließlich durch Sturm und Eis gezwungen, unverrichteter Sache umzukehren. (Vgl. Müller, „Geschiedenis der Noordsche Compagnie“, Utrecht 1874, S. 185.)

1653.¹ In diesem Jahre wurde eine dänische Expedition nach

¹ Die Jahreszahl wird von F. von Adelung (Kritisch-Litterarische Uebersicht u. s. w.) unrichtig mit 1647 angegeben.

Nordosten ausgesandt. Die Reise ist von de la Martinière, welcher als Arzt mitging, in einem zum ersten male im Jahre 1671 in Paris veröffentlichten Werke beschrieben, betitelt: „Voyage des Pais Septentrionaux. Dans lequel se void les mœurs, manière de vivre, & superstitions des Norweguiens, Lappons, Kiloppes, Borandiens, Syberiens, Samojedes, Zembliens, & Islandois, enrichi de plusieurs figures“. Dieses Werk hat später eine bedeutende Verbreitung erhalten¹, sicherlich infolge von Martinière's leichter, von dem gewöhnlichen trockenen Stil der Schiffsjournale abweichenden Schreibart, und der Masse wunderbarer Geschichten, welche er ohne die geringste Rücksicht auf Wahrheit oder Wahrscheinlichkeit erdichtet. Er ist der Münchhausen der Nordostfahrten. Von den norwegischen Bauern erzählt er, daß sie alle Sklaven unter Edelleuten wären, welche auf ihren Gütern Souveräne wären, ihre Untergebenen tyrannisirten und gern reisten. Von den Elenthieren sagte er, daß sie an der Fallsucht litten und deshalb in Krämpfen niederfielen, wenn sie gejagt würden, woher ihr Name „Eleend“ käme. Von den Seeleuten wird erzählt, daß sie an der Nordwestküste Norwegens von dort wohnenden Lappländern, welche alle Zauberer waren, drei Windknoten gekauft hätten; als der erste Knoten gelöst wurde, bekam man schwachen Wind, der andere gab starken Wind und der dritte einen Sturm, während dessen das Fahrzeug nahe daran war zu scheitern.² Nowaja-Semlja, behauptet er, wäre von einem eigenen Volke, den „Zembliens“ bewohnt, von denen ein Paar gefangen und nach Kopenhagen geführt wurden. De la Martinière erhielt auch den Kopf eines Walrosses, welches mit großer Mühe harpunirt wurde; das Thier ist wie ein Fisch gezeichnet mit einem langen Horn an der Stirn. Als Probe der Vögel von Nowaja-Semlja wird ein Pinguin abgebildet und

¹ Folgende Ausgaben werden angeführt: vier französische, Paris 1671, 1672, 1676 und Amsterdam 1708; sechs deutsche, Hamburg 1675, Leipzig 1703, 1706, 1710, 1711 und 1718; eine lateinische, Glückstadt 1675; zwei holländische, Amsterdam 1681 und 1685; eine italienische, gedruckt in Conte Aurelio degli Anzi's „Il Genio Vagante“ (Parma 1691); zwei englische, die eine besonders gedruckt 1706, und die andere in Harris, „Navigantium atque Itinerantium Bibl.“ (3. Aufl., London 1744—48, II, 457).

² Die Geschichte von den Windknoten ist aus Olaus Magnus' „De gentibus septentrionalibus“ (Rom 1555, S. 119) entnommen. Es wird sogar eine Abbildung der Knoten gegeben.

beschrieben, und zuletzt wird das Werk mit einer Berichtigung der Karte der Polarländer abgeschlossen, welche nach der Meinung des Verfassers das untenstehende Aussehen haben muß. Ich führe diese Widersinnigkeiten an, weil der Reisebericht de la Martinière's einen nicht unbedeutenden Einfluß auf die ältern Schriften über die arktischen Gegenden gehabt hat.

1664 und 1668. Ein Walfischfänger Willem de Blamingh segelte in diesem Jahre um die Nordspitze von Nowaja-Semlja herum nach Barents' Winterquartier, und von dort nach Osten, wo einer



De la Martinière's Karte.

der Leute Land zu sehen glaubte („Zelmert-Land“, Witsen, S. 902).¹ Derfelbe Blamingh behauptet, im Jahre 1688, 25 Meilen NNO. von Kolgudew, eine neue Insel von 3—4 Meilen Umkreis entdeckt zu haben. Diese Insel, welche ganz genau beschrieben und von dem Entdecker „Witseninsel“ genannt wird, ist später nicht wieder aufgefunden worden (Witsen, S. 923).

¹ Vgl. oben, S. 177.

1666 wurden wiederum von den Niederlanden einige Fahrzeuge nach dem Osten geschickt. Unter den Rhedern befanden sich einige Juden, und die Seefahrer erhielten auch Briefe in hebräischer Sprache mit, weil man glaubte, daß sie vielleicht mit einigen der zehn verlorenen Stämme Israels in Berührung kommen könnten. Ueber diese Reise, welche sicherlich resultatlos blieb, scheint nichts Näheres bekannt zu sein (Witsen, S. 962).

1675. Ein holländischer Walfischfänger Cornelis Piersz. Snobberger besuchte Nowaja-Semlja, an dessen Küste er 3 Walfische und 600 Walrosse tödtete. Er würde wahrscheinlich noch mehr „Fische“ erhalten haben, wenn er nicht bei $72\frac{1}{2}^{\circ}$ eine Erzart gefunden hätte, welche Silber, Gold und andere Metalle zu enthalten schien. Anstatt Speck nahm nun der Schiffer das seiner Vermuthung nach kostbare Erz ein, welches sich jedoch später bei seiner Untersuchung im Heimatlande als werthlos ergab (Witsen, S. 918).

17. Jahrhundert (ohne Angabe des Jahres). Von dem Schiffer Cornelis Koule wird berichtet, daß er längs Nowaja-Semlja bis $84\frac{1}{2}^{\circ}$ und 85° nördl. Br. hinaufsegelt sei und dort ein Fjordland gefunden habe, welchem entlang er zehn Meilen weiter segelte. Weiterhin war ein großes offenes Meer sichtbar. Von einem hohen Berge, an einem Sund belegen, in welchem er ruderte, zeigte es sich, daß er noch ein oder ein paar Wachen weiter nach Norden hinauf hätte segeln können. Er fand dort Massen von Vögeln, welche äußerst furchtlos waren (Witsen, S. 920). Wenn man nun einige Grade von der angegebenen Polhöhe abrechnet, was vielleicht nicht unbedeutend ist, wenn es sich um die Berichte der alten Walfischfänger handelt, die erst aus zweiter oder dritter Hand kommen, so würde Koule schon vor einigen hundert Jahren nach Franz-Joseph-Land gekommen und an dessen Küste entlang bis zu einem für diese Gegenden sehr hohen nördlichen Breitengrad hinaufsegelt sein.

1676. Wood und Flawes wurden von König Jakob II. von England mit dem Auftrage ausgesandt, auf dem nordöstlichen Wege nach dem Stillen Meere zu reisen. Zu diesem Zwecke rüstete die englische Admiralität ein Fahrzeug Speedwell aus, außer welchem, „da alle Entdeckungsreisen der Möglichkeit von Unglücksfällen ausgesetzt sind“, ein anderes kleineres Schiff Prosperous von einer Anzahl

Privatleuten¹ angekauft und der Expedition überlassen wurde. Der Befehl über das erstgenannte Fahrzeug wurde dem Kapitän Wood, dem Haupteiferer für das Unternehmen, übertragen und das andere Fahrzeug wurde vom Kapitän Flawes befehligt. Die Reise fiel vollkommen resultatlos aus, indem Wood weder nach Norden noch Osten so weit wie seine Vorgänger oder wie die Walfischfänger kam, welche in jener Zeit oft das nördliche Nowaja-Semlja besucht zu haben scheinen. Wood hatte früher Sir John Narborough auf einer Seereise durch die gefährliche Magellanstraße begleitet und sich hierbei als ein tüchtiger und muthiger Seemann bekannt gemacht; aber er entbehrte nicht nur aller Erfahrung in der Seefahrt zwischen dem Eise, sondern auch der Ausdauer und Ruhe, welche für die Fahrten in den hochnordischen Fahrwassern ein so nothwendiges Erforderniß sind. Er erwies sich hierdurch als vollständig untauglich für den Befehl, welchen er übernommen hatte. Vor der Abreise war er des Erfolges übermäßig sicher, beim ersten Begegnen von Eis fiel aber seine Zuversicht vollständig, und nachdem sein Fahrzeug an der Küste von Nowaja-Semlja gescheitert war, wußte er keinen andern Ausweg, um den Muth der Mannschaft aufrecht zu erhalten und Meuterei zu vermeiden, als die Branntweinflasche herumgehen zu lassen.² Nach seiner Heimkehr machte er schließlich auch noch Barents und andere ausgezeichnete Seefahrer in den arktischen Gegenden für alle die von ganz andern Seiten eingesammelten Seemannsgeschichten verantwortlich, welche er vor der Abfahrt als bewiesen angenommen hatte. Diese ganze Reise wäre deshalb hier überhaupt nicht erwähnt worden, wenn derselben nicht lebhafteste Meinungsaustrausche über die Anwendbarkeit des Polarmeeres für die Schifffahrt vorangegangen und gefolgt wären, während welcher wenigstens ein Theil der Erfahrungen, welche holländische und englische Walfischfänger über die Eisverhältnisse zwischen Grönland und Nowaja-Semlja gesammelt

¹ Diese waren Thomas, Herzog von York, Lord Berkley, Sir Joseph Williamson, Sir John Bantek, Mr. Samuel Peeps, Kapitän Herbert, Mr. Dupuy und Mr. Hoopgood (Garris, „Nav. Bibl.“, II, 453).

² „All I could do in this exigency was to let the brandy-bottle go round, which kept them allways fox'd, till the 8th July Captain Flawes came so seasonably to our relief.“ (Barrow, „A chronological history of voyages into the arctic regions“, London 1818, S. 268.)

hatten, vor dem Vergessen gerettet wurden, obgleich dieselben leider beinahe ausschließlich die Form unbestätigter Erzählungen über sehr hohe Breitengrade hatten, welche man zufällig erreicht haben wollte. Es waren eigentlich drei Aufsätze, welche Wood's Fahrt zunächst veranlaßten, nämlich:

1) Ein in die Verhandlungen der Royal Society aufgenommener Brief¹ über die Gestalt von Nowaja-Semlja, der Angabe nach auf Entdeckungen gegründet, welche auf ausdrücklichen Befehl des Zaren gemacht worden waren. Der Brief ist von einer Karte begleitet, gezeichnet von einem Maler Namens Panelapoetski, welcher sie von Moskau an den Brieffschreiber als Geschenk geschickt hatte. Diese gibt an, daß das Karische Meer ein Binnensee mit süßem Wasser sei, welcher im Winter stark zufriere, und daß man nach einstimmiger Angabe der Samojeben und Tataren ganz wohl nördlich um Nowaja-Semlja herum nach Japan segeln könne.

2) Ein anderer in die Verhandlungen der Royal Society aufgenommener Brief², worin die Angabe in dem frühern Briefe über den Zusammenhang von Nowaja-Semlja mit dem Festlande wiederholt wird und die Schwierigkeiten, welche Barents entgegengetreten, dem Umstande zugeschrieben sind, daß er zu nahe an das Land ging, welchem entlang das Meer oft zugefroren sei; einige Meilen weiter vom Strande friere es dagegen niemals zu, nicht einmal am Pole, oder doch nur zufällig. Hierauf wird auch davon gesprochen, daß einige amsterdamer-Kaufleute weiter als hundert Leagues über Nowaja-Semlja gefsegelt wären und auf Grund dessen von den Generalstaaten Privilegien verlangt hätten.³ Infolge des Widerstandes

¹ A letter, not long since written to the Publisher by an Experienced person residing at Amsterdam etc. (Philosophical Transactions, IX, 3, London 1674).

² A summary Relation of what hath been hitherto discovered in the matter of the North-East passage; communicated by a good Hand (Phil. Trans., X, 417, London 1675).

³ Die Zeit, wann die Reise unternommen wurde, ist in dem angeführten Briefe nicht angegeben. Harris sagt, daß er mit großer Schwierigkeit die Jahreszahl 1670 für die glückliche Reise nach Osten herausgefunden habe. Er sagt weiter, daß die Personen, welche ihm diese Nachricht gaben, außerdem erzählt hätten, daß man zu der Zeit, wo dieses Gesuch an die Generalstaaten eingegeben wurde, auch behauptet hätte, daß es nicht schwer wäre, von Spitzbergen („Grönland“) nach Norden zu segeln,

der holländischen Ostindischen Compagnie wurde jedoch ihr Ansuchen nicht bewilligt, worauf die Kaufleute sich nach Dänemark wandten. Hier wurde ihre Darstellung sofort mit Wohlwollen aufgenommen. Zwei Fahrzeuge wurden ausgerüstet; anstatt aber nach Japan zu segeln, gingen dieselben nach Spitzbergen auf den Walfischfang. In dem Briefe wird weiter gesagt, daß es nicht unangemessen wäre, einige Personen eine Zeit lang bei den Samojeeden leben zu lassen, um zu erfahren, was diese über die Frage wüßten, und daß, nachdem man das Fahrwasser näher kennen gelernt hätte, die ganze Reise von England nach Japan ganz gewiß in fünf bis sechs Wochen gemacht werden könnte. Sollte es dann geschehen, daß eine Ueberwinterung nothwendig würde, so könnte eine solche ohne alle Gefahr stattfinden, wenn man nur anstatt eines freistehenden Hauses von dünnen Planken Erdhütten anwendete.

3) Eine besonders gedruckte Broschüre, deren Inhalt gleich in dem langen und eigenthümlichen Titel angegeben wird:

„A brief Discourse of a Passage by the North-Pole to Japan, China, etc. Pleaded by Three Experiments: And Answers to all Objections that can be urged against a Passage that way. As: 1. By a Navigation from Amsterdam into the North-Pole, and two Degrees beyond it. 2. By a Navigation from Japan towards the North-Pole. 3. By an Experiment made by the Czar of Muscovy, whereby it appears, that to the Northwards of Nova Zembla is a free and open Sea as far as Japan, China, etc. With a Map of all the Discovered Lands nearest to the Pole. By Joseph Moxon, Hydrographer to the King's most Excellent Majesty. London 1674.“

und daß viele holländische Fahrzeuge dies wirklich gethan hätten. Um diese Angabe zu bestätigen, baten die Kaufleute, daß die Tagebücher der grönländischen Handelsflotte für das Jahr 1655 untersucht werden sollten. Dies geschah auch und in sieben derselben fand sich angezeichnet, daß man bis zum 79.° nördl. Br. gefegelt war. Drei andere Journale stimmten darin überein, daß man am 1. August 1655 88° 56' „observiret“ hätte. Das Meer war hier eisfrei und der Seegang stark (Harris, „Nav. Bibl.“, II, 453). J. R. Forster, „Geschichte der Entdeckungen und Schiffsfahrten im Norden“ (Frankfurt a. d. O. 1784), scheint die Reise östlich von Rowaja-Semlja auf die Zeit vor 1614 zu verlegen. Wahrscheinlich handelt es sich hier jedoch um Blamingh's merkwürdige Reise 1664 oder um die Reise von 1666, über welche ich oben berichtet habe.

Die bemerkenswertheste Stelle in diesem kleinen, sehr seltenen Buche ist folgende:

„Als ich vor ungefähr 22 Jahren in Amsterdam war, ging ich in ein Wirthshaus, um meinen Durst mit einem Glase Bier zu löschen. Während ich dabei an dem gemeinsamen Feuer saß, kam außer vielen andern Leuten auch ein Seemann herein. Als der Seemann einen seiner bei der grönländischen Flotte angestellten Freunde sah, drückte er seine Verwunderung darüber aus (die Zeit der Rückkehr für die grönländische Flotte war nämlich noch nicht gekommen) und fragte, welches Ereigniß ihn so bald heimgeführt hätte. Der Freund (welcher Steuermann auf einem Grönlandsfahrer war) sagte ihm, daß sein Fahrzeug diesen Sommer nicht auf den Fang gegangen wäre, sondern nur den Auftrag gehabt hätte, den Fang der übrigen Flotte abzuholen und ihn frühzeitig auf den Markt zu bringen. Aber, sagte er, ehe die Flotte hinreichend Fische zu einer Ladung für uns gefangen hatte, segelten wir auf Befehl der Grönländischen Compagnie nach dem Nordpol und wieder zurück. Da seine Erzählung etwas Neues für mich war, fing ich an mit ihm zu sprechen, und setzte das, was er gesagt hatte, in Frage. Er versicherte aber, daß es wahr wäre, daß sich das Schiff in Amsterdam befände, und daß viele von den Seeleuten die Wahrheit seiner Angabe bestätigen könnten. Er war sogar zwei Grad jenseit des Pols gewesen; da war kein Eis und das Wetter war so schön und warm wie in Amsterdam im Sommer.“¹

Zu diesen Nachrichten kamen verschiedene Beiträge zur Lösung der Frage, welche Wood selbst gesammelt hatte, wie z. B. ein Bericht

¹ In späterer Zeit sind die Walfischfänger in Bezug auf ihre Angaben über das Erreichen hoher, nördlicher Breitengrade anspruchlos gewesen. Ein Holländer, welcher 22 Jahre auf den Walfischfang gereist war, gab so bei einem zufälligen Zusammentreffen mit Tschitschagoff im Belsund im Jahre 1766 unter anderm an, daß er selbst einmal am 81° gewesen wäre, daß er aber gehört habe, daß andere Walfischfänger bei 83° gewesen wären und Land über das Eis hinaus gesehen hätten. Nur einmal hätte er in der Entfernung die Ostküste Grönlands bei 75° nördl. Br. gesehen („Herrn von Tschitschagoff's Russisch-kaiserlichen Admirals Reise nach dem Eismeer“, Petersburg 1793, S. 83). Auch holländische Schiffer, welche zu Anfang des 17. Jahrhunderts nördlich von Spitzbergen bis 82° vorgeedrungen waren, sagten, daß sie von dort aus Land nach Norden hin gesehen hätten (Müller, „Geschiedenis der Noordsche Compagnie“, S. 180).

von Kapitän Goulden, welcher 30 Reisen nach Spitzbergen gemacht hatte, daß zwei Holländer östlich von dieser Inselgruppe bis 89° vorgebrungen wären, und die Beobachtung, daß bei Korea Walfische gefangen worden wären, in deren Haut europäische Harpunen¹ gefesselt hätten, sowie daß Treibholz mit Seewürmern an den Küsten der Eismeerländer angetroffen worden wäre.²

Nach seinem Mislingen gab Wood die Ansichten auf, welche er früher verfochten hatte, indem er die Erzählungen, auf welchen sie begründet waren, für lauter Lüge und Betrugerei erklärte. Aber der Glaube an ein zeitweise schiffbares Polarmeer wurde doch nicht aufgegeben. Er ist später von Männern wie D. Barrington³, F. von Wrangel, A. Petermann⁴ und andern verfochten worden. In

¹ Witjen theilt mit, S. 43, daß er mit einem holländischen Seemann Benedictus Klerk gesprochen habe, welcher früher auf Walfischfängerfahrzeugen gedient hätte und nachher auf Korea in Gefangenschaft gerathen wäre. Dieser hatte versichert, daß er in Walfischen, welche an den Küsten dieses Landes gefangen worden wären, holländische Harpunen gefunden hätte. Die Holländer betrieben damals den Walfischfang nur in dem nördlichen Theile des Atlantischen Oceans. Dieser Fund zeigt demnach an, daß Walfische von dem einen Ocean nach dem andern schwimmen können. Da man weiß, daß dieses kolossale Eismeerthier nicht von dem einen Polarmeer nach dem andern über den Aequator schwimmt, so mußte die genannte Beobachtung als besonders wichtig angesehen werden, besonders in einer Zeit, wo die Frage noch nicht entschieden war, ob Asien und Amerika über dem Pol zusammenhängen. Witjen zählt auch, S. 900, mehrere Gelegenheiten auf, bei denen man Steinharpunen in der Haut von Walfischen gefunden hätte, welche im nördlichen Atlantischen Ocean gefangen waren. Diese Harpunen können jedoch ebenso gut von den wilden, mit dem Eisen unbekanntem Volksstämmen an der Davis-Strasse, wie von den an dem nördlichen Theile des Stillen Meeres wohnhaften Völkern herrühren. Auch bei Kamtschatka hat man, lange ehe der Walfischfang der Europäer im Beringsmeere anfang, in Walfischen Harpunen mit lateinischen Buchstaben gezeichnet gefunden (Steller, „Beschreibung von dem Lande Kamtschatka“, Frankfurt und Leipzig 1774, S. 102).

² Die Beschreibung von Wood's Reise wurde 1694 in London von den Buchdruckern der Royal Society, Smith und Walford, gedruckt (nach Angabe von Barrington, „The possibility of approaching the North-Pole asserted“, 2. Aufl., London 1818, S. 34). Ich habe nur Gelegenheit gehabt, Auszüge aus dieser Reisebeschreibung bei Harris und andern zu sehen.

³ Ueber diese Frage hat Barrington eine Menge Aufsätze veröffentlicht, welche sich in dem oben angeführten Werke zusammengestellt finden, von dem zwei Auflagen erschienen sind.

⁴ An mehreren Stellen der „Mittheilungen“, 1855—79.

Uebereinstimmung mit beinahe allen Polarfahrern unserer Zeit bin ich lange Zeit einer entgegengesetzten Meinung gewesen, d. h. ich habe geglaubt, daß das Eismeer beständig mit undurchdringlichen, gebrochenen oder zusammenhängenden Eismassen bedeckt wäre; ich bin aber auf andere Gedanken gekommen, nachdem ich während zweier Ueberwinterungen — das eine mal unter $79^{\circ} 53'$, d. h. näher dem Pole, als irgendein anderer in der Alten Welt überwintert hat, und das zweite mal in der Nähe des Kältepoles von Asien — gesehen habe, daß das Meer nicht vollständig zufriert, nicht einmal in der unmittelbaren Nähe des Landes. Ich ziehe hieraus den Schlußsatz, daß das Meer kaum jemals auf bedeutendere Tiefe und weit vom Lande ab dauernd zufriert.¹ In diesem Falle liegt nichts Ungeheimtes in den alten Erzählungen, und was einmal geschehen ist, sollte auch wieder geschehen können.

Wie es sich auch hiermit verhalten möge, sicher ist, daß der wenig ruhmvolle Ausgang von Wood's Fahrt so vollständig von allen neuen Unternehmungen in dieser Richtung abschreckte, daß beinahe zwei Jahrhunderte vergingen, ehe wieder eine Expedition mit der bestimmt ausgesprochenen, obgleich später wieder verleugneten Aufgabe, eine Nordostpassage zu bewerkstelligen, ausgerüstet wurde. Dies

¹ Daß bei klarem und stillem Wetter sich dünnere Eislager auch in dem offenen Meere und über großen Meeresstiefen bilden, wurde während der Reise des Jahres 1868 mehreremal beobachtet. Wenn man aber bedenkt, daß das salzige Wasser kein über dem Gefrierpunkt liegendes Dichtigkeitsmaximum hat, daß Eis ein schlechter Wärmeleiter ist und daß das klare, neugebildete Eis sich bald mit einem Schneelager bedeckt, welches Ausstrahlung verhindert, so scheint es mir wenig wahrscheinlich zu sein, daß die Eisdecke auf tiefen, offen gelegenen Stellen so dick werden kann, daß sie nicht von einem geringen Sturm wieder aufgerissen wird. Sogar der seichte Hafen bei Mosselbai froh erst Anfang Februar dauernd zu, und während der letzten Tage des Januar war der Seegang so stark, daß alle drei Fahrzeuge der schwedischen Expedition in Gefahr waren zu scheitern — und das infolge heftigen Seeganges am 80. Breitengrade gegen Ende Januar! Das Meer muß in diesem Falle weit nach Nordwesten hin offen gewesen sein. An der Westküste Spitzbergens soll das Meer selten im Winter innerhalb Secheweite vom Lande vollständig gefroren sein. Auch in Barents' Winterhafen an der Nordostküste von Nowaja-Semlja wurde das Meer oft während der kältesten Zeit des Jahres eisfrei, und Hudson's Ausspruch, „daß es nicht wunderbar wäre, daß dem Segler im Atlantischen Ocean so viel Eis begegne, da es auf Spitzbergen so viele Sundes und Buchten gäbe“, zeigt, daß auch er nicht an eine Eisbildung im offenen Meere glaubte.

war die berühmte österreichische Expedition unter Payer und Weyprecht, 1872—74, während welcher man zwar nicht weit nach Osten vordringen konnte, welche aber auf alle Fälle durch die Entdeckung von Franz-Joseph-Land und durch eine Menge werthvoller Untersuchungen über die Naturverhältnisse der Polarländer epochemachend wurde. Als Nordostfahrt betrachtet wurde diese Expedition der unmittelbare Vorgänger der Vegafahrt. Dieselbe ist durch zahlreiche, während der letzten Jahre veröffentlichte Schriften und besonders durch Payer's eigene lebendige Reiseschilderung so wohl bekannt, daß ich mich hier bei derselben nicht länger aufzuhalten brauche.

Wenn aber diesergestalt die eigentlichen Nordostfahrten während der langen Zeit zwischen den Reisen Wood's und Payer's beinahe ganz und gar aufgehört hatten, so sind statt dessen in der Zwischenzeit eine Menge andere Forschungs- und Fischerreisen ausgeführt worden, durch welche wir die erste, auf wirklichen Beobachtungen begründete Kenntniß der Naturverhältnisse von Nowaja-Semlja und des Karischen Meeres erhalten haben. Ueber diese, hauptsächlich von Russen und Scandinaviern ausgeführten Fahrten werde ich im nächsten Kapitel berichten. Diese sind es, welche den Erfolg vorbereitet haben, den wir schließlich gewonnen haben.

Schstes Kapitel.

Die Nordostfahrten der Russen und Norweger. — Robinwan Iwanow 1690. — Die große nordische Expedition 1734—37. — Der vermeintliche Metallreichtum von Nowaja-Semlja. — Zuschlow 1757. — Sawwa Poshkin 1760. — Kofmuislow 1768. — Lasarew 1819. — Pütke 1821—24. — Iwanow 1822—28. — Pachtuffow 1832—35. — von Baer 1837. — Ziwolka und Moissejew 1838—39. — von Krusenstern 1860, 1862. — Entstehung und Geschichte des Eismeerfanges. — Carlsen 1868. — Ed. Johannesen 1869, 1870. — Ulve, Mack und Ovale 1870. — Mack 1871. — Entdeckung der Ueberreste von Barents' Ueberwinterung. — Tobiesen's Ueberwinterung 1872—73. — Schwedische Expeditionen 1875 und 1876. — Wiggins 1876. — Spätere Reisen nach und von dem Jenissei.

Aus dem oben Angeführten geht hervor, daß die Küstenbevölkerung des nördlichen Rußland lange vor den Engländern und Holländern eine lebhaftere Schifffahrt auf dem Polarmeere betrieb, und daß oft Handelsreisen vom Weißen Meere und der Petschora nach dem Ob und Jenissei unternommen wurden, manchmal ganz und gar zu Wasser rund um Jalmal herum, zumeist aber theils zu Wasser und theils mittels Landtransports über die genannte Halbinsel. In letzterm Falle ging man folgendermaßen zu Werke: erst segelte man durch die Jugorstraße und über den südlichen Theil des Karischen Meeres nach der Mündung eines auf Jalmal sich ergießenden Flusses, der Mutnaja; hierauf ruderte man oder zog die Boote mit Stricken den Fluß hinauf und über zwei Seen bis an einen 350 m breiten Bergrücken, welcher auf Jalmal die Wasserscheide der nach Westen und Osten fließenden Ströme bildet; über diesen Bergrücken wurden die Waaren und Boote nach einem andern See geschleppt, den Selenmoe,

von wo ab man schließlich den Wassertransport auf dem Fluß Selenaja hinab nach dem Obbusen benutzte.¹

Diese und andere ähnliche Nachrichten wurden mit großer Mühe und nicht ohne Gefahr von den Abgesandten der Muscovy Company eingesammelt, aber unter den so bewahrten Nachrichten findet man nicht ein einziges mal die Schilderung irgendeiner besondern Reise, auf Grund deren man mit Willoughby, Burrough, Pet und Barents auch nur einen russischen Namen in die ältere Geschichte der Nordostfahrten aufnehmen könnte. Rußlands eigene Annalenquellen müssen in dieser Hinsicht ebenso unvollständig sein, wenn man nach der sonst so sarchreichen historischen Einleitung zu Lütke's „Reise“ urtheilen will. Kühne Seeleute, aber kein Hakluyt wurden während des 16. und 17. Jahrhunderts an den Ufern des Weißen Meeres geboren, und deshalb sind die Namen dieser Seeleute und das Gerücht über ihre Fahrten, mit Ausnahme einer einzigen aus einer verhältnißmäßig spätern Zeit, längst in Vergessenheit gerathen.

In der zweiten Auflage von Witsen's großem Werke findet man nämlich, S. 913, die Erzählung von einer unglücklichen Fischerfahrt nach dem Karischen Meere, unternommen im Jahre 1690, d. h. zu einer Zeit, in der die Seereisen zwischen dem Weißen Meere und Ob-Jenissei bereits anfangen vollständig aufzuhören. Die Erzählung ist von Witsen nach einer mündlichen Mittheilung eines der Schiffbrüchigen, Rodiwan Iwanow, aufgezeichnet worden, welcher mehrere Jahre Steuermann auf einem russischen Fahrzeuge gewesen war, das zum Robbenfang auf Nowaja-Semlja und der Waigatschinsel benutzt wurde.

Im Jahre 1690, am 11./1. September, litt dieser Rodiwan Iwanow mit zwei Fahrzeugen Schiffbruch an der Insel Serapoa Koska (Serapow-Bank), vermuthlich im südlichen Theile des Karischen Meeres

¹ Man vgl.: „The names of the places that the Russes sayle by, from Pechorskoie Zauorot to Mongozey“ (Purchas, III, 539). „The voyage of Master Josias Logan to Pechora, and his wintering there, with Master William Pursglove, and Marmaduke Wilson. Anno 1611“ (Ebendaf., S. 541). „Extracts taken out of two Letters of Josias Logan from Pechora, to Master Hakluyt Prebend of Westminster“ (Ebendaf., S. 546). „Other observations of the sayd William Pursglove (Ebendaf., S. 550). Der letzte Aufsatz enthält gute Aufklärungen über den Ob, Tas, Jenissei, Bjäsiua, Chatanga und Lena.

belegen. Das Eis thürmte sich hier im Winter zu hohen Bergen auf und zwar mit solchem Getöse, daß „man glaubte, die Welt würde zu Grunde gehen“, und bei Hochwasser mit starkem Winde lag die ganze Insel mit Ausnahme einiger Hügel unter Wasser. Auf einem derselben wurde das Winterhaus errichtet. Es wurde aus Lehmerde gebaut, welche mit Blut und Haar von Robben und Walrossen zusammengeknetet war. Diese Mischung erhärtete zu einer festen Masse, aus welcher die Wände mit Hülfe von Bretern aus dem Fahrzeuge aufgeführt wurden. Die Hütte gab hierdurch einen guten Schutz sowohl gegen Kälte und Unwetter wie auch gegen Bären ab. Im Hause wurde auch ein Ofen aufgemauert, der mit am Strande gesammeltem Treibholz geheizt wurde. Zur Beleuchtung diente Thran der gefangenen Thiere. Im ganzen überwinterten hier 15 Mann, von denen 11 am Skorbut starben. Zur Erkrankung dürfte in erster Linie der Mangel an Bewegung beigetragen haben; die meisten verließen nämlich während der fünf Wochen langen Winternacht die Hütte gar nicht. Am gesundesten waren diejenigen, welche sich am meisten bewegten, z. B. der Steuermann, welchem es als dem jüngsten der Mannschaft oblag, auf der Insel herumzugehen und Holz einzusammeln. Als eine Ursache der Sterblichkeit kann auch der vollständige Mangel an von der Heimat mitgebrachten Lebensmitteln bezeichnet werden. Während der ersten acht Tage bestand ihre Nahrung aus Seegras, das man vom Meeresboden heraufgedreggt und mit etwas Mehl vermischt hatte. Später aß man das Fleisch von Seehunden und Walrossen, sowie auch von Eisbären und Füchsen. Bären- und Walrossfleisch wurde jedoch für unrein¹ angesehen, weshalb man

¹ Die strengen Fastenregeln der Russen, besonders der Altgläubigen, bilden, wenn sie dem Buchstaben nach aufrecht erhalten werden, ein unübersteigliches Hinderniß aller Colonisation in den hochnordischen Gegenden, in denen der Mensch, um dem Skorbut zu entgehen, einer reichlichen Nahrung von frischem Fleisch bedarf. So haben sicher religiöse Vorurtheile gegen gewisse Speisen der Colonie Altgläubiger den Untergang bereitet, welche, damit ihre Mitglieder ungestört ihre alten Kirchenbücher gebrauchen und sich in der Weise bekreuzigen könnten, welche sie für die richtigste ansahen, im Jahre 1767 auf der Kolgudjewinsel angelegt wurde. Dieselbe Ursache hat auch vielleicht zu dem Mislingen des Versuchs beigetragen, welcher nach der Zerstörung Nowgorods von Iwan dem Schrecklichen im Jahre 1570 gemacht sein soll, aus Flüchtlingen von dieser Stadt eine Colonie auf Nowaja-Semlja anzulegen. („Historische Nachrichten von den Samojeiden und den Lappländern“, Riga und

es nur im Nothfall genoß, und das Fuchsfleisch hatte einen unangenehmen Geschmack. Mitunter war der Nahrungsmangel so groß, daß man gezwungen war, das Leder der Pelze und Stiefeln zu essen. Die Anzahl der Robben und Walrosse, welche gefangen wurden, war so bedeutend, daß die getödteten Thiere, zusammengelegt, einen Haufen von 90 Klaftern Länge, einer ebenso großen Breite und 6 Fuß Höhe¹ gebildet haben würden. Außerdem fand man auf der Insel einen gestrandeten Walfisch.

Im Frühjahr kamen Samojeden vom Festlande und raubten den Russen einen Theil ihres Fanges. Aus Furcht vor den Samojeden durften auch die übriggebliebenen Fangmänner nicht über das Eis nach dem Festlande gehen, sondern blieben auf der öden Insel, bis sie durch einen glücklichen Zufall von einigen auf den Robbenfang ausgefahrenen Landsleuten abgeholt wurden. Im Zusammenhang mit dem Bericht über diese Fahrt erwähnt Witsen, daß im Jahre vorher ein russisches Fischerfahrzeug östlich vom Ob gestrandet sei.

Es läßt sich annehmen, daß schon gegen Ende des 17. Jahrhunderts die russischen Fischerfahrten nach Nowaja-Semlja bedeutend abgenommen hatten. Die Handelsfahrten dürften schon lange vorher aufgehört haben. Es scheint, als ob man nach der vollständigen Eroberung Sibiriens den Landweg über die früher mit so starkem Aberglauben betrachtete Berghöhe des Ural der unsichern Seeverbindung über das Karische Meer vorgezogen hätte, und als ob die Regierung der letztern sogar dadurch Hindernisse in den Weg gelegt hätte, daß sie während des Sommers auf der Matwejewinsel

Mitau 1769, S. 28. Diese „Nachrichten“ wurden zum ersten mal französisch in Königsberg 1762 gedruckt. Der Verfasser war Klingstedt, ein im russischen Dienst angestellter Schwede, der lange in Archangel gewohnt hatte.)

¹ Die Angabe ist unwahrscheinlich und beruht vermuthlich auf einem Mißverständnis. Um einen derartigen Haufen von Walrossen zu bilden, bedürfte es wenigstens 50000 Thiere, und so viele haben die 15 Mann sicherlich nicht tödten können. Wenn man annimmt, daß bei der Angabe der Länge und Breite des Haufens Fuß anstatt Klafter stehen sollte, so erhält man die auf alle Fälle noch zu große Zahl von 1500—3000 getödteter Thiere. Wahrscheinlich soll es 9 statt 90 heißen, in welchem Falle der Haufen einem Fang von ungefähr 500 Seehunden und Walrossen entsprechen würde. Die eingesammelten Walroßzähne wogen 40 Pud, was wiederum einen Fang von 150—200 Thieren ergibt.

und beim Jugor-Sund Wachen ausstellte.¹ Diese sollten von den Fangmännern und Handelsleuten Abgaben erheben; es ist aber wahrscheinlich, daß das hiermit verbundene Reglementiren und Spähen den Eismeerfahrten ihren Reiz nahm, welcher bisher die Kühnsten und Tüchtigsten der Bevölkerung vermocht hatte, sich dem gefährlichen Handel auf dem Ob und dem mit so vielen Mühen und Entbehrungen verbundenen Gewerbe des Fischfanges zu widmen.

Diese Umstände dürften demnach die Ursache sein, daß man nicht von einer einzigen Seefahrt in diesem Theile des Eismeeress während der Zeit weiß, welche zwischen Rodiwan Iwanow's Reise und der „großen nordischen Expedition“ verfloß. Diese untersuchte unter andern Theilen der ausgedehnten Nordküste des russischen Reiches auch den südlichen Theil der hier in Betracht kommenden Fahrwasser, und zwar 1734—35 durch Murawjew und Paulow, sowie 1736—37 durch Malygin, Skuratow und Suchotin. Ihr Hauptarbeitsfeld lag jedoch nicht hier, sondern in Sibirien selbst, und ich werde deshalb erst weiterhin auf ihre Fahrten im Karischen Meere im Zusammenhang mit dem Bericht über die Entwicklung unserer Kenntniß der Nordküste Asiens zurückkommen. Hier will ich über dieselben nur erwähnen, daß es ihnen wirklich nach unerhörten Anstrengungen gelang, von dem Weißen Meere nach dem Ob vorzudringen, und daß die Karten über das Land zwischen diesem Fluß und der Petschora, welche noch jetzt benutzt werden, theilweise auf den Arbeiten der „großen nordischen Expedition“ beruhen, daß aber auch der schlechte Ruf des Karischen Meeres durch die Schwierigkeiten begründet worden ist, denen die Expedition ausgesetzt war, Schwierigkeiten, welche zu nicht geringem Theil durch die schlechte Beschaffenheit der Fahrzeuge und eine Menge Mißgriffe verursacht wurden, die bei ihrer Ausrüstung, der Wahl der Zeit für die Fahrt u. s. w. begangen worden waren.

Gleich allen entlegenen, unbekanntem Ländern ist auch Nowaja-Semlja von alters her durch seinen Reichthum an edeln Metallen

¹ Witsen, S. 915. Klingstedt gibt an, daß im Jahre 1648 50 Soldaten mit ihren Frauen und Kindern nach Pustoserk zogen, und daß der Wojwode daselbst so gute Einkünfte hatte, daß er in 3—4 Jahren 12—15000 Rubel sammeln konnte. („Historische Nachrichten von den Samoieden u. s. w.“, S. 53.)

berüchtigt gewesen. Das Gerücht hat sich zwar niemals bewahrheitet und hat wahrscheinlich nur auf dem Vorkommen von Erzspuren und auf der schönen, goldglänzenden Decke von Schwefelkies beruht, womit verschiedene sich hier findende Versteinerungen überzogen sind, es hat aber dennoch zu einer Menge Nowaja-Semlja-Fahrten Anlaß gegeben, von denen die erste bekannt gewordene die Reise des Steuer-
manns Juschkow im Jahre 1757 ist. Als Steuermann eines Fischer-
fahrzeuges hatte er die silber- und goldglänzenden Steine bemerkt, und es glückte ihm, einen Talghändler in Archangel zu überzeugen, daß dies auf große Schätze im Innern der Erde deute. Um sie sich zu Nutzen zu machen, rüstete dieser ein Fahrzeug aus und versprach außerdem Juschkow eine Belohnung von 250 Rubel für seine Entdeckung. Das ganze Unternehmen führte jedoch zu keinem Resultat, weil der Schatzgräber selbst während der Ueberfahrt nach Nowaja-Semlja starb. (Lütke, S. 70.)



Goldglänzendes Ammonshorn
von Nowaja-Semlja.

Ammonites alternans, v. Buch.

Drei Jahre später, 1760¹, kam ein aus Olonets gebürtiger Fangsteuermann Sawwa Loschkin auf den gewiß ganz richtigen Gedanken, daß die Ostküste von Nowaja-Semlja, welche niemals von Jägern besucht wurde, reicher an Jagdbeute sein müsse als andere Theile der Insel. Hier-
von und vermuthlich auch von der Begierde angelockt, etwas Außerordentliches auszuführen, unternahm er eine Fischefangs-
fahrt dorthin. Von dieser Reise weiß man nur, daß es ihm wirklich gelang, um die ganze Insel herumzufahren, und zwar dank einer Ausdauer, welche ihn vermochte, auf diese selbstgestellte Aufgabe zwei Winter und drei Sommer zu verwenden. Es wurde durch diese Reise bewiesen, daß Nowaja-Semlja wirklich eine Insel ist, eine Thatsache, welche noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts von vielen Geographen bezweifelt wurde.²

¹ Nach Lütke, S. 70. Hamel, „Trabescant der Aeltere“, S. 238, gibt die Zeit auf 1742—44 an.

² Auf dem ersten Kartenblatte eines von der petersburger Akademie im Jahre 1737 herausgegebenen Atlas findet sich z. B. Nowaja-Semlja als eine Halbinsel verzeichnet, welche nördlich von der Pjäsina von dem Taimurlande hervorragt.

Auch nach dem Mislingen von Zschkow's Reise hatte sich das Gerücht von dem Metallreichtum Nowaja-Semljas erhalten, und im Jahre 1768 wurde deshalb von neuem der Lieutenant¹ Kosmuislow mit dem Untersteuermann Gubin, dem Eismeerlootsen Tschirakin und 11 Mann ausgesandt, um nach den vermeinten Schätzen zu suchen, woneben ihm auch die Aufgabe gestellt wurde, unbekannte Theile der Insel kartographisch aufzunehmen. Das Schiff, welches für diese Eismeerfahrt verwendet wurde, muß wol nicht besonders ausgezeichnet gewesen sein. Kurz nach der Ueberfahrt entdeckte man nämlich an demselben an vielen verschiedenen Stellen Lecke, welche so gut es sich thun ließ verstopft werden mußten, und über seine Segelfähigkeit äußert Kosmuislow selbst: „Solange wir den Wind im Rücken hatten, half uns das große Segel vortrefflich, sobald er sich aber drehte und wir Gegenwind hatten, waren wir gezwungen, ein anderes kleineres Segel aufzuhissen und wurden nun dahin zurückgetrieben, von wo wir gekommen waren.“ Kosmuislow selbst scheint ein für seine Aufgabe außerordentlich tauglicher Mann gewesen zu sein. Ohne irgendwelche Eishindernisse anzutreffen, aber infolge der Untauglichkeit des Fahrzeuges auf alle Fälle mit Schwierigkeiten, kam er nach dem Matotschkin-Sund, welcher sorgfältig vermessen und sondirt wurde. Von einem hohen Berge an seiner östlichen Mündung sah er am ^{10. Sept.}_{30. Aug.} das Karische Meer vollständig eisfrei — und also den Weg nach dem Jenissei offen —, aber das Fahrzeug war für eine weitere Segelfahrt unverwendbar. Er beschloß deshalb, in einer Bucht, nahe dem östlichen Eingang zum Matotschkin-Sunde, zu überwintern, welche Bucht Tjulanaja-Guba benannt wurde. Hierher versetzte er ein Haus, welches ein Fangmann weiter nach Westen an dem Sund aufgeführt hatte, und außerdem wurde ein anderes Haus, zu dem man das Bauholz von der Heimat mitgebracht hatte, auf einer etwas östlicher belegenen, in den Sund hineinragenden Landspitze errichtet. Das letzterwähnte Haus besuchte ich im Jahre 1876. Die Wände standen noch, aber das flache, mit Erde und Steinen belastete Dach war eingestürzt, wie dies oft bei verlassenen Häusern in den Polarländern der Fall ist. Das Haus war klein

¹ Eigentlich „Steuermann mit Lieutenantsrang“, woraus man schließen kann, daß Kosmuislow der gewöhnlichen Offiziersbildung entbehrte.

und hatte aus einem Vorraum und einem Zimmer mit mächtig großem Feuerherde und wandfesten Bettstellen bestanden.

Am $\frac{1. \text{ Oct.}}{20. \text{ Sept.}}$ froh der Matotschin-Sund zu, und einige Tage später war das Karische Meer mit Eis bedeckt, soweit das Auge reichen konnte. Im Laufe des Winters herrschten so schwere Stürme von Nordost, West und Nordwest mit Schneestürmen, daß man kaum zehn Klaftern weit vom Hause sich entfernen konnte. Ein Mann wurde während einer Renthierjagd in der Nachbarschaft des Hauses von



Matotschin-Schar.

Nach einer Zeichnung von H. Théele (1875).

einem solchen Schneesturm überrascht. Als er nach zweitägiger Abwesenheit nicht zurückgekommen war, beschloß man, ihn im Journal als „ohne Begräbniß umgekommen“ aufzuführen.

Am 28./17. April 1769 hatte man Sturm von SW. mit Nebel, Regen und Hagel, so groß wie halbe Büchsenkugeln. Am $\frac{2. \text{ Juni}}{22. \text{ Mai}}$ raste ein gefährlicher Sturm von NW., welcher von den hohen Bergen eine „bittere, rauchartige Luft“ mit sich führte — dies war sicherlich ein Föhnwind. Die peinigende, die Sinne niederdrückende Einwirkung

dieses Windes ist von der Schweiz und vom nordwestlichen Grönland her allgemein bekannt. An der letztgenannten Stelle stürzt der Wind mit äußerster Gewalt direct von den Eiszüsten des innern Landes herab. Aber weit entfernt, Kälte mitzubringen, hebt sich die Temperatur plötzlich über 0°, der Schnee wird durch Schmelzen und Verdunstung gleichsam fortgezaubert, und Menschen und Thiere fühlen sich leidend durch diesen plötzlichen Umschlag im Wetter. Derartige Winde kommen übrigens in den Polargegenden überall in der Nachbarschaft hoher Berge vor; man sieht deshalb auch ihretwegen in Grönland einen Winteraufenthalt in bergumschlossenen Thalkesseln als höchst ungesund und den Ausbruch des Skorbut bei den Einwohnern veranlassend an.

Ohne eine regelmäßige Bewegung in freier Luft vorzunehmen, hielt sich die Mannschaft während des Winters ganze Tage, ja ganze Wochen hintereinander in ihren kleinen, sorgfältig verdichteten Hütten auf. Hieraus läßt es sich leicht erklären, daß sie dem Skorbut nicht entgehen konnten, von denen die meisten angegriffen gewesen zu sein scheinen und woran sieben starben, unter denen sich Tschirakin befand. Es ist erstaunlich, daß bei solcher Lebensweise während der dunkeln Polarnacht auch nur ein Einziger dem Tode entgehen konnte. Hierzu dürften vorzugsweise die Kwakgebräue, das täglich gebackene Brot und vielleicht auch die Rauchöfen beigetragen haben.

Am 29./18. Juli fand der Eisbruch in Matotschkin-Schar statt und am 13./2. August war der Sund vollständig eisfrei. Nun wurde ein Versuch gemacht, die Reise über das Karische Meer fortzusetzen, und man suchte zu diesem Zwecke das schon von Anfang an gebrechliche Fahrzeug, welches jetzt noch mehr zerfroren war, in Stand zu setzen, indem man, so gut es sich thun ließ, seine Lecke mit einer Mischung von Erde und verfaultem Seegrass verstopfte. „Schwimmende Särge“ sind oft auf den arktischen Fahrten verwandt worden, und manchmal mit besserem Erfolg als die stolzesten Schiffe der Kriegswerfte. Diesmal mußte jedoch Kosmuislow, nachdem er einige Meilen östlich vom Matotschkin-Sund hinaussegelt war, um einem sichern Untergange zu entgehen, wieder nach seinem Winterquartier zurückkehren, wo er glücklicherweise einen russischen Fangmann traf, mit welchem er die Rückfahrt nach Archangel antrat. Edle Metalle hatte man nicht gefunden, und ebenso wenig „Perlmuscheln“, wohl aber hatte

Tschirakin Kosmuislow anvertraut, daß er an einer gewissen Stelle des südlichen Strandes einen Felsblock von so außerordentlicher Schönheit gesehen hätte, daß er am hellen Tage mit dem herrlichsten Feuer gestrahlt hätte. Nach Tschirakin's Tode versuchte Kosmuislow den Stein aufzufinden, aber vergebens, und er überhäufte deshalb seinen verstorbenen Kameraden mit heftigen Vorwürfen. Ich kann diesen jedoch von der Beschuldigung der Lügenhaftigkeit freisprechen. Während der Reise von 1875 fand ich nämlich in dieser Gegend in mehrern Schieferblöcken kleine Quarzgänge, welche die Steinmasse durchkreuzten und deren Wände mit Hunderten von scharf ausgebildeten und von spiegelblanken Flächen begrenzten Bergkrystallen bedeckt waren. Tschirakin's Edelstein war ohne Zweifel nichts anderes als eine Druse dieser schimmernden, aber werthlosen Steinart.

Noch einmal, im Jahre 1807 (beinahe 50 Jahre nach Kosmuislow's Reise), wurde ein Bergmann Ludlow ausgesandt, um den vermeintlichen Metallreichthum näher zu untersuchen. Er kehrte zurück, ohne irgendwelche Schätze an Erzen gefunden zu haben, brachte aber die ersten Aufklärungen über den geologischen Bau des Landes mit, und seinem Nachfolger Pospjelow verdanken wir verschiedene kartographische Arbeiten über die Westküste von Nowaja-Semlja.

Die nächste Expedition nach Nowaja-Semlja wurde im Jahre 1819 unter dem Lieutenant Lasarew von der Kriegswerfte in Archangel ausgerüstet und abgesandt, und hatte im Verhältniß zu ihren Vorgängern über ganz reichliche Mittel zu verfügen. Lasarew war aber der übernommenen Aufgabe, eine arktische Forschungsreise zu befehligen, offenbar nicht gewachsen. Mitten im Sommer erkrankte ein großer Theil seiner Mannschaft am Skorbut. Einige Wochen, nachdem er Archangel verlassen hatte, und zu einer Zeit, wo beinahe jedes größere Stück Treibeis Ansammlungen herrlichen Trinkwassers enthält und reißende Schneebäche sich überall an den Küsten in das Meer ergießen, klagt er über Schwierigkeiten, sich frisches Wasser zu verschaffen u. s. w. Die ganze Reise blieb deshalb vollständig resultatlos.

Von weit größerer Bedeutung waren die mit besonderer Sorgfalt und wissenschaftlicher Einsicht geleiteten Seereisen des Kapitän-

lieutenants (spätern Admirals Graf) Lütke¹ nach Nowaja-Semlja während der Sommer 1821, 1822, 1823 und 1824. Die Beschreibung derselben bildet noch jetzt eine der reichhaltigsten Quellschriften für die Kenntniß dieses Theiles des Polarmeeres. Da aber auch er an keiner Stelle weiter vordrang als seine Vorgänger, so gehört ein Bericht über seine Reisen nicht zu dem Plan für den historischen Theil dieses Werkes.



Friedrich Benjamin von Lütke,
geb. 1797 in Petersburg.

Unter den russischen Reisen mögen hier noch angeführt werden: Die Reisen des Steuermanns Swanow 1822—28, während welcher er die Küste zwischen dem Karasfluß und der Petschora durch Fahrten zu Lande in Samojedenschlitten kartographisch aufnahm.

¹ Der Name wird auch Lütke geschrieben.

Pachtussow's Reisen 1832—35.¹ Der Kaufmann W. Brandt und der Forstbeamte Klokow in Archangel sandten 1832 eine ganz umfassende Expedition von dieser Stadt aus, theils um die See-Verbindung mit dem Jenissei einzuleiten, theils zum Behufe der kartographischen Aufnahme der Ostküste von Nowaja-Semlja und wegen des Walroßfangs daselbst. Für diesen Zweck wurden drei Fahrzeuge verwandt, nämlich eine Karbasse², bemannt mit 10 Mann, einschließlich des Befehlshabers, des Lieutenants beim Steuermanns-corps Pachtussow, welcher schon früher auf Reisen mit Iwanow mit Land und Volk an der Eismeerküste wohl bekannt geworden war; der Schoner Jenissei unter Lieutenant Krotow mit 9 Mann, und eine Fischerlodja, geführt von dem Steuermann Gwosdarew. Pachtussow sollte die Ostküste von Nowaja-Semlja aufnehmen, Krotow durch den Matotschkin-Sund und über das Karische Meer nach dem Jenissei segeln, Gwosdarew dagegen auf den Fischfang ausgehen, um einen Theil der Kosten zu decken.

Pachtussow konnte nicht in das Karische Meer vordringen, sondern überwinterte zum ersten mal auf dem südlichen Nowaja-Semlja unter 70° 36' nördl. Br. und 59° 32' östl. L. von Greenwich in einem dort angetroffenen alten Hause, das nach der Inschrift auf einem bei demselben befindlichen Kreuze im Jahre 1759 errichtet war. Das morsche Haus wurde in Stand gesetzt mit Treibholz, welches sich reichlich in der Gegend vorfand. Eine besondere Badehütte wurde erbaut und mit dem Hause mittels eines aus leeren Tonnen erbauten und mit Segeltuch bedeckten Ganges verbunden; derselbe konnte später so warm gehalten werden, daß man sich in Hemdärmeln

¹ Diese merkwürdigen Reisen wurden zum ersten mal, nach Erzählungen von Ziwolka, von dem Akademiker R. E. von Baer in dem „Bulletin scientifique publié par l'Acad. Imp. des sciences de Saint-Petersbourg, T. II, Nr. 9, 10, 11 (1837)“ beschrieben. Früher scheint man in Petersburg von Pachtussow's Reisen, den ausgezeichnetsten, welche die russische Eismeergeschichte aufzuweisen hat, keine Ahnung gehabt zu haben.

² „Nowaja-Semlja“ genannt, wie Lasarew's und Lütke's Schiffe. Dieses Fahrzeug war 42 Fuß lang, 14 Fuß breit, 6 Fuß tief, und vorn und hinten gedeckt, und außerdem war der offene Zwischenraum durch Segeltuch gegen Sturzseen geschützt.

darin aufhalten konnte, ohne zu frieren. Der einsichtsvolle und für seine Aufgabe besonders passende Befehlshaber gestattete der Mannschaft nicht, sich der Unthätigkeit, dem Schmutz und der Faulheit hinzugeben, sondern hielt sie zu einer regelmäßigen Arbeit, zum Baden und zu einem zweimaligen Wechseln der Wäsche in der Woche an. Alle zwei Stunden wurden meteorologische Beobachtungen angestellt. Die Mannschaft blieb den ganzen Winter gesund, aber im Frühjahr (im März) brach ungeachtet der ergriffenen Vorsichtsmaßregeln der Skorbut aus, an welcher Krankheit im Mai zwei Mann starben. Vielemal während des Winters brach das Eis auf, und das Karische Meer wurde eine Strecke vom Lande eisfrei, soweit das Auge reichen konnte. Eine Renthierherde von 500 Stück wurde gegen Ende September gesehen, eine Menge Füchse wurden in Fallen gefangen und zwei Eisbären getödtet. Gänse zeigten sich zum ersten mal im Frühjahr am 27./15. Mai.

Im nächstfolgenden Sommer ruderte Pachtussow längs der Ostküste bis zu $71^{\circ} 38'$ nördl. Br. Am linken Strande eines Flusses, welcher Sawina benannt wurde, traf er einen sehr guten Hafen. Die Ueberreste einer dort belegen Hütte, bei welcher man ein Kreuz errichtet fand mit der Inschrift „Sawwa Th—anow, 9. Juni 1742“, sah er als von Sawwa Loschkin's Fahrt herrührend an. Nach seiner Rückkehr von dieser Bootreise ging Pachtussow wieder an Bord seines eigenen Schiffes und segelte vom 23./11. Juli bis 25./13. August ohne Eishindernisse längs der Ostküste nach Norden hin, nach dem Matotschkin-Sund. Während dieser Reise passirte man einen andern sehr guten Hafen bei $72^{\circ} 26'$ nördl. Br. in einer Bucht, welche Lütke-Bai benannt wurde. Hierauf kehrte Pachtussow durch den Matotschkin-Sund nach der Petschora zurück. Auch an der Ostküste der nördlichen Insel von Nowaja-Semlja entlang war das Meer eisfrei; aber die bei der Abreise von Archangel für 14 Monate bestimmten Vorräthe waren nun so erschöpft, daß der kühne Polarfahrer diese Gelegenheit, vielleicht ganz Nowaja-Semlja zu umsegeln, nicht benutzen konnte.

Von den andern zwei Fahrzeugen, welche gleichzeitig mit Pachtussow's Karbasse von Archangel ausgelaufen waren, kehrte die Lodja mit reicher Jagdbeute zurück, dagegen hörte man nichts weiter von dem Jenissei. Eine berechtigte Unruhe über das Schicksal dieses

Schiffs, sowie der Wunsch, eine ebenso gute Kenntniß von der Ostküste der nördlichen Insel zu erlangen, wie man sie von der südlichen erhalten hatte, gab zu der zweiten Reise Pachtussow's Anlaß.

Für diese rüstete die Regierung zwei Fahrzeuge aus, einen Schooner und eine Karbasse, welche nach den beiden Offizieren des Jenissei Krotow und Kasakow benannt wurden. Auf dem erstern übernahm Pachtussow den Befehl und auf der letztern der Steuermann Ziwolka. Diesmal überwinterte man 1834—35 auf der südlichen Seite des Matotschkin-Sundes an der Mündung des Flusses Tschirakina in einem für diesen Zweck aufgeführten Hause, zu welchem man, außer dem mitgebrachten Bauholze, die Ueberreste dreier in der Nachbarschaft vorgefundener alter Hütten und ebenso das am Strande angetroffene Wrack von Kosmuislow's Fahrzeug verwandte. Das Haus war ein Palast im Vergleich zu dem, in welchem Pachtussow vorher überwintert hatte. Es bestand aus 2 Zimmern, das eine 21 × 16 Fuß für die Mannschaft (14 Mann) und das andere 12 × 10 Fuß für die Offiziere und den Feldscherer bestimmt; hierzu kam wie gewöhnlich eine Badestube. Der Matotschkin-Sund froh erst am 28./16. November zu. Das Thermometer sank niemals unter den Gefrierpunkt des Quecksilbers, und die Winterkälte ließ sich leicht ertragen, da die Mannschaft in Samojedentracht gekleidet war. Aber die Schneestürme waren so schwer, daß man mitunter während acht Tagen das Haus nicht verlassen konnte, welches auch so stark verschneite, daß die Rauchöffnung im Dache mehreremal als Thür benutzt werden mußte. Das Haus war nicht mit einem wirklichen Schornstein versehen, sondern wie eine Räucher-kammer eingerichtet. Von Bären, welche in Menge nach dem Hause kamen, wurden 11 getödtet und hierunter einer auf dem Dache und einer im Vorzimmer. Während des Winters wurde die Mannschaft mit Fuchsfang und andern Arbeiten in beständiger Thätigkeit erhalten. Der Gesundheitszustand war auch für die Verhältnisse jener Zeit ganz gut und nur zwei Mann starben. Im Frühjahr wurde der Matotschkin-Sund und ebenso ein Theil der Ostküste der nördlichen Insel durch Schlittensfahrten kartographisch aufgenommen, worauf man im Sommer, obgleich vergebens, versuchte, die nördliche Insel zu umsegeln. Am 24./12. Juni trat Donner mit heftigem Regen ein. Am 15./3. September segelte man wieder nach Archangel zurück. Beklagenwertherweise erkrankte Pachtussow kurz nach seiner Ankunft

dort am Nervenfieber und starb am 19./7. November 1835. Dies war ein großer Verlust; denn durch Hingebung an die Sache, welcher er sich ergeben hatte, sowie durch Umsicht, Muth und Ausdauer, nimmt er einen der hervorragenden Plätze unter den Polarfahrern aller Länder ein. Außerdem haben nur wenige arktische Expeditionen eine solche Reihe werthvoller astronomischer Ortsbestimmungen, geodätischer Messungen, meteorologischer Beobachtungen, Wahrnehmungen über Ebbe und Flut u. s. w. mitgebracht wie Pachtussow's Expedition.¹

Im Jahre 1837 unternahm der berühmte Naturforscher R. E. von Baer seine Reise nach Nowaja-Semlja, zusammen mit dem Lieutenant Ziwolka, dem Geognosten Lehmann, dem Zeichner Röder und dem Präparator Philippow.² Man besuchte Matotschkin-Schar, drang in einem Boot bis an seinen östlichen Theil vor und fand das Karische Meer eisfrei, und landete darauf in der Besimannaja-Bai, bei Nschwatowa und auf einer Insel in Kostin-Schar. Die Expedition kam also nirgends so weit wie ihre Vorgänger, sie ist aber von Bedeutung als die erste, von einem wirklichen Gelehrten ausgeführte naturhistorische Untersuchung des Nowaja-Semlja umgebenden Eismeeres. Bei aller Achtung, die man für von Baer's großen Namen als Mann der Wissenschaft hegen muß, läßt es sich jedoch nicht leugnen, daß durch seine auf einer flüchtigen Untersuchung begründeten Aufsätze über die Naturbeschaffenheit der Insel eine Menge unrichtiger Vorstellungen in die wissenschaftliche Literatur über die Naturverhältnisse des östlichen Eismeeres Eingang gefunden hat.

Um die kartographische Aufnahme der Insel zu vollenden, sandte die russische Regierung 1838 eine neue Expedition unter den Lieutenants Ziwolka und Moissejew aus. Man überwinterte 1838—39 in Melkaja-Guba an der Westküste von Nowaja-Semlja, bei 73° 57'

¹ Die Einzelheiten über Pachtussow's Reisen sind theils aus der oben angeführten Arbeit von Baer's geschöpft, theils aus Karl Svenske's „Nowaja-Semlja u. s. w.“ russisch, auf M. K. Sidoroff's Kosten gedruckt (Petersburg 1866), und aus J. Spörer, „Nowaja-Semlja in geographischer, naturhistorischer und volkswirtschaftlicher Beziehung, nach den Quellen bearbeitet“ (Ergänzungsheft Nr. 21 zu „Petermann's Mittheilungen“, Gotha 1867).

² „Bulletin scientifique" publié par l'Académie Imp. de Saint-Pétersbourg" II (1837), 315; III (1838), 96 und an andern Stellen.

nördl. Br.; aber diesmal fehlte Pachtussow's Umsicht und Geschick, und die Ueberwinterung lief sehr unglücklich ab. Von den 25 Mann der Expedition erkrankten während des Winters die meisten am Skorbut; 9 starben und darunter Bivolka selbst. Während des Frühjahrs mußten die Ausflüge behufs kartographischer Aufnahme der umliegenden Küsten abgebrochen werden, weil man keine Schneebriillen mitgenommen hatte — eine Vorsicht, welche Pachtussow nicht versäumt hatte, während er außerdem zum Schutz gegen den blen-



Bivolka,

geb. 1810 in Warschau; gest. 1839 auf Nowaja-Semlja.

— Nach einer von Herrn Paul Däschkoff mitgetheilten Federzeichnung.

denden Schein des Schnees auch das untere Augenlid schwarz zu färben pflegte. Durch die Expedition wurden jedoch bedeutende Strecken der Westküste von Nowaja-Semlja kartographisch aufgenommen und ein werthvoller Beitrag zur Kenntniß über die Temperaturverhältnisse dieser Gegend gewonnen. Diese zeigten sich weniger streng, als man erwartet hatte. Während des Winters sank die Temperatur niemals unter -33° ; im Monat Juli hatte man nur drei Frostnächte, einigemal aber beobachtete man auch $+18^{\circ}$ im Schatten; im August waren nur drei Stunden Frost. Alles dieses

beruht natürlich auf der Nachbarschaft warmer Meeresströmungen und auf einem in geringer Entfernung von der Küste das ganze Jahr hindurch offenen Meere.

Mit dieser unglücklichen und, wie es scheint, weniger wohlgeordneten Reise wurden die russischen Nowaja-Semlja-Fahrten auf eine



Paul von Krusenstern der Jüngere,
geb. in Reval 1834; gest. in Dorpat 1871.

lange Zeit abgeschlossen. Vor dem Anfang der norwegischen Fischfangperiode hat man nämlich in der Geschichte der Nordostfahrten nur noch zwei weitere russische Seefahrten anzuführen.

Die erste derselben wurde veranlaßt durch den Wunsch des russischen Marinekapitäns Paul von Krusenstern, mit einem ihm gehörigen, zur Zeit in der Petschora befindlichen Schoner Zermak eine Eismeeresfahrt zu unternehmen, um die Küsten weiter nach Osten hin kartographisch aufzunehmen. Er beabsichtigte den Oberbefehl selbst

zu führen und seinen Sohn, den Lieutenant in der russischen Marine Paul von Krusenstern den Jüngern, als Unterbefehlshaber mitzunehmen. Dieser wurde vorausgeschickt, um den Zermak in Stand zu setzen, was er mit bewundernswürdiger Umsicht und Tüchtigkeit, so gut es sich thun ließ, in einer Gegend ausführte, wo zu jener Zeit beinahe alles fehlte, was zur Ausrüstung eines Fahrzeuges



Michael Konstantinowitsch Bidoroff,
geb. 1823 in Archangel.

erforderlich war. Der ältere von Krusenstern konnte nicht selbst rechtzeitig an den Ort der Abfahrt gelangen, weshalb er den Befehl seinem Sohne überließ.

Dieser verließ die Mündung der Petschora am $\frac{10. \text{ Sept.}}{29. \text{ Aug.}}$ 1860. Drei Tage später kam er nach der Karischen Pforte, welche vollkommen eisfrei war, ebenso wie das nach Osten belegene Meer. Aber die späte Jahreszeit, die mangelhafte Ausrüstung des Zermak und,

wie es scheint, auch der Wortlaut der empfangenen Instruction zwangen ihn umzukehren, nachdem er ein Stück in das Karische Meer eingedrungen war. So kam er am 19./7. September, ohne sein Ziel erreicht zu haben, wieder nach der Petschora. Der Versuch, von diesem Fluß nach Osten vorzudringen, wurde im Jahre 1862 von dem als rastloser Eiferer für die Seeverbindung zwischen Europa und Asien späterhin so bekannt gewordenen Michael Sidoroff wieder aufgenommen. Der Jermak wurde wieder in Stand gesetzt und neben demselben auch ein gedecktes norwegisches Lootsenboot, welches den Namen Embryo erhielt. Den Befehl übernahm P. von Krusenstern der Jüngere. Derselbe verließ am 13./1. August den Ankerplatz Kuya an der Petschora. Am 26./14. August segelten die beiden kleinen Schiffe in Jugor-Schar ein, nachdem sie auf dem Wege lange durch Sturm und Gegenwind aufgehalten worden waren. Einige von Fangmännern aufgeführte Hütten wurden auf dem rechten Strande des Sundes bemerkt und zu beiden Seiten desselben „Samojed-tschums“ (aus Renthierhäuten erbaute Zelte) nebst Renthierren. Die Einwohner waren auf die Dächer geklettert und gaben durch Geberden ihr Erstaunen zu erkennen. Beide Fahrzeuge warfen in der Nähe der Waigatschinsel Anker. Ein paar Stunden später aber trieben bei verändertem Strom Eismassen in den Hafen, rissen den Jermak von seinem Anker los und führten das Fahrzeug in das Karische Meer. Nur mit großer Mühe konnte es wieder freikommen und in dem östlichen Eingang des Jugor-Schar vor Anker gehen.

Am 27./15. August lichtete Krusenstern von neuem den Anker, um entweder weiter nach Osten zu segeln, oder auch einen sicherern Ankerplatz aufzusuchen als den, welchen er für den Augenblick gezwungen gewesen war anzulaufen. Der Wind war aber so schwach, daß man keinen vom Strom unabhängigen Kurs halten konnte. Es wurde deshalb nothwendig, das Fahrzeug an einem Eisfelde zu vertauen, und mit diesem trieb der Jermak während der folgenden Tage weiter und weiter in das Karische Meer hinein. Bald war das Fahrzeug ganz und gar von Eis umschlossen und dadurch hilflos. Das Wetter war oft schön, das Thermometer zeigte $+ 4^{\circ}$, und eine starke Luftspiegelung hob Bilder von Eisstücken am Horizonte empor und gab denselben die wunderbarsten und prachtvollsten Formen. Ueberall auf dem Eise gab es Süßwasserteiche, von denen einige

einen großen Umfang und nicht unbedeutende Tiefe hatten. Auf dem dem Fahrzeuge nächstbelegenen Eisfelde befanden sich z. B. vier besondere „Seen“, von denen einer für das Trinkwasser, ein anderer zum Auffüllen der Wasservorräthe, ein dritter zum Waschwasser für die Leute und der letzte endlich zum Spülen der Wäsche benutzt wurde.

Am ^{3. Sept.}_{27. Aug.} fing bei einem mäßigen WSW.-Winde das Eis an sich zusammenzuschieben. Ueberzeugt, daß das Fahrzeug bald zerdrückt werden würde, begann man, die Lebensmittelvorräthe und die Boote auf das Eis zu retten; der Druck hörte aber bald wieder auf. Es fiel ein starker Regen, welcher später, als der Wind nach Nordwest umgeschlagen war, in einen Schneefall überging. Am ^{7. Sept.}_{26. Aug.} bekam man die Küste von Jalmal in Sicht. Ein klasterdickes Eisstück schob sich unter das Fahrzeug und legte dasselbe auf die Steuerbordseite. Am folgenden Tage hatte man Sturm von SW. mit Schnee. Das andringende Eis erschütterte das Fahrzeug mehreremal so heftig, daß die Mannschaft heraufstürzte, um Proviant u. s. w. auf das Eis zu retten. Man war jetzt in der Nähe von 70° nördl. Br. und 65° östl. L. von Greenwich, ungefähr mitten vor der Einfahrt des Mündungsbusens des Karaflusses. Die Mannschaft arbeitete den ganzen Tag, um mit Aexten und Eisenstangen die scharf hervorragenden Kanten der Eisblöcke abzuhaueu, welche gegen das Fahrzeug preßten. Am ^{11. Sept.}_{30. Aug.} hatte man warmes Wetter mit Regen. Das Eis war in so starker Bewegung, daß man nicht auf dasselbe hinausgehen konnte. Am Nachmittag desselben Tages erhielt der Jermak mehrere heftige Stöße, und der Kumpf wurde einen Fuß in die Höhe gehoben. Am 13./1. September brach ein heftiger Sturm aus, welcher das Fahrzeug nach Nordosten trieb. Man erwartete jeden Augenblick, daß es zerdrückt werden würde, und schlug deshalb ein Zelt auf dem Eise auf, um einen Theil der Lebensmittel vom Schiffsraum darin zu bergen; auch Holz wurde hinübergeschafft. Dies war gerade der Erinnerungstag an das tausendjährige Bestehen des Russischen Reichs, und man feierte denselben mit einer Festbowlé und frohen Gesängen, obgleich man jeden Augenblick erwarten konnte, das Fahrzeug zwischen den Eismassen zerdrückt zu sehen, welche während des schrecklichen Sturmwetters zusammengepreßt wurden. Am 14./2. September wurde der Vordersteven des Fahrzeuges fünf Fuß über die Wasserlinie emporgedrückt,

und die ganze Nacht hindurch hatte man ein beständiges Krachen im Rumpfe gehört. Das Wasser drang schnell bis zu einer Höhe von zwei Fuß ein. Alle Mann verließen das Fahrzeug und zogen auf das Eis, kurz darauf aber zersprang das gewaltige Eisfeld, auf welchem das Zelt errichtet war, wogegen das Deck im Fahrzeuge sich wieder schloß, weshalb die Mannschaft an Bord zurückzog. Am 15./3. September wurde das Fahrzeug wieder so stark gepreßt, daß das Deck sich mitunter wie ein Gewölbe bög. Am 19./7. September rief Krusenstern die Besatzung zusammen, um sie unter sich drei Personen wählen zu lassen, welche mit dem Befehlshaber über die besten Mittel zur Rettung berathen sollten; und zwei Tage später wurde das Fahrzeug auch wirklich verlassen, nach einer Mahlzeit, bei welcher die Mannschaft buchstäblich mit dem Besten bewirthet wurde, was sich im Hause fand. Darauf brachen sie nach dem Lande auf; in Folge der unebenen Beschaffenheit des Eises wurde dies aber eine äußerst mühevolle Wanderung. Bald mußten sie das Boot, welches sie anfangs mit sich über das Eis geschleppt hatten, im Stich lassen und den nothwendigsten Proviant auf den eigenen Rücken laden. Beim Aufbruche hatte ein Matrose sich heimlich so viel Branntwein verschafft, daß er während des ersten Tagemarsches Gelegenheit hatte, sich vollständig zu betrinken. Ihn zu tragen war nicht möglich und auf ihn zu warten nicht rathsam; er wurde deshalb zurückgelassen, um seinen Kausch zu verschlafen, und damit dies so schnell wie möglich geschehen sollte, zog man ihn aus, sodaß er im bloßen Hemde auf dem Eise liegen blieb. Am folgenden Tage holte er jedoch seine Kameraden wieder ein, nachdem er die ganze Nacht hindurch ihrer Spur im Dunkeln gefolgt war. Oft traf man offene Stellen, über die man auf Treibeisstücken fahren mußte, welche mit den Bootshaken vorwärts gerudert wurden. Einmal, als die Schiffbrüchigen in dieser Weise auf einer solchen schon vollbeladenen Eiszähre dahinfuhren, sah man sechs Walrosse in der Nachbarschaft. Dieselben zeigten sich geneigt, den Seefahrern auf dem Eisstücke Gesellschaft zu leisten, welches in diesem Falle unbedingt gesunken wäre, und erst nachdem man dem Anführer derselben eine Kugel durch den Kopf gejagt hatte, gaben die Thiere ihren von ebenso großer Geselligkeit wie Unbekanntschaft mit den Menschen zeugenden Ruheplan auf. Nachdem Krusenstern und seine Begleiter mehrere Tage hintereinander auf

einem Eisblock in der Nähe von Land umhergetrieben waren und lange Strecken zurückgelegt hatten, indem sie von einem Eisstück auf das andere sprangen, erreichten sie endlich am 28./16. September den Strand. Gleich in der Nachbarschaft fand sich ein Zeltplatz, dessen Bewohner (Samojeden) die Schiffbrüchigen freundlich empfingen und sie mit den Lederbissen ihrer Renthierherde, mit rohem und gekochtem Renthierfleisch, Renthierzunge, Renthiermark, rohem Fisch und Gänsefett bewirtheten. Nach beendeter Mahlzeit legten sich die müden Wanderer in den Samojedenzelten auf weichen Renthierfellen zum Schlafen nieder; „alle Sorgen und Beschwerden waren vergessen, und wir fühlten ein unendliches Wohlbefinden, als ob wir in das Paradies gekommen wären“. Von dort reisten sie auf Renthier Schlitten nach Odborsk, überall auf dem Wege von den wilden Stämmen freundlich und gastfrei empfangen, obgleich diese Gastfreundschaft mitunter beschwerlich wurde, wie z. B. Krusenstern von einem Ostjaken genöthigt ward, sechsmal des Tages Thee und jedesmal sechs Tassen zu trinken, wozu ihm noch als besonderer Lederbissen ein Extract von Taback und Branntwein angeboten ward.¹

Krusenstern's abenteuerliche Reise über das Karische Meer ist einer von den vielen Beweisen dafür, daß ein Polarfahrer vor allem die Festsetzung im Eise vermeiden muß. Gerade der Umstand, daß das Eisfeld, an welchem er in der Nähe von Jugor-Schar hängen blieb, nach der Ostküste des Karischen Meeres hinübertreiben konnte, beweist, daß dasselbe zu jener Zeit größtentheils eisfrei war, und daß ein Dampfboot oder ein guter Segler in diesem Jahre ebenso wie wahrscheinlich in dem vorhergehenden die Mündungen des Ob und Jenissei ganz wohl hätte erreichen können. Der Bericht über Krusenstern's Reise ist übrigens die erste vollständige Schilderung, welche man über eine Fahrt von Westen nach Osten über das Karische Meer hat. Man konnte damals kaum ahnen, daß ein Jahrzehnt später eine Menge Fahrzeuge frei und unbehindert auf demselben Wege vorwärts segeln würden.

Kurz nach den hier beschriebenen zwei Reisen und ehe die-

¹ Paul von Krusenstern, Skizzen aus seinem Seemannsleben. Seinen Freunden gewidmet. (Girsberg in Schlesien, ohne Druckjahr).

selben in der westeuropäischen geographischen Literatur allgemeiner bekannt wurden, trat ein neuer Abschnitt in der Schifffahrt des Arischen Meeres ein, welcher dadurch eingeleitet wurde, daß die norwegischen Fangmänner gezwungen wurden, ein neues Jagdgebiet bei und jenseit Nowaja-Semlja zu suchen.

Die Geschichte des Spitzbergensanges ist noch nicht in hinreichender Weise beschrieben worden und ist in vielen Beziehungen sehr dunkel. Man nimmt an, daß nach der Entdeckung Spitzbergens im Jahre 1596 durch Barents der Eismeerfang während Bennet's erster Reise im Jahre 1603 mit der Erlegung von Walrossen auf der Bäreninsel seinen Anfang nahm, und daß der Walfischfang durch Jonas Poole im Jahre 1610 eingeleitet wurde. Aber schon im folgenden Jahre traf Poole, dessen Fahrzeug damals an der Westküste Spitzbergens verloren gegangen war, in Hornsund ein Schiff von Hull, welchem er die Rettung seiner Ladung anvertraute, und zwei Jahre später wurden die Engländer, um Fremdlinge von dem Fischfangplatz, den sie monopolisiren wollten, abzuhalten, gezwungen, sieben Kriegsfahrzeuge auszusenden, welche dort acht spanische sowie eine Menge holländische und französische Fahrzeuge antrafen (Purchas, III, S. 462, 716 und an andern Stellen). Selbst in unsern Tagen verbreitet sich die Nachricht neuer Erwerbsquellen nicht so schnell, wie es hier hätte der Fall sein müssen, wenn nicht neben der Entdeckungsgeschichte, welche von Hakluyt, Purchas, de Beer und andern geschrieben worden ist, noch eine nichtgekante Entdeckungs- und Fischfanggeschichte existirte, über welche einige Einzelheiten möglicherweise noch in den Archiven von San-Sebastian, Dünkirchen, Hull und andern Hafenstädten aufzufinden sind.

Wie dem auch sein mag, sicher ist, daß die englischen und holländischen Nordostfahrten zu einem Walfischfang in dem Meere um Spitzbergen herum Anlaß gaben, welcher das Nationalvermögen dieser reichen Handelsstaaten um viele Millionen vermehrt hat. Der Fang fand anfangs unmittelbar an den Küsten statt, von hier aber wurden die Walfische bald vertrieben, sodas die Walfischfänger andere Jagdplätze suchen mußten, und zwar zuerst weiter in die See hinaus zwischen Spitzbergen und Grönland, dann in der Davisstraße und schließlich im Südlichen Eismeer oder in den Meeren zu beiden Seiten der Beringsstraße.

Spitzbergen verblieb, nachdem der Walfischfang in seiner Nachbarschaft aufgehört hatte, ziemlich verlassen, bis die Russen anfangen, sich dort niederzulassen, hauptsächlich um Fuchs- und Renthierjagd daselbst zu betreiben. Von ihren Jagdfahrten kennt man sehr wenig; daß sie aber weit umhergefahren sind, geht daraus hervor, daß sich



Norwegische Fischerschute.

Das Schiff Pröden, bei der schwedischen Expedition nach dem Jenissei im Jahre 1875 benutz.

beinahe an allen Fjorden Spitzbergens Ueberreste von ihren Wohnungen und Jagdhütten finden. Sie scheinen oft überwintert zu haben, wahrscheinlich weil die schlechte Beschaffenheit ihrer Fahrzeuge ihnen nur im Hochsommer gestattete, zwischen Spitzbergen hin- und herzu- segeln und weil sie demnach ohne Ueberwinterung nicht an der

Herbstjagd theilnehmen konnten, während welcher man die meisten und fettesten Renthiere erlegen kann; und ebenso wenig konnten sie ohne Ueberwinterung die dicken und kostbaren Pelze der Winterfüchse gewinnen.¹ Ihre letzte Fahrt dorthin fand 1851—52 statt und hatte einen sehr unglücklichen Ausgang für die meisten der Theilnehmer, indem von 20 Mann 12 starben. Dagegen dauern die gegen Ende des vorigen Jahrhunderts angefangenen und hauptsächlich auf den Robben- und Walroßfang abgesehenen norwegischen Spitzbergenfahrten noch jetzt fort. Auch ihre Geschichte ist, selbst im Norden, äußerst unvollständig bekannt, wenigstens bis zum Jahre 1858, wo schwedische wissenschaftliche Expeditionen anfangen, diese Gegenden regelmäßig zu besuchen und in ihre Reiseberichte mehr oder weniger vollständige Notizen über die norwegischen Jagdfahrten aufzunehmen, ein Beispiel, dem später, obgleich keineswegs besonders vollständig und systematisch, norwegische und ausländische Zeitungen und Zeitschriften, und unter ihnen in erster Linie „Petermann's Mittheilungen“², gefolgt sind.

Um das Jahr 1860 herum fing das Wildpret (Walroß, Seehund, Bär und Renthier) auf Spitzbergen an in so starkem Grade abzunehmen, daß die Fangmänner genöthigt waren, sich neue Jagdgebiete zu suchen. Sie wandten sich zunächst nach den nördlichen und östlichen, weniger leicht zugänglichen Theilen Spitzbergens, später noch weiter nach Osten nach Nowaja-Semlja hin und über diese

¹ Auskunft über die Lebensweise der russischen Fangmänner auf Spitzbergen findet man in: P. A. le Roy, „Relation des aventures arrivées à quatre matelots russes etc.“ (1766); Tschitschagow's „Reise nach dem Eismeer“ (Petersburg 1793); John Bactrom, „Account of a voyage to Spitsbergen 1780“ (London 1808; nach Angabe, da ich dieses Werk nicht selbst gesehen habe); B. M. Reishau, „Reise i Öst- og Vest-Finmarken, samt til Beeren-Eiland og Spitsbergen i Aarene 1827 og 1828“ (Christiania 1831); A. Erman, „Archiv für wissenschaftliche Kunde von Rußland“, XIII, 260 (1854); K. Chydenius, „Svenska expeditionen till Spetsbergen 1861“, S. 435; Dunér und Nordenstiöld, „Svenska expeditioner till Spetsbergen och Jan Mayen 1863 och 1864“, S. 101.

² Vor 1858 fand sich in „Petermann's Mittheilungen“ nur eine einzige Notiz über den norwegischen Spitzbergengang, dessen Existenz zu jener Zeit wahrscheinlich nicht besonders vielen europäischen Geographen bekannt war.

Insel hinaus nach dem Karischen Meere, und sie kamen hier weiter als alle ihre Vorgänger. In der Geschichte der Nordostpassage müssen deshalb stets den kühnen Nowaja-Semljafahrten dieser kleinen, nur für den Sommer verproviantirten Fischerschuten einige Blätter gewidmet werden.

Derjenige norwegische Fangmann, welcher zuerst Nowaja-Semlja besuchte, war Elling Carlsen, später bekannt als Theilnehmer an



Elling Carlsen,
geb. 1819 in Tromsø.

der österreichischen Polarexpedition. Derselbe segelte im Jahre 1868 mit einer Schaluppe von Hammerfest auf eine Fischfangfahrt nach Osten hin, drang durch die Karische Pforte in das Karische Meer ein, kehrte aber bald durch Jugor-Schar wieder um und segelte darauf nach Norden bis Cap Nassau. Von dem reichen Fang angelockt, kehrte er im folgenden Jahre nach denselben Gegenden zurück, und es gelang ihm, im Karischen Meere bis in die Nähe von Beli-

Ostrow vorzubringen, von wo er den Rückweg nach Norwegen durch Matotschkin-Schar nahm. Carlßen's Beispiel folgten sofort mehrere norwegische Fangmänner, unter denen einer, Edward Johannesen, eine höchst merkwürdige Reise machte, weshalb ich hier einige Worte darüber sagen will.

Johannesen ankerte am 31. Mai 1869 bei der Meschduscharstinsinsel, ohne auf der Fahrt dorthin irgendwelches Treibeis gesehen zu haben. Hierauf segelte er längs der Westküste von Nowaja-Semlja



Edward Holm Johannesen,
geb. 1844 in Balsfjord.

hinauf in fast eisfreiem Wasser an dem Matotschkin-Sund vorbei nach Cap Nassau, welches am 19. Juni erreicht wurde. Von dort kehrte er um, indem er der Küste nach Süden hin folgte, bis er am 29. Juni durch die Karische Pforte in das Karische Meer segelte. Dieses passirte er in ganz eisfreiem Wasser, und nachdem er an seine östliche Seite gekommen war, folgte er der Küste Jalmals nach Norden hin bis Beli-Ostrow. Diese Insel wurde am 7. August erreicht, und von dort steuerte er nach Süden längs der Ostküste von

Nowaja-Semlja bis nach der Karischen Pforte, durch welche er den Rückweg nach Norwegen nahm.¹

In demselben Jahre segelte auch der englische Sportsman John Palliser² über das Karische Meer, durch den Matotschkin-Sund nach Beli-Ostrow. Er kehrte durch Jugor-Schar mit einem reichen Fang³ von diesem Jagdgebiet zurück, wo das Walroß sich früher unbelästigt zwischen dem Treibeise herumgetummelt und der Eisbär noch nicht seinen Meister gefunden hatte.⁴

Diese Reisen gehören zu dem Merkwürdigsten, was die Geschichte der arktischen Schifffahrt aufzuweisen hat. Sie warfen mit einem Schläge alle die Theorien um, welche man auf Grund eines oftmals oberflächlichen Studiums der frühern misglückten Fahrten über die Eisverhältnisse des Meeres östlich von Nowaja-Semlja aufgestellt hatte, und sie bilden dadurch den Ausgangspunkt einer neuen Epoche in der Geschichte der Nordostfahrten.

Nach seiner Rückkehr nach Norwegen sandte Johannesen an die Akademie der Wissenschaften in Stockholm einen Aufsatz über seine Reise im Jahre 1869 und über seine hydrographischen Beobachtungen im Karischen Meere ein, welcher mit einer silbernen Medaille belohnt wurde. Ich erhielt den Auftrag, diese an ihn zu übersenden, wobei ich in dem aus diesem Anlaß entstandenen Briefwechsel einmal scherzend äußerte, daß eine Umsegelung von Nowaja-Semlja sicherlich eine goldene Medaille von derselben berühmten wissenschaftlichen

¹ Der erste Bericht über diese Reise wurde in der Uebersicht der Verhandlungen der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften für 1870, S. 111, veröffentlicht.

² Athenaeum, 1869, S. 498; Petermann's Mittheilungen, 1869, S. 391.

³ Palliser's Fang bestand in 49 Walrossen, 14 Eisbären und 25 Seehunden; derjenige der eigentlichen Fangmänner war vielfach größer. Der Fang auf sämtlichen Fahrzeugen, welche in diesem Jahre von Tromsø ausgegangen waren, bestand in 805 Walrossen, 2302 Seehunden, 53 Bären u. s. w.

⁴ Auch Sidoroff ging 1869 mit einem ihm gehörigen Dampfsboot Georg auf eine Nordostfahrt aus. Er kam jedoch mit seinem Fahrzeug nur nach der Petschora, und die Angabe, welche ihre Kunde durch die Presse machte, daß der Georg wirklich nach dem Ob gekommen wäre, beruht deshalb auf einem der vielen Mißverständnisse, welche sich so leicht in die Tagesneuigkeiten einschleichen.

Autorität, welche ihm die silberne erteilt hatte, zur Folge haben würde. Im folgenden Sommer 1870 reiste ich selbst nach Grönland und kam spät im Herbst von dort zurück. Ich hatte dann die Freude, von Kapitän Johannesen eine neue, später in die Verhandlungen der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften für 1871, S. 157, aufgenommene Abhandlung: „Hydrographische Beobachtungen während einer Fischfangtour 1870 rund um Nowaja-Semlja herum“ zu erhalten. Johannesen reiste diesmal ebenso wie das vorige mal zuerst längs der Westküste von Nowaja-Semlja hin und her und segelte dann durch die Karische Pforte, welche am 12. Juli passiert wurde. Von dort folgte er der Ostküste von Waigatsch nach der Westinsel, wo er mit Samojeden in Berührung kam; in Bezug auf diese macht er die für die Philologen sicherlich unerwartete Bemerkung, daß in der Sprache der Samojeden „einzelne norwegische Wörter wiederzuerkennen wären“. Ihr Aeußeres war nicht gerade anziehend, sie hatten platte Nasen, waren schrecklich schieläugig und viele hatten sogar einen schiefen Mund. Die Männer hatten sich zum Empfang der Fremdlinge in einer Reihe aufgestellt, die Frauen standen im zweiten Gliede; alle waren sehr freundlich. Am 11. August war er an der Küste Salmals unter $71^{\circ} 48'$ nördl. Br., von wo er nach Nowaja-Semlja hinübersegelte, um Holz und Wasser einzunehmen. Er warf in der Nähe der Uddebai unter $73^{\circ} 48'$ nördl. Br. Anker und sah dort 20 wilde Renthiere. Hierauf segelte er wieder über das Karische Meer nach Salmal.

Während dieses Kreuzens im Karischen Meere war der Sommer verflossen. Johannesen hatte einen vollen Fang bekommen, beschloß aber dessenungeachtet jetzt in einer Jahreszeit, wo die Fangmänner gewöhnlich nach Norwegen zurückkehren, zu versuchen, ob er nicht obendrein auch noch den ausgesetzten Preis gewinnen könnte. Der Kurs wurde zuerst nach Nordosten und dann nach Westen nach der Nordküste von Nowaja-Semlja gestellt, welche er am 3. September erreichte. Das ganze Meer war hier eisfrei, was Johannesen, auf Grund eines Fundes norwegischer Fischnektorte zwischen dem Treibholz, als auf der Einwirkung des Golfstromes beruhend ansah. Von hier kehrte er nach Norwegen zurück, nachdem er eine Fahrt vollbracht hatte, welche einige Jahre früher alle geographische Autoritäten für eine Unmöglichkeit angesehen haben würden. Ich brauche

kaum zu erwähnen, daß die Akademie in Stockholm das von einem ihrer Mitglieder ohne gehörige Vollmacht gegebene Versprechen einlöste. Johannesen war damals 26 Jahre alt. Sohn eines tüchtigen Fangmannes, hatte er von den Kinderjahren an an den Eismeerfahrten theilgenommen und war so in dem Gewerbe aufgewachsen, dem er sich ergeben hatte.

In demselben Jahre machten auch noch mehrere andere Fangmänner merkwürdige Reisen in dem Karischen Meere. Kapitän E. A. Ulve segelte erst längs der Westküste von Nowaja-Semlja bis $76^{\circ} 47'$ nördl. Br., hierauf wiederum nach dem Matotschkin-Sund und durch denselben am 7. und 8. August in das Karische Meer, welches bis auf einige wenige weiterstreute Eisstücke vollkommen eisfrei war. Nachdem er in verschiedenen Richtungen auf dem Karischen Meere hin- und hersegelt war, kehrte er am 24. August durch die Karische Pforte zurück. Eine ähnliche Reise machte Kapitän J. E. Mac. Derselbe segelte vom 28. Juni bis zum 8. Juli nach Norden längs der Westküste von Nowaja-Semlja, welche zwischen der Petschora und der Admiralitätshalbinsel eisfrei war, wo festes Eis anfang und wo jetzt 14 Segelschiffe und 2 Dampfer versammelt waren. Am 8. und 9. Juni wurde hier Donner gehört. Von der Admiralitätshalbinsel segelte Mac zuerst wieder nach Süden und dann (am 18. Juli) durch den Matotschkin-Sund in das Karische Meer, welches beinahe eisfrei war. Kapitän P. Duale wiederum und der Navigator A. D. Nedrevaag drangen durch den Jugor-Sund in das Karische Meer ein und segelten hier bis $75^{\circ} 22'$ nördl. Br. und $74^{\circ} 35'$ östl. L. von Greenwich.¹

¹ „Petermann's Mittheilungen“, 1871, S. 97. — Neben den Reisen Ulve's, Mac's und Duale's führt Petermann eine Reise um Nowaja-Semlja herum von L. Torkildsen an. Hierbei ist jedoch Petermann einer möglicherweise unabsichtlichen Täuschung ausgesetzt gewesen. Torkildsen, welcher im Jahre 1870 zum ersten mal das Eismeer besuchte, machte zwar die Reise um Nowaja-Semlja herum, aber nur als ein Geretteter auf Johannesen's Schiff. Torkildsen's eigenes Fahrzeug Alfa hatte am 13. Juli inmitten des Karischen Meerbusens Schiffbruch gelitten, wonach der Schiffer und sechs Mann von Johannesen gerettet wurden, ohne daß jedoch Torkildsen, wie bei Petermann angegeben wird, den geringsten Befehl auf dem Fahrzeug übernommen, das ihn gerettet hatte. (Man vgl. „Tromsø Stiftstidende“, 1871, Nr. 23).

Auch im Jahre 1871 machten eine Menge Fangmänner merkwürdige Reisen in dem Karifchen Meere. Von diesen drang jedoch nur einer, Macß, mit dem Schoner Polarstjernen (Der Polarstern) weiter nach Osten als alle Vorgänger. Am 14. Juni segelte er durch die Karifche Pforte in das Karifche Meer, fand aber das Meer noch mit zusammenhängendem, festem Eise von 1,8—2 m Dide bedeckt. Er kehrte deshalb um und segelte nach Norden längs der Westküste von Nowaja-Semlja nach den Golfstrominseln ($76^{\circ} 10'$ nördl. Br.), bei denen er bis zum 3. August wartete. Die Lufttemperatur stieg hier bis zu $+ 10,5^{\circ}$. Der Name, welchen die norwegifchen Fangmänner diesen Inseln gegeben haben, ist von verschiedenen Gegenständen aus den südlichen Meeren hergeleitet, welche der Golfstrom hierher mit hinaufgeführt hat, wie Fischneztorke von den norwegifchen Küsten, auf denen die Handzeichen der Eigenthümer oft von den Fangmännern wiedererkannt werden, Bohnen von Entada Gigalobium aus Westindien, Bimsstein von Island, Trümmer von Schiffswräden u. s. w. Am 3. August passirte Macß die nördlichste Spitze von Nowaja-Semlja. Von hier segelte er in das Karifche Meer, wo er zu Anfang Eis antraf. Weiterhin verschwand jedoch das Eis vollständig, und Macß erreichte am 12. September $75^{\circ} 25'$ nördl. Br. und $82^{\circ} 30'$ östl. L. von Greenwich (nach Petermann; $81^{\circ} 11'$ östl. L. nach der „Tromsö Stiftstidende“). Den Rückweg nahm er durch Jugor-Schar, welches am 26. September passirt wurde.¹ In demselben Jahre versuchte E. Johannesen lange vergebens durch den südlichen Sund in das Karifche Meer zu kommen, segelte dann nach Norden längs der Westküste von Nowaja-Semlja und verließ Cap Nassau erst am 15. November.

Von demselben Jahre theilt Petermann auch ganz bemerkenswerthe Journale der norwegifchen Kapitäne S. Tobiesen, H. Ch. Johannesen, J. N. Isaksen, Sören Johannesen, Dörma, Simonson und E. Carlson mit; da aber keiner dieser kaden Seeleute in diesem Jahre weder im Norden noch Osten über die Stellen hinaus vordrang, welche ihre Vorgänger erreicht hatten, so weise ich in Bezug auf ihre Fahrten auf die „Mittheilungen“ für 1872 (S. 386—391

¹ „Tromsö Stiftstidende“, 1871, Nr. 83; „Petermann's Mittheilungen“, 1872, S. 384.

und 395) und auf die Karten hin, welche in denselben Band dieser Zeitschrift (Tafel 19 und 20) aufgenommen sind und welche sich auf Professor H. Mohn's in Christiania Bearbeitung der Beobachtungen seiner Landsleute gründen. In Bezug auf E. Carlsen's Reise muß jedoch erwähnt werden, daß während derselben eine Entdeckung gemacht wurde, welche als der Fund eines wunderbar gut gegen die Einwirkung des Zahnes der Zeit geschützten, doch nicht aus Lava und vulkanischer Asche, sondern aus Eis und Schnee bestehenden arktischen Pompejis bezeichnet worden ist. Als Carlsen am 9. September an der nordöstlichen Küste von Nowaja-Semlja unter 76° 7' nördl. Br. ans Land ging, fand er nämlich dort ein eingefallenes, 10 m langes und 6 m breites, seit langem verlassenes und mit Schutt und Eis gefülltes Haus. Aus diesem gefrorenen Schutt wurden eine Menge Hausgeräthschaften, Bücher, Kisten u. s. w. hervorgegraben, welche zeigten, daß es Ueberreste von Barents' Winterwohnung waren, die nun beinahe 300 Jahre nach dem Verlassen der Stelle wieder ans Tageslicht kamen und zwar so wohl erhalten, daß sie ein lebhaftes Bild der Art gaben, in welcher der Europäer seinen ersten Winter in den wirklichen Polargegenden zugebracht hatte. Nachdem Carlsen an der Stelle ein Merkzeichen errichtet hatte, in welches er eine Blechkanne mit einem Bericht über den Fund legte, nahm er die wichtigsten der gefundenen Sachen an Bord und kehrte nach Norwegen zurück. Hier wurde der Fund für 10800 Kronen an einen Engländer, Mr. Ellis C. Lister Kay, verkauft, welcher später die Reliquien an die holländische Regierung für den Einkaufspreis abtrat. Sie finden sich jetzt in dem Marinedepartement im Haag in einem Modellzimmer aufgestellt, welches eine genaue Nachbildung des Innern von Barents' Haus auf Nowaja-Semlja ist.¹

Nach Carlsen wurde Barents' Winterhafen im Jahre 1875 von dem norwegischen Fangmann M. Gundersen besucht, welcher unter anderm eine zerbrochene Kiste mit Karten und einer holländischen Uebersetzung der Reisen von Pet und Zackman fand, und ferner im Jahre 1876 von Mr. Charles Gardiner, dem es durch mehr syste-

¹ Man vgl.: „The three voyages of William Barents by Gerrit de Veer, 2^d edition with an introduction by Lieutenant Koolemans Beynen“ (London 1876 — Works issued by the Hakluyt Society, Nr. 54.).

matische Nachgrabungen in den Ruinen gelang, noch eine bedeutende Anzahl merkwürdiger Sachen zu sammeln, worunter sich das Tintenfaß und die Federn befanden, welche die Polarfahrer vor beinahe 300 Jahren gebraucht hatten, sowie ein Pulverhorn, das einen kurzen, von Heemskerck und Barents unterzeichneten Bericht über die wichtigsten Schicksale der Expedition enthält. Gundersen's Fund befindet sich, soweit mir bekannt ist, noch in Hammerfest; Gardiner's Fund dagegen ist der holländischen Regierung überlassen worden, um neben den übrigen Barents-Reliquien im Haag verwahrt zu werden.

Im Jahre 1872 waren die Eisverhältnisse sowol nördlich von Spitzbergen wie um Nowaja-Semlja herum äußerst ungünstig¹, und mehrere der wissenschaftlichen Expeditionen und Fischfangfahrten, welche in diesem Jahre das Eismeer besuchten, erlitten schwere Misgeschicke und Unglücksfälle. Fünf der besten Fischerfahrzeuge von Tromsø gingen im Eise verloren; die schwedische Expedition, welche in diesem Jahre nach Norden ausging, konnte nicht, wie beabsichtigt war, bei den Sieben-Inseln ihr Winterquartier aufschlagen, sondern war gezwungen, südlicher, in der Nähe von der unter 80° belegenen Rosselbai, zu überwintern; und die unter Payer's und Weyprecht's Befehl gestellte österreichische Expedition wurde schon einige Stunden, nachdem ihr Eisfeldzug ernstlich angefangen hatte, von Eis besetzt. Es ist bekannt, wie diese sorgfältig ausgerüstete Expedition später zwei Winter hintereinander im Eismeer umhertrieb, bis sie endlich bei einem nördlich von Nowaja-Semlja belegenen, früher unbekanntem Lande liegen blieb, welches nach dem österreichischen Kaiser den Namen Franz-Joseph-Land erhielt. Diese zwei Expeditionen berührten jedoch nicht die Gebiete, welche in der Nähe der Vegafahrt liegen, weshalb ich hier auf dieselben nicht näher eingehen will.² In demselben Jahre aber fand eine Ueberwinterung

¹ Das Meer unmittelbar östlich von Spitzbergen war dagegen in diesem Jahre sehr eisfrei, sodaß man zum ersten mal die große, östlich von Spitzbergen belegene Insel erreichen und umsegeln konnte, welche schon 1864 von Dunér und mir von der Spitze des Weißen Berges im Innern des Storfjord gesehen wurde.

² Der Raum gestattet auch nicht, daß ich mich bei den verschiedenen Expeditionen aufhalte, welche zwar Nowaja-Semlja berührt haben, die aber nicht weiter nach Osten vorgebrungen sind als ihre Vorgänger, z. B. die Rosenthal'sche Expedition, 1871,

an der Westküste von Nowaja-Semlja statt, welche zu erwähnen ich mich für verpflichtet ansehe, theils weil einer der kühnsten Eismeerfahrer während derselben sein Ende fand, theils weil dieselbe mehrere neue, früher unberührte Seiten des Winterlebens im hohen Norden aufweist.



Sivert Kristian Tobiesen,
geb. in Tromsø 1821, gest. auf Nowaja-Semlja 1878.

Sivert Tobiesen war unter den norwegischen Fischfangschiffen einer der ältesten und kühnsten; er hatte sich seinem Gewerbe mit Leib und Seele ergeben und war in demselben vielen Gefahren und Schwierigkeiten ausgesetzt gewesen, denen er durch Muth und Umsicht zu entgehen gewußt hatte. Im Jahre 1864 hatte er den nordöstlichen

an welcher der bekannte Afrikareisende und Spitzbergensfahrer Baron von Heuglin und der norwegische Botaniker Aage Aagaard als Naturforscher theilnahmen; Payer's und Weyprecht's Recognoscirungsreise in dem Meere zwischen Spitzbergen und Nowaja-Semlja, 1871, und andere.

Theil des Nordostlandes umsegelt und einen besonders guten Fang gemacht; als er sich aber auf den Heimweg begeben wollte, wurde sein Schiff nahe dem südlichen Eingang zur Hinlopen-Straße von Eis besetzt, wo dasselbe Schicksal auch zwei andere Fischerschaluppen traf, von denen die eine von dem alten Robbenfänger Mattilas, der im Winter 1872—73 in einem Zelte bei Greyhooft starb, und das andere von dem Schiffer J. Åström befehligt wurde. Man war



Tobiesen's Winterhaus auf der Bäreninsel.
Nach einer Skizze des Verfassers.

gezwungen sich in die Boote zu retten, in denen man durch die Hinlopen-Straße nach der Mündung des Eissfjord segelte, wo die Schiffbrüchigen von der schwedischen Expedition des Jahres 1864 angetroffen und gerettet wurden.¹ Den Winter 1865—66 brachte er glücklich in einer für diesen Zweck auf der Bäreninsel aufgeführten Hütte zu und theilte der Schwedischen Akademie der Wissenschaften

¹ Man vgl. Dunér und Nordenfjöld, „Svenska expeditioner till Spetsbergen och Jan Mayen 1863 och 1864“, S. 143.

eine Reihe werthvoller meteorologischer Beobachtungen mit, die er während seiner Ueberwinterung gemacht hatte.¹ Im Jahre 1868 hatte er mehrere glückliche, und zum Theil in geographischer Beziehung bemerkenswerthe Fischfangreisen nach Nowaja-Semlja gemacht und im Jahre 1872 war er ebenfalls auf einer Fischfangtour in denselben Gegenden. Da er nicht in das Karische Meer kommen konnte, segelte er längs der Westküste hinauf, wo er Mitte September in der Nähe der Kreuzinseln von Eis besetzt wurde. Von hier reisten sieben von der Mannschaft im Boote nach Süden, um Fahrzeuge aufzufuchen, während Tobiesen selbst mit seinem Sohn und zwei Mann an Bord blieb. An Proviant hatte man nur ein kleineres Faß Brot, einen Sack Stüdchen und Rinden von Schiffszwiebacken, ein wenig Kaffee, Thee, Zucker, Syrup, Hafergrütze, gesalzenes Fleisch, gesalzenen Fisch, einige Pfund Speck, ein paar Blechdosen mit getrockneten Gemüsen, etwas schlechte Butter u. s. w. Holz fand sich hinreichend an Bord und auf dem Lande vor. Ungeachtet der schlechten Ausrüstung nahm man die Vorbereitungen zur Ueberwinterung muthig in Angriff, sammelte Treibholz in Haufen am Strande, spannte ein Zelt von Segeltuch über das Deck des Fahrzeuges, schaufelte Schnee um seine Seiten herum, bedeckte das Deck mit Häuten von Seehunden und Walrossen, die man während des Sommers gefangen hatte, that was man konnte, um einen guten Luftwechsel an Bord zu Wege zu bringen u. s. w. Eine Menge Bären kamen zu Anfang der Ueberwinterung nach der Winterstation, weshalb man reichlichen Vorrath an frischem Bärenfleisch hatte. Solange dieses ausreichte, war die Gesundheit gut, da dies aber gegen Neujahr zu Ende ging, bestand drei Wochen lang die Hauptnahrung aus gesalzenem, übelriechendem Bärenfleisch. Tobiesen und ein Mann wurden jetzt krank. Die Kälte stieg bis zu $-39\frac{1}{2}^{\circ}$ C.² Am 29. April 1873 starb Tobiesen am Skorbut. Im Monat Mai erkrankte auch der Sohn und starb am 5. Juli. Man war während

¹ Vgl. die Verhandlungen der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften, 1869.

² Dies war auch bei der Rosselbai während des Winters 1872—73 der höchste Kältegrad, d. h. er erreichte an keiner der beiden Stellen den Gefrierpunkt des Quecksilbers. An der Winterstation der Vega war er dagegen bedeutend größer.

der Zeit gezwungen gewesen ans Land zu ziehen, weil das Fahrzeug leck geworden war. Die zwei zurückgebliebenen Mann waren zwar auch vom Skorbut angegriffen, erholten sich aber wieder; im August ruderten sie nach Süden und wurden von einem russischen Fischerfahrzeug gerettet.

Die sieben Mann, der Harpunierer Henrik Nilsen, Ole Andreas Olsen, Arel Henriksen, Amandus Hansen, Nils Andreas Foren, Johan Andersson und Lars Larsen, welche im Herbst fortgerudert waren, hatten äußerst merkwürdige Schicksale. Als sie das Fahrzeug verließen, konnten sie nur 14 Schiffszwiebade, 6 Schachteln Streichhölzer, zwei Gewehre nebst Munition, ein Fernglas, eine Kaffeekanne und einen Kochtopf, aber keine Winterkleider zum Schutz gegen die Kälte mitnehmen. Anfangs mußten sie, um an offenes Wasser zu kommen, das Boot ungefähr 7 km weit über das Eis ziehen; darauf setzten sie den Kurs nach Süden am Lande entlang fort. Die Reise wurde äußerst beschwerlich; die Dunkelheit und die Kälte nahmen zu, und ebenso der Sturm, und was das Allerschlimmste war, die mitgenommenen Lebensmittel waren sehr bald verzehrt. Jedoch waren sie schon am zweiten Tage glücklich genug, einen Bären schießen zu können; später gelang es ihnen auch, einige Seehunde zu tödten. Endlich, nachdem sie ungefähr drei Wochen (sie hatten keinen Almanach bei sich) gerudert und zum Theil gesegelt waren und nahe an 400 km zurückgelegt hatten, erreichten sie zwei kleine Jagd- und Vorrathshäuser, welche Russen an der Nordseite des Gänselandes errichtet hatten. Um wenigstens ein Dach über dem Kopf zu haben, ließen sich die ermüdeten Männer hier nieder, obgleich sie im Hause weder Lebensmittel, Kleider noch Fanggeräthschaften fanden. Sie waren alle von Hunger, Durst, Kälte und der langen Bootfahrt in hohem Grade angegriffen, und ihre Füße waren geschwollen und theilweise erfroren.

Sie blieben ungefähr drei Wochen im Hause und schossen während dieser Zeit einen Seehund, zwei weiße Füchse und vier Renthiere, womit sie ihr Leben fristeten; da aber keine weitem Renthiere zu erhalten zu sein schienen und sich keine weitere Gelegenheit bot, Seehunde oder Bären zu schießen, beschloßen sie das Haus zu verlassen und zu versuchen, nach der Waigatschinsel zu gelangen. Als sie aufbrachen, nahmen Ole Andreas Olsen und Henrik Nilsen die Gewehre

und Munition, während die fünf übrigen sich mit einigen bei der Hütte gefundenen kleinen Handschlitten, auf welche sie ihre Kleider und Hausgeräth packten, auf den Weg begaben. Die Boote wurden zurückgelassen. Kurz nachdem sie das Haus verlassen hatten, wurden Ole Andreas Olsen und Henrik Nilssen im Schneesturm von den übrigen getrennt. Diese warfen nun das Los, ob sie nach dem Hause zurückkehren oder ihre Wanderung fortsetzen sollten, und da das Los für das letztere ausfiel, ließen sie es dabei und gingen also nach Süden weiter.¹

Ihre Stellung war nun im höchsten Grade verzweifelt. Als sie das Haus verließen, hatten sie ungefähr noch $\frac{1}{2}$ Pfund Renthierfleisch und ein wenig Speck. Das Wetter war schrecklich, ihre Kleidung sehr schlecht und sie hatten kein Wasser; sie waren deshalb auch nur im Stande, ganz kleine Tagereisen zu machen. Des Nachts vergruben sie sich in den Schnee, und während die übrigen schliefen, hielt ein Mann beständig Wache, um die andern gegen das Verschneien zu schützen und die Bären fern zu halten. Bis zur siebenten Nacht hielten alle wacker aus; dann starb Amandus Hansen. Die andern mußten ihn im Schnee zurücklassen und ihre Reise so gut sie konnten fortsetzen; allmählich waren sie aber so ausgehungert und kraftlos geworden, daß sie, nachdem sie wahrscheinlich ungefähr 100 km, zumeist an der Küste entlang, zurückgelegt hatten, auch ihre Schlitten und das meiste, was sie bei sich führten, zurücklassen mußten. Am siebenten oder achten Tage sahen sie etwas aufgestapeltes Brennholz und die Spur eines Handschlittens im Schnee. Dieser Spur ungefähr 10 km. weit folgend, trafen sie endlich ein kleines Haus an, das sie von Samojeden bewohnt fanden, welche sie sofort freundlich empfingen und auf das Beste bewirtheten. Besonders zeigten sie sich besorgt um Nils Andreas Foxen, dessen Behen erfroren waren und welcher auch im übrigen stark mitgenommen war.

Diese Samojeden, drei Männer, drei Frauen und ein Knabe, sprachen russisch. Sie hatten sich für den Winter auf dem südlichen Theile des Gänselandes niedergelassen, um Seehunde und Walrosse

¹ Es ist ganz gebräuchlich, daß Fangmänner bei wichtigen und gefährlichen Gelegenheiten, wenn es schwer fällt zu entscheiden, welchen Entschluß man fassen soll, die Wahl durch das Los entscheiden lassen.

zu schießen. Sie hatten eine große Barkasse und außerdem einige Samojudenboote bei sich, und waren verhältnißmäßig reichlich mit Renthierfleisch, Mehl, Thee, Zucker u. s. w. versehen. Ihre Gewehre waren alte Feuerschloßflinten, mit denen sie jedoch sicher schossen. Bei diesen Menschen blieben die vier Schiffbrüchigen den ganzen Winter und hatten es ziemlich gut bei ihnen. Wenn es das Wetter gestattete, waren sie den Samojuden behülflich beim Robbengang, und bei schlechtem Wetter vertrieben sie sich die Zeit so gut sie konnten, wogegen die Samojuden sich am liebsten mit Karten- oder Dame-spiel beschäftigten. Um dem Skorbut zu entgehen, schafften sich die Samojuden oft Bewegung in der freien Luft und aßen das Renthierfleisch theils gekocht, theils roh, und tranken das Blut. Sie wohnten in dem Hause bis in den März hinein, wo sie es aus Mangel an Brennholz zerhauen mußten; darauf zog man in ein Zelt von Renthierhäuten. Diese Samojuden scheinen dem Namen nach Christen gewesen zu sein, obgleich sie sehr eigenthümliche Begriffe über ihren neuen Gott gehabt zu haben scheinen; wenn sie z. B. einen Seehund sahen, denselben aber nicht mit ihrem Schusse trafen, so schossen sie gegen die Sonne, weil sie glaubten, daß Gott ihnen zürnte. Sie lebten in einer Art Ehe, wenn sich aber der Mann mit der Frau entzweite oder ihrer überdrüssig wurde, so konnte er eine andere nehmen; Uhren hatten sie nicht, wußten aber dennoch mit der Zeit mit Hülfe der Sterne und der Sonne ziemlich gut Bescheid; anstatt des Kalenders benutzten sie ein Stück Holz, in das sie für jeden Tag einen Einschnitt machten. Obgleich sie sich manchmal zankten und bedrohten, waren sie doch im ganzen friedlich und fügsam, und erwiesen den vier Schiffbrüchigen viel Güte, indem sie dieselben mit warmen Pelzkleidern und einer die ganze Zeit hindurch den Umständen nach reichlichen Nahrung versahen, sodaß sie keine Noth litten.

Die Andreas Olsen und Henrik Nilsen hatten, als sie im Schneesturm von der Schlittengesellschaft getrennt wurden, jeder $\frac{1}{2}$ Pfund Fleisch und ihre Gewehre, aber nichts weiter. Es gelang ihnen nicht, irgendeinen Fang zu machen, und obgleich sie nicht weit von dem Hause entfernt waren, brauchten sie doch $3\frac{1}{2}$ Tag, ehe sie wieder dahin zurückkommen konnten. Inzwischen waren auch diese

beiden Unglückskameraden getrennt worden. Henrik Nilfen fand das Haus zuerst, machte Feuer an und bereitete sich einige Stücke Fuchsfleisch zu, welche noch dalagen. Ole Andreas Olsen, welcher in der Verzweiflung versucht hatte, seinen Durst mit Schneewasser zu löschen, war so kraftlos, daß er, als er gegen die Nacht hin bei dem Boote ankam, das auf dem Strande lag, nicht im Stande war, nach dem Hause hinaufzugehen. Er hatte sich das Leben dadurch erhalten, daß er Schnee und große Stücke seines aus den rohen Häuten der im Sommer geschossenen Renthiere gefertigten Päßt verzehrte. Nachdem er eine Weile im Boote gelegen hatte, kroch er nach dem Hause hinauf, wo er Henrik schlafend beim Feuer fand, das noch nicht ganz ausgegangen war. Am folgenden Tage fingen beide an, ihre Anordnungen für einen längern Aufenthalt im Hause zu treffen. Hier aber gab es nichts, weder Lebensmittel, Hausgeräthe noch sonst etwas. Während der ersten Zeit glückte es ihnen auch nicht irgendeinen Fang zu machen, und sie fristeten mehr als 14 Tage lang ihr Leben damit, daß sie das Fleisch von den Knochen der Renthiere, Seehunde und Bären kochten und abnagten, welche von den vorjährigen Jagden der Russen noch unter dem Schnee liegen geblieben waren. Kurz vor Weihnachten gelang es ihnen endlich, ein Renthier zu erlegen. Die Streichhölzer waren nun auch zu Ende, sie machten aber Feuer an, indem sie mit Pulver vermischte Pfropfen in altes Tauwerk hineinschossen, welches die Russen zurückgelassen hatten und das sie zerpflückten und trockneten. Das eine Russenhaus oder die Bude rissen sie nieder und bräuchten es als Brennholz. Art oder Säge besaßen sie nicht, aber sie spalteten das Holz mit Hülfe eines Stück Eisens, welches sie von dem Bootfiel abrissen und woraus sie mittels einiger Steine eine Art Messer anfertigten. Aus einigen Nägeln, welche sie ebenfalls aus dem Boote herauszogen, schmiedeten sie sich gleichfalls mit Steinen Nähnadeln; Renthiersehnen benutzten sie als Fäden, und aus den Häuten nähten sie sich Kleider. Sie wohnten in diesem Hause bis in den April hinein. Während dieser Zeit schossen sie elf Renthiere und einen Bären, sodasß sie eigentlich nicht Hunger litten; gegen Mitte April aber hatten sie nur noch drei Schuß Pulver übrig und sie sahen also die Unmöglichkeit ein, ihr Leben länger an dieser Stelle fristen zu können, weshalb sie beschlossen,

sich weiter nach Süden hin zu begeben, um womöglich die Waigatschinsel zu erreichen. Sie machten sich nun zu Lande längs des Meeresstrandes auf den Weg und ließen das Boot zurück. Nach Verlauf einiger Tage kamen sie glücklich an denselben Ort, wo die übrigen vier Mann der Besatzung waren, und sie blieben nun bis Mitte Juni bei den Samojeden, welche ihnen dieselbe gastfreundliche Behandlung widmeten wie ihren Unglückskameraden. Als man zu dieser Zeit beschloß, das Boot von dem Ruffenhause zu holen, um sich nach Süden zu begeben, erklärte Johan Andersson, ein Schwede von Geburt, daß er wünschte bei den Samojeden zu bleiben, also den fünf andern auf der Heimfahrt nicht folgen zu wollen.

Diese zogen nun das Boot zwei Tage lang über das Eis, da es ihnen aber zu schwer wurde, mußten sie es mitten durchschneiden und die eine Hälfte zurücklassen. Aus einer großen Seehundshaut, welche sie von den Samojeden erhalten hatten, machten sie eine Unterlage für die andere Hälfte, welche sie drei Tage lang auf dem Eise vorwärts zogen, bis sie an offenes Wasser kamen. Hierauf ruderten sie zehn Tage in dem unsichern Boote, bis sie eine feste Eiskante bei den Waigatschinseln erreichten, wo sie wiederum Samojeden antrafen. Auch bei diesen, welche gleichwol weder russisch noch quänisch sprachen und denen sie sich nur mit Schwierigkeit verständlich machen konnten, erfuhren sie eine gute Behandlung. Sie blieben acht Tage dort und erhielten eine gute Verpflegung. Diese Samojeden hatten zahme Renthiere, mit denen sie die Schiffbrüchigen nach Süden hin schafften, bis sie ein Fahrzeug trafen, mit dem vier von ihnen nach Norwegen zurückkehrten. Hier wollte nämlich auch Lars Larsen nicht nach Hause reisen, sondern wünschte bei der Samojedenfamilie zu bleiben, mit der er zuletzt zusammengetroffen war. Das Samojedenleben muß jedoch nicht so besonders angenehm gewesen sein, denn einige Jahre später kamen auch die beiden bei den Samojeden zurückgebliebenen Männer nach Hause. Als Belohnung für die Gastfreundschaft, welche die Schiffbrüchigen Fangmänner von den Samojeden auf dem Gänjelande erfahren hatten, erhielten diese von der norwegischen Regierung eine Menge Geschenke, aus Kleidern, Perlen, Hinterladergewehren mit Munition u. s. w. bestehend, welche ihnen am

17. Juli 1880 mit feierlichen Reden und Hochs übergeben wurden. Während des Festes, welches bei diesem Anlaß an der Küste von Nowaja-Semlja gefeiert wurde, trank man die Gesundheiten in Champagner, und es wird erzählt, daß dieses Getränk den Samojuden sehr wohl geschmeckt habe.¹

Ebenso wenig wie Tobiesen konnte irgendein anderer Fangmann im Jahre 1872 noch auch 1873 in das Karische Meer eindringen, da sein Eisgang während dieser Sommer durch ein dichtes Band von Treibeis gesperrt war, das sich längs der Ostküsten von Nowaja-Semlja und der Waigatschinsel bis an das Festland hin ausdehnte. Nach der Meinung einer Menge von Fangmännern, mit denen ich hierüber gesprochen habe, soll jedoch dieses Eisband nur wenige Seemeilen breit gewesen sein, und es läßt sich deshalb annehmen, daß auch in diesen Jahren kein Hinderniß vorhanden gewesen sein würde, im Herbst auf diesem Wege weiter nach Osten vorzudringen.

Im Jahre 1874 dagegen wurden die Eisverhältnisse ganz günstig und viele Fangmänner segelten wieder wie früher kreuz und quer über das Karische Meer, welches in diesem Jahre auch von einem Engländer, Kapitän J. Wiggins, besucht wurde. Keiner derselben drang jedoch weiter nach Osten oder nach Norden vor als Johannesen, Carlßen, Mac und andere während der Jahre 1869—70.

Erst im folgenden Jahre machten die Nordostfahrten wieder einen sowol in rein geographischer wie auch in praktischer Hinsicht wichtigen Schritt vorwärts, als es mir glückte, mit einer Fischerjacht Pröven, geführt von dem Fangkapitän Naksen, durch den Jugor-Sund, welcher am 2. August passiert wurde, und über das beinahe eisfreie Karische Meer bis nach der Mündung des Jenissei zu segeln. Unser Schiff Pröven warf seinen Anker am 15. August

¹ Die hier vorkommenden Angaben über die Ueberwinterung Tobiesen's und seiner Begleiter sind theils aus einer Abschrift von Tobiesen's Tagebuch geschöpft, welche ich habe anfertigen lassen, und theils aus einem Bericht über die Abenteuer der sieben Fangmänner, welcher nach der Zeitung Finmarksposten im Aftonbladet von 1873, Nr. 220, aufgenommen war. Der Bericht über die Austheilung der Belohnungen an die Samojuden endlich, findet sich, nach norwegischen Zeitungen, im Aftonbladet von 1880, Nr. 197 (26. August).

1875 in, oder vielmehr gleich außerhalb desselben ausgezeichneten Hafens, in dem die Vega auf ihrer Expedition am 6. bis 10. August 1878 vor Anker lag. Von hier segelte ich unter verschiedenen Schwierigkeiten mit Dr. Sturberg und Dr. Lundström nebst drei Mann in einem nordländischen Boote den Fluß hinauf nach Saostrowskoj, wo wir ein Dampfboot trafen, mit dem wir später nach Jenisseisk fuhren. Bei der Abreise von Dicksonshafen überließ ich den Befehl über Bröven dem Dr. Kjellman, welcher mit Dr. Théal zur See über das Karische Meer und durch den Matotschkin-Sund nach Europa zurückkehrte. Der letztere wurde auf der Rückreise am 4. bis 11. September passirt.

Durch die Fahrt von 1875 wurde ich der erste, dem es glückte, vom Atlantischen Meere zu Schiff bis zur Mündung der großen sibirischen Flüsse vorzudringen. Eins der Ziele, welches die alten Nordostfahrer sich gestellt hatten, war endlich erreicht worden, und zwar in einer Weise, welche für ganz Sibirien von unermeslich großer Bedeutung zu werden versprach. Die Fahrt wurde auch so von tonangebenden Männern in dem großen Reiche des Ostens angesehen, und unsere Rückreise von Jenisseisk über Krasnojarsk, Tomsk, Omsk, Jekaterinburg, Nischni-Nowgorod, Moskau und Petersburg wurde deshalb auch eine Fahrt von Fest zu Fest. Gleichzeitig aber erhoben sich auch viele Stimmen, welche erklärten, daß der Erfolg des Bröven auf einer zufälligen Vereinigung glücklicher Umstände beruht hätte, welche sich nicht so leicht wiederholen würde. Um zu beweisen, daß dies nicht der Fall war, und um selbst die ersten Waaren zur See nach Sibirien zu bringen, unternahm ich 1876 meine zweite Fahrt nach dem Jenissei; auf der ich mit dem Dampfboot Ymer nicht nur bis an die Flußmündung, sondern auch den Fluß aufwärts bis in die Nachbarschaft von Jakowiewa unter 71° nördl. Br. vordrang. Von hier kehrte ich in demselben Jahre zur See nach Europa zurück.¹ In dem Mündungsbusen des Jenissei wurde eine

¹ Die Daten für die Fahrt des Ymer sind folgende: verließ die Küste Norwegens am 26. Juli; hielt mich beim Matotschkin-Sund auf, durch welchen ich diesmal in das Karische Meer dampfte, vom 30. Juli bis 5. August; Ankunft am Jenissei

bedeutende Insel entdeckt, welche ich nach Herrn Alexander Sibiriakoff benannte, der die hauptsächlichsten Kosten der Expedition bestritten hatte. Ehe ich diese Reise antrat, hatte ich die Weltausstellung in Philadelphia besucht, und es dürfte der Erwähnung werth sein, daß ich mit einer der gewöhnlichen Reisegelegenheiten am 1. Juli den Hafen von Newyork verließ, und nachdem ich in Norwegen an Bord



Joseph Wiggins.

meines eigenen Fahrzeuges gegangen war, am 15. August, d. h. nach 46 Tagen, an der Mündung des Jenissei ankam.

In demselben Jahre unternahm auch Kapitän Wiggins eine Reise nach dem Jenissei, wobei er mit einem Dampfer den Fluß hinauf bis nach dem zwischen 70° und 71° nördl. Br. belegenen

15. August; Ankunft zum Ankerwerfen bei Goltshicha 16. August; trat die Rückreise am 1. September an; passirte auf der Rückreise Matotschin-Schar am 7. September.

Insellabyrinth vordrang. Das Fahrzeug überwinterte hier, scheiterte aber im folgenden Jahre beim Ausbruch des Eises.¹

Die Reisen des Pröben und Ymer leiteten verschiedene wirkliche Handelsfahrten nach dem Jenissei und Ob ein, von denen ich jedoch hier nur in größter Kürze folgende erwähnen kann.

Der schwedische Dampfer *Frazer*, geführt von dem deutschen Kapitän Dallmann, reiste im Jahre 1877, nachdem er in Gothenburg für Sibiriakoff's Rechnung ausgerüstet war, mit einer Ladung von Bremen nach dem Jenissei und zurück. Das Fahrzeug verließ Hammerfest am 9. August, erreichte am 21. August Goltschicha, trat am 14. September die Rückfahrt an und kam am 24. desselben Monats nach Hammerfest zurück.

Der Dampfer *Luisse*, geführt von Kapitän Dahl, mit einer Ladung von Eisen, Olivenöl und Zucker, machte in demselben Jahre die erste Tour von England nach Tobolsk. Er fuhr am 8. Juli von Hull ab und kam am 20. September in Tobolsk an.²

Kapitän Schwanenberg reiste mit einer im Jenissei gebauten Halbdeckshaluppe, *Utrennaja-Saria*, vom Jenissei nach Europa. Zu dem, was ich bereits früher über diese Fahrt erwähnt habe, mögen hier noch einige Worte hinzugefügt werden.

Während der Ueberschwemmung im Frühjahr 1877, welche den Steuermann Nummelin zwang, acht Tage lang seine Zuflucht auf dem Dache der gebrechlichen Wohnung zu nehmen, in welcher er den Winter zugebracht hatte, scheiterte das in Jenisseisk gebaute Fahrzeug *Nordlicht* oder *Sewernoe Sianie*. Schwanenberg, der bald darauf in diese Gegend kam, gelang es, von einem Engländer, Mr. Seebom, ein kleines Fahrzeug anzukaufen, welches ebenfalls in Jenisseisk von Herrn Boiling gebaut war, eigentlich um die Waaren dahin zu führen, welche ich 1876 mit dem Ymer nach Korpowskoi,

¹ Ueber Kapitän Wiggins' Reise weiß ich nur, daß er ursprünglich nach dem Ob reisen wollte, aber infolge von Strömen und Untiefen, auf die er an der Mündung dieses Flusses stieß, seinen Reiseplan änderte und Anfang September beim Jenissei ankam.

² „Deutsche Geographische Blätter“ (Bremen 1877 und 1878), I, 216, und II, 35.

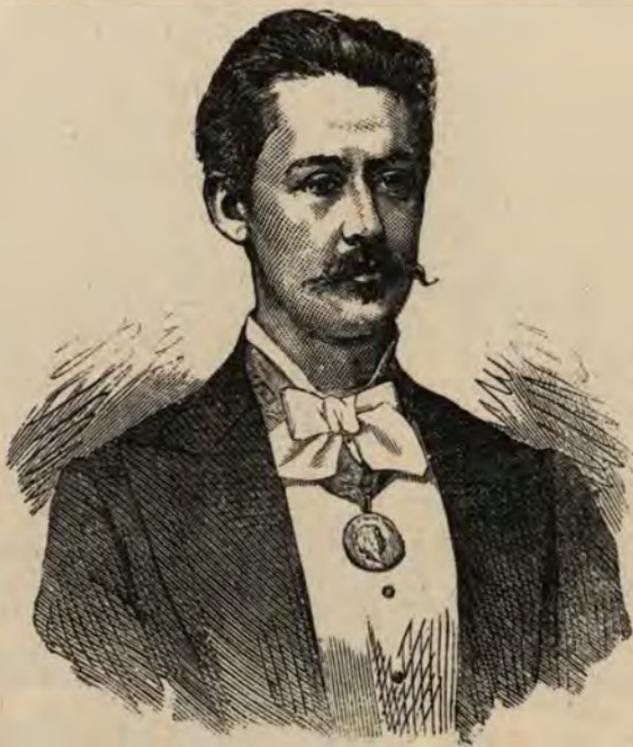
einer am Ufer des Jenissei unter 71° 19' nördl. Br. belegenen Simovie gebracht hatte. Die Waaren wurden jedoch mit einem Dampfer abgeholt, weshalb das Fahrzeug von Boiling an Mr. Seebom verkauft wurde, welcher mit demselben einen Ausflug zu ornithologischen Zwecken nach dem untern Lauf des Jenissei machte. Er nannte das Fahrzeug Ibis. Als Mr. Seebom desselben nicht mehr bedurfte, war anfangs die Rede davon, daß Kapitän Wiggins es



David Iwanowitsch Schwanenberg,
geb. 1831 in Kurland.

übernehmen sollte, welcher, wie oben erwähnt, im Jahre vorher mit einem kleinen Fahrzeuge nach dem Jenissei gekommen war, das dort bei den Inseln im Flusse überwintert hatte und beim Aufbruch des Eises gescheitert war. Er wollte auf dem Ibis seine Leute entweder nach Hause oder nach dem Ob führen, die englischen Seeleute erklärten aber, daß sie nicht für allen Ruhm und Reichthum der Welt mit diesem Fahrzeug reisen wollten: Hierdurch bekam Schwanenberg

Gelegenheit, das Fahrzeug zu erwerben, dessen Namen er jetzt in *Utrennaja-Saria* (*Morgenröthe*) umänderte, und zum Erstaunen aller erfahrenen Seeleute führte er es wirklich glücklich nach Norwegen hinüber. Es wurde dann längs der Küste nach Gothenburg und weiter durch den Göta-Kanal nach Stockholm bugfirt und ging schließlich über die Ostsee nach Petersburg.



Gustav Adolf Nummelin
geb. 1853 in Viborg.

Am 13. August hißte Schwanenberg auf seinem kleinen Fahrzeug die russische Flagge auf. Während der Ausfahrt begegnete er in der Mündung des Jenissei Sibiriakoff's Dampfer *Frazer*, geführt von Kapitän Dallmann, welcher vergebens versuchte, ihm von der abenteuerlichen Fahrt abzurathen. Am 24. August warf er bei *Beliztrow* Anker, am 30. August passirte man die *Karische Pforte* und am 11. September erreichte man *Bardö*. In *Christiania* kam die

Utrennaja-Saria am 31. October, in Gothenburg am 15. November an, passirte Notala am 20. November, erreichte Stockholm am 23. November und traf am 3. December in Peterssburg ein. Ueberall in Scandinavien wurden die kühnen Seeleute auf das herzlichste empfangen. Ihr Fahrzeug war das erste, welches von der Stadt



Die Facht Utrennaja-Saria.

Zenisseist nach Europa segelte, und ist noch jetzt, wo ich dies schreibe, das einzige.

Die Morgenröthe hatte 56 Fuß Länge, 14 Fuß Breite und 6 Fuß Tiefgang. Am Hintertheil war eine kleine Kajüte, welche kaum drei Mann faßte. Am Vordertheil wurde das Essen gekocht.

Die Ladung bestand aus einer kleinern Partie Graphit, Fischen, Pelzwerk und andern Proben sibirischer Producte.

Die Bemannung bestand aus Kapitän Schwanenberg, den Steuermännern Rummelin und Meywaldt sowie zwei wegen Verbrechen Verbannten, welche auf diese unerwartete Weise in ihre Heimat zurückkamen. Ich halte es für ausgemacht, daß sie dort, in Folge dieser außerordentlichen That zur See, an der sie theilgenommen hatten, für ihre frühern Verbrechen Verzeihung erhielten.

Siebentes Kapitel.

Abreise von Dicksonshafen. — Landung an einer Felseninsel östlich vom Jenissei. — Umgekommene Thiere. — Fund von Krystallen auf dem Eise. — Kosmischer Staub. — Aufenthalt in Actiniabai. — Johannese's Entdeckung der Insel Einsamkeit. — Ankunft bei Cap Tscheljustin. — Naturbeschaffenheit des Landes und Meeres daselbst. — Versuch direct nach Osten nach den Neusibirischen Inseln vorzudringen. — Einwirkung des Nebels. — Reiche Dreggernte. — Die Preobraschenie-Insel. — Trennung von der Lena außerhalb der Mündung des Lenastuffes.

Als der Frazer und Expreß am Morgen des 9. August nach der höher den Fluß hinauf gelegenen Stelle abfuhr, wo ihre Ladung aufgestapelt war, waren auch die Bega und Lena segelfertig. Ich ließ jedoch die Fahrzeuge noch einen Tag länger in Dicksonshafen verweilen, theils um Lieutenant Dove Gelegenheit zu geben, seine kartographische Aufnahme desselben abzuschließen, theils um womöglich eine Ortsbestimmung dieser wichtigen Stelle zu erhalten. Infolge des beständig mit Wolken bedeckten Himmels bekam ich jedoch diesmal ebenso wenig wie während der Reise von 1875 Gelegenheit dazu, was als Beleg dafür dienen kann, welcher Art das Wetter zur Sommerszeit an diesem Plage ist, wo sich das warme Wasser des Jenissei in das Meer ergießt. Die Bega und Lena lichteten also am Morgen des 10. August die Anker, um ihre Fahrt fortzusetzen. Der Kurs wurde nach der westlichsten der Inseln gestellt, welche alte Karten außerhalb des Mündungsbusens der Pjäsina verlegen und Kammenni-Dstrow (Steininseln) benennen, ein Name, welcher anzudeuten scheint, daß sie ihrer Naturbeschaffenheit nach mit den steinigen Inseln um Dicksonshafen herum übereinstimmen. Der Himmel war bedeckt, die Lufttemperatur bis $+10,4^{\circ}$ C. und das Wasser anfangs bis $+10^{\circ}$,

später bis $+ 8^{\circ}$ erwärmt, sowie der Salzgehalt der Meeresoberfläche unbedeutend. Während des Tages war kein Eis sichtbar. Von einem frischen Südostwinde begünstigt, konnte die Vega ihre Fahrt mit voll gespannten Segeln antreten. Kleinere Felseninseln, die auf der Seekarte nicht verzeichnet sind, erinnerten uns jedoch bald an die Unzuverlässigkeit der Karten. Dies sowie eine dicke Luft zwangen Kapitän Palander, mit großer Vorsicht sowie unter scharfer Ausschau und beständigen Untersuchungen mit dem Senkblei vorwärts zu segeln. Warmes Wetter und ein eisfreies Meer begünstigten auch am folgenden Tage unsere Fahrt; dann wurde aber der Nebel so dicht, daß die Vega schon am Morgen bei einer der vielen kleinen Inseln, welche wir auf unserm Wege antrafen, beilegen mußte.

Dr. Kjellman, Dr. Almqvist, Lieutenant Nordqvist und ich gingen hier ans Land. Das äußerst öde und kahle Eiland bestand aus einem niedrigen Gneisplateau, das hier und da mit Felsklippen zu Tage trat, die von Frost zersprengt und ziemlich reich mit Moosflechten bekleidet waren. An mehreren niedrig belegenen Stellen war der Stein mit einem Schuttlager bedeckt, das durch Eintrocknen und die infolge dessen entstandene Zusammenziehung in sechsseitige Scheiben, meistens von 0,3 bis 0,5 m Durchmesser, zersprungen war. Innerhalb der Scheiben gab es keinerlei Wachsthum, nur in den Sprüngen war eine äußerst dürftige Vegetation verkrüppelter Moosarten, Flechten und Blumengewächse bemerkbar. Von letzteren waren 15 Arten vorhanden¹, welche mit Erfolg, oder wenigstens ohne zu Grunde zu gehen, den Kampf ums Dasein auf diesem kleinen, magern, durch keine Berghöhen gegen die Stürme des Eismerees geschützten Felsen bestehen konnten; unter diesen

¹ Nämlich nach Dr. Kjellman's Bestimmung folgende:

<i>Saxifraga oppositifolia</i> L.	<i>Alsine macrocarpa</i> Fenzl.
» <i>rivularis</i> L.	<i>Sagina nivalis</i> Fr.
» <i>caespitosa</i> L.	<i>Salix polaris</i> Wg.
<i>Cardamine bellidifolia</i> L.	<i>Glyceria vilfoidea</i> (Ands.) Th. Fr.
<i>Cochlearia fenestrata</i> R. Br.	<i>Catabrosa algida</i> (Sol.) Fr.
<i>Ranunculus hyperboreus</i> Rottb.	<i>Aira caespitosa</i> L.
<i>Stellaria Edwardsii</i> R. Br.	<i>Juncus biglumis</i> L.
<i>Cerastium alpinum</i> L.	

Pflanzen befanden sich aber sehr viele, welche keine Spur einer Fruchtbildung zeigten. Auch die Moosarten waren größtentheils ohne Frucht, mit Ausnahme derjenigen, welche an dem, aus hartem mit Moorerde bedecktem Lehm bestehenden Ufer einer Pfütze wuchsen, die von salzhaltigem Wasser angefüllt und unmittelbar am Meeresstrande gelegen war. Zahlreiche um die Pfütze herum zerstreute Treibholzstücke bewiesen, daß die Stelle mitunter vom Meerwasser überspült wurde, welches auf diese Weise günstig auf die Entwicklung der Moose eingewirkt zu haben scheint. Von Flechten fand Dr. Almqvist eine Anzahl wohlgebildeter und verhältnißmäßig in reichlicher Menge vorkommender Arten. Dagegen war das Meer, obgleich die umliegenden Klippen einen guten Algenboden darboten, so vollständig aller höhern Algen entblößt, daß nur eine einzige mikroskopische Form von Dr. Kjellman gefunden wurde. Säugethiere zeigten sich nicht, selbst nicht einmal der gewöhnliche Bewohner der einsamen Eismeerfelsen, der Eisbär, welcher in Gegenden, wo er noch nicht mit der Kugel oder der Lanze der Jangmänner Bekanntschaft gemacht hat, in ruhigem Bewußtsein seiner bis dahin noch unüberwundenen Kraft selten verläßt, die neuangekommenen Gäste von hohen Eisblöcken oder Klippen herab in Augenschein zu nehmen. Nur sechs Arten Vögel sahen wir hier. Derjenige unter denselben, welcher in erster Linie unsere Aufmerksamkeit auf sich zog, war der Schneesperling, welcher die fruchtbaren Berghöhen des Südens verlassen hatte, um dieses einsame, kalte Eismeereiland zum Brüteplatz zu wählen, und der jetzt auf dem Steinhäufen, in dem er sein Nest hatte, mit unaufhörlichem Gezwitzchen umherflatterte, als ob er dadurch seine Zufriedenheit über seine Wahl zu erkennen geben wollte. Ferner bemerkten wir zwei Arten Sumpfvögel, *Tringa maritima* und *Phalaropus fulicarius*, ohne Rast und Ruhe am Ufer umherlaufend, um ihre aus Insekten bestehende Nahrung zu sammeln. Die getödteten Vögel hatten oft den Kropf voll Insekten, obgleich sie sich an einer Stelle aufhielten, wo der Naturforscher stundenlang suchen kann, um ein Duzend Mücken oder andere Insekten von ähnlicher Größe zu finden, was einen vortheilhaften Beweis für das gute Sehvermögen, die Beweglichkeit und die Pfliffigkeit der Schnepfe liefert, wenn es sich um den Insektenfang handelt. Jedenfalls kann man schwer begreifen, was diesen Insekten fressenden Vogel nach einer der

an Insekten ärmsten Gegenden des Erdballs locken kann. Der Plünderer der Großmöven, die Raubmöve, sowie deren Zuchtmeister, die muthige Seeschwalbe, wurden ebenfalls gesehen, und ferner einige Ringelgänse (*Anser bernicla*); Eiderenten kamen dagegen nicht vor. Alle die genannten Vogelarten traten nur in unbedeutender Anzahl auf, und etwas dem Vogelleben, wie es auf den Vogeileilanden bei Spizbergen herrscht, Vergleichbares fand man hier nicht. Schließlich mag noch erwähnt werden, daß Lieutenant Nordqvist unter Steinen und Treibholzstücken einige wenige Insekten entdeckte,



Die Vega und Lena an einem Eislücke vertaut,
am Morgen des 12. August 1878. Nach einer Zeichnung von O. Nordqvist.

unter denen sich ein Käfer (ein Staphylinid) befand. Von derselben Insektenart fand auch Dr. Sturberg später noch ein Exemplar bei Cap Tscheljuskin selbst. Auf Spizbergen kommt kein Käfer vor, obgleich der größere Theil dieser Inselgruppe in Bezug auf Klima, Beschaffenheit des Erdreichs und Wachstum viel vortheilhafter belegt ist als die Gegend, von der hier die Rede ist. Dies scheint mir darzuthun, daß Spizbergens äußerst geringzählige und unansehnliche Insektenfauna während der neuern Zeit dort

eingezogen ist, und daß die Verbreitung der Käfer durch ihr Unvermögen, breite Wasserflächen zu überschreiten, erschwert wird.

Am Nachmittag hatte sich das Wetter wieder so weit aufgeklärt, daß wir weiter segeln konnten. Hin und wieder zeigten sich Eisstücke und während der Nacht nahm das Eis in beunruhigender Weise zu; doch kam es auch jetzt noch nicht in so großer Masse vor, daß es bei klarem Wetter oder in bekannten Fahrwassern der Seefahrt hätte hinderlich werden können.

Am 12. August segelten wir fortwährend zwischen umfangreichen Feldern zerstreuten Treibeises, das theils aus grobem, altem Eis, theils aus stark zerfressenem Jahreseis bestand. Es bildete jedoch kein ernstliches Hinderniß gegen das Vorwärtskommen, und wahrscheinlich würden wir in größerer Nähe des Strandes sogar vollkommen eisfreies Wasser gehabt haben; natürlich war es aber, außer im wirklichen Nothfall, nicht rathsam, in dem Nebel und dem unbekanntem Fahrwasser uns allzu sehr dem Lande zu nähern. Am Fuße eines großen Grundeisblocks, an dem wir für einige Stunden beigelegt hatten, waren eine Menge Fische (*Gadus polaris*) sichtbar; und während des folgenden Tages sahen wir an einer der Inseln, wo das Wasser sehr klar war, den Meeresboden mit unzähligen todtten Fischen derselben Art bedeckt. Vermuthlich waren sie aus gleicher Ursache umgekommen, wie so oft Fische im Ob in solch großer Menge getödtet werden, daß die Luft dadurch verpestet wird, wenn nämlich ein größerer Zug Fische vom Eise in einem engen Loch eingeschlossen worden ist, wo das Wasser nach dem Zufrieren seiner Oberfläche nicht mehr durch Absorption aus der Luft den verbrauchten Sauerstoff hat ersetzen können, und wo die Fische selbst in dieser Weise erstickt oder buchstäblich ertrunken sind. Ich erwähne diesen an sich unbedeutenden Fund, weil Rückgratsthier, auch Fische, die sich in solcher Weise gegenseitig die Lebensfähigkeit nehmen, also sich selbst tödten, sehr selten angetroffen werden. Derartige Funde verdienen deshalb mit weit größerer Sorgfalt verzeichnet zu werden, als z. B. das Auftreten wohlbekannter Thierformen in der Nachbarschaft von Stellen, wo sie tausendmal schon vorher gesehen worden sind. Der hier genannte Fall ist während meiner neun Expeditionen nach den arktischen Gegenden, wo das Thierleben im Sommer so außerordentlich reich ist, einer der wenigen Fälle gewesen, bei denen ich nachweisbare

Ueberreste derartig umgekommener Rückgratsthierc gefunden habe. In der Nähe der Jagdplätze sieht man wol hin und wieder Ueberreste eines an Schußwunden gestorbenen Renthiercs, Seehundes, Fuchses oder Vogels, aber irgendein selbst umgekommenes Renthier habe ich nie auf Spitzbergen gesehen, und ebenso wenig einen so verstorbenen Bären, weißen Delphin, Fuchs, Lemming oder eine Gans, einen Alk u. s. w.¹ Und doch gibt es dort Eisbären und Renthiere zu Hunderten, Seehunde, Walrosse und weiße Delphine zu Tausenden und Vögel in Millionen. Unzählige von ihnen müssen eines „natürlichen“ Todes sterben. Was wird aus ihren todten Körpern? Davon haben wir gegenwärtig noch keine Ahnung, und dennoch liegt hier eine Frage von unendlicher Bedeutung für die Beantwortung einer Menge wichtiger Fragen über die Bildung von Lagern vor, welche Versteinerungen führen. Eigenthümlich ist es auf alle Fälle, daß es auf Spitzbergen leichter ist, die Wirbelknochen einer Rieseneidechse aus der Triaszeit zu finden, als die Knochen eines selbst umgekommeneu Seehundes, Walrosses oder Vogels, und dasselbe gilt auch für südlichere, bewohnte Länder.

Am 13. August segelten wir wieder an einer Menge kleiner Klippen und Inseln vorbei. Das Meer war anfangs ziemlich eisfrei, bedeckte sich aber später mit gleichmäßigen dünnen Eisstücken, welche nicht aufeinander „geschraubt“ und also während des Winters keinem Eisdrucke ausgesetzt gewesen waren. Dieses Eis hatte keine besondern Uebelstände für die Seefahrt zur Folge, gleichzeitig aber wurde alles von einem äußerst dichten Nebel eingehüllt, welcher uns bald nöthigte, in einer kleinen Bucht an der Küste Anker zu werfen. Ich versuchte vergebens, irgendeine Ortsbestimmung der Stelle zu erhalten. Am Ufer lag beinahe überall noch ein ziemlich hoher Schnee- und Eisrand, welcher im Nebel das Aussehen mächtiger Gletscher hatte; im übrigen war das Land frei von Schnee. Es stimmte in Bezug auf seine geologische Bildung sowie auf die Thier- und Pflanzenwelt vollkommen mit der Insel überein, die ich eben beschrieben habe. Das Meerwasser aber war hier klar und salzig,

¹ Nur eines weitem Beispiels eines Hundes selbst umgekommener Rückgratsthierc kann ich mich erinnern, als ich nämlich 1873, wie oben (S. 96) erwähnt ist, eine Menge todtcr Affenkönige auf dem Eise am Eingange zur Hinlopen-Strasse fand.

und das Dreggen lieferte deshalb dem Dr. Kjellman eine Menge größerer Algen und Dr. Sturberg zahlreiche Seevertibraten.

Als der Nebel sich lichtetete, dampften wir sogleich weiter, kaum aber waren wir in die See hinausgekommen, als wir wieder von einem so dichten Nebel eingehüllt wurden, daß wir gezwungen waren, an einem größern Treibeisstücke beizulegen. Die Schleppnetze wurden ausgelegt und gaben eine reiche Ausbeute an großen, schönen Thierformen, einer Menge Seesterne, Asterophyton, Antedon u. s. w. Uebrigens machten wir hier einen äußerst merkwürdigen und für mich noch jetzt räthselhaften Fund.

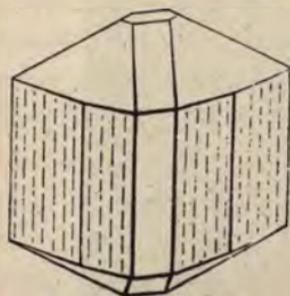
Schon seit mehrern Jahren bin ich eifrig für eine Untersuchung der staubartigen Stoffe eingetreten, welche mit dem Niederschlag auf die Erdoberfläche fallen, und ich habe bewiesen, daß ein Theil derselben unzweifelhaft aus dem Weltall herrühren. Hierdurch erhält dieser unansehnliche Staubniederschlag eine außergewöhnliche Bedeutung für die Entwicklungsgeschichte unsers Erdkörpers, und es knüpft sich daran noch außerdem das spannende Interesse, welches alles umgibt, was uns eine wirkliche Erfahrung über die außerhalb unserer Erde befindliche materielle Welt zuführt. Die bewohnten Länder der Erde eignen sich jedoch weniger für derartige Untersuchungen, weil die in geringer Menge niederfallenden kosmischen Staubtheile hier nur mit Schwierigkeit von dem Culturstaub unterschieden werden können, welcher von den Wohnungen der Menschen, dem Abfall der Industrie und von den Dampfmaschinen und Schornsteinen der Werkstätten herrührt. Anders ist dagegen das Verhältniß auf den, von den besuchten Straßen der Menschenwohnungen und Dampfschiffe weit entfernten Schnee- und Eisfeldern des hohen Nordens. Jedes fremde Staubkorn kann hier leicht unterschieden und in Verwahrung genommen werden, und es ist eine große Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß Culturabfall hier beinahe vollständig vermißt wird. Hieraus folgt als selbstverständlich, daß ich die erste Gelegenheit zu erneuten Untersuchungen in der angedeuteten Richtung, welche unsere unfreiwillige Raft an dem Treibeisfelde darbot, nicht versäumen wollte.

Gleich nachdem die Vega beigelegt hatte, ging ich deshalb auf das Eis hinunter, um zu sehen, ob es hier nicht einen solchen metallhaltigen Staub auf der Oberfläche des Eises gäbe, wie ich ihn vorher nördlich von Spitzbergen angetroffen hatte; es fand sich jedoch



Haarsteru von der Gaimurküfte.
Antedon Eschrichtii J. Müller.
2,5 der natürl. Größe.

nichts derartiges; dagegen bemerkte Lieutenant Nordqvist kleine gelbe Flecke auf dem Schnee, welche ich ihn bat einzusammeln und Dr. Kjellman zur Untersuchung zu übergeben. Ich vermuthete nämlich, daß die Flecke aus Diatomaceen-Schleim beständen. Nach der Untersuchung erklärte indessen Dr. Kjellman, daß sie von keinem organischen Stoffe, sondern von krystallisirten Sandkörnern herrührten. Auch ich untersuchte sie jetzt näher, unglücklicherweise aber erst an dem Morgen nach unserm Verlassen des Eisfeldes, und fand dann, daß der vermuthete Schleim aus schwachgelben Krystallen (nicht Krystallstücken) ohne Beimischung fremder Stoffe bestand. Die Menge der Krystalle, welche wir aus ungefähr 3 Liter Schnee erhielten, der auf einem Umkreis von höchstens 10 qm von der Ober-



Krystalle auf dem Eise an der-
halb Caimur gefunden,
30—40 mal vergrößert.

fläche abgeschöpft worden war, betrug ziemlich 0,2 gr. Die Krystalle kamen nur auf der Oberfläche des Schnees, nicht in den tiefer liegenden Schneelagern vor. Sie hatten bis zu 1 mm im Durchschnitt, hatten ein Aussehen wie nebenstehende Figur und schienen dem rhombischen System anzugehören, indem sie geriefte, an beiden Enden abgestumpfte Prismen mit einer deutlichen Durchgangfläche bildeten. Leider habe ich an denselben keine wirklichen Messungen vor-

nehmen können, weil sie nach kurzer Zeit zu einem weißen, nicht krystallinischen Pulver verwitterten. Sie lagen, ohne sich merkbar zu lösen, eine ganze Nacht in dem beim Schmelzen des Schnees gebildeten Wasser. Beim Verwittern zerfielen sie zu einem weißen geschmacklosen Pulver. Dieses weiße Pulver, welches sich durch das Verwittern der Krystalle bildete, wurde bei unserer Rückkehr (nach einer Aufbewahrungszeit von 21 Monaten) untersucht und dabei fand sich, daß es nur kohlen sauren Kalk enthielt!

Die ursprüngliche Zusammensetzung und Herkunft dieses Stoffes scheint mir äußerst räthselhaft. Gewöhnlicher kohlen saurer Kalk ist es nicht gewesen; die Krystalle waren nämlich nicht rhomboëdrisch und zeigten nicht die Durchkreuzungen des Kalkspats. Arragonit kann hier auch nicht in Frage kommen; dieser kann zwar von selbst zerfallen, aber in diesem Falle hätte das neugebildete Pulver

krystallinisch fein müssen. Sind die Krystalle ursprünglich ein neues wasserhaltiges Kalkcarbonat gewesen, das sich durch Auskrystallisiren aus dem Meerwasser gebildet und später seinen Wassergehalt bei einer Temperatur von 10—20° über dem Gefrierpunkt verloren hatte? In diesem Falle aber hätte es sich nicht auf der Oberfläche des Schnees, sondern tiefer unten auf der Schneefläche finden sollen. Oder sind sie aus dem Weltall auf die Erdoberfläche heruntergefallen und vor dem Zerfallen eine von den der Erde angehörigen Stoffen ebenso abweichende Zusammensetzung gewesen wie verschiedene in neueren Zeiten in Meteorsteinen entdeckte chemische Verbindungen? Das Vorkommen der Krystalle in der obersten Schneeschicht und ihr Zerfallen in der Luft sprechen hierfür. Eine Möglichkeit, jetzt diese Frage zu erledigen, ist bedauerlicherweise nicht vorhanden, auf alle Fälle aber ist dieser Fund eine weitere Mahnung an die Männer, welche in den hochnordischen Gegenden reisen, von der Oberfläche der von den gewöhnlichen Wegen des menschlichen Verkehrs fern gelegenen Schneefelder mit großer Aufmerksamkeit alle fremde, wenn auch noch so unansehnliche Stoffe in Verwahrung zu nehmen.

Da diese Frage am leichtesten durch Untersuchungen gerade in den Polargegenden beantwortet werden kann, so will ich hier, zur Notiz für zukünftige Reisende, einige ähnliche Funde aufzählen, welche früher von mir gemacht oder veranlaßt worden sind.¹

1. Zu Anfang December 1871 trat in Stockholm ein außergewöhnlich reichlicher Schneefall ein, vielleicht der stärkste, der seit Menschengedenken stattgefunden hat. Mehrere Menschen kamen um, indem sie in der unmittelbaren Nähe von Stockholm einschneiten. In den letzten Tagen, während welcher dieser Schneefall andauerte, ließ ich auf einem Tuch ungefähr 1 kbm Schnee einsammeln und schmelzen; derselbe hinterließ als Rückstand ein schwarzes Pulver, welches metallische Eisenkörner enthielt, die sich mit dem Magnet herausziehen ließen.

¹ Vgl. A. E. Nordenskiöld, „Ueber den kosmischen Staub, welcher mit dem Niederschlag auf die Oberfläche der Erde fällt“ („Öfversigt af Vet.-Akad. förhandlingar“, 1874, Nr. 1), und „Bericht über die schwedische Polarexpedition 1872—73“ („Bihang till Vet.-Akad. handl.“, Bd. II, Nr. 18, S. 18).

2. Mitte März 1872 wurde eine ähnliche Untersuchung von meinem Bruder Karl Nordenskiöld in einer entfernten Waldgegend, in Ewois in Finland, gemacht. Auch hier erhielt man beim Schmelzen des Schnees einen geringen, aus einem schwarzen Pulver bestehenden Rückstand, welcher metallisches Eisen enthielt.

3. Am 8. August und 2. September desselben Jahres untersuchte ich nördlich von Spitzbergen bei 80° nördl. Br. und 13—15° östl. L. das Schneelager, welches hier das Eis bedeckte. Die Beschaffenheit des Lagers erhehlt aus nebenstehender Abbildung, auf welcher 1) frischgefallener Schnee, 2) ein 8 mm dickes Lager hart gewordenen alten Schnees, 3) ein 30 mm dickes Lager eines zu einer körnigen



Durchschnitt der Schneefläche eines Treibeisfeldes 80° nördl. Br.
 $\frac{1}{2}$ der natürl. Größe.

Masse zusammengefügt Schnees, und 4) gewöhnlicher, hart gewordener, körniger Schnee ist. Das Lager 3 war voll von kleinen schwarzen Körnern, unter denen zahlreiche, mit dem Magnet herauszuziehende metallische Theile waren, welche Eisen, Kobalt und wahrscheinlich auch Nickel enthielten.

4. Beim Schmelzen von 500 Gramm Hagel, in Stockholm im Herbst 1873 gefallen, erhielt man ähnliche Kobalt-(Nickel-)haltige Metalltheile, welche in diesem Falle jedoch möglicherweise von den umliegenden Dächern herrühren konnten, da der Hagel auf einem Hofe gesammelt war, der von mit rothangestrichenen Eisenplatten bedeckten Häusern umgeben war. Die schwarze Farbe der in dem Hagel eingeschlossenen Metalltheile, ihre Lage innen im Hagel und schließlich ihr Kobaltgehalt deuten jedoch auch hier auf einen ganz andern Ursprung hin.

5. In einem Staub (Kryokonit), auf dem Inlandeis von Grönland im Monat Juli 1870 eingesammelt, wurden ebenfalls eingemischte metallische Eisenkörner gefunden, welche Kobalt enthielten. Die Hauptmasse bestand aus einem krystallinischen, doppelbrechenden Silicat, das von einem übelriechenden organischen Stoff durchtränkt war. Der Staub kam in großen Massen auf dem Boden unzähliger kleiner Aushöhungen auf der Oberfläche des Inlandeises vor. Vulkanischen

Ursprungs konnte er wol kaum sein, weil er sich durch seine krystallinische Structur ganz und gar von dem Glasstaub unterschied, welcher gewöhnlich von Vulkanen ausgeworfen und vom Winde nach weit entfernten Ländern geführt wird, und ebenso von dem Staub, welcher am 30. März 1875 an mehreren Stellen in nicht unbedeutender Menge über das mittlere Skandinavien niederfiel und der nachweisbar von Vulkanen auf Island ausgeworfen war. Während nämlich der Kryokonit aus kleinen kantigen, doppeltbrechenden Metallfragmenten, ohne Beimischung von Glasföornern besteht, setzt sich der vulkanische Haga-Staub¹ beinahe nur aus kleinen mikroskopischen Glasblasen zusammen, welche nicht auf die Polarisationsflächen des durchgehenden Lichtes einwirken.

Ähnliche Untersuchungen sind später von Tissandier in Paris und während Nares' englischer Polarexpedition gemacht worden.

Manche mögen glauben, daß es der Wissenschaft wenig würdig ist, sich mit einer so unbedeutenden Sache wie dem Niederfall eines geringen Staubes zu beschäftigen. Dies ist aber durchaus nicht der Fall. Ich schätze die Staubmenge, welche auf dem Eise nördlich von Spizbergen vorhanden war, auf 0,1 bis 1 Milligramm per Quadratmeter, und wahrscheinlich ist der ganze Staubbiederschlag für das Jahr noch weit bedeutender als diese Ziffer. Aber ein Milligramm per Quadratmeter der Erdoberfläche macht für die ganze Erde ungefähr 500 Millionen Kilogramm! Eine solche, Jahr für Jahr während geologischer Zeitperioden von einer für uns wahrscheinlich unfaßbaren Dauer angehäuften Masse bildet einen gar zu wichtigen Factor, um denselben zu übergehen, wenn man die Grundzüge der geologischen Geschichte unsers Planeten aufstellt. Eine Fortsetzung dieser Unter-

¹ Ich gebrauche diesen Namen, weil der Aschenregen im Jahre 1875 zuerst bei dem Lustschlosse Haga bei Stockholm, also an der äußersten Grenze des bekannten Ausbreitungsgebietes des Staubes, beobachtet wurde. Erst durch die Anforderung, welche auf Grund dessen in den Zeitungen bekannt gemacht wurde, Mittheilungen und dahin gehörige Beobachtungen aus andern Gegenden an die Königl. Schwedische Akademie der Wissenschaften einzusenden, erhielt man Aufklärung darüber, daß ein ähnlicher Niederschlag ungefähr zu derselben Zeit über einen sehr großen Theil des mittlern Schwedens und Norwegens stattgefunden hatte. Der Staub fiel jedoch nicht gleichmäßig, sondern stellenweise vertheilt und bei mehreren verschiedenen Gelegenheiten. Die Entfernung zwischen Stockholm und den Vulkanen auf Island, wo der Ausbruch stattfand, beträgt nahe an 2000 km.

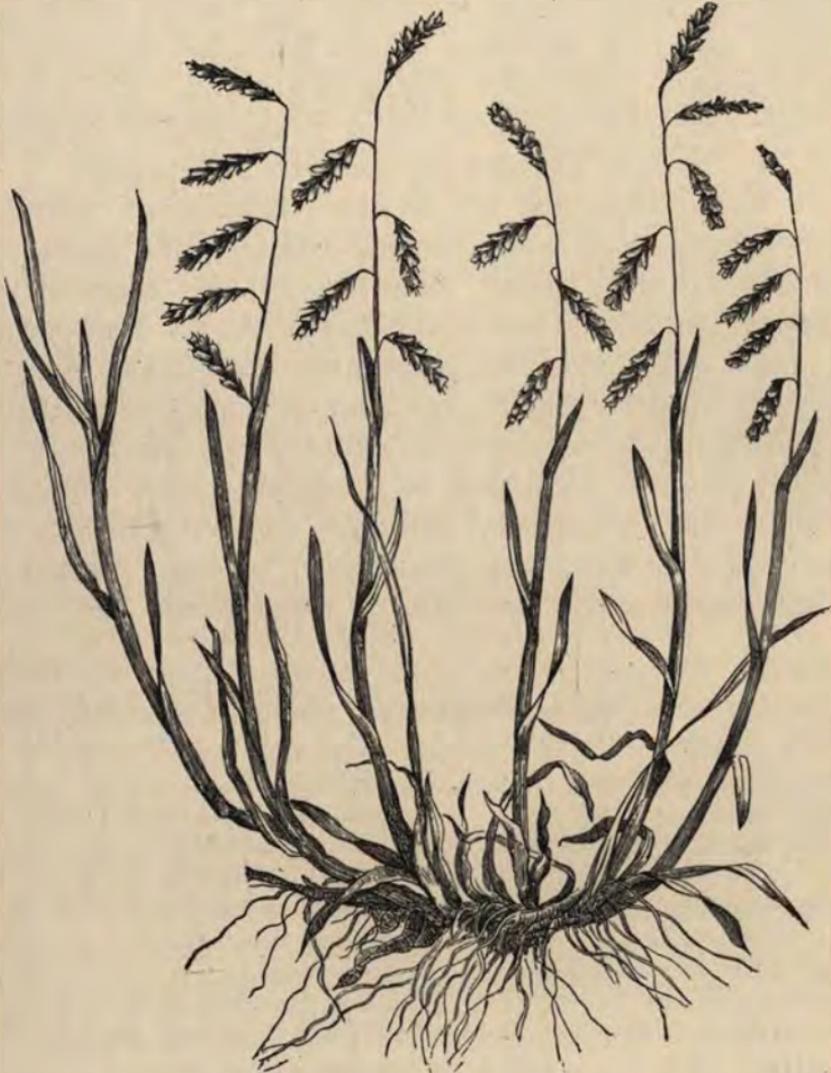
suchungen wird vielleicht darthun, daß unser Erdball von einem geringen Anfang allmählich zu der Größe angewachsen ist, die er gegenwärtig besitzt, daß bedeutende Bestandtheile in unsern sedimentären Lagern, besonders in denen, welche im offenen Meere fern vom Lande abgesetzt worden sind, kosmischen Ursprungs sind und eine unerwartete Aufklärung über das Entstehen der vulkanischen Feuerherde und eine einfache Erklärung der merkwürdigen Gleichheit geben, welche unverkennbar zwischen den plutonischen Bergarten und den Meteorsteinen stattfindet.¹

Am 14. August, als der Nebel sich etwas gelichtet hatte, dampften wir weiter, wurden aber wiederum bald gezwungen, in einer von der nördlichen Seite des Taimursundes in die Taimurinsel eindringenden Bucht Anker zu werfen, welche ich nach der Menge Actinien, welche die Scharre dort heraufholte, Actiniabai benannte. Dies ist übrigens nicht die einzige Stelle im Karischen Meere, welche ihren Namen nach dem dort vorhandenen, überraschend reichen Evertbratenleben erhalten könnte.

Ungünstiges Wetter hielt uns in der Actiniabai, welche einen guten und wohlgeschützten Hafen bildet, bis zum 18. August auf, während welcher Zeit Ausflüge nach verschiedenen Richtungen hin gemacht wurden, unter anderm auch weiter in den Taimursund hinein, wo ein wechselnder Strom vorherrschte. Der Sund war zu seicht, um ihn mit großen Fahrzeugen zu passiren. Die Bergart um den Taimursund herum besteht aus Gneislagern, welche niedrige Bergrücken bilden, die vom Frost so stark zersplittert worden sind, daß sie sich in ungeheuere, flechtenbelleidete Steinhaufen verwandelt haben. Zwischen diesen breiten sich ausgebehnte kleine

¹ Indem nämlich gezeigt wird, daß das Hauptmaterial der plutonischen und vulkanischen Bergarten kosmischen Ursprungs ist, und daß die Wärmephänomene, welche in diesen Lagern vorkommen, auf chemischen Veränderungen beruhen, welchen das kosmische Sediment, nachdem es mit mächtigen terrestrischen Bildungen bedeckt worden ist, unterworfen ist.

Thäler und Ebenen aus, die jetzt frei von Schnee waren, wenn man einige hier und da in den Klüften liegen gebliebene Schneehaufen abrechnet. Die Ebenen waren alle mit einem ganz grünen,



Gras von der Actiniabai.
Pleuropogon Sabini R. Br.

zusammenhängenden Vegetationsgürtel bedeckt, welcher sich jedoch bei näherer Untersuchung nicht als eine wirkliche Grasmatte, sondern als eine Mischung von Gras, Halbgras und einer Menge verschiedener

Arten von Moosen und Flechten erwies. Wirkliche Blumen gibt es hier nur in geringer Menge;¹ in dieser Beziehung zeigt die Küstentundra östlich vom Jenissei eine bemerkenswerthe Ungleichheit mit dem Küstenlande auf der Waigatschinsel und Nowaja-Semlja. Der Reichthum an üppigen Flechten und Moosen war dagegen auffallend. Die Moose waren am Meeresufer und am Rande der hier und da liegen gebliebenen Schneehaufen reichlich fruchttragend. Das Thierleben auf dem Lande war arm: einige wenige Renthiere wurden gesehen, ein Bergfuchs geschossen und ein Lemming gefangen.

An Vögeln sahen wir nur folgende: Eulen (*Strix nyctea*), ziemlich-zahlreich, von denen wir eine erlegten; eine Falkenart, welche vergebens gejagt wurde; Schneesperlinge, sehr allgemein in den Schneehaufen nistend; eine Brut Schneehühner, von denen einige junge Vögel geschossen wurden; sechs Arten Sumpfvögel, die gewöhnlichsten Vögel der Gegend, von denen viele geschossen wurden; zwei Mövenarten (*Larus glaucus* und *tridactylus*); *Lestris parasitica* und *Buffonii*, die letztere am häufigsten; *Anser bernicla*, ganz gewöhnlich; sowie schließlich Polarenten (*Harelda glacialis*), in großen Scharen im Sunde umherschwimmend. Im ganzen genommen war das Vogelleben hier sehr arm im Vergleich mit dem, was

¹ Dr. Sjellman hat folgendes Verzeichniß der von ihm in dieser Gegend eingesammelten Blumengewächse gegeben:

<i>Cineraria frigida</i> Richards.	<i>Poa arctica</i> R. Br.
<i>Potentilla emarginata</i> Pursh.	<i>Arctophila pendulina</i> (Laest.) Ands.
<i>Saxifraga stellaris</i> L. f. <i>comosa</i> .	<i>Catabrosa algida</i> (Sol.) Fr.
» <i>nivalis</i> L.	<i>Colpodium latifolium</i> R. Br.
» <i>cernua</i> L.	<i>Dupontia Fisheri</i> R. Br.
» <i>rivularis</i> L.	<i>Pleuropogon Sabini</i> R. Br.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	<i>Aira caespitosa</i> L.
<i>Cardamine bellidifolia</i> L.	<i>Hierochloa pauciflora</i> R. Br.
<i>Draba corymbosa</i> R. Br.	<i>Calamagrostis lapponica</i> (Wg.) Hn.
<i>Papaver nudicaule</i> L.	<i>Alopecurus alpinus</i> Sm.
<i>Ranunculus pygmaeus</i> Wg.	<i>Eriophorum angustifolium</i> Roth.
» <i>hyperboreus</i> Rottb.	» <i>Scheuchzeri</i> Hoppe.
» <i>sulphureus</i> Sol.	<i>Carex aquatilis</i> Wg.
<i>Stellaria Edwardsii</i> R. Br.	» <i>rigida</i> Good.
<i>Cerastium alpinum</i> L.	<i>Juncus biglumis</i> L.
<i>Alsine macrocarpa</i> Fenzl.	<i>Luzula hyperborea</i> R. Br.
<i>Salix polaris</i> Wg.	» <i>arctica</i> Bl.

wir gewohnt waren, in den nördlichen Gegenden westlich von Nowaja-Semlja zu sehen.

Im Meere war das höhere Thierleben etwas reicher. Ein Walroß war auf der Reise vom Jenissei gesehen worden, und auf dem im Sunde umhertreibenden Eise waren eine Menge Seehunde, sowohl *Phoca barbata* wie *Phoca hispida* sichtbar. Dies gab Anlaß, ein reicheres Leben auf dem Meeresboden zu vermuthen, was sich auch durch die Ausbeute beim Dreggen bestätigte. Nirgends waren bei unserer Ankunft Spuren von Menschen sichtbar, jetzt aber bezeichnet ein Steinwahrzeichen die Stelle, wo die Vega und Lena vor Anker gelegen haben.

Es war übrigens nahe daran, daß wir in diesem früher von Fahrzeugen niemals besuchten Meere einem Landsmann begegnet wären. Während wir im Laimursund vor Anker lagen, kam nämlich Kapitän Gd. Johannesen mit seiner Segelschute Nordland von Tromsö in die Nähe derselben Stelle. Er hatte Norwegen am 22. Mai 1878 verlassen, kam am 6. Juni nach dem Gänselande auf Nowaja-Semlja und erreichte am 22. Juli die Nordspitze dieser Insel. Am 10. August steuerte er von Nowaja-Semlja nach Osten, quer über das Karische Meer zwischen 76° und 77° nördl. Br. in eisfreiem Wasser. Am 16. August bekam er das Laimurland in Sicht. Hier kehrte er um und steuerte zuerst nach Westen, dann nach Norden. Bei $77^{\circ} 31'$ nördl. Br. und 86° östl. L. von Greenwich fand und umsegelte er eine neue Insel, welche er „Einsamkeit“ benannte. Die Insel war frei von Schnee, aber nicht grasbewachsen. Auf dem Lande zeigten sich einige Bären und blaue Füchse, Seeschwalben, Sturmvögel, Eismöven, Scharen von Teisten und ein „Vogel mit gerundetem Schwanz und langem Schnabel“, vermuthlich irgendein Sumpfvogel. Auf der nordwestlichen Seite der Insel herrschte ein starker nördlicher Strom. Die abgeschiedene Lage und das öde Aussehen der Insel gab zu dem von Johannesen vorgeschlagenen Namen Anlaß. Von hier segelte Johannesen mit einer großen Biegung nach Norden, sodaß 78° nördl. Br. erreicht wurde, wieder nach der Nordspitze von Nowaja-Semlja und von dort am 12. September weiter nach Norwegen. Auch während der Rückreise über das Karische Meer traf man fast gar kein Eis.¹

¹ Vgl. S. Mohn, „Die Insel Einsamkeit u. s. w.“, mit einer Karte („Petermann's Mittheilungen“, 1879, S. 57).

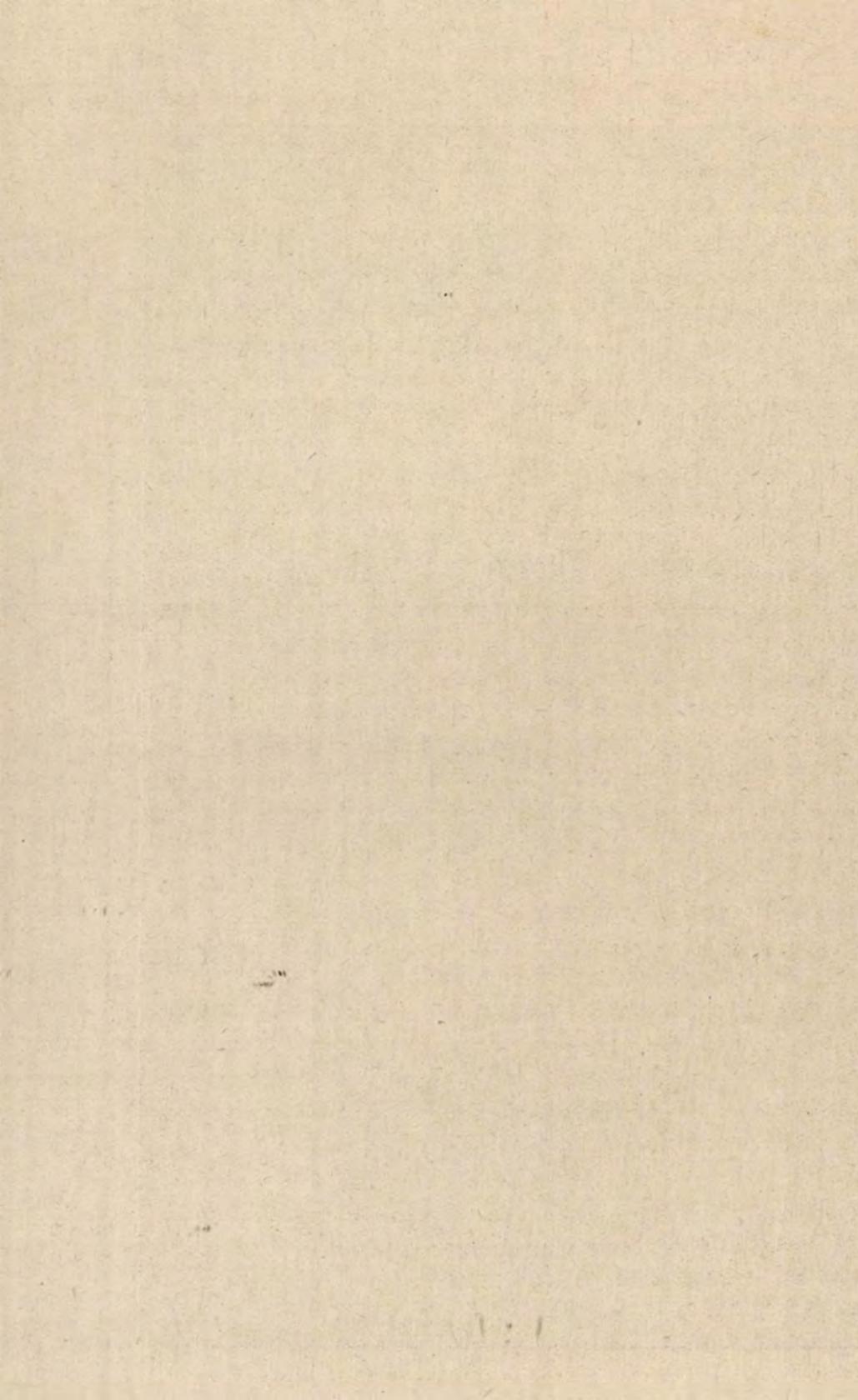
Während der ganzen Zeit unsers Aufenthaltes hier herrschte ein äußerst anhaltender Nebel, welcher jedoch am 18. September sich endlich etwas aufklärte. Wir lichteten sogleich die Anker und dampften dem westlichen Strande der Taimurinsel entlang weiter; derselbe ist von einer Menge Inseln umgeben, welche auf den Karten nicht bezeichnet sind, und möglicherweise ist die Taimurinsel selbst durch Sunde in mehrere Theile getheilt. Auf unserer weitem Fahrt hinderte uns jedoch der noch immer dichte Nebel, die Inseln, zwischen denen hindurch die Vega ihren Weg suchte, anders als nur ganz oberflächlich aufzunehmen. Soviel konnten wir aber doch sehen, daß die Nordspitze der Taimurinsel nicht so weit nach Norden hinaufreicht, wie die Karten gewöhnlich angeben.

Eis trafen wir nur in geringer Menge, und was wir davon sahen, war äußerst zerfressenes Buchten- oder Flußeis. Ich glaube kaum, daß wir während des ganzen Tages eine einzige Scholle erblickten, die groß genug war, um darauf einen Seehund auszuweiden. Wirkliches altes Treibeis, wie man es an der Norstküste Spitzbergens antrifft, hatten wir noch nicht gesehen. In Bezug auf die Beschaffenheit des Eises findet zwischen dem Karischen Meere und dem Meere nördlich und östlich von Spitzbergen eine vollständige Ungleichheit statt. Eine andere auffallende Verschiedenheit liegt in dem Mangel an warmblütigen Thieren, welcher in dieser, bisher von aller Jagd verschont gebliebenen Gegend vorherrscht. Im Laufe des Tages hatten wir nicht einen einzigen Vogel gesehen, ein Umstand, der mir vorher nie während einer Sommerfahrt in den arktischen Gegenden begegnet ist, und ebenso war kaum ein Seehund zu erblicken gewesen.

Am 19. August fuhren wir fort, längs der Küste theils zu segeln theils zu dampfen, meist in einem äußerst dichten Nebel, welcher sich nur zeitweise so weit zertheilte, daß die Küstenlage unterschieden werden konnte. Um nicht getrennt zu werden, mußten beide Fahrzeuge oft mit der Dampfpfeife Signale geben. Das Meer war glatt wie ein Spiegel. Nur wenig und stark zerfressenes Eis zeigte sich ab und zu, im Laufe des Tages aber dampften wir an einem ausgedehnten, ungebrochenen, landfesten Eisselde vorbei, welches eine Bucht an der westlichen Seite der Tscheljustin-Halbinsel einnahm. Das Eis, aus dem dasselbe bestand, erschien im Nebel ungeheuer



Die Vega und die Lena, das Cap Escheluskin salutirend.
Nach einer Zeichnung von A. Hovgaard.



stark und hoch, obgleich es in Wirklichkeit beinahe ebenso zerfressen war wie das, welches die Eisstreifen bildete, die uns hier und da auf dem Meere begegneten.

Der Nebel hinderte alle weite Aussicht über das Meer, und ich fürchtete bereits, daß die nördlichste Spitze Asiens so eisumschlossen sein würde, daß wir nicht an derselben landen würden können. Bald aber schimmerte eine dunkle, eisfreie Landspitze im Nordosten aus dem Nebel hervor. Ein nach Norden offener Busen schnitt hier in das Land hinein und in diesem warfen beide Fahrzeuge am 19. August um 6 Uhr nachmittags Anker.

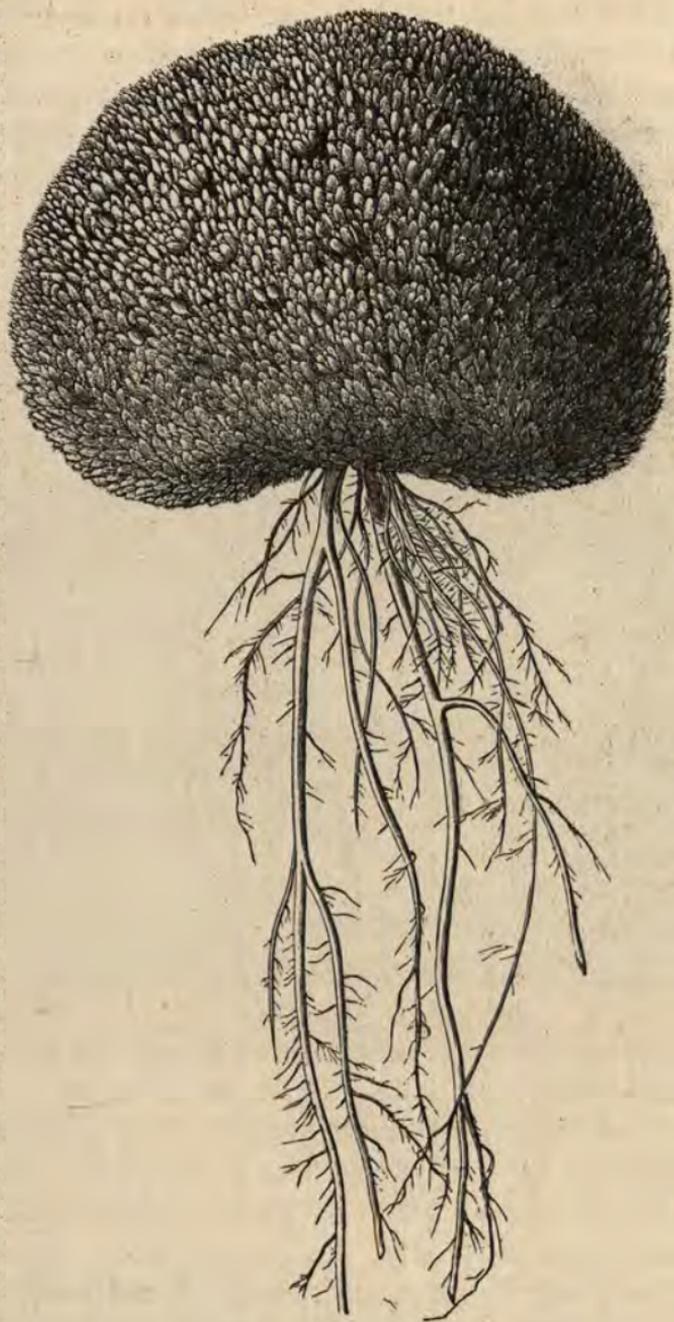
Wir hatten jetzt ein jahrhundertlang vergebens erstrebtes Ziel erreicht: zum ersten mal lag ein Fahrzeug an der nördlichsten Landspitze der Alten Welt vor Anker. Es ist deshalb nicht zu verwundern, daß dieses Ereigniß durch Aufhissen der Flaggen und durch Kanonensalute, sowie später, nachdem wir von unserm Ausfluge ans Land zurückgekehrt waren, durch eine Festlichkeit an Bord mit Wein und Toasten gefeiert wurde.

Ebenso wie bei unserer Ankunft am Jenissei, wurden wir auch hier von einem großen Eisbären empfangen, den wir schon vor dem Ankern der Fahrzeuge am Strande auf- und abgehen und dann und wann unruhig ausschauen und nach dem Meere zu schnüffeln sahen, um zu erforschen, welche merkwürdige Gäste jetzt zum ersten mal in sein Reich eingedrungen waren. Ein Boot wurde ausgesetzt, um ihn zu erlegen; Brusewitz war der auserkorene Schütze, der Bär aber hütete sich, diesmal mit unsern Gewehren nähere Bekanntschaft zu machen. Die Kanonensalute veranlaßten ihn so vollständig zur Flucht, daß er nicht einmal, wie die Bären sonst zu thun pflegen, am folgenden Tage wiederkam.

Die Nordspitze Asiens bildet eine niedrige, durch einen Busen in zwei Theile getrennte Landzunge, deren östlicher Arm sich ein wenig weiter nach Norden erstreckt als der westliche Arm. Ein Bergrücken mit allmählich abfallenden Seiten zeigt sich von der östlichen Spitze in südlicher Richtung in das Land hinein, und scheint bereits innerhalb des Gesichtskreises eine Höhe von 300 m zu erreichen. Gleich dem darunterliegenden Flachlande war seine Krone beinahe schneefrei; nur an den Seiten des Berges oder in tiefen, von Schneebächen ausgegrabenen Furchen und kleinen Thälern auf

der Ebene waren große, weiße Schneefelder sichtbar. Ein niedriger Eisrand stand noch an den meisten Stellen längs des Strandes. Aber kein Gletscher wälzte seine blauweißen Eismassen an den Seiten der Berge herab, und keine Eisseen, keine hervorspringenden Felsblöcke, keine hohen Bergspitzen verschönerten das Bild der Landschaft, welche die einförmigste und ödste war, die ich im hohen Norden gesehen habe.

Überall war der Boden, ebenso wie auf dem Eilande, an welchem wir am 11. August vor Anker lagen, in mehr oder weniger regelmäßige Sechsecke zersprungen, deren inneres Feld gewöhnlich von Wachsthum entblößt war, während aus den Sprüngen verkrüppelte Blumengewächse, Flechten und Moose hervorsproßten. An einigen Stellen war der Boden jedoch mit einer aus Moosen, Flechten, Gras und Halbgras gebildeten Pflanzenmatte bedeckt, die den früher von mir in der Actiniabai angetroffenen glich; doch waren die Blumengewächse hier weniger zahlreich, die Moose verkrüppelter und weniger fruchttragend. Auch die Flechtenflora war, nach Dr. Almqvist's Untersuchung, einförmig, obgleich häufig ganz üppig entwickelt. Am reichsten an Gewächsen war der äußerste Vorsprung der Landspitze. Es hatte beinahe das Aussehen, als ob viele der Gewächse des Taimurlandes versucht hätten, von hier aus weiter nach Norden zu wandern, dabei aber, als sie das Meer angetroffen, dort geblieben wären, außer Stande weiter zu kommen, und nicht geneigt wieder umzukehren. Hier fand nämlich Dr. Kjellman auf einem kleinen Gebiet beinahe alle die Gewächse, welche die Umgebung zu bieten hatte. Die Arten, welche hauptsächlich die Flora kennzeichneten, waren: *Saxifraga oppositifolia* L., *Papaver nudicaule* L., *Draba alpina* L., *Cerastium alpinum* L., *Stellaria Edwardsii* R. Br., *Alsine macrocarpa* Fenzl., *Aira caespitosa* L., *Catabrosa algida* (Sol.) Fr. und *Alopecurus alpinus* Sm. Weniger häufig kamen vor: *Eritrichium villosum* Bunge, *Saxifraga nivalis* L., *Saxifraga cernua* L., *Saxifraga rivularis* L., *Saxifraga stellaris* L., *Saxifraga caespitosa* L., *S. flagellaris* Willd., *S. serpyllifolia* Pursh., *Cardamine bellidifolia* L., *Cochlearia fenestrata* R. Br., *Oxyria digyna* (L.) Hill., *Salix polaris* Wg., *Poa flexuosa* Wg. und *Luzula hyperborea* R. Br. Es gab demnach im ganzen nur 23 Arten unansehnlicher Blumengewächse, darunter 7 Arten dem Geschlechte der Saxifragen



Felsendraba (*Draba alpina* L.) vom Cap Escheluskin.
Natürliche Größe.

angehörig, eine schwefelgelbe Mohnart, allgemein in unsern Gärten gepflegt, und das sehr hübsche, vergiftmeinnichtartige *Eritrichium*. Daß die Vegetation hier an der Nordspitze Asiens mit einem harten Klima zu kämpfen hat, zeigt sich unter anderm darin, daß, wie Dr. Kjellman hervorgehoben hat, die meisten Blumengewächse eine besondere Geneigtheit zu haben scheinen, äußerst dichte, halbkugelförmige Höcker zu bilden.

Die einzigen Insekten, welche hier in etwas größerer Menge vorkamen, waren Boduren, doch sahen wir auch einige Fliegen und sogar einen Käfer, den bereits erwähnten Staphyliniden. Von Vögeln erblickten wir eine Menge Schnepfen, eine äußerst zahlreiche Schar von Ringelgänsen (*Anser bernicla*), offenbar auf dem Zuge nach südlichern Gegenden begriffen und vielleicht von irgendeinem nördlich vom Cap Tscheljustin belegenen Polarlande kommend; ferner einen Tauchervogel, einige Eismöven und dreizehige Möven, sowie Ueberreste von Eulen. Die Säugethiere wurden durch den vorher erwähnten Bären, sowie durch Renthiere und Lemminge repräsentirt, von denen wir Spuren und Mist auf den Ebenen fanden. Im Meere sahen wir ein Walroß, verschiedene Robben (*Phoca hispida*) und ein paar Züge weißer Delphine.



Der am weitesten nach Norden hinauf vorkommende Käfer.

Micralymma Dicksoni
Mäkl.
12 mal vergrößert.

Alle Flüsse waren jetzt ausgetrocknet, aber ausgedehnte flache Flußbetten gaben zu erkennen, daß zur Zeit des Schneeschmelzens ein reicher Wasserfluß hier stattfand. Das Gemurmel der Schneebäche und Vogelgeschrei durchbrechen dann gewiß die Einsamkeit und das Schweigen, welches jetzt über den kahlen, beinahe alles Wachsthum entblößten Lehmbetten des Flachlandes ausgebreitet liegt. Wahrscheinlich kann man jedoch etwas weiter in das Land hinein, in irgendeinem gegen die Winde des Nordmeeres geschützten Thalgang ganz andere Naturverhältnisse, ein reicheres Thier- und Pflanzenleben finden, welches letztere während der Sommerzeit ebenso blumenreich sein mag wie das, welches uns in den Thalgängen des Eisfjords und der „Namenlosen Bucht“ (der Vesimannajabai) entgegentritt. Menschenspuren sahen wir hier nicht. Die Erzählungen,

welche bereits um das Jahr 1600 herum über die Beschaffenheit der Nordspitze Asiens im Umlauf waren, machen es jedoch wahrscheinlich, daß die sibirischen Nomaden ihre Renthierheerden auch manchmal bis hier hinauf getrieben haben. Es ist sogar nicht unmöglich, daß russische Fangmänner von Chatanga auf der Nordspitze des Taimurlandes gejagt haben; und daß Tscheljuskin wirklich hier gewesen ist, davon zeugt die auf russischen Karten ganz richtige



Aufenthalt der Expedition bei Cap Tscheljuskin.
Nach einer Zeichnung von A. Hovgaard.

Darstellung des Vorgebirges, welches jetzt mit Recht seinen Namen trägt.¹

¹ Dies ist von russischen Geographen bezweifelt worden; von Baer sagt z. B.: „Darüber ist gar kein Zweifel, daß dieses Vorgebirge nie umsegelt ist, und daß es auf einem Irrthum beruhete, wenn Laptew auf einer Seefahrt die Bucht, in welche der Taimur sich mündet, erreicht zu haben glaubte. Seine eigenen späteren Fahrten erwiesen diesen Irrthum. Die Vergleichung der Berichte und Verhältnisse läßt mich

Die Bergart besteht aus einem Thonschiefer, mit Glastolith-artigen und Schwefelkies-Krystallen untermischt. An der äußersten Spitze selbst ist der Schiefer von einem mächtigen Gang reinen, weißen Quarzes durchzogen. Nach alter Nordpolfahrersitte wurde hier zum Andenken unsers Besuchs ein stattliches Steinwahrzeichen errichtet.

Um eine gute astronomische Ortsbestimmung dieses wichtigen Punktes zu erhalten, blieb ich hier bis zum 20. August mittags. Die Lena erhielt Ordre, während der Zeit hinauszudampfen, um zu dreggen. Sie traf acht Minuten nördlich von der Bucht, wo wir vor Anker lagen, ganz dichtes Eis. Die Tiefe des Meeres nahm hier schnell zu. Das Thierleben auf dem Meeresboden war reich, unter anderm an großen Seesternen und Ophiuriden.

Unserm Reiseplane gemäß wollte ich von hier aus direct nach Osten nach den Neusibirischen Inseln fahren, um zu sehen, ob man nicht auf diesem Wege Land antreffen würde. Am 20. und 21. ging es in dieser Richtung ziemlich unbehindert vorwärts zwischen zerstreutem Treibeis, welches stärker und auch weniger zerfressen war als das, welches wir an der Westseite des Taimurlandes getroffen hatten. Auch einige sehr große Eisschollen kamen vor, aber keine Eisberge. Uebrigens wurden wir wieder von einem so starken Nebel begleitet, daß wir nur die Eisfelder und Eisstücke in der unmittelbaren

aber auch glauben, daß selbst zu Lande man das Ende dieses Vorgebirges nie erreicht habe, sondern Tscheljuskin, um dieser, man kann wohl sagen, gräßlichen Versuche endlich überhoben zu seyn, sich zu der ungegründeten Behauptung entschloß, er habe das Ende gesehen, und sich überzeugt, Sibirien sei nach Norden überall vom Meere umgränzt." (Vgl. „Neueste Nachrichten über die nördlichste Gegend von Sibirien“; von Baer und von Helmersen, „Beiträge zur Kenntniß des Russischen Reiches“, IV, 275, Petersburg 1841). Auf der folgenden Seite desselben Aufsatzes sagt von Baer zwar, er wolle kein besonderes Gewicht auf die Angabe Strahlenberg's legen, daß Sibirien und Nowaja-Semlja zusammenhängen; er scheint aber zu glauben, daß eine Brücke beständigen Eises diese Länder miteinander verbinde.

Nachbarschaft des Fahrzeuges sehen konnten. Außer einigen Vestrizar-arten und dreizehigen Möven sahen wir auch Alken, welcher Vogel sonst im Karischen Meere beinahe ganz fehlt. Johannesen glaubte, das Vorhandensein dieses Vogels beweise, daß das Meer im Winter nicht vollständig zufriere, da es sich nicht annehmen ließe, daß die Alken im Herbst und Frühjahr über das zugestorene Karische Meer fliegen würden, um hier ihre Nahrung und Brütelplätze zu suchen.

In der Nacht zum 22. August dampften wir durch ziemlich dichtes Eis. Den ganzen Tag hindurch herrschte fortwährend ein so starker Nebel, daß man die Ausdehnung der Eisfelder in der Umgebung des Fahrzeuges nicht sehen konnte. Wir waren deshalb gegen Mittag hin gezwungen, einen südlichen Kurs zu nehmen. Da wir auch in dieser Richtung nicht vorwärts kommen konnten, legten wir in Erwartung klarern Wetters an einer größern Eisscholle bei, bis es sich am Nachmittag etwas aufklärte, sodas wir unsere Fahrt fortsetzen konnten. Es dauerte jedoch nur eine kurze Zeit, bis der Nebel wieder so dicht wurde, daß man ihn, wie die Seeleute sagen, mit dem Messer schneiden konnte. Es war jetzt wirklich Gefahr vorhanden, daß die Vega bei Fortsetzung ihrer Fahrt auf das Unge- wisse hin in dem Eislabyrinth, worin wir uns verwirrt hatten, demselben Schicksal ausgesetzt werden könnte, welches Tegetthoff



Ophiurid vom Meere nördlich von Cap
Eskelushin.

Ophiacantha bidentata Rotz.

$1\frac{1}{2}$ der natürlichen Größe.

betroffen hatte. Um dies zu vermeiden, ward es nothwendig, den Versuch, von Cap Tscheljuskin direct nach den Neusibirischen Inseln zu segeln, aufzugeben und zu versuchen, baldmöglichst das offene Wasser an der Küste zu erreichen.

Als der Nebel sich am 23. August morgens aufklärte, fingen wir deshalb wieder an zwischen den Eisfeldern vorwärts zu dampfen, diesmal aber nicht, um in einer bestimmten Richtung vorzudringen, sondern um offenes Wasser aufzusuchen. Die Eisfelder, welche wir jetzt trafen, waren äußerst zerfressen, was andeutete, daß wir nicht mehr weit von dem Ende des Treibeises sein konnten. Dessenungeachtet blieben alle Versuche vergeblich, in östlicher, westlicher oder südlicher Richtung „passirbares“ Eis zu finden. Wir mußten also in nördlicher Richtung die Deffnung suchen, durch welche wir eingesegelt waren. Dies war um so mehr beunruhigend, als der Wind zu einem ziemlich frischen Nordwestwinde umgesprungen war, weshalb es bei der geringen Dampfkraft der Vega nur langsam vorwärts ging. Erst gegen 6 $\frac{1}{2}$ Uhr abends kamen wir endlich aus der sackförmigen Deffnung im Eise heraus, in welche wir am Mittag des vorhergehenden Tages eingesegelt waren.

Ohne eigene Erfahrung kann man sich kaum eine Vorstellung von den optischen Täuschungen machen, welche der Nebel in Gegenständen zu Wege bringen kann, in denen die aus dem Nebel hervorschimmernden Gegenstände ihrer Größe nach nicht schon vorher bekannt sind und demnach dem Beschauer keinen Begriff der Entfernung geben können. Unsere Schätzung des Abstandes beruht in solchen Fällen lediglich auf dem Zufall. Hierzu kommt, daß die undeutlichen Contouren der nebelumhüllten Gegenstände selbst oft unbewußt von dem Beschauer zu launischen Phantasiegebilden vervollständigt werden. Während einer Bootreise in der Hinlopenstraße sollte ich einmal zwischen Treibeis nach einem, einige Kilometer entfernten Eilande rudern. Als das Boot ausgesetzt wurde, war der Himmel klar, als wir aber gerade mit dem Schießen von Vögeln für unser Mittagessen beschäftigt waren, hüllte sich alles in einen dichten Nebel, und zwar so unvermuthet, daß wir nicht Zeit hatten, ein Compaßpeilen des Eilandes zu machen. Hierdurch entstand ein recht unangenehmes aufs gerathewohl Herumrudern zwischen den im Eude heftig umhertreibenden Eisstücken. Alle strengten sich jetzt

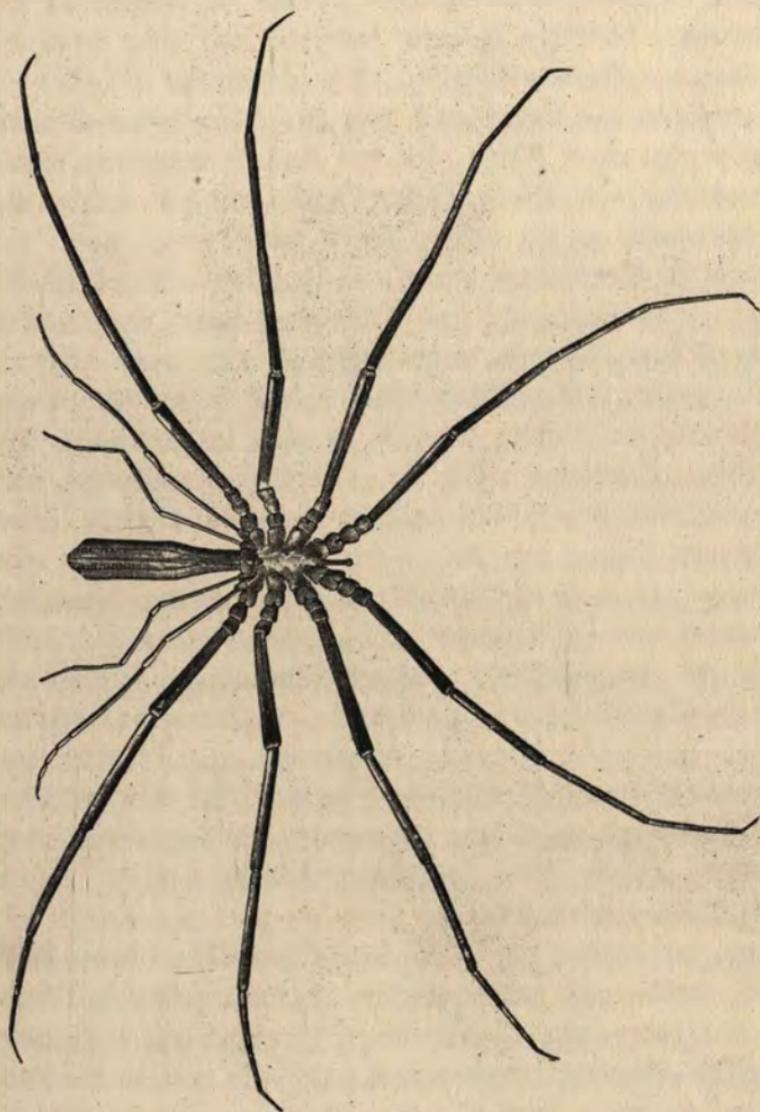
nach bestem Vermögen an, das Eiland auszukundschaften, dessen Strand uns einen sichern Ankerplatz bieten sollte. Hierbei sahen wir einen dunkeln Rand am Horizont hervorschimmern; wir hielten denselben für das Eiland, wohin wir fahren wollten, und daß der dunkle Rand schnell höher wurde, erschien uns anfangs nicht auffallend, da wir glaubten, daß sich der Rebel zertheile und daß infolge dessen mehr von dem Lande hervortrete. Bald wurden zwei weiße Schneefelder, die wir vorher nicht bemerkt hatten, zu beiden Seiten des Landes sichtbar, und gleich darauf verwandelte sich das ganze in ein Meerungeheuer, einem berggroßen Walroßkopfe ähnlich. Dieses bekam Leben und Bewegung, und schließlich sank alles zu dem Kopfe eines gewöhnlichen Walrosses zusammen, welches in der Nähe des Bootes auf einem Eisstücke lag; die weißen Zähne bildeten die Schneefelder und der schwarzbraune, runderhabene Kopf die Berge. Kaum war dieses Blendwerk verschwunden, als einer der Mannschaft ausrief: „Land gerade vor uns, hohes Land!“ Wir sahen nun alle vor uns ein hohes Alpenland, mit Bergspitzen und Gletschern; aber auch dieses sank gleich darauf zu einer gewöhnlichen, niedrigen, von Erde geschwärzten Eispitze zusammen. — Im Frühjahr 1873 machten Palander und ich mit neun Mann eine Schlittenfahrt rund um das Nordostland herum. Während derselben sahen und tödteten wir eine Menge Bären. Wenn ein Bär sichtbar wurde, während wir unsere Schlitten vorwärts zogen, hielt der Zug gewöhnlich an, und um den Bären nicht zu verschrecken, verbargen sich alle hinter den Schlitten mit Ausnahme des Schützen, welcher, an einer passenden Stelle niederkauernd, wartete, bis die Beute hinreichend nahe gekommen war, um sie mit Sicherheit erlegen zu können. Hier geschah es einmal bei nebeligem Wetter auf dem Eise der Wahlenbergbai, daß der Bär, welcher erwartet wurde und der von allen Leuten deutlich gesehen worden war, anstatt sich mit seinem gewöhnlichen Bückzackgang zu nähern und mit seinen gewöhnlichen Versuchen, sich eine sichere Einsicht in die Schnusbarkeit der Fremdlinge zu erschnüffeln, gerade als der Schütze anlegte, Riesenschwingen entfaltete und in Gestalt einer kleinen Eismöve davonslog. Ein anderes mal hörten wir während derselben Schlittenfahrt von dem Zelte aus, in welchem wir ruhten, den außenstehenden Koch plötzlich rufen: „Ein Bär, ein großer Bär; nein, ein Renthier, ein sehr

kleines Nenthier!“ In demselben Augenblicke knallte ein wohlgezielter Schuß und das Bären-Nenthier zeigte sich als ein sehr kleiner Fuchs, welcher die Ehre, einen Augenblick die Rolle eines großen Thieres gespielt zu haben, mit dem Leben bezahlen mußte. Aus diesen Andeutungen kann man ersehen, wie schwer eine Seefahrt im Nebel und zwischen Treibeis in einem unbekanntem Fahrwasser sein muß.

Während der beiden male, daß das Fahrzeug an einer Eisscholle vertaut war, wurde das Zugnetz nebst Schwabbern ausgelegt. Man ließ es langsam mit dem Eise vorwärts schleppen, welches infolge eines gerade herrschenden frischen Südostwindes nach Nordwesten getrieben wurde. Die Ausbeute des Dreggens war äußerst reich: große Seesterne, Crinoiden, Spongien, Holothurien, eine riesenhafte Seespinne (Pyknogonid), Massen von Würmern, Schnecken u. s. w. Dies war die reichste Ernte, welche das Schleppnetz während unserer ganzen Fahrt um die Küsten Asiens herum auf einmal heraufbrachte, und dies aus dem Meere an der äußersten Nordspitze Asiens! Unter den hier eingesammelten Formen mögen besonders erwähnt werden die nebenstehend abgebildete große Seespinne, sowie drei Exemplare kleiner mit Stengeln befestigter Crinoiden. Die Tiefe wechselte zwischen 60 und 100 m. Die Temperatur des Wassers war an der Oberfläche $+ 0^{\circ}$ bis $- 0,6^{\circ}$, und auf dem Boden $- 1,4^{\circ}$ bis $- 1,6^{\circ}$; sein Salzgehalt war bedeutend, sowol auf dem Boden, wo er dem Salzgehalt der übrigen großen Oceane sehr nahe kam, wie auch an der Oberfläche, wo der Salzgehalt zwar ein Fünftel geringer, aber doch bedeutend größer war als der des Oberwassers im Karischen Meere. Eigenthümlich ist es, daß eine Temperatur unter dem Gefrierpunkt des reinen Wassers für die Entwicklung eines so reichen Thierlebens, wie wir es hier antrafen, vortheilhaft sein, und daß dasselbe keinen Schaden von dem vollständigen Dunkel leiden soll, das während des größern Theils des Jahres auf dem Boden des eisbedeckten Meeres vorherrscht.

Nachdem wir aus dem Eise herausgekommen waren, dampften wir dem Lande zu, welches wir am 23. August um 8 Uhr 45 Min. nachmittags in Sicht bekamen. Das Land war niedrig und schneefrei, und die Tiefe des Meeres variierte bei einer Entfernung von

10 km von der Küste zwischen 13 und 15 m. Wir folgten dem Lande in einer Entfernung von 7—10 km. Ein nordwestlicher Wind führte hier das Fahrzeug ohne Hülfe des Dampfes schnell über eine vollkommen ebene See vorwärts.



Serpentine (Pycnogonid) aus dem Meere östlich von Cap Eschschschkin.
 $\frac{1}{2}$ der natürlichen Größe.

Am 24. August segelten wir noch immer längs des Landes nach Süden. Die Tiefe des Meeres nahm hier bei einer Entfernung von 10 km vom Lande bis zu 33 m zu. Das Land wurde allmählich

höher und eine Strecke von der Küste sah man hübsche Bergketten, welche, dem Augenmaße nach zu urtheilen, sich bis zu einer Höhe von 6—900 m erhoben. Sie waren, gleich den Strandebenen, ganz frei von Schnee; nur in den Bergklüften lagen noch einige wenige Schnee- und Eisansammlungen, welche an einigen Stellen wirkliche Gletscher zu bilden schienen, die jedoch auf einer bedeutenden Höhe über dem Meere abschlossen. Die schneefreien Abdachungen zwischen dem Fuße des Berges und dem 30—60 m hohen Strandabsturz bildeten eine ebene Fläche, die von einer braungrünen Grasmatte, vermuthlich von gleicher Beschaffenheit wie die, welche wir auf der Laimurinsel gesehen hatten, bedeckt war.

Während des Vormittags hatten wir herrliches, klares Wetter und oft war vom Fahrzeuge aus nicht eine Spur von Eis zu sehen. Eine Menge Walrosse waren sichtbar, und wenn ich nach dem Feuer urtheilen darf, welches dieser Anblick in den Augen unserer Fangmänner entzündete, so wird es nicht lange dauern, bis die norwegischen Fangfahrten sich bis zu dem Meere nördlich und östlich von der Nordspitze Asiens ausdehnen werden. Ferner sahen wir eine Menge Teiste und Alken, die letztern gefolgt von einjährigen Jungen, so groß wie Alkenkönige. Gegen Mittag bemerkten wir „Land nach vorn zu Backbord“. Dies war offenbar die Preobraschenie-Insel. Ich beschloß dort einige Stunden zu landen, um naturhistorische Untersuchungen anzustellen und, wenn das Wetter es gestattete, eine Ortsbestimmung zu nehmen. Die Entfernung nach der hochliegenden Insel war jedoch größer, als wir erwartet hatten, sodas wir erst um 6 Uhr nachmittags an der südwestlichen Seite derselben, in der Nähe des steilen Abhanges eines reichen Vogelberges, Anker werfen konnten.

Während der letzten zwei Tage führte uns unsere Fahrt über eine Gegend, welche auf neuern Karten als Land erscheint. Dies zeigt, das eine bedeutende Veränderung auf der Karte des nördlichen Sibiriens eingeführt werden muß; ich stelle deshalb hier die Beobachtungen zusammen, worauf sich die Bestimmung unserer Kurslinie gründet:

	Breite.	Länge.
Cap Tscheljustin ¹	77° 36,8'	103° 17,2'
An Bord der Vega ² , Mittag, 21. August	77° 25'	109° 12'
" " " " 22. "	76° 53'	116° 9'
" " " " 23. "	76° 48'	115° 0'
" " " " 24. "	75° 0'	113° 33'

An der letztgenannten Stelle hatten wir Land an unserm Steuerbord, der Schätzung nach auf einem Abstände von 4'. Die Preobraschenie-Insel lag von hier 17,5' Süd 21° West. Auf Grund dieser Daten und der im Logbuche notirten Course ist die Fahrt der Vega auf der Karte verzeichnet worden, und es kann kein Zweifel darüber entstehen, daß die von uns angegebene Lage der Ostküste der Taimurhalbinsel in der Hauptsache richtig ist.

Die Preobraschenie-Insel bildet eine 30—60 m hohe, ziemlich ebene Grassfläche, welche nach Nordwesten gegen das Meer hin mit einem steilen Abhange abschließt, die sich aber nach Südosten langsam zu zwei weit in das Meer hinauslaufenden Sanddünen herabsenkt. Bei unserm Besuch war die Insel frei von Schnee und von einem mit Gras untermischten Moosteppich bedeckt, der besonders auf den südwestlichen, gegen die Nordwinde geschützten Abdachungen der Insel ganz stattlich war. Hier traf man wiederum die arktische Thierwelt in ihrem vollen Reichthum. Die Vorsprünge auf dem steilen Strandabsatz der Insel bildeten die Brüteplätze zahlloser Alken und dreizehiger Möven, denen sich auch mancher Teist zugesellt hatte. Auf dem äußersten Strandbette liefen Sumpfvögel geschäftig hin und her, um ihre Nahrung zu suchen; an den obersten Felsenvorsprüngen nistete eine Schar Großmöven, und auf den Abdachungen des niedrigen Landes sah man die weiße Bergeule auf ihre Beute lauern, stundenlang still und unbeweglich wartend, aber wie gewöhnlich vorsichtig und scheu, sodasß sich der Jäger ihr nur mit Schwierigkeit bis auf Schußweite nähern konnte. An einigen Stellen breitete sich zwischen dem Fuße des Alkenfelsens und dem

¹ Nach Beobachtung mit künstlichem Horizont am Lande.

² Nach Beobachtung an Bord. Die Längenobservationen, welche einige Stunden vor oder nach der Mittagszeit angestellt wurden, sind auf die Mittagszeit reducirt.

Strande ein mit Steinen bestreutes Strandbett aus das bei Hochwasser größtentheils vom Meere überspült und bei niedrigem Wasser von seichten Salzwasserpfützen bedeckt war. Hier hatten sich zwei Eisbären niedergelassen, welche bald erlegt wurden, der eine von Lieutenant Brusewitz, der andere von Kapitän Johannesen. Die Bären waren offenbar auf der Jagd nach den Alken gewesen, welche mit ihren schon des Schwimmens kundigen Jungen von der Größe der Rothkehlchen auf den Wasserpfützen am Fuße des Alkenfelsens



Die Preobraschenski-Insel.
Nach einer Zeichnung von D. Nordqvist.

umherschwammen; namentlich dürften sie wol auf Vögel gelauert haben, welche infolge irgendeines Unglücksfalles von der Brütestelle herabfielen. Im Meere sah man eine nicht geringe Zahl Seehunde, und nur einige Stunden vor unserer Ankunft bei der Insel waren wir an Scharen von Walrossen vorübergefegelt.

Der Pflanzenwuchs war weit üppiger und reicher an Arten als bei Cap Escheljuskin und hatte natürlich ein südlicheres Gepräge, nicht nur infolge der südlichern Lage, sondern auch aus dem Grunde,

daß die Ufer von dem im Sommer erwärmten Wasser aus dem Chatangafluß bespült werden.¹

Leider gestattete mir die weit vorgeschrittene Jahreszeit nur, die Vega einige Stunden bei dieser interessanten Insel verweilen zu lassen, und um 10¹/₂ Uhr abends lichteten wir daher wieder den Anker, um unsere Fahrt längs der Küste fortzusetzen.

¹ Folgende 65 Arten wurden von Dr. Kjellman eingesammelt:

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Saussurea alpina DC. | Wahlbergella apetala (L.) Fr. |
| Gymnandra Stelleri Cham. & Schlecht. | Stellaria humifusa Rottb. |
| Pedicularis hirsuta L. | » Edwardsii R. Br. |
| Eritrichium villosum Bunge. | Cerastium alpinum L. |
| Myosotis silvatica Hoffm. | Alsine macrocarpa Fenzl. |
| Phaca frigida L. | » rubella Wg. |
| Dryas octopetala L. | Sagina nivalis Fr. |
| Sieversia glacialis R. Br. | Oxyria digyna (L.) Hill. |
| Potentilla emarginata Pursh. | Polygonum viviparum L. |
| Saxifraga oppositifolia L. | Salix arctica Pall. |
| » bronchialis L. | » reticulata L. |
| » flagellaris Willd. | » polaris Wg. |
| » Hirculus L. | Poa arctica R. Br. |
| » serpyllifolia Pursh. | » pratensis L. |
| » stellaris L. f. comosa. | Glyceria angustata R. Br. |
| » nivalis L. | » vilfoidea (Ands.) Th. Fr. |
| » hieraciifolia Waldst. & Kit. | Arctophila pendulina (Laest.) And. |
| » punctata L. | Catabrosa algida (Sol.) Fr. |
| » cernua L. | Colpodium latifolium R. Br. |
| » rivularis L. | Dupontia Fisheri R. Br. |
| » caespitosa L. | Aira caespitosa L. |
| Chrysosplenium alternifolium L. | Hierochloa pauciflora R. Br. |
| Eutrema Edwardsii R. Br. | Alopecurus alpinus Sm. |
| Parrya macrocarpa R. Br. | Eriophorum angustifolium Roth. |
| Cardamine bellidifolia L. | » russeolum Fr. |
| Cochlearia fenestrata R. Br. | » Scheuchzeri Hoppe. |
| Draba alpina L. | Carex ursina Desv. |
| Papaver nudicaule L. | » aquatilis Wg. |
| Ranunculus pygmaeus Wg. | Juncus biglumis L. |
| » hyperboreus Rottb. | Luzula hyperborea R. Br. |
| » nivalis L. | » arctica Bl. |
| » sulphureus Sol. | Lloydia serotina (L.) Reichenb. |
| Caltha palustris L. | |

Am 25., 26. und 27. August hatten wir zumeist stilles, schönes Wetter und ein vollkommen eisfreies Meer. Die Temperatur des Wassers stieg wieder bis auf $+5,5^{\circ}$ und sein Salzgehalt minderte sich bedeutend. Die Tiefe nahm aber jetzt so stark ab, daß es uns z. B. in der Nacht zum 26. ganz schwer wurde, an einigen; westlich vom Lenadelta außerhalb der Mündung des Onok¹ belegenen Untiefen vorbeizukommen.

Ursprünglich war es meine Absicht gewesen, die Vega sich erst an irgendeinem Ankerplatz in einem der Mündungsarme des Lenaflusses von der Lena trennen zu lassen. Aber auf Grund des seichten Fahrwassers, des guten Windes und des eisfreien Meeres, welches jetzt nach Osten hin vor uns lag, beschloß ich mich im offenen Meere außerhalb der Tumatinfel von der Lena zu trennen. Dies geschah in der Nacht vom 27. zum 28. August, nachdem Kapitän Johannesen durch ein verabredetes Zeichen berufen worden war, sich an Bord der Vega einzufinden, um Verhaltungsbefehle, Paß¹ und Briefe nach der Heimat in Empfang zu nehmen. Als Abschiedsgruß an unsern kleinen, treuen Begleiter auf der Fahrt um die Nordspitze Asiens herum ließen wir einige Raketen steigen, worauf wir, ein jeder in seiner Richtung, weiter dampften oder segelten.

Während der Fahrt von Norwegen nach der Lena waren wir viel durch Nebel belästigt worden, dagegen hatten wir, nachdem wir einmal das Küstenfahrwasser östlich von Cap Tscheljuskin verlassen hatten, Eis in solcher Menge angetroffen, daß es unserer Fahrt hinderlich wurde. Wenn wir die ganze Zeit der Küste gefolgt wären und das Wetter klar, sowie das Fahrwasser genügend untersucht gewesen wäre, sodaß wir den Kurs immer nahe am Lande entlang hätten halten können, so würde die Fahrt der Vega bis zur Mündung der Lena niemals durch Eis behin-

¹ Vor der Abreise hatte ich durch das königliche Ministerium des Auswärtigen offene Briefe von der russischen Regierung erhalten, wodurch den russischen Behörden, mit denen wir in Berührung kommen konnten, anbefohlen wurde, uns allen Beistand zu leisten, den die Umstände erfordern könnten.

dert gewesen sein, und ich bin überzeugt, daß dasselbe Verhältniß jahraus jahrein, gegen Ende des Monats August wenigstens, zwischen dem Jenissei und der Lena zutreffen wird. Ich glaube nämlich, daß die Stelle, wo auf der Fahrt vom Atlantischen Ocean nach der Lena am häufigsten Eishindernisse eintreten dürften, nicht die Nordspitze Asiens, sondern die Gegend östlich von der Einfahrt zum Karischen Meere sein wird.

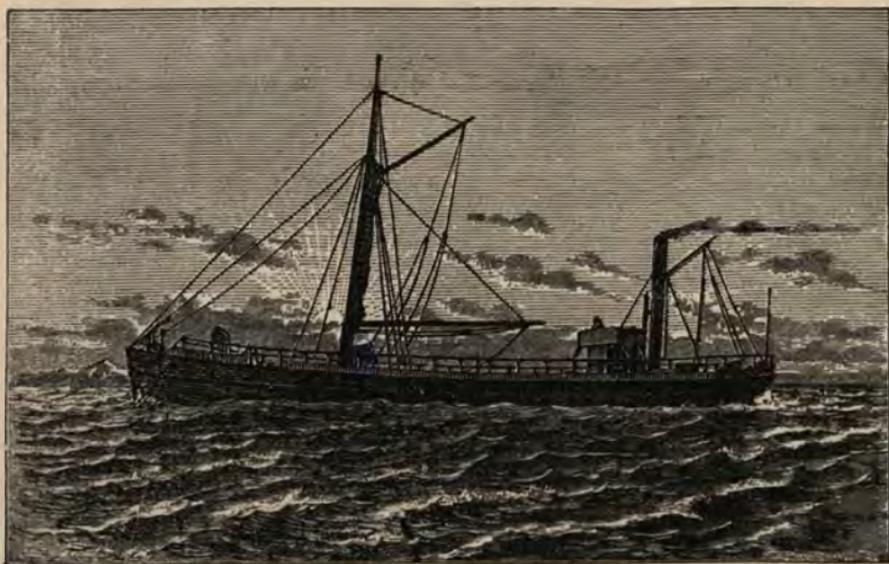
Achtes Kapitel.

Die Reise des Frazer und Expreß den Jenissei hinauf und ihre Rückkehr nach Norwegen. — Contract über das Lootsen der Lena den Lenastuß hinauf. — Die Fahrt der Lena durch das Delta und den Fluß aufwärts nach Jakutsk. — Die Naturbeschaffenheit Sibiriens im allgemeinen. — Die Flußgebiete. — Ueber die Befähigung des Landes für den Anbau und sein Bedürfniß leichterer Communicationen. — Die großen Flüsse, Sibiriens zukünftige Handelswege. — Die Sibiriatoff-Insel. — Die Dundra. — Der sibirische Urwald. — Die Art der Befahrung des Jenissei: Hundeböote, schwimmende Kaufläden mit Dampf vorwärts getrieben. — Neue Aussichten für Sibirien.

Ich habe in der Einleitung dieser Reisebeschreibung erwähnt, daß die Vega während des ersten Theiles ihrer Fahrt von drei andern Schiffen begleitet wurde, welche neben dem Hauptfahrzeug der Expedition zu meiner Verfügung und unter meinem Befehl standen, und ich habe gelegentlich bereits geäußert, daß auch die Fahrten dieser Fahrzeuge verdienten, in der Geschichte der Seereisen erwähnt zu werden. Da wir uns nun vor der Mündung der Lena von demjenigen Schiff, welches die Vega am längsten auf ihrer Fahrt nach Osten hin begleitete, getrennt hatten, so wird es hier am Platze sein, mit einigen Worten über den Schluß der Reisen des Frazer, des Expreß und der Lena zu berichten und die Gründe für meine Aeußerung über die Bedeutung ihrer Fahrten zu geben.

Am 9. August, um 10 Uhr vormittags, nachdem Herr Serebrennikoff an Bord des Expreß gegangen war, um als Sibiriatoff's Bevollmächtigter den Oberbefehl über die beiden, für die Jenisseifahrt bestimmten Fahrzeuge zu übernehmen, fuhr der Frazer, mit dem

Expreß im Schlepptau, von Dicksonshafen ab den Fluß hinauf. Die Reise ging ohne andere Abenteuer vor sich, als daß man, in Folge der Unbekanntschaft mit dem Fahrwasser, mitunter unbedeutend auf den Grund stieß. Am 11. August war man bei Korepowskoj, derselben Stelle, wo ich 1876 die Waaren landete, welche der Dmer mit sich führte. Hier wurde mein alter Freund von den Fahrten der Jahre 1875 und 1876, der Kosak Feodor, an Bord genommen. Er zeigte sich jedoch auch jetzt als ein ebenso unschuldiger Lootse wie früher. Ungeachtet seiner Erfahrung von 1876, wo er den Dmer



Der Dampfer Frazer.

mehreremal auf den Grund führte, hatte er noch immer keine klare Vorstellung von dem Unterschiede zwischen der Bauart eines Seefahrzeuges und den gewöhnlichen Jenisseiprahmen mit flachem Boden gewonnen, und seine Begriffe über die Verantwortlichkeit des Lootsen-gewerbes zeigte er, wenn er sein eigener Herr sein durfte, in der Weise, daß er bei schwierigen Stellen alle Gefahren und Beschwernlichkeiten in den Armen des Schlafes zu vergessen suchte. Herr Screbrenikoff und die Befehlshaber der Fahrzeuge waren deshalb gezwungen,

sich selbst mittels häufiger Untersuchungen mit dem Senkblei, die gewöhnlich von einer vorausgeschickten Dampfschaluppe angestellt wurden, über das richtige Fahrwasser zu unterrichten. Dieses war zwischen den ebenen, mit niedrigem Dickicht und reichen Grassmatten bedeckten Inseln oft sehr schmal, scheint aber ziemlich tief gewesen zu sein, da man, selbst wo die Fahrzeuge auf eigene Hand ohne Führung eines tüchtigen Lootsen vorwärts gingen, 5—30 m Tiefe hatte; und nachdem ein Fischer an Bord genommen worden war, der das Fahrwasser besser kannte als Feodor, konnte man 12 Stunden lang mit voller Fahrt zwischen den südlichen Brioehowski-Inseln¹ bei einer Tiefe von 30—50 m vorwärts fahren. Am 14. August kam man nach Tolstojnos, wo sich eine recht wohl erhaltene Simovie findet, ungefähr unter 70° 10' nördl. Br. und 370 km südlich von Dicksonshafen. Am 15. August ankerte man in einem guten Hafen bei Saostrowskoj, einer 100 km weiter den Fluß hinauf, gerade an der Waldgrenze belegenen Simovie, wo die Waaren gelöscht und eine andere Ladung eingenommen werden sollte. Nachdem man am 16. eine Brücke gebaut, fing am 17. August das Löschen an und war am 20. beendet. Von hier ging der Fraser noch weiter den Fluß hinauf nach Dudino, um verschiedene dort lagernde Waaren, wie Talg, Weizen, Roggen und Hafer einzunehmen. Am 2. September kehrte der Dampfer nach Saostrowskoj zurück, wo inzwischen auch der Gypfess seine Ladung eingenommen hatte.

Dudino ist ein Kirchdorf, gelegen an der Mündung des Flusses Dudinka in den Jenissei. Hier hielten sich zwei Priester, ein Smotritel (Polizeiaufseher), ein paar Verbannte, einige russische Arbeiter und eine Anzahl Eingeborene auf. Dazu kommt noch der Besitzer des Platzes, der einflußreiche Kaufmann Sotnikoff. Dieser unternehmende, tüchtige Mann ist in ökonomischer Beziehung der Beherrscher der ganzen umliegenden Gegend, deren sämtliche Einwohner in einer oder der andern Weise von ihm abhängig sind. Gegen Getreide, Zucker, Thee, Eisenwaaren, Pulver und Blei, Zeug und Leder tauscht er sich Pelzwerk, Fische, Mammuthelfenbein u. s. w. ein,

¹ Ich bezeichne mit diesem Namen, in Ermangelung eines andern, alle die unzähligen Inseln, welche zwischen 69° 45' und 71° nördl. Br. im Jenissei liegen.

und diese Waaren werden dann mittels Dampfboot nach Jenisseisk gebracht, um von dort nach China, Moskau, Petersburg u. s. w. versandt zu werden. Unter anderm ist er auch Besitzer sehr bedeutender Kohlenlager in den etwa 60 km von Dudino belegenen Morilbergen. Dieser einfache und prunklose Mann ist stets besonders zuvorkommend gegen alle Gelehrte gewesen, welche die Gegend besucht haben. Seine Wohnung, in der Nähe der Waldgrenze gelegen, ist wahrscheinlich der stattlichste Palast der sibirischen Tundra, bewundert von den Eingeborenen von nah und fern. Sie ist aus starken Stämmen erbaut, besteht aus zwei Etagen, hat ein grüngestrichenes Dach, viele Fenster mit verzierter in Weiß und Blau gemalter Verkleidung; die Zimmer sind warm, mit Pelzteppichen belegt und mit Topfgewächsen in den Fenstern, zahlreichen Heiligenbildern, Photographien und Kupferstichen ausgeschmückt.

Am 7. September war alles zur Abreise klar, und Frazer und Expreß lichteten die Anker, um die Rückfahrt den Fluß hinab anzutreten. Bei Tolstojnos traf man zwei Tage später den Dampfer Moskwa¹ von Bremen, geführt von Kapitän Dallmann, welcher die Besatzung des norwegischen, von Kapitän Brun geführten Dampfschiffes Zariža an Bord hatte, das an der Mündung des Jenissei

¹ Die Moskwa war der erste Dampfer, welcher vom Atlantischen Meere nach der Stadt Jenisseisk vordrang. Die Hauptdaten seiner Reise mögen deshalb hier angeführt werden:

*Baron Knoop, nebst verschiedenen russischen Kaufleuten, hatte im Jahre 1878 einen Dampfer, die Louise, für den Waarentransport nach dem Jenissei gemiethet, derselbe strandete aber schon an der Küste Norwegens. Statt dessen wurde der Dampfer Zariža, ein anderes norwegisches Boot, gemiethet, um die Waaren der Louise nach ihrem Bestimmungsorte zu schaffen. Aber auch dieses Fahrzeug strandete in der Jenisseimündung und wurde von der Besatzung verlassen, welche von einem, die Zariža begleitenden kleinern Dampfer Moskwa gerettet wurde. Mit diesem Boote reiste nun Kapitän Dallmann, der bremer Kaufmann Helwig Schmidt und ein Beamter im russischen Finanzministerium, Ehlers, den Fluß hinauf. Die Moskwa hatte eine glückliche Reise. Das Fahrzeug kam am 4. September nach Goltšichka. Turuchansk wurde infolge vieler Aufenthalte erst am 24. September passirt. Am 1. October kam man nach Podkamennaja Tunguska und am 14. October nach dem für die Moskwa bestimmten Winterhasen am Tschornafuß, einige Meilen nördlich von Jenisseisk. (Vgl. „Fahrt auf dem Jenissei von der Mündung bis Jenisseisk im Sommer 1878“ in „Petermann's Mittheilungen“, 1879, S. 81.)

gestrandet und von der Besatzung verlassen worden war. Es stand jedoch mit dieser Strandung nicht schlimmer, als daß man, als der Fraser am 13. September die gestrandete Zariža antraf, das Fahrzeug auspumpen, es vom Grunde abbringen, die Maschine in Gang setzen und dasselbe nach Norwegen zurückführen konnte. Am 19. September kamen alle drei Fahrzeuge nach dem Matotschkin-Sund, wo sie einige Tage in der Belugabai vor Anker lagen, um Wasser einzunehmen sowie Kohlen und Ladung in Ordnung zu bringen, worauf sie am 22. desselben Monats durch die Straße nach Westen segelten und am 26. wohlbehalten und mit voller Ladung bei Hammerfest¹ Anker warfen. Die Güter, welche hierbei zum ersten mal vom Jenissei nach Europa geführt wurden, bestanden aus etwa 600 Tonnen Talg, Weizen, Roggen und Hafer. Die nach Sibirien eingeführten Waaren bestanden hauptsächlich aus 16 Tonnen Nägeln, 8 Tonnen Hufeisen, 4 Tonnen Hufeisennägel, 16½ Tonnen Stabeisen, 33 Tonnen Taback, 60 Tonnen Salz, 24 Fässer Petroleum, einem zerlegten Eisenprahm mit nöthigem Zubehör von Ankern u. s. w.²

Ehe ich über die Reise der Lena näher berichte, muß ich einige Worte über die Maßregeln sagen, welche von Herrn Sibiriakoff getroffen worden waren, um ihre Fahrt zwischen der Flußmündung, wo sie sich von der Vega trennen sollte, und ihrem eigentlichen Bestimmungsort, der Stadt Jakutsk, zu sichern. Es ist natürlich sehr schwierig für ein Fahrzeug, ohne Boatsen sich seinen Weg durch ein ausgedehntes, von einer Menge tieferer und seichterere Flußarme durchkreuztes und in hydrographischer Hinsicht vollkommen unbekanntes

¹ Die Einzelheiten der Reisen dieser Fahrzeuge habe ich einer mir mitgetheilten Abschrift von Kapitän Emil Nilsson's Journal entnommen.

² Die im Jahre 1876 von mir und Wiggins nach dem Jenissei geführten Waaren, und die Waaren, welche Schwanenberg 1877 von dort ausführte, waren eigentlich nur Waarenproben in etwas größerm Maßstab. Ueber die Waaren, welche die Zariža an Bord hatte, als sie in der Mündung des Jenissei auf den Grund stieß, habe ich keine Kenntniß.

Deltaland zu suchen. Herr Sibiriakoff hatte deshalb Anordnung getroffen, daß ein Flußlootse die Lena an der Nordspitze des Deltalands treffen sollte, und hatte mit diesem durch Herrn Kolesoff folgenden Contract machen lassen, den ich hier vollständig wiedergebe, da derselbe in mehrern Hinsichten ein lebendiges Bild der verschiedenen socialen Verhältnisse in diesen entlegenen Gegenden gibt. Die mir mitgetheilte Abschrift des Contracts lautet in der Uebersetzung folgendermaßen:

„Jakutsk, im Jahre Ein Tausend acht Hundert acht und siebenzig am 16. Februar habe ich, der unterzeichnete Jakute Afonassii Fedoroff Winokuroff den untenstehenden Contract mit Iwan Platonowitsch Kolesoff, Kaufmann zweiter Gilde in der Stadt Jakutsk, abgeschlossen.

1. Ich, Winokuroff, verbinde mich, Professor Nordenskiöld's Expeditionsfahrzeug von dem Dorfe Tas-Ary, welches ungefähr 150 Werst unterhalb des Dorfes Bulun liegt, als Lootse den Lenafluß hinaufzuführen. Von der Insel Tumat, welche in dem nordöstlichen Theile des Lenadeltas belegen ist, verbinde ich mich, für das Hinauflootsen dieses Fahrzeugs auf meine eigene Kosten unter den Einwohnern des Ortes einen Lootsen anzuschaffen, welcher mit dem tiefsten Einlauf in den Lenafluß bis nach dem Dorfe Tas-Ary wohl bekannt ist. Diesen Lootsen soll der Chef der Expedition in dem Dorfe Tas-Ary entlassen.

2. Da ich der russischen Sprache nicht mächtig bin, verbinde ich mich, einen jakutischen Dolmetscher mitzubringen, welcher die russische Sprache kennt und des Schreibens kundig ist. Im Mai dieses Jahres werde ich, Winokuroff, mit dem Dolmetscher von der Stadt Jakutsk den Lenafluß hinab nach der Insel Tumat fahren und dort zusammen mit dem Dolmetscher die Expedition erwarten.

3. Während der Hinunterfahrt nach der Tumatinsel bin ich verpflichtet, unter den Einwohnern der Gegend einen sachkundigen Wegweiser zu engagiren, welcher uns auf meinen eigenen Booten durch den tiefsten Lauf des Lenadeltas nach der Insel begleiten soll. Während der Fahrt von dem Dorfe Tas-Ary nach der Tumatinsel soll ich Untersuchungen mit dem Senkblei anstellen und die Tiefe des Fahrwassers anzeichnen.

4. Zwischen dem Dorfe Bulun und der Tumatinsel selbst verbinde ich mich, für die Ueberwinterung des Fahrzeuges zwei Plätze aufzusuchen, welche vollkommen passend und vor Eis geschützt sind. Ferner soll ich dem Befehlshaber der Expedition ein Tagebuch über alles vorlegen, was ich als wissenswerth für die Sicherung der Schifffahrt und für die Ueberwinterung der Fahrzeuge ansehen kann, und soll ebenfalls die Stellen angeben, welche für die Schifffahrt gefährlich oder unpassirbar sind.

5. Nach der Ankunft bei der Insel Tumat soll ich es zu meiner ersten Pflicht machen, einen tiefen und für die Seefahrzeuge bequemen Hafen an der Westseite der Insel zu finden. Zu diesem Zweck verbinde ich mich, zwei eigene Boote mitzubringen, welche, wenn dies nöthig ist, der Expedition als Eigenthum überlassen werden sollen. Bei dem gefundenen Hafen verpflichte ich mich, an einer hochbelegenen Stelle auf dem Ufer der Insel, welche von Cap Onok gesehen werden kann, einen Signalthurm von Treibholz oder Erde, gleich einem Kosakenhügel und nicht niedriger als sieben Fuß, zu errichten. Auf diesem Unterbau soll ich einen Bock von drei oder mehrern dicken Balken aufrichten und in dem obern Theil desselben eine lange Stange mit einer Blockrolle für die Flagge anbringen. Die Flagge muß wenigstens 42 Fuß über dem Boden aufgehängt sein. Bis der Fluß zufriert, soll ich das in dieser Weise aufgeführte Seezeichen bewachen. Für diesen Zweck hat Herr Kolesoff mich mit einer fertigen Flagge, einer Blockrolle und einer Leine versehen. Wenn aber die Nächte dunkel werden, soll ich in der Nähe des Seezeichens zwei oder drei große Feuer anlegen oder an dem Seezeichen selbst Laternen aufhängen, sodaß diese Feuer oder Laternen vom Meere aus gesehen werden können.

6. Von dem Dorfe Tas-Ary soll ich die Fahrzeuge der Expedition bis nach der Stadt Jakutsk führen, indem ich das rechte Fahrwasser auf dem Lenafluß zeige. Der Dolmetscher soll sich während der ganzen Fahrt an meiner Seite befinden.

7. Von dem Tage an, wo ich von Jakutsk abreise, bis zum Schluß meiner Dienstzeit in Nordenskiöld's Expedition müssen wir, ich, Winokuroff, und mein Dolmetscher, immer nüchtern (nicht berauscht) sein, uns ehrlich und höflich aufführen und pünktlich den Befehlen des Kapitäns gehorchen.

8. Für alle diese meine Verbindlichkeiten hat Herr Kolesoff mir 900 Rubel zu bezahlen.

9. Nach Ankunft der Expedition in Jakutsk darf ich ohne Erlaubniß des Chefs das Schiff nicht verlassen, sondern soll ich immer an Bord bleiben. Wenn der Kapitän es für nöthig erachtet, daß ich ihn bis an die Mündung der Lena-zurückbegleite, soll ich diesem Wunsche gegen eine Extraentschädigung von 300 Rubeln nachkommen. Während der letztern Fahrt bin ich nicht verbunden, einen Dolmetscher mitzunehmen.

10. Wenn die Ankunft der Expedition bei der Tumatinsel durch irgendeinen Umstand bis zum Monat November verhindert wird, habe ich das Recht, mich mit meinem Dolmetscher nach Jakutsk zu begeben und Herrn Kolesoff ein von Amts wegen von dem Commandanten Baschleff oder irgendeinem andern localen Beamten ausgestelltes Zeugniß darüber vorzulegen, daß ich auf der Tumatinsel das Seezeichen wirklich errichtet und dort mich aufgehalten habe, bis der Fluß sich mit Eis belegte, sowie daß ich erst abgereist bin, nachdem die Expedition nicht mehr zu erwarten war. Dann muß Herr Kolesoff auf Grund dieses Contracts mit mir abrechnen und mir die ganze Summe von 900 Rubeln nebst 200 Rubeln für meine Rückreise ausbezahlen.

11. Wenn die Fahrzeuge der Expedition so spät bei der Tumatinsel ankommen sollten, daß die Fahrt die Lena hinauf unmöglich wird, so sollen wir, ich und mein Dolmetscher, mit der Expedition überwintern, bis der Fluß im Jahre 1879 offen wird. Und hierbei sollen wir, ich und mein Dolmetscher, für unsere eigene Rechnung dort wohnen, wo die Fahrzeuge überwintern, und sollen der Expedition dienen, als wenn wir zu ihrer Mannschaft gehörten. Nach Eintritt der Schifffahrt soll ich die Fahrzeuge von dem Ueberwinterungsplatz nach der Stadt Jakutsk führen. Dafür habe ich außer den mir zukommenden 900 Rubeln noch 800 Rubel zu erhalten. Wenn es auch während dieser Fahrt nothwendig werden sollte, die Fahrzeuge von Jakutsk nach der Mündung der Lena zurückzuführen, soll ich dies thun und dafür 300 Rubel erhalten. Wenn aber die Fahrzeuge in Jakutsk überwintern, soll ich während des Winters frei sein und nur bei der Reise des nächsten Jahres, wenn dies erforderlich

wird, dieselben bis nach der Mündung der Lena begleiten. In diesem Falle habe ich 300 Rubel zu erhalten.

12. Von dieser bedungenen Summe soll Herr Kolesoff mir beim Abschluß dieses Contracts 300 Rubel als Vorshuß ausbezahlen, sowie im Monat Mai bei der Abfahrt 150 Rubel und in dem Dorfe Bulun 250 Rubel für meine Ausgaben für den Begleiter und Lootsen sowie für andere Unkosten. Den Rest soll ich nach meiner Rückkehr nach Jakutsk erhalten.

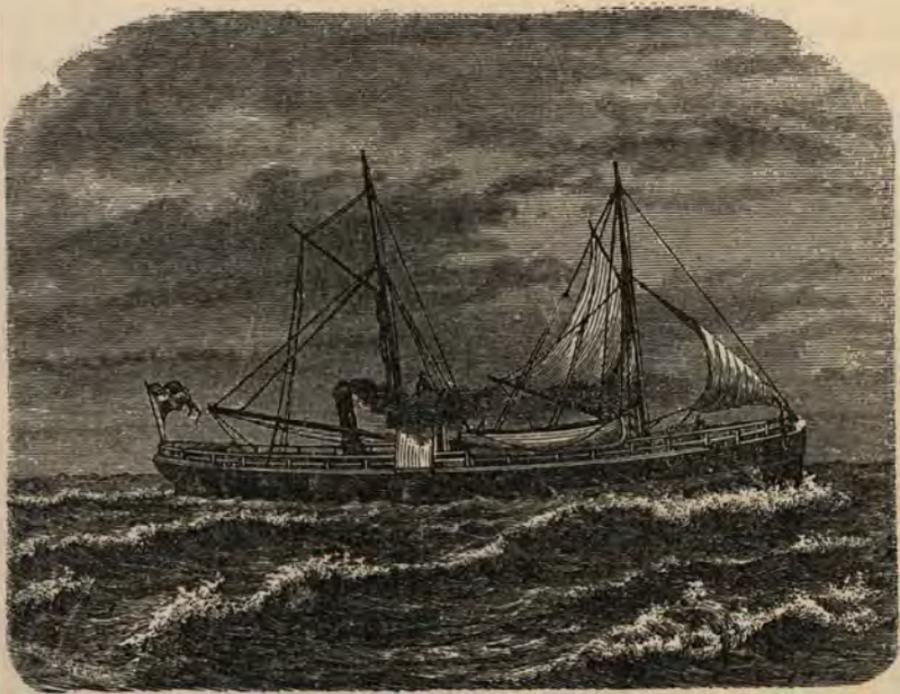
13. Im Monat Mai bei der Abfahrt soll ich, wenn ich durch Krankheit verhindert werde mich nach der Tumatinsel zu begeben, Herrn Kolesoff die von mir bei Abschluß dieses Contracts erhaltene Summe zurückzahlen, jedoch mit Ausnahme des Geldes, welches ich dem Dolmetscher als Handgeld und für Boote ausbezahlt habe. Sollte ich dann nicht im Stande sein, die Summe zurückzuzahlen, so soll ich, Winokuroff, den von mir nicht zurückgezählten Betrag in Herrn Sibiriaoff's Goldbergwerk abverdienen.

14. Alles dieses sind wir, beide Contrahenten, verbunden, heilig und unverleglich zu halten."

Eine Anmerkung auf der Abschrift besagt ferner, daß der Jakute Asonasi Fedoroff Winokuroff diesem Contracte anstatt seiner Namensunterschrift sein Siegel beigefügt, welches der Jakute Alexii Bassimoff Mironoff gravirt hatte, sowie daß die Bedingungen von dem Kaufmann Iwan Kolesoff anerkannt und das Ganze bei der Polizeiverwaltung des jakutskischen Kreises eingetragen worden war.

Der Contract war unter freundlicher Mitwirkung des Gouverneurs und des Bischofs von Jakutsk abgeschlossen worden, welche sich sehr für die vorgeschlagene Reise interessirten; letzterer kannte sogar die Eismeerküste aus eigener Erfahrung. Ungeachtet aller feierlichen Bestimmungen geschah doch nichts anderes, als daß der Lootse den Empfang der großen Geldsumme mit einem tüchtigen Trinkgelage feierte und während des Rausches einen Arm brach. Er konnte also nicht nach dem für das Zusammentreffen bestimmten Plage kommen, und Johannesen mußte sich mit seinem kleinen Dampfboot allein behelfen, so gut er konnte.

Nachdem sich die Lena in der Nacht vom 27. zum 28. August von der Vega getrennt hatte, dampfte sie dem Lande zu und erreichte schon an demselben Tage die nordöstlichste, bei $73^{\circ} 47'$ nördl. Br.¹ belegene Spitze des Lenadeltas. Hier sollte das Seezeichen des Lootsen aufgeführt sein, aber weder Lootse noch Flaggenstange waren sichtbar. Um dieses Einsegelungszeichen aufzufinden, fuhr Johannesen



Der Dampfer Lena.

40 km am Strande entlang nach Westen; als er aber auch in dieser Richtung vergebens gesucht hatte, kehrte er zu der erstgenannten Stelle zurück und landete dort. Am Ufer stand eine sehr alte Hütte, welche schon ganz mit Erde angefüllt war; vermuthlich rührte dieselbe von irgendeiner der Expeditionen her, welche diese Gegend zu Anfang

¹ Nach Johannesen's Bestimmung. Auf Wrangel's Karte wird die Polhöhe dieser Landspitze mit $73^{\circ} 30'$ angegeben. Für die Länge erhielt Johannesen $125^{\circ} 31'$ anstatt 127° .

dieses Jahrhunderts besucht hatten. Wilde Renthiere sah man in großer Menge. Da nach dem angeführten Contract das Seezeichen von Cap Onok aus sichtbar sein sollte, so dampfte Johannesen noch einmal nach Westen, indem er sich dem Lande so nahe wie möglich hielt. Da aber hier das Fahrwasser immer seichter wurde, ohne daß man irgendeinen Thurm in Sicht bekam, mußte Johannesen



Gans Christian Johannesen,
Befehlshaber der Lena, geb. 1846.

sich darein finden, selbst seinen Weg durch das Deltaland zu suchen, und zu diesem Zwecke beschloß er den östlichsten Mündungsarm aufzusuchen, welcher auf den Karten ganz breit angegeben ist, und der auch von den Fahrzeugen „der großen nordischen Expedition“ benutzt worden zu sein scheint.¹

¹ Nach Latkin („Petermann's Mittheilungen“, 1879, S. 92) wird das Lenadelta von sieben Hauptarmen durchkreuzt, von denen der westliche Arm Anatartisch heißt. Derselbe mündet bei einer 56 Fuß hohen, das Eiscap (Ledjanoi) genannten

40 km östlich von der Landspitze des Lenadeltas traf Johannesen auf drei Sandbänke, welche er umsegelte. Nach deren Passirung wurde das Wasser tiefer, sodaß er in einer Entfernung von 5 km vom Lande vorwärts fahren konnte. Am 1. September warf Johannesen in einer Bucht am Festlande in der Nähe der Bychowski-Mündung Anker und setzte von hier die Fahrt am 3. September um 2 Uhr 30 Min. früh weiter den Fluß hinauf fort. Aber schon um 10 Uhr vormittags gerieth die Lena auf den Grund. Das Wasser war im Fallen und fing erst eine Stunde nach Mitternacht wieder an zu steigen; man kam deshalb erst am folgenden Tage um 8 Uhr vormittags los und auch dann nur mit großer Mühe. Die Fahrt durch das Deltaland wurde außerdem noch dadurch erschwert, daß die vor 140 Jahren gefertigten Karten vollständig unbrauchbar waren. Das Delta hat nämlich seit jener Zeit bedeutende Veränderungen erlitten: wo damals Sandbänke vorhanden waren, liegen jetzt große mit Wald und Gras bewachsene Inseln, und an andern Stellen wiederum sind ganze Inseln von dem Fluß fortgespült worden.

Während das Fahrzeug auf dem Grund lag, kamen neun Tungusen an Bord. Sie ruderten in kleinen, aus einem einzigen Baumstamme ausgehöhlten Booten, welche gerade je einen Mann tragen konnten. Vergebens versuchte Johannesen einen der Tungusen zu veranlassen, den Dampfer zu lootzen; es glückte ihm nicht, ihnen seinen Wunsch zu erklären, trotz aller Bemühungen des russischen Dolmetschers, ein Beweis von der geringen Berührung, welche diese Tungusen mit Sibiriens Beherrschern gehabt haben, oder auch von der Schwierigkeit und der Unlust der Wilden, die Sprachen der gebildeten Völker zu erlernen.

Erst am 7. September hatte man endlich das Deltaland passirt und dampfte nun in den Fluß selbst hinein, wo das Fahrwasser

Landspitze in das Meer. Hierauf kommt der Flußarm Bjelkoj, darauf Tumatsh, an dessen Mündung im Jahre 1739 von Laptew ein noch jetzt erhaltenes Seezeichen errichtet wurde. Dann folgen die drei übrigen Hauptarme des Flusses: Rychistach, Trofimowski und Rischlach, und schließlich die sehr breite östliche Mündung Bychowski. Wahrscheinlich ist einer der schmälern Flußarme für die Fahrt den Fluß aufwärts diesem breiten, der Untiefen wegen schwieriger zu befahrenden Arm vorzuziehen.

bedeutend besser wurde. Johannesen sagt in seinem Bericht über die Fahrt, es sei unwahrscheinlich, daß irgendeiner der westlichen Mündungsarme der Lena von Bedeutung sein sollte, denn theils ist schon die Wassermasse, welche in östlicher Richtung ausströmt, sehr bedeutend im Vergleich zu der ganzen Wassermasse des Flusses, und theils enthielten die von Johannesen besuchten westlichen und nördlichen Mündungsarme nur Salzwasser, während das Wasser in dem östlichen Mündungsarme vollkommen frei von Salzgeschmack war. Am 8. September morgens erreichte man den ersten festen Wohnplatz an der Lena, Tas-Ary. Man landete, um Aufklärungen über das Fahrwasser zu erhalten, konnte sich aber mit den Einwohnern nicht verständlich machen, weil es Tungusen waren. Am Nachmittag kam man an ein anderes Flußdorf, Bulun. Ungeduldig, weiter zu kommen, und vermuthend, daß auch dieses Dorf nur von „Asiaten“¹ bewohnt wäre, wollte Johannesen an demselben vorbeifahren. Als aber die Einwohner das Dampfschiff sahen, begrüßten sie dasselbe mit Freudenschüssen aus allen Gewehren², deren sie habhaft werden konnten. Die Lena warf hierauf Anker. Zwei Kronbeamte und ein Priester kamen an Bord, und der letztere veranstaltete einen Dankgottesdienst.

Dort an der Grenze der Tundra scheint sogar der Asiate sehr wohl die Bedeutung davon zu fassen, daß Fahrzeuge von den Weltmeeren nach den großen Flüssen Sibiriens vordringen können. Einen Beweis hiervon erfuhr auch ich im Jahre 1875. Während ich noch vor dem Zusammentreffen mit dem Dampfer Alexander in meinem eigenen nordländischen Boote mit zwei Gelehrten und drei Fangmännern flußaufwärts ruderte, landeten wir unter anderm an einer Stelle, wo zur Zeit eine Anzahl Dolganen versammelt waren. Als es diesen klar geworden war, daß wir nicht als Branntweinhändler und Fischeinkäufer, sondern von Norden, vom Meere, zu ihnen gekommen waren, geriethen sie in eine vollständige Ekstase.

¹ Eine in Sibirien gebräuchliche, für alle eingeborenen Stämme gemeinsame Bezeichnung.

² Dies ist mit Unrecht so ausgelegt worden, als ob sie auf das Fahrzeug geschossen hätten.

Wir wurden wenig angenehmen Umarmungen seitens unserer pelzbekleideten Bewunderer ausgesetzt und schließlich hatte einer von uns das Unglück, in den Fluß getaucht zu werden bei einem Versuch, den die Dolganen in ihrem Entzücken beinahe mit Gewalt machten, ihn durch das Wasser nach dem Boote zu tragen, das eine Strecke von dem weit hinaus seichten Strande verankert lag. Auch in Dudino veranstalteten die Priester einen Dankgottesdienst für unsere glückliche Ankunft. Zwei von ihnen celebrirten die Messe, während der Küster, in einen bis an die Füße reichenden Kasten von Schaffell gekleidet, eifrig und andächtig ein gewaltiges Räucherbecken schwang. Der Geruch desselben war schon von Anfang an nicht besonders angenehm, er fing aber bald an so stark und unbehaglich zu werden, daß ich, der ich meinen Platz an der Spitze der Zuhörer bekommen hatte, nahe daran war zu ersticken, obgleich die Ceremonie in der freien Luft vor sich ging. Bald war der ganze Küster in eine dicke Rauchwolke eingehüllt, und man merkte nun, daß sich sein Pelz gleichzeitig mit der Räucher Masse entzündet hatte. Der Gottesdienst wurde jedoch dadurch nicht unterbrochen, sondern nur das Feuer durch einen über den Küster ausgegossenen Simer Wasser unter allgemeiner Heiterkeit gelöscht. —

Am 9. September morgens setzte die Lena ihre Fahrt den Fluß aufwärts fort unter Begleitung des Priesters und der Kronbeamten, welche jedoch bald ans Land gesetzt werden mußten, da sie sich in ihrer Freude vollständig betrunken hatten. Am 13. September erreichte man Schigansk, wo man eine Probe der dort befindlichen Kohlen einnahm, die sich indessen als ganz untauglich erwiesen¹, und am 21. September kam man in Jakutsk an. Das erste Fahrzeug, welches von dem Weltmeere hierher nach dem Herzen Sibiriens gekommen war, wurde mit großem Wohlwollen und gastfreundlich

¹ Ein Kohlenlager ist nächst der Oberfläche oft unbrauchbar, weil es dort jahrhundertlang entblößt und der Einwirkung der Luft ausgesetzt gewesen ist, während es dagegen weiter hinunter ganz brauchbare Kohlen liefern kann. Uebrigens ist es wahrscheinlich, daß man hier den Kohlenschiefer, der oft das Kohlenlager umgibt, mit der wirklichen Kohle verwechselt hat. Für Leute, welche mit dem Kohlenbrechen nicht vertraut sind, gehört eine solche Verwechslung zur Regel, nicht zu den Ausnahmen.

sowol von den Behörden wie von der Bevölkerung aufgenommen. Da aber Johannesen Sibiriakoff's Vertreter Kolesoff hier nicht antraf, setzte er seine Reise den Fluß hinauf fort, bis er am 8. October nach dem Dorfe Njaskaja, 220 Werst von Witim, ungefähr bei 60° nördl. Br. ankam. Von hier kehrte er wieder nach Jakutsk zurück und legte das Boot etwas südlich von dieser Stadt in Winterquartier.



Jakutsk im 17. Jahrhundert.

Nach Witfen.

Sowol der Frazer und Gypfess wie die Lena hatten demnach die ihnen vor dem Abgang der Expedition gestellten Aufgaben vollkommen gelöst, und ihre Fahrten werden stets ein wichtiges Glied in der Reihe der Untersuchungen bilden, durch welche die Schiffahrt auf dem sibirischen Eismeer eröffnet worden ist.

Um einen Begriff von dem Einfluß, welchen diese Seeverbindung auf den Welthandel haben kann, und über die neuen Quellen

zu Glück und Wohlstand zu geben, die dadurch für Millionen geschaffen werden können, werde ich mit einigen Worten über die Beschaffenheit der Ländertheile berichten, welche durch diese Schifffahrt mit Europas alten Culturländern in Berührung kommen würden.



Tobolsk in unsern Tagen.

Nach einer neuern russischen Zeichnung.

Wenn man Sibirien in seiner weitesten Bedeutung nimmt, d. h. wenn man unter diesem Namen nicht nur das eigentliche Sibirien, sondern auch die Theile von Hochasien mit einbegreift, welche um die Quellengebiete der großen sibirischen Flüsse herum liegen, so kann dieses Land in Ausdehnung, Klima, Fruchtbarkeit und der Möglichkeit, eine zahlreiche Bevölkerung aufzunehmen, sehr wohl mit Amerika nördlich vom 40.° nördl. Br. verglichen werden. Gleich Amerika ist der Norden Sibiriens waldlose Ebene.

Südlich von diesem Gebiet, wo nur der Jäger, der Fischer und der Renthiernomade einen dürftigen Unterhalt finden kann, fängt ein ausgedehntes Waldgebiet an, das schwer anzubauen ist und welches den Naturverhältnissen nach vielleicht am besten mit Schweden und Finland nördlich vom 60.° oder 61.° nördl. Br. verglichen werden kann. Südlich von diesem Waldgürtel trifft man wiederum sowol in Sibirien wie in Amerika unermessliche Strecken eines äußerst fruchtbaren Bodens, über dessen Vermögen, die Mühen des Anbauers zu belohnen, der Getreideexport der letzten Jahre aus den Grenzländern zwischen den Vereinigten Staaten und Canada ein so schlagendes Zeugniß abgelegt hat. Zwischen Sibirien und Amerika findet jedoch der Unterschied statt, daß, während die Bodenproducte in Amerika leicht nach den Häfen des Atlantischen und Stillen Oceans ausgeführt werden können, der beste Theil Sibiriens, nämlich derjenige, welcher um den obern Theil des Laufes des Irtysh-Ob und des Jenissei herumliegt, von den Weltmeeren durch mächtige Vorländer abgeschlossen ist, und daß die großen Flüsse, welche in Sibirien das Land durchschneiden und von der Natur bestimmt zu sein scheinen, die Pulsadern des Landes sowol für sein inneres Leben wie für seinen Verkehr mit der übrigen Welt zu bilden, sämmtlich nach Norden fließen und in ein Meer münden, welches bis zur neuesten Zeit für vollkommen unzugänglich angesehen wurde.

Von diesen Flüssen nimmt der Doppelfluß Ob-Irtysh mit seinen zahlreichen Nebenflüssen ein Gebiet von über 60000 geographischen Quadratmeilen ein, der Jenissei-Angara nahezu 50000 und die Lena etwas über 40000.¹ Wie die diesem Werke beigegebene

¹ Um nicht ohne Prüfung Zahlen abzuschreiben, wie sie vorher schon tausendmal abgeschriebenen worden sind, habe ich, mit Benutzung von Petermann's Karte über das nördliche und mittlere Asien in Stieler's Handatlas, eine Berechnung der Größe der sibirischen Flußgebiete angestellt und dabei gefunden:

	Quadratkilometer	geogr. Quadratmeilen
Das Flußgebiet des Ob (mit dem Tas)	3,445000	62560.
„ „ „ Jenissei	2,712000	49250.
„ „ „ der Lena	2,395000	43500.

Von diesen Gebieten liegen 4,966000 Quadratkilometer oder nahe an 90000 geographische Quadratmeilen südlich vom 60.° nördl. Br.

Karte über das Flußsystem Sibiriens ausweist, liegt von diesen unermesslichen Ländergebieten nur ein geringer Theil nördlich vom Polarkreise, und nur höchst unbedeutende Strecken werden von der walddosen Tundra eingenommen, was darauf beruht, daß der größere Theil des Küstenlandes am Eismeere seinen Wasserlauf durch eigene kleinere Flüsse hat und deshalb nicht als zu den hier in Betracht kommenden Flußgebieten gehörig angesehen werden kann. Zieht man im Norden die Grenze des mit Vortheil anbaufähigen Landes bei 60° nördl. Br., so bleibt dennoch ein anbaufähiges Areal von 90000 geographischen Quadratmeilen. Ein Drittel hiervon dürfte von einem waldbedeckten, schwer anzubauenden Berglande eingenommen sein; das übrige aber besteht zumeist aus nur gering bewaldeten, leicht anzubauenden Grasebenen, die mit der üppigsten Vegetation bedeckt sind. Der Boden, an vielen Stellen der schwarzen Erde oder „Tschernosem“ Rußlands sehr ähnlich, lohnt hier mit reichem Jahreswuchs selbst die geringsten Bebauungsarbeiten. Dessenungeachtet beherbergen diese Gegenden jetzt nur eine äußerst geringzählige Bevölkerung, aber viele, viele Millionen können ohne Schwierigkeit dort ihr Auskommen finden, wenn einmal der Anbau die reichen, natürlichen Hülfquellen des Landes fruchtbringend gemacht hat.

Einen für Sibiriens zukünftige Entwicklung besonders glücklichen Umstand bildet das Verhältnis, daß seine drei großen Flüsse schon jetzt auf dem größten Theile ihres Laufes schiffbar sind. Der Ob ist schiffbar von Biisk (52½° nördl. Br.) und der Irtysh wenigstens von Semipalatinsk (50° 18' nördl. Br.). Der Jenissei wiederum, welcher, nachdem er mit seinen zwei Hauptarmen das in China belegene Quellengebiet verlassen hat, ganz Sibirien im Süden und Norden vom 46. bis zum 73. Breitengrade durchschneidet und also eine Strecke durchläuft, welche an Länge der Entfernung von Venedig bis an das Nordcap oder von der Mündung des Mississippi bis an den nördlichen Theil des Winnipeg-Sees entspricht, ist schon von Natur schiffbar vom Meere bis nach Jenisseisk. Bis zu dieser Stadt findet schon jetzt, die beiden Hauptarme abwärts von Minusinsk und der Gegend des Baikal-Sees, ein Frachtverkehr statt. Mit Hilfe verschiedener, im Vergleich zu der Wichtigkeit des Zweckes wenig kostspieliger Reinigungsarbeiten soll die Angara in ihrem ganzen Laufe schiffbar gemacht werden können, und ebenso ihre Fortsetzung, die

Selenga, in ihrem untersten Theile, zwischen der chinesischen Grenze und dem Baikalsee. Hierdurch würde ein Flußweg für den Transport der Producte des nördlichen China und des südlichen Sibirien nach einem Meere eröffnet werden, über welches man mit einem gewöhnlichen Dampfboot in fünf bis sechs Tagen nach dem Weißen Meere und dem Nordcap kommen kann. Eine ähnliche Verbindung kann auf dem Doppelfluß Ob-Irtysch mit dem westlichen Sibirien und Hochasien bis an die chinesische Ostungarei eröffnet werden, wo der Irtysch seinen Lauf mit einem in den Saisan-See fallenden kleineren Fluß, dem schwarzen Irtysch beginnt, welcher südlich von dem Altaigebirge in der Nähe des Quellensflusses des Jenissei, der Selenga, entspringt. An mehrern Stellen reichen sich die Flußgebiete des Ob und des Jenissei die Hand durch Nebenflüsse, welche so nahe beieinander entspringen, daß unbedeutende Kanalisationsarbeiten für die Verbindung beider Flußsysteme hinreichend sein würden. Dasselbe ist auch der Fall mit den Nebenflüssen des Jenissei und der Lena, welche an vielen Stellen einander beinahe erreichen, und die Lena selbst ist, nach Latkin's Angaben, von dem Dorfe Kotschuga bis an das Meer schiffbar. Man ersieht hieraus, welche außerordentlich vortheilhaftes inneres Communications-system Sibirien besitzt, daß aber auch gleichzeitig eine Seeverbindung zwischen diesem Lande und der übrigen Welt nur über das Eismeer möglich ist. Dies ist es, worauf die ungeheure Bedeutung der sibirischen Eismeerfahrt beruht. Kann diese zu Stande gebracht werden, so wird nicht nur Sibirien, mit Aufwand unbedeutender Kanalisirungskosten, in Bezug auf die Möglichkeit eines billigen Waarentransportes eins der am besten situirten Länder der Welt, sondern sogar der alte Vorschlag eines nordöstlichen Handelsweges nach China kann dann auch zur Wirklichkeit werden. Wenn dagegen die Schifffahrt auf dem Eismeeere nicht zu Stande kommt, so verbleibt Sibirien noch lange, was es gegenwärtig ist — ein Land reich an Rohproducten, aber arm an allem, was für das Wohlbefinden und den Comfort erforderlich ist, dessen der gebildete Mensch in unsern Tagen nur schwer entzathen kann.

Mancher dürfte vielleicht glauben, daß der jezige Mangel an passenden Communicationen für den Handel durch eine über Rußland und das südliche Sibirien gezogene Eisenbahn ersetzt werden könnte. Dies ist aber durchaus nicht der Fall. Im Gegentheil ist

eine Seeverbindung eine nothwendige Bedingung des Bestehens einer solchen Eisenbahn. Es kann nämlich niemals in Frage kommen, die Producte des Ackerbaues und der Wälder mittels Eisenbahn über eine Strecke von 3—5000 km auszuführen, welche das fruchtbare Flußgebiet des Ob-Irtysch von dem nächsten europäischen Hafen trennt. Selbst wenn man annimmt, daß die Eisenbahnfracht mit Einrechnung aller Kosten, auf 2½ Pf. per Kilometertonne herabgesetzt werden könnte, so würde dieselbe auf alle Fälle von Sibiriens Getreidegenden nach irgendeinem Hafen in der Ostsee bis zu 80—140 M. per Tonne steigen. Eine so hohe Fracht nebst den Umladungsgebühren kann keins der gewöhnlichen Producte des Getreide- oder Waldbaues tragen, was leicht ersichtlich wird, wenn man diese Frachtkosten mit den gegenwärtigen Preisen des Weltmarktes, z. B. für Weizen, Roggen, Hafer, Korn, Balken u. s. w. vergleicht. Wenn aber der sibirische Landmann seine Holzproducte nicht verkaufen kann, so wird das Land auch ferner ebenso dünn bevölkert bleiben, wie es jetzt der Fall ist, und ebenso wenig kann die geringzählige Bevölkerung, welche dort lebt, sich die Mittel verschaffen, solche Producte der jetzigen Industrie zu kaufen, welche einen langen Transport auf der Eisenbahn tragen können. Ohne eine gleichzeitige Seeverbindung bleibt daher die Eisenbahn ohne Verkehr, das Land in demselben Zustande, in welchem es sich jetzt befindet, und der ungedeihliche Zustand der dortigen europäischen Bevölkerung unverändert.

Um dem Leser eine Vorstellung der jetzigen Naturverhältnisse und des gegenwärtigen Verkehrs auf einem sibirischen Flusse zu geben, werde ich, ehe ich auf die Schilderung der Fahrt der Vega zurückkomme, einige Auszüge aus meinen Aufzeichnungen während der Reise den Jenissei aufwärts vom Jahre 1875 geben — wobei ich jedoch daran erinnere, daß die Naturverhältnisse am Ob-Irtysch und an der Lena bedeutend von denen am Jenissei abweichen, indem der Ob-Irtysch niedrigere, fruchtbarere und mehr bevölkerte Gegenden, die Lena wiederum wildere, naturschönere, aber weniger bebaute Landestheile durchströmt.

Wenn man von Dicksonshafen den Fluß aufwärts reist, passirt man anfangs den breiten Sund zwischen der Sibiriakoff-Insel und dem Festlande, aber die Insel ist so niedrig, daß sie von dem östlichen Ufer des Flußarmes, welchem die Fahrzeuge beim Hinauf-

oder Hinuntersegeln des Flusses gewöhnlich zu folgen pflegen, nicht sichtbar ist. Das Festland ist dagegen anfangs hochliegend, und man kann auf demselben während der Fahrt längs der Küste verschiedene Vorsprünge von, der Schätzung nach, etwa 150—200 m hohen Bergen im Innern des Landes unterscheiden. Diese sind im Sommer frei von Schnee. Etwas südlich von Dicksonshafen erstrecken sie sich bis an das Ufer, wo sie eine in den Fluß hinausragende niedrige Klippe oder ein Vorgebirge bilden, welches nach einem alten, übrigens unbekanntem sibirischen Polartrapper Jesremow Namen benannt ist.

Die Sibiriakoff-Insel ist, soviel man weiß, nie von Menschen besucht worden, nicht einmal zu der Zeit, als zahlreiche Simovien an der Mündung des Jenissei zu finden waren. Es gibt nämlich auf den ältern Karten über Sibirien keine Andeutung über diese Insel, obgleich diese Karten, wie aus dem auf S. 167 gegebenen Facsimile erhellt, die Namen einer Menge jetzt öder Simovien an der Mündung des Jenissei enthalten. Ebenso wenig wird die Insel in dem Bericht über die Fahrten der großen nordischen Expedition erwähnt. Das westliche Ufer der Insel, das einzige, welches ich gesehen habe, trägt ganz und gar das Gepräge der nachstehend beschriebenen Tundra. Verschiedene Renthiere sah man auf den Abdachungen der niedrigen, grasbedeckten Hügel der Insel weiden, weshalb ich glaube, daß der Jäger, welcher hier zuerst landet, eine reiche Jagd haben wird.

Im Jahre 1875 sahen wir noch bei Jesremow Namen drei Eisbären, welche ganz friedlich zwischen den Felsen umherstrichen und sich durch das große Feuer von Treibholz nicht stören ließen, welches wir zum Kochen unsers Kaffees am Ufer angezündet hatten. Hier trafen wir zum letzten mal während unserer Reise den Fluß hinauf wirkliche Seethiere, nämlich Appendicularia, Clio, Medusen, große Beroiden u. s. w. Größere Strauchgewächse fehlten vollständig, aber die Pflanzenwelt fing an, ein von der eigentlichen Eis-meerflora abweichendes Gepräge zu erhalten. Etwas südlich von Jesremow Namen beginnt die eigentliche Tundra, eine waldblose, von feinen Berghöhen unterbrochene Ebene, von zahlreichen, kleinen Seen bedeckt und von schmalen Thalgängen durchschnitten, welche

eine Wanderung über die scheinbar ebene Fläche oft höchst beschwerlich machen.

Ebenso wie bei allen andern von Süden nach Norden gehenden Flüssen¹ in Sibirien, ist auch das westliche Ufer des Jenissei überall, wo es aus losen Erdlagern besteht, vollkommen niedrig und oft sumpfig, während dagegen das östliche Ufer aus einem steilen, 10—20 m hohen Abfah besteht, welcher nördlich von der Waldgrenze



Strandbild vom Jenissei.

Nach einer Zeichnung von A. N. Lundström.

in einer ganz merkwürdigen Weise in pyramidenförmige Spitzen getheilt ist. Zahlreiche hier vorkommende Muschelschalen, welche

¹ Es ist eine allgemeine Regel, daß, wenn Flüsse durch lose Erdlager in einer Richtung fließen, welche von der des Polarkreises bedeutend abweicht — nach der Mündung des Flusses zu gesehen —, das rechte Ufer hoch und das linke niedrig ist. Die Ursache hiervon ist die Kugelform und Rotation der Erde, welche, wenn kein Hinderniß einträte, dem Wasser eine Ablenkung und zwar für nördlich fließende Ströme nach Osten und für südlich fließende nach Westen geben würde. Diese Ablenkung wird zwar vom Ufer gehindert, das Ufer wird aber allmählich aufgezehrt und fortgespült, so daß das Flußbett im Laufe von Jahrtausenden in der angegebenen Richtung verlegt wird.



1



2



8



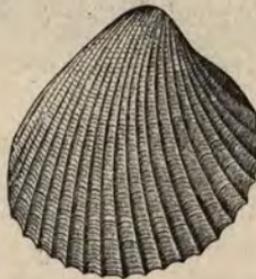
9



10



3



5



4



6



7



11



12



15



14



13

Subfossile Seemuscheln von der Tandra.

Arten angehören, die noch im Eismeere leben, zeigen an, daß wenigstens die obere Erdbablagerung der Tundra aus einem Meere abgesetzt worden ist, welches dem ähnlich ist, das jetzt die Nordküste Sibiriens bespült.¹

Die Tundra selbst ist im Sommer ganz frei von Schnee, aber schon in geringer Tiefe unter der Erdoberfläche ist der Boden beständig gefroren. An manchen Stellen wechseln die Erdschichten sogar mit einem Lager reinen, klaren Eises. In diesen Lagern hat man ganze Körper von Elefanten und Nashörnern gefunden, welche während Hunderttausenden von Jahren hier vor Verwesung geschützt geblieben sind. Derartige Funde sind jedoch selten, dagegen kommen einzelne Knochen von solchen vorweltlichen Thierarten in reichlicher Menge vor, und außerdem Massen alten, aus der Mammothzeit herrührenden Treibholzes, bei den russischen Eingeborenen in Sibirien bekannt unter dem bezeichnenden Namen Noah-Holz. Außerdem sieht man in der jüngsten Ablagerung der Jenissei-Tundra, bedeutend nördlich von der jetzigen Grenze des wirklichen Waldes, starke, wurzelfeste Baumstumpfe, welche andeuten, daß die Waldgrenze in der Jenisseigegend auch während unserer geologischen Periode viel weiter nach Norden hinauf gereicht hat als jetzt, vielleicht ebenso weit wie dies, infolge günstiger localer Verhältnisse, noch jetzt an der Lena der Fall ist.

Auf den Abdachungen des steilen Tundraabfanges sowie in verschiedenen Thälern der Tundra trifft man ein ziemlich reiches Wachstum, welches schon 100 km südlich von Jefremow Namen wirkliche Dichte von Blumengewächsen bilden kann, während die Tundra

¹ Als Probe der subfossilen Molluskensfauna der Tundra sind nebenstehend einige der allgemein vorkommenden Arten abgebildet:

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Mya arenaria</i> Lin., $\frac{2}{3}$ der natürl. Größe. | 7. <i>Nucula expansa</i> Reeve, $\frac{1}{1}$ nat. Gr. |
| 2. <i>Mya truncata</i> Lin. var. <i>Uddevallensis</i> Forb., $\frac{2}{3}$ nat. Gr. | 8. <i>Fusus Kröyeri</i> Möll., $\frac{2}{3}$. |
| 3. <i>Saxicava pholadis</i> Lin., $\frac{2}{3}$. | 9. » <i>fornicatus</i> Reeve, $\frac{1}{2}$. |
| 4. <i>Tellina lata</i> Gmel., $\frac{2}{3}$. | 10. » <i>tornatus</i> Gould, $\frac{2}{3}$. |
| 5. <i>Cardium ciliatum</i> Fabr., $\frac{2}{3}$. | 11. <i>Margarita elegantissima</i> Bean, $\frac{1}{1}$. |
| 6. <i>Leda pernula</i> Müll. var. <i>buccata</i> Steenstr., $\frac{1}{1}$. | 12. <i>Pleurotoma plicifera</i> Wood, $\frac{1}{1}$. |
| | 13. » <i>pyramidalis</i> Ström., $1\frac{1}{2}$. |
| | 14. <i>Trichotropis borealis</i> Brod., $1\frac{1}{2}$. |
| | 15. <i>Natica helicoides</i> Johnst., $\frac{1}{1}$. |

selbst noch mit einem äußerst dürrtigen Pflanzenteppich überzogen ist, der mehr aus Moosen als aus Gräsern besteht. Niedrig wachsende Salixarten reichen bis nach Dicksonshafen hinauf ($73^{\circ} 30'$ nördl. Br.), die Zwergbirke (*Betula nana* L.) trifft man, obgleich nur als ein den Boden entlang kriechendes Gesträuch, bei Cap Schaitanskoj ($72^{\circ} 8'$ nördl. Br.), und hier pflückten wir 1875 auf dem mit Eis untermischten Boden der Tundra noch Multbeeren. Ganz kräftige, beinahe mannshohe Erlen (*Alnaster fruticosus* Ledeb.) kommen schon bei Mesenkin ($71^{\circ} 28'$ nördl. Br.) vor, und die Brichowski-Inseln (70 — 71° nördl. Br.) sind an mehreren Stellen mit reichem und süppigem Gebüsch bedeckt. Der Anfang der eigentlichen Waldgrenze aber wird erst bei der Biegung angenommen, welche der Fluß bei $69^{\circ} 40'$ nördl. Br., etwas nördlich von Dudino macht. Hier sind die Hügel mit einer Art Wald von halbvertrockneten, grauen, moosbewachsenen Lärchenbäumen (*Larix sibirica*) bedeckt, welche selten eine Höhe von mehr als 7—10 m erreichen, und welche weit weniger den Namen von Bäumen verdienen als die kräftigen Erlenbüsche, welche beinahe 2 Grad weiter nach Norden hinauf wachsen. Aber schon einige Meilen südlich von dieser Stelle und noch weit nördlich vom Polarkreise wird der Nadelholzwald riesenhoch. Hier nimmt ein wirklicher Wald seinen Anfang, der größte, den die Erde aufzuweisen hat, welcher sich mit wenigen Unterbrechungen vom Ural bis in die Nähe des Ochotskischen Meeres, und vom 58. oder 59. Breitengrade bis weit nördlich vom Polarkreise, d. h. etwa 1000 km nach Norden und Süden und vielleicht viermal so weit nach Osten und Westen erstreckt. Es ist ein ungeheurer, von der Art des Anbauers beinahe noch unberührter, aber an vielen Stellen von ausgedehnten Waldbränden verheerter Urwald.

Auf dem hochbelegenen östlichen Ufer des Jenissei fängt der Wald unmittelbar an der Strandhöhe an. Er besteht hauptsächlich aus Nadelbäumen: der Cembrafichte (*Pinus Cembra* L.), ihrer Samenkörner wegen geschätzt, ungeheuren Lärchenbäumen, der beinahe pfriemenförmigen sibirischen Tanne (*Pinus sibirica* Ledeb.), der gewöhnlichen Tanne (*Pinus obovata* Turcz.), sowie einzelnen Bäumen der gewöhnlichen Fichte (*Pinus sylvestris* L.). Die meisten derselben erreichen schon nördlich vom Polarkreise eine kolossale Höhe, oft aber sind sie dann hier, fern von aller Waldpflege, altersgrau

und halbvertrocknet. Zwischen den Bäumen ist der Boden so dicht mit niedergefallenen Zweigen und Stämmen bedeckt, theils noch frisch und theils halb verfault oder zu einem Haufen von Baumerde verwandelt, welche nur durch die Baumrinde zusammengehalten wird, daß man gern vermeidet, auf ungebahnten Wegen vorwärts zu gehen. Wenn dies aber geschehen muß, so kommt man nicht weit in einem Tage und läuft außerdem beständig Gefahr, in dem Baumdickicht die Beine zu brechen. Beinahe überall sind die gefallenen Stämme von einem äußerst üppigen Moosbett überzogen, dagegen kommen Baumsflechten nur spärlich vor, wahrscheinlich infolge des trockenen Inlandklimas Sibiriens. Die Tannen entbehren hier deshalb der bei uns gewöhnlichen Bartbekleidung, und die Rinde der hier und da zwischen den Nadelbäumen hervorschimmernden Birken zeichnet sich durch ein ungewöhnlich blendendes Weiß aus.

Das westliche Ufer des Jenissei besteht, gleich den unzähligen Inseln des Flusses, zumeist aus aufgeschwemmten, niedrig liegenden und sumpfigen Landstrecken, die bei der Frühjahrsflut von dem Fluß überschwemmt und reichlich von seinem Schlamm gedüngt werden. Auf diese Weise bildet sich hier eine fruchtbare Wiesenmarsch, welche theils mit einem von der Sense unberührten Grasteppich und theils mit einer höchst eigenthümlichen, bis zu 8 m hohen Gebüschvegetation bedeckt ist, worunter man eine Menge auch in Schweden wohlbekannter Gewächsfamilien antrifft, wie z. B. *Impatiens*, *Urtica*, *Sonchus*, *Heracleum* u. s. w., aber in bei uns unbekanntem Niesensformen. Oft wechselt ein dichtes Gehölz einer Weidenart (*Salix vitellena* L.), deren gerade, astfreie Stämme in der Entfernung einem Bambusgehölz des Südens gleichen, mit ebenen, frischgrünen Grasmatten und kleinern Gewässern in einer Weise ab, welche dem Ganzen das Aussehen einer lachenden und auf das sorgfältigste gepflegten, von herabgefallenen Zweigen und trockenem Gras befreiten Parkanlage gibt. Es ist das Flußwasser, welches im Frühjahr in den selten von einem menschlichen Fuß betretenen, an dem herrlichsten Grün unendlich reichen Parks die Rolle des Gärtners gespielt hat. In der Nähe des Flußufers kommen auch gleichmäßig grüne Matten einer kurzen *Equisetum*-Art vor, ohne Untermischung mit irgendwelchen andern Pflanzen, welche einen „gazon“ bilden, zu welchem kein Herrensiß das Gegenstück aufweisen kann. Nur schade, daß der

Aufenthalt in diesen Gegenden durch die gefährliche Masse Mücken, womit hier die Luft erfüllt ist, beinahe unmöglich gemacht wird.

Einen Ueberblick der Verbreitung der wichtigsten Baumarten des Jenisseithales gibt eine von Dr. Arnell aufgestellte Tabelle, welche in dem Bericht über die schwedischen Expeditionen nach dem Jenissei im Jahre 1876 mitgetheilt ist.¹ Daraus ersieht man, daß am Jenissei die Birke (*Betula odorata* Bechst.), die Tanne (*Pinus obovata* Turcz.), der Lärchenbaum (*Pinus Larix* L.) und der Wachholder (*Juniperus communis* L.) bis 69° 35' nördl. Br. (d. h. bis zu dem Breitengrade von Tromsö) hinaufreichen, sowie die Palmweide (*Salix caprea* L.) bis 68° 55', der Faulbaum (*Prunus Padus* L.) und die sibirische Tanne (*Pinus sibirica* Ledeb.) bis 66° 30', die Zitterpappel (*Populus tremula* L.) bis 65° 55' (dem Breitengrad von Saparanda), die Fichte (*Pinus sylvatica* L.) bis 65° 50' u. s. w.

Inmitten der Waldzone scheint das ganze Land ohne Unterbrechung vom Wald eingenommen zu sein, sodaß man dort nur ausnahmsweise Lichtungen antrifft. Nach Norden hin geht die Waldmark in die waldlose Tundra über durch kahle, hier und da hervortretende Flecke, welche allmählich mehr und mehr zunehmen, bis Bäume nur noch in Thalsenkungen und an geschützten Stellen vorkommen und schließlich ganz und gar verschwinden. Aehnlich ist im Süden der Uebergang der Waldmark zu waldlosen Gegenden (den Steppen), welche anfangs hier und da mit größern oder kleinern, freistehenden Gruppen von Laubbäumen bestreut sind, bis diese ganz und gar aufhören und das Land eine endlose Pflanzenmark bildet, aus deren fruchtbarem Boden der heiße Sommer eine Mannichfaltigkeit herrlicher Pflanzenformen hervorruft, deren vielfarbige, oft große und üppige Blumen die Felder in die reichste Farbenpracht kleiden. Hier ist das eigentliche Heimatland vieler Prunkgewächse der europäischen Blumenanlagen, z. B. der Päonien, des sibirischen Erbsenbaumes, der blauen Schwertlilie u. s. w.

Wenn der Waldgürtel Sibiriens den größten Wald der Welt bildet, so bildet diese Blumensteppe das größte zum Anbau geeignete Feld, das an Umfang und Fruchtbarkeit wahrscheinlich nicht seinesgleichen

¹ „Bihang till Vet. Akad. Handl.“, Bd. IV, Nr. 11, S. 42.

hat. Ohne Düngung und mit äußerst geringer Arbeit würde man aus ihrer schwarzen Erde jahrein jahraus die reichsten Ernten ziehen können. Gegenwärtig ist jedoch dieses ausgezeichnete Culturland äußerst dünn bevölkert, und dasselbe gilt in noch höherm Grade von dem weniger leicht zu bebauenden Waldgürtel. Auf weiterer Entfernung von den Flüssen ist derselbe ein größtentheils unbekanntes Land, wohin der Europäer nur selten oder niemals seinen Fuß setzt und wo nur der eingeborene Nomade oder Jäger umherstreift.



Sibirisches Flußboot.

Von dem norwegischen Reisenden Chr. Hansteen auf dem Angarastrom gebraucht.

Diese Wälder jedoch sind keineswegs so reich an Wild, wie man erwarten sollte, vielleicht weil im Sommer die Mücken für die warmblütigen Thiere unerträglich werden.

Die Hauptbevölkerung in der Waldzone besteht aus eingeborenen Nomaden- oder Jägerstämmen, von denen Samoeden, Ostjaken, Tungusen und Jakuten die zahlreichsten sind. Nur längs der Flüsse trifft man hier russische Dörfer und Bauerhöfe, welche für den Handel mit den Eingeborenen, für den Fischfang und an einigen Stellen

auch wegen der Goldwäscherei angelegt sind. Erst in dem mittlern Theile des Landes ist die russische Bevölkerung zahlreicher; sie ist hier in einem breiten Gürtel über die ganze ungeheuerere Strecke zwischen dem Ural und der Angara ausgebreitet.

Am weitesten nach Norden hinauf bestehen die russischen Wohnplätze aus vereinzelt, aus Baumstämmen oder den Planken von auseinander gebrochenen Prahmen¹ aufgeführten Hütten mit flachem Rasendach. Holzschnitzereien und Verzierungen, von der Art wie man sie gewöhnlich an den Häusern der vermögenden russischen Bauern antrifft und deren kunstgemäße Formen andeuten, daß die Einwohner Zeit gehabt haben, an etwas anderes zu denken als nur an die Befriedigung der augenblicklichen Nothdurft, fehlen hier vollständig; aber weiter nach Süden hin werden die Dörfer größer und die Häuser stattlicher mit gebrochenen Dächern und hohen, nach dem Dorfwege hin reich mit Holzschnitzereien verzierten Giebeln. Eine in grellen Farben gemalte Kirche erinnert oft daran, daß einer der Einwohner des Dorfes reich genug geworden ist, um die Kosten dieses Schmucks an seinen Heimatsort zu wenden. Alles deutet auf einen gewissen Wohlstand, und das Innere der Häuser ist, wenn man die überall herumkriechenden Kakerlaken ausnimmt, ganz sauber. Die Wände sind mit zahlreichen, wenn auch nicht besonders künstlerisch ausgeführten Photographien und Steindruckbildern geschmückt. Reichverzierte Heiligenbilder sind in einer Ecke aufgestellt, und vor diesen hängen einige kleine Dellampen oder dünne Wachslichte, welche bei feierlichen Gelegenheiten angezündet werden. Die Bettstelle besteht aus einem Bretergerüst dicht unter der Decke, so groß, daß es ein Drittel oder die Hälfte des Zimmers einnimmt, und so hoch über dem Fußboden, daß man aufrecht darunter hingehen kann. Eine tropische Wärme herrscht gewöhnlich dort oben, weshalb der Ruhende ein beinahe beständiges Schwitzbad genießt, was ihn indessen nicht

¹ Lebensmittel und für den Handel mit den Eingeborenen bestimmte Waaren werden auf dem Jenissei, gleichwie auf vielen andern Flüssen Sibiriens in kolossalen, von baumartigen Balken gezimmerten Prahmen den Strom hinabtransportirt. Es lohnt nicht der Mühe, diese Prahme wieder den Strom hinaufzuschaffen, weshalb sie, nachdem sie ausgeladen worden sind, entweder zurückgelassen werden, um am Ufer zu verfaulen, oder zerbrochen werden, um als Bauholz Verwendung zu finden.

hindert, unmittelbar von dort in eine Temperatur hinauszugehen, bei welcher das Quecksilber gefriert. Das Essen wird in großen Backöfen zubereitet, die zu diesem Zwecke täglich angeheizt werden und gleichzeitig das Zimmer erwärmen. Frisches Brot wird jeden Tag gebacken, und auch für den Ärmsten ist eine große messingene Theemaschine (Samovar) ein schwer entbehrlicher Haushaltsartikel. Einer herzlichen und freundlichen Begegnung ist der Fremdling stets sicher, wo er über die Schwelle tritt, und hält er sich eine Weile in der Hütte auf, so muß er meistens, welche Tageszeit es auch sein mag, sich darein finden, mit den Wirthsleuten ein Glas Thee zu trinken. Die Kleidertracht ist überall der russischen so ziemlich gleich: für den Vermögenden weite, in die Stiefeln gestopfte Samthosen, ein mit Silberfäden fein bordirtes Hemd und ein weiter, oft mit Pelz gefütterter Kasten; für den Armen, wenn er nicht gar zu lumpig ist, derselbe Schnitt, aber schlechteres, schmutziges und zerrissenes Zeug. Im Winter soll jedoch beim Aufenthalt im Freien das Samojedenpask den Hohen und Niedrigen, dem Russen und dem Eingeborenen, dem Ansässigen und dem Nomaden gemeinsam sein.

Bei meiner Reise auf dem Jenissei im Jahre 1875 gab es in diesen Gegenden nur sehr wenig Personen, die aus politischen Ursachen dahin verwiesen worden waren, dagegen aber sehr viele verwiesene Verbrecher der größten Art: Mörder, Diebe, Fälscher, Mordbrenner u. s. w. Darunter waren auch einige wenige Finnen und sogar ein Schwede, oder wenigstens einer, der, nach seiner eigenen Angabe in gebrochenem Schwedisch, früher in der königlichen Garde in Stockholm gedient hatte. Die Sicherheit für Person und Eigenthum war stets eine vollständige, und bemerkenswerth war, daß ein eigentlicher Kastenunterschied zwischen den russisch-sibirischen Eingeborenen und denjenigen, welche eines Verbrechens wegen dahin verwiesen worden waren, anscheinend nicht vorhanden ist. Man schien sich sogar wenig dafür zu interessiren, das Verbrechen — oder, wie hier der Sprachgebrauch zu sein scheint, das „Unglück“ — kennen zu lernen, welches die Verbannung verursacht hatte. Auf meine Frage hierüber erhielt ich gewöhnlich die ziemlich vieldeutige Antwort: „Wegen schlechter Aufführung“. Eine eigene Art von Verbrechercolonie trafen wir bei Selivaninskoi, einem sehr großen, auf dem östlichen Ufer des Jenissei, ungefähr unter dem Breitengrade von

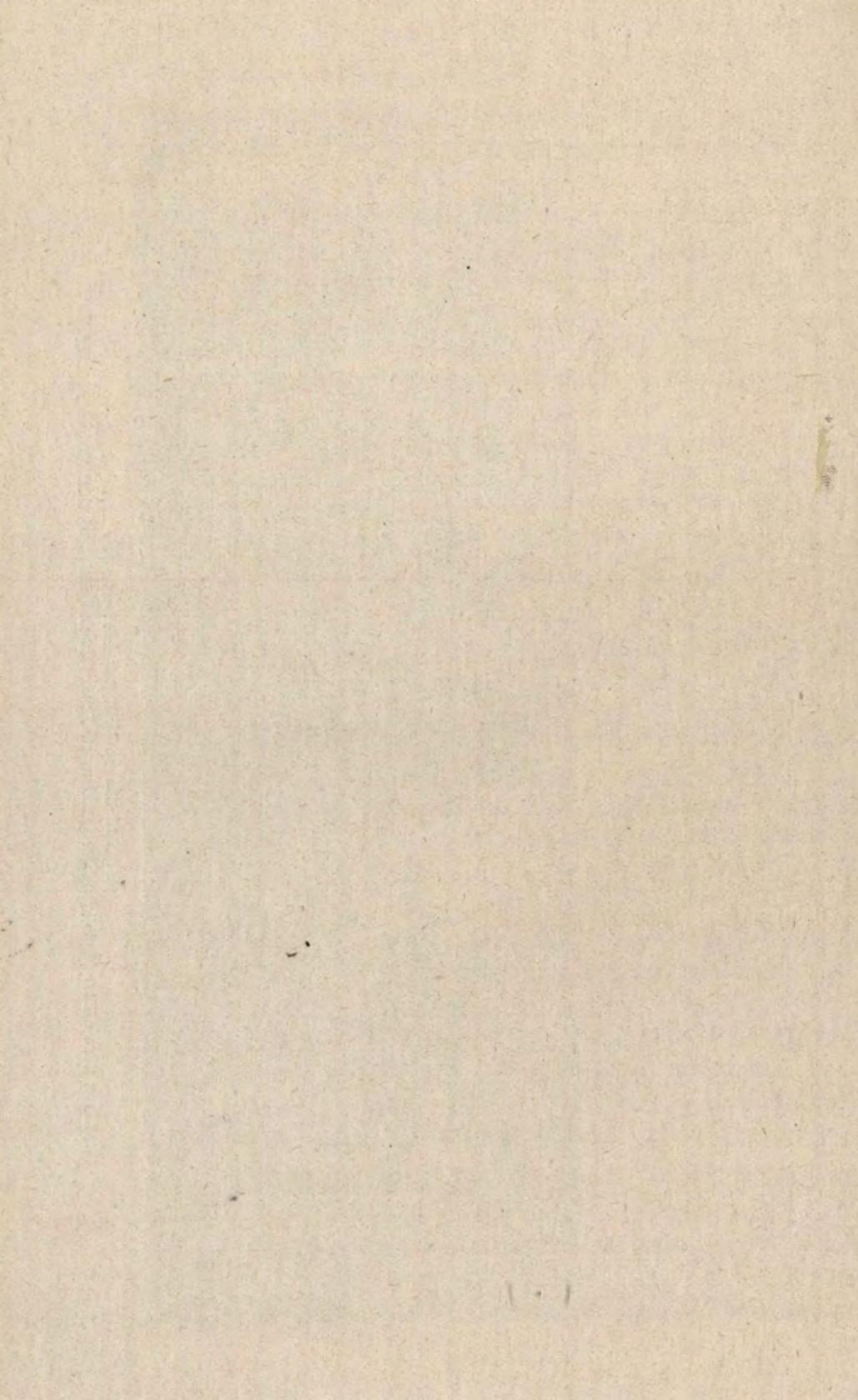
Navasakja belegenen Dorfe. Ueber meinen Besuch daselbst theilt das Tagebuch meiner Reise im Jahre 1875 Folgendes mit:

Die russische rechtgläubige Kirche ist wie bekannt verträglich gegen fremde Glaubensbekenner: Lutheraner, Katholiken, Juden, Mohammedaner, Buddhisten; Schamanen u. s. w., verfolgt dagegen, in Uebereinstimmung mit früheren Vorkommnissen in der protestantischen Welt, Sektirer innerhalb des eigenen Schofes mit zeitlicher Strafe hier auf dieser Welt und mit Androhung einer ewigen Strafe in der andern Welt. Besonders früher sind eine Menge Sektirer nach Sibirien geschickt worden, und deshalb trifft man dort manchmal eigene, ganz wohlhabende Colonien, welche ausschließlich von den Mitgliedern einer bestimmten Sekte bewohnt sind. Etwas Aehnliches ist die Skopzencolonie bei Selivaninskoi, wobei jedoch zu bemerken ist, daß die Art der religiösen Verirrung hier vielleicht die Strenge des Gesetzes und der Behörden entschuldigt.

Auf Grund einer in eigenthümlicher Weise ausgelegten Bibelstelle im Evangelium Matthäus unterwerfen sich nämlich die Skopzen einer Selbstverstümmelung, in Folge deren die Sekte nur durch neue Proselyten bestehen kann, und seltsam genug scheinen diese Tollköpfe trotz aller Verfolgung, oder vielleicht gerade wegen derselben, fortwährend neue Nachfolger zu gewinnen. Eine Menge Skopzen bestanden aus Ingridern (Finnen aus Ingermanland), weshalb ich mich ohne Schwierigkeit mit ihnen unterhalten konnte. Es war ihnen durch Fleiß und Ausdauer gelungen, sich einen gewissen Wohlstand zu erwerben; sie waren gastfrei und freundlich und ertrugen mit Ergebung ihr hartes Los. Selbst wollten sie keine warmblütigen Thiere tödten, da es „eine Sünde wäre zu tödten, was der Herr geschaffen hat“; dies hinderte sie jedoch nicht, Fische zu fangen und zu essen, sowie uns, die wir auf alle Fälle verlorene Wesen waren, für 18 Rubel einen schönen fetten Ochsen unter der Bedingung zu verkaufen, daß unsere eigenen Leute ihn schlachten sollten. Ihre Abgeneigtheit gegen gewisse animalische Nahrungstoffe hatte übrigens das Gute an sich, daß sie sich statt dessen um den Anbau des Landes bemüht hatten. Rund um ihre Hütten herum hatten sie deshalb Kartoffel-, Rüben- und Kohland, das ihnen wenigstens in diesem Jahre eine reiche Ernte gab, obgleich die Colonie unter dem Polarkreise gelegen



Bugsiren mit Hunden auf dem Jenissei.
Das Boot Luna mit der schwedischen Landexpedition vom Jahre 1876 an Bord. Nach einer Zeichnung von Hj. Thel.



ist. Weiter nach Süden hin nehmen derartige Anlagen an Umfang und Größe zu und geben wenigstens reiche Ernten von einer außerordentlich großen Kartoffelart. Eigentlichen Getreidebau trifft man jetzt erst bei Sykobatka, bei 60° nördl. Br., aber in der Zukunft, wenn die Wälder und Moose abgenommen haben, wird hier, wie in Skandinavien, ein lohnender Ackerbau viel weiter nach Norden hinauf betrieben werden können.



Ostjakische Zelte.
Nach einer Photographie.

Außer den Wohnungen der Russen trifft man auch oft Zelte der Eingeborenen oder „Asiaten“, wie die Russen sie nennen. Diese haben dieselbe Form wie die Kote der Lappen. Das Samojedenzelt ist gewöhnlich mit Renthierhäuten, das Ostjakenzelt mit Birkenrinde gedeckt. In der Nähe der Zelte gibt es immer eine Menge Hunde, welche im Winter für allerlei Fuhren und im Sommer zum Aufwärtsbugsiren der Boote gegen den Strom benutzt

werden, ein Fortbewegungsmittel auf dem Wasser, welches unsere norwegischen Seeleute, mit denen ich im Jahre 1875 den Fluß hinaufreiste, in hohem Grade in Erstaunen setzte. Menschen in einem von Hunden gezogenen Boote fahren zu sehen, war ihnen merkwürdiger als der Kreml in Moskau und die Glocken in Kiew. Für eine solche Fahrt spannt man eine hinreichende Anzahl Hunde an eine Leine, welche am Vorderstevan des Bootes befestigt wird.



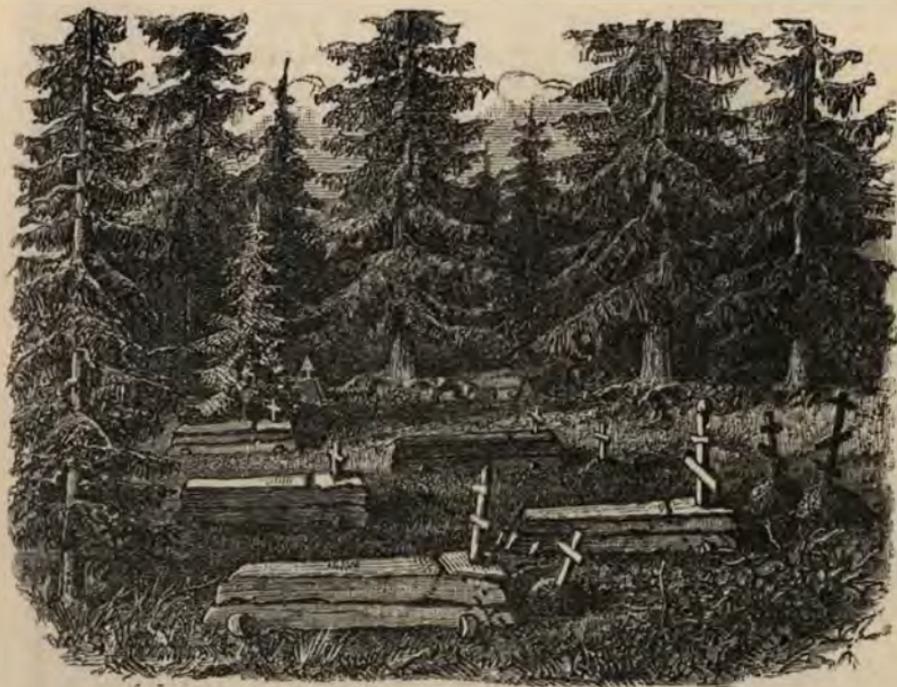
Fischerboote auf dem Ob.

Nach einer Photographie.

Die Hunde laufen dann auf dem ebenen Ufer entlang, wo sie wirkliche Pfade austreten. Das Boot, das nur geringen Tiefgang hat, wird theils mittels des Ruders, das von einer im Hintertheile des Bootes sitzenden Person gehandhabt wird, und theils durch Schieben mit einer Stange vom Vordertheile aus in entsprechender Entfernung vom Lande flott erhalten. Kleinere Boote sind oft aus einem einzigen Baumstamm ausgehöhlt und können dessenungeachtet,

dank der Größe, welche manche Nadelbäume in diesen Gegenden erreichen, ganz geräumig und von recht hübscher Form angefertigt werden. Die Hunde haben viel Aehnlichkeit mit den ebenfalls zum Ziehen benutzten Eskimohunden auf Grönland.

Gegenwärtig sollen die meisten Eingeborenen, welche mit den Russen in nähere Berührung gekommen sind, sich zu der christlichen Religion bekennen. Daß ihnen jedoch noch viele heidnische Gewohn-



Gräber in dem Urwald Sibiriens.
Nach einer Zeichnung von H. Thél.

heiten anhaften, zeigt sich unter anderm aus Folgendem. Bei einer Simovie, wo wir am 16. September auf einige Stunden landeten, trafen wir wie gewöhnlich einen Begräbnißplatz im Walde in der Nähe der Wohnungen. Die Leichen lagen in großen Kisten oberhalb der Erde und daneben war beinahe immer ein Kreuz errichtet. In eins der Kreuze war ein Heiligenbild eingelegt, was wol als ein

weiterer Beweis dafür angesehen werden mußte, daß ein Christ in dem Sarge ruhte. Dessenungeachtet waren verschiedene Kleidungsstücke, welche dem Verstorbenen angehört hatten, nebst einem Bündel, welches Nahrungsmittel, hauptsächlich getrockneten Fisch, enthielt, an einem Busche neben dem Grabe aufgehängt. Bei den Gräbern der vermögendern Eingeborenen sollen die Hinterbliebenen sogar außer dem Essen einige Rubelnoten niederlegen, damit der Verstorbene bei seinem Eintritt in die andere Welt nicht ganz von aller Baarschaft entblößt sein möge.

Gegenüber dem Dorfe Rasimowskoj liegt eine öde Goldwäscher-„Residenz“, nach Sibiriens erstem Eroberer Zernakowa benannt. Die Anlage wurde durch die Entdeckung reicher Goldsandlager auf einem ziemlich ausgedehnten Gebiete östlich vom Jenissei veranlaßt, welches eine Zeit lang den Ruf bekam, das reichste Goldland der Erde zu sein. In kurzer Zeit wurden hier ungeheuere Vermögen geschaffen, und die Berichte über die Hunderte von Pud, welche dieser oder jener jährlich aus den Sandlagern erntete, sowie die übermüthige, verschwenderische Lebensweise, welche von denjenigen hier geführt wurde, denen das Glück einen Hauptgewinn in der Lotterie der Goldwäscherei zuertheilte, bilden noch immer einen beliebten Gesprächsgegenstand in der Gegend. Erhöhte Arbeitspreise und verminderter Vorrath des edeln Metalles haben jedoch später Anlaß gegeben, daß viele der früher ergiebigsten Wäschereien verlassen worden sind; andere lohnen jetzt kaum die Bearbeitung. Viele der früher reichen Goldwäscher sind, bei dem Streben mehr zu gewinnen, verarmt und verschwunden; andere, denen es geglückt ist, ihre „Goldpud“ — dies ist die Münzeinheit, welche die Goldwäscher mit Vorliebe in ihrer Rede benutzen — zu behalten, sind nach Omsk, Krasnojarsk, Moskau, Petersburg, Paris u. s. w. gezogen. Die Goldwäscherresidenzen stehen deshalb jetzt öde und bilden auf dem östlichen Ufer des Flusses eine Reihe halbverfallener, von neugewachsenem Unterholz umgebener elender Holzhütten, von denen bald genug nur noch die Sage von der frühern Glanzperiode übrig sein wird. In einer Beziehung haben jedoch die Goldwäscher einen dauernden Einfluß auf die Zukunft des Landes ausgeübt. Sie sind nämlich die Veranlassung, daß sich die ersten Picniiere über diese

Einöde verbreitet und das erste Samenkorn zum Anbau der Gegend gelegt haben.

Im Jahre 1875 gab es nur zwei Dampfboote auf dem Jenissei. Diese waren weder Passagier- noch Lastboote, sondern eher bewegliche, durch Dampf getriebene Handelsläden. Den Vorder Salon bildete ein mit einem Ladentisch versehener Kramladen, in dessen Fächern man Zeuge, Eisenwaaren, Gewehre, Munition, Taback, Thee, Streichhölzer, Zucker, grell colorirte Kupferstiche und Stein-druckbilder u. s. w. sah. In dem Hinter Salon thronte, zwischen Branntweinfässern, eingekauften Pelzwerk und andern theuern und empfindlichen Waaren, derjenige, welcher den Befehl an Bord führte, ein leutseliger, freundlicher Kaufmann, der sich offenbar nicht viel mit den Seemannsarbeiten, aber desto mehr mit Handeln und Feilschen befaßte und welcher von der Besatzung nur selten Kapitän (kapitan), sondern meistens Herr (hosain) genannt wurde. Dem Dampfboote oder dem schwimmenden Handelsladen folgten im Schlepptau ein oder zwei Lodjen, welche als Magazine dienten, wo Mehl, Salz und andere schwerere Waaren aufgestapelt waren, wo der eingekaufte Fisch eingesalzen und verwahrt, sowie frisches Brot für die zahlreiche Besatzung, gebacken wurde u. s. w. Und da es auf dem ganzen Wege zwischen Jenisseisk und dem Meere keine einzige Strandbrücke gab, so führten sowol das Dampfboot wie die Lodjen eine Menge Boote und Prahme im Schlepptau, um überall Waaren einnehmen und abladen zu können. Platz für Passagiere gab es nicht, aber Reisende wurden freundlich und gastfrei aufgenommen, wenn sie an Bord kamen, mußten dann jedoch selbst für sich sorgen, so gut es ging. Den nautischen Befehl führten zwei Steuerleute oder Lootsen von stattlichem und originellem Aussehen, welche, in lange Raftane gekleidet, jeder seine Wacht auf einem Stuhl am Steuerrade absaßen, meistens ohne das Ruder zu halten und gewöhnlich eine aus grobem Papier mit der Hand angefertigte Cigarette rauchend und mit dem sorglosesten Aussehen von der Welt Scherzworte mit den unten Umhergehenden wechselnd. Das Verbot, durch Gespräch die Aufmerksamkeit des Steuermanns vom Steuern abzulenken, war demnach hier nicht in Geltung. Ein Mann stand beständig am Vordersteven, ununterbrochen die Tiefe mit einer langen Stange untersuchend. Um die starke Strömung des tiefen, innern Strom-

bettes zu vermeiden, nahm man nämlich stets den Cours dem Ufer so nahe wie möglich, oft so nahe, daß man beinahe hätte ans Land springen können und daß mein nordländisches Boot, welches an der Seite des Dampfers im Schlepptau geführt wurde, mitunter über den Grund gezogen wurde. Es ist hieraus ersichtlich, welch geringen Tiefgang das Dampfboot hatte.

Sibirien, besonders die Flußgebiete des Jenissei und der Lena, enthält reiche Steinkohlenlager, welche sich wahrscheinlich unter bedeutenden Strecken der sibirischen Ebene hinziehen, die aber bis jetzt noch nicht bearbeitet worden sind und wenig beachtet werden. Die Flußdampfer wurden deshalb nicht mit Kohlen geheizt, sondern mit Holz, wovon, wenn ich mich recht erinnere, 180 Klastern zu der Fahrt mit dem Dampfer Alexander den Fluß hinauf verbraucht wurden. Nur ein geringer Theil dieser Quantität Holz konnte auf einmal von dem Dampfer mitgenommen werden, weshalb häufige Aufenhalte nicht bloß für den Handel mit den Eingeborenen, sondern behufs der Einnahme von Brennmaterial nothwendig wurden. Hierzu kam, daß die schwache Dampfmaschine, obgleich die Sicherheitsventile im Nothfall mit Bleigewichten belastet wurden, oft genug nicht im Stande war, ihre ganze Ladung gegen den an einzelnen Stellen recht starken Strom aufwärtszubugfired, und daß man oft bei dem Versuch, nahe dem Ufer stromfreies Wasser zu finden, auf den Grund gerieth, ungeachtet der beständigen „ladno“-Rufe des am Borderstevon stehenden Stangenlootsen. Es ging deshalb so langsam vorwärts, daß die Reise zwischen Saostrowskoj und Jenisseisk einen ganzen Monat in Anspruch nahm.

Die zwei Hauptarme, in welche der Jenissei sich südlich von Jenisseisk theilt, sind zu reißend, als daß die jetzigen Jenisseidampfer im Stande sein sollten, durch dieselben aufwärtszugehen, wogegen man, wie ich bereits erwähnt habe, dieselben ohne Schwierigkeit von Selenga und dem Baikal-See einerseits und der kornreichen Gegend von Minusinsk andererseits zur Fahrt stromabwärts benutzt. Die Ufer bestehen hier vielfach aus hohen, mit reichen Wäldern bedeckten Bergrücken, zwischen denen man wunderbar schöne, mit üppigem Wachsthum bedeckte Thäler antrifft.

Was ich hier über die Art der Fahrt auf dem Jenissei erwähnt habe, bezieht sich auf das Jahr 1875, in welchem ich mit zwei schwedischen Naturforschern und drei norwegischen Matrosen den Fluß hinaufreiste. Diese Art war damals keineswegs unbekannt, da Gelehrte wie Gansteen (1829), Castrén (1846), Middendorff (Winterreisen 1843 und 1844) und Schmidt (1866) hier Reisen gemacht und der Welt ihre Beobachtungen in werthvollen Arbeiten

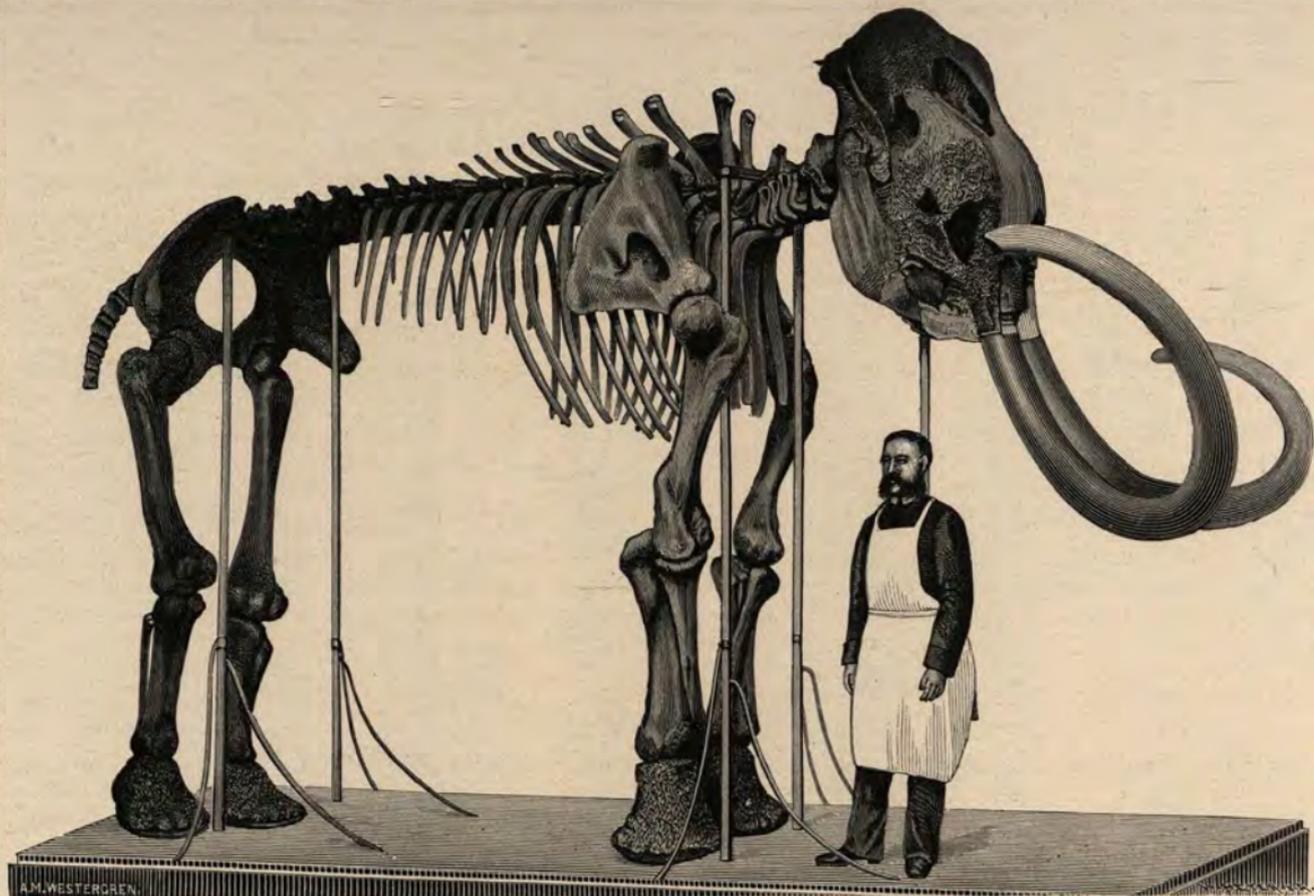


Kirchdorf an einem sibirischen Flusse.

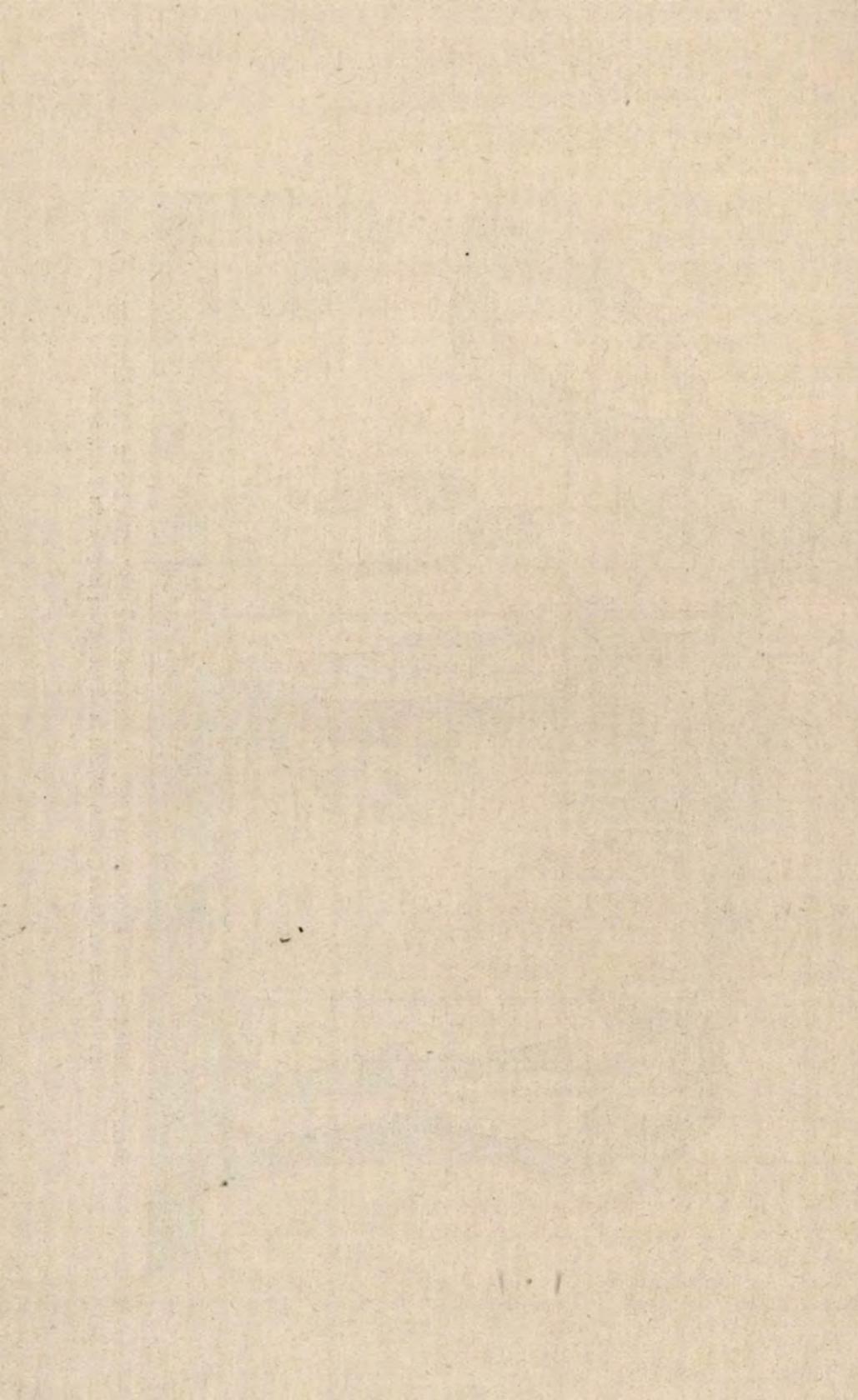
Nach einer Photographie.

über die Natur und Völker dieser Gegend mitgetheilt haben. Noch aber bildeten die Besuche der Westeuropäer seltene Ausnahmen, noch hatte kein westeuropäischer Handelsreisender sich in diese Gegenden verirrt, und in die Handelscalculationen, welche die freundlichen gebietenden Herren auf den Flußdampfern des Jenissei aufstellten, war noch nie irgendeine Waaren-Ein- und Ausfuhr nach Europa

einbegriffen gewesen. Nun schien aber doch eine neue Zeit zu beginnen. Wenn auch die Veränderung nicht so schnell gegangen ist, wie viele erwartet hatten, so ist doch das Leben hier nicht mehr, was es einst war, und mit jedem Jahre, welches vergeht, wird die Veränderung mehr und mehr bemerkbar. Aus diesem Grunde war ich der Meinung, daß meine Aufzeichnungen von der Fahrt des Jahres 1875 verdienen aufbewahrt zu werden.



Mammuthskelett in dem Museum der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St.-Petersburg. I, 361.
Nach einer vom Akademiker Friedrich Schmidt in St.-Petersburg mitgetheilten Photographie.



Neuntes Kapitel.

Die Neusibirischen Inseln. — Mammuth. — Funde von Mammuth- und Nashornmumien. — Fossile Rhinoceroshörner. — Die Stolborwoj-Insel. — Die Liachoff-Insel. — Erste Entdeckung dieser Insel. — Fahrt durch den Sund zwischen der Liachoff-Insel und dem Festlande. — Thierleben daselbst. — Eisbildung im Wasser über dem Gefrierpunkt. — Die Bären-Inseln. — Die Menge und Stärke des Eises fängt an zuzunehmen. — Verschiedene Arten von Meereis. — Erneuter Versuch, die eisfreie Rinne an der Küste zu verlassen. — Die Bierpfeiler-Insel. — Fahrt längs der Küste nach Cap Schelagstoj. — Das Vorwärtkommen wird durch Eis, Untiefen und Nebel verzögert. — Erstes Zusammentreffen mit Tschuktchen. — Landung und Besuch von Tschuktchendorfern. — Verlassene Zeltplätze. — Der Handel mit den Eingeborenen wird durch Mangel an Tauschmitteln erschwert. — Aufenthalt bei Irkajpi. — Onkilon-Gräber. — Nachrichten über das Volk der Onkilon. — Neue Berührung mit Tschuktchen. — Die Koljutschin-Bai. — Amerikanische Angaben über die Eisverhältnisse nördlich von der Berings-Strasse. — Festsetzung im Eise.

Nach der Trennung nahm die Lena ihren Kurs dem Lande zu und die Bega setzte ihre Fahrt in nordöstlicher Richtung nach den Neusibirischen Inseln fort.

Diese sind schon seit ihrer Entdeckung unter den russischen Elfenbeinsammlern berühmt gewesen wegen ihres außerordentlichen Reichthums an Zähnen und Skelettheilen der ausgestorbenen Elefantenart, welche unter dem Namen Mammuth bekannt ist.

Aus den sorgfältigen Untersuchungen der Akademiker Pallas, von Baer, Brandt, von Middendorff, Fr. Schmidt und anderer weiß man, daß das Mammuth eine eigene nordische, haarbekleidete Elefantenart gewesen ist, welche wenigstens zu gewissen Zeiten des Jahres unter Naturverhältnissen gelebt hat, wie sie jetzt im mittlern und vielleicht sogar im nördlichen Sibirien vorherrschen.

Die ausgedehnten Grasebenen und Wälder des nördlichen Asiens sind das eigentliche Heimatland dieses Thieres gewesen, und einst muß es dort in zahlreichen Scharen umhergestreift sein.

Dieselbe oder eine sehr nahestehende Elefantenart ist auch in dem nördlichen Amerika, in England, Frankreich, der Schweiz, in Deutschland und dem nördlichen Rußland vorgekommen; ja auch in Schweden und Finland sind mitunter wenn auch unbedeutendere Mammuthüberreste gesammelt worden.¹ Aber während man in Europa gewöhnlich nur mehr oder weniger unansehnliche Knochenüberreste antrifft, findet man in Sibirien nicht nur ganze Skelete, sondern auch ganze, in der Erde eingefrorene Thiere, mit erstarrtem Blut, Fleisch, Haut und Haaren. Man kann hieraus den Schluß ziehen, daß das Mammuth, in geologischem Sinne, vor noch nicht so besonders langer Zeit ausgestorben ist. Dies wird außerdem durch einen andern in Frankreich gemachten Alterthumsfund bestätigt. Außer einer Menge grob gearbeiteter Feuersteinscherben hat man dort nämlich Stücke von Elfenbein gefunden, worauf unter anderm ein Mammuth mit Rüssel, Zähnen und Haar in groben, aber unverkennbaren Zügen und in einem Stil eingeritzt war, welcher dem die tschukttschischen Zeichnungen kennzeichnenden Stil ähnlich ist, wovon im weitem Verlauf dieses Werkes einige Abbildungen gegeben werden. Diese Zeichnung, deren Echtheit dargethan zu sein scheint, übertrifft an Alter vielleicht hundertfach die ältesten Denkzeichen, welche Aegypten aufzuweisen hat, und bildet einen bemerkenswerthen Beweis dafür, daß das Urbild der Zeichnung, das Mammuth, gleichzeitig mit dem Menschen im westlichen Europa gelebt hat. Die Mammuthüberreste rühren demnach von einer riesengroßen, früher in beinahe allen Culturländern der Jetztzeit lebenden Thierform her, deren Aussterben unsere Vorfäter erlebt haben und deren Leichen noch nicht überall vollständig verwest sind. Hieraus entspringt das große und spannende Interesse, das an alles geknüpft ist, was dieses wunderbare Thier betrifft.

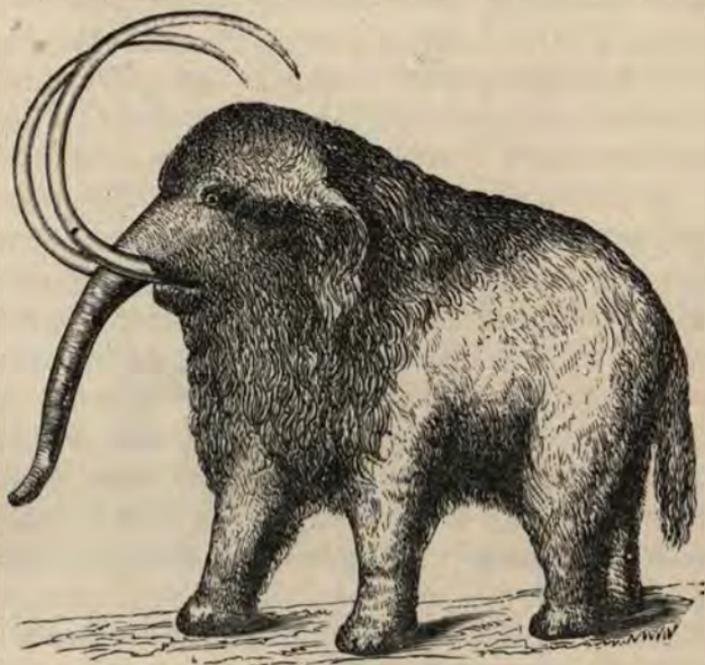
¹ Nähern Aufschluß hierüber gibt A. J. Malmgren in einem Aufsatz über das Vorkommen und die Ausbreitung von Mammuthfunden, sowie über die Bedingungen der vorzeitlichen Existenz dieses Thieres („Finska Vet.-Societetens förhandl. för 1874—75“).

Wenn die Auslegung einer dunkeln Stelle im Plinius richtig ist, so hat das Mammuthelfenbein seit den ältesten Zeiten eine geschätzte Handelswaare gebildet, welche jedoch oft mit dem Elfenbein lebender Elefanten und Walrosse verwechselt worden ist. Aber Skelettheile des Mammuths selbst werden erst bei Bitsen ausführlicher besprochen, welcher während seines Aufenthaltes in Rußland im Jahre 1666 eine Menge darauf bezügliche Angaben einsammelte, und der wenigstens in der zweiten Auflage seines Werkes gute Abbildungen des Unterkiefers eines Mammuths und des Schädels einer fossilen Ochsenart gibt, deren Knochen zusammen mit den Mammuthüberresten vorkommen. (Bitsen, 2. Aufl., S. 746.) Es scheint aber Bitsen, welcher selbst die Mammuthknochen für Ueberreste vorzeitlicher Elefanten ansah und der das Walroß sehr wohl kannte, entgangen zu sein, daß in einem Theil der Berichte, welche er anführt, das Mammuth und das Walroß offenbar verwechselt worden sind, was nicht so sonderbar ist, da beide an der Küste des Eismeres vorkamen und beide Elfenbein für das Waarenlager des sibirischen Handelsmannes lieferten. Ebenso beziehen sich alle die Nachrichten, welche der französische Jesuit Avril während seines Aufenthaltes in Moskau 1686 über das an der Küste des Tatarischen Meeres (Eismeres) vorkommende amphibische Thier Behemot einsammelte, nicht auf das Mammuth, wie einige Autoren, z. B. Howorth¹, angenommen haben, sondern auf das Walroß. Den Namen Mammuth, welcher wol ursprünglich tatarischen Ursprungs ist, scheint auch Bitsen von „Behemot“ herleiten zu wollen; von dem im 40. Kapitel des Buches Hiob gesprochen wird. Der erste Mammuthzahn wurde 1611 von Josias Logan nach England gebracht. Derselbe war in der Gegend der Petschora gekauft worden und erregte viel Aufmerksamkeit, wie aus Logan's Bemerkung in seinem Briefe an Halluyt hervorgeht, daß man nicht erwartet hätte, eine solche Waare in der Gegend der Petschora zu finden. (Purchas, III, 546.) Da Engländer zu jener Zeit oft und lange in Moskau sich aufhielten,

¹ Man vgl. Ph. Avril, „Voyage en divers états d'Europe et d'Asie entrepris pour découvrir un nouveau chemin à la Chine etc.“ (2. Aufl., Paris 1692), S. 209. — Henry D. Howorth, „The Mammoth in Siberia“ („Geolog. Magazine“, 1880, S. 408).

so scheint dieses Erstaunen anzudeuten, daß fossiles Elfenbein erst einige Zeit nach der Eroberung Sibiriens in der Hauptstadt des russischen Reiches bekannt wurde.

Es ist mir zwar nicht geglückt, während der Vega-Expedition irgendwelchen bemerkenswerthen und für die frühere Lebensweise des Mammuths aufklärenden Fund zu machen¹; aber da wir jetzt



Mammuth, rekonstrukt.

Nach Zueß, „The student's manual of geology“ (Edinburg 1862).

an Ufern entlang fahren, welche wahrscheinlich reicher an Mammuth-überresten sind als irgendeine andere Gegend des Erdballes, und über ein Meer, von dessen Boden unsere Scharre außer Treibholzstücken auch halbverfaulte Stücke von Mammuthzähnen herausgeholt hat, und da die Wilden, mit denen wir in Berührung kommen, uns

¹ Wie ich weiterhin ausführlicher anführen werde, wurden während der Vega-Expedition ganz bemerkenswerthe subfossile Thierüberreste angetroffen, jedoch nicht vom Mammuth, sondern von verschiedenen Arten von Walthieren.

mehreremal ganz hübsche Mammuthzähne oder aus Mammuthelfenbein verfertigte Geräthe anboten, so kann es hier vielleicht am Platze sein, in Kürze über einige der wichtigsten Mammuthfunde zu berichten, welche der Wissenschaft bewahrt worden sind. Hierbei können nur Funde von Mammuth-„Mumien“¹ in Betracht kommen, da Funde von Mammuthzähnen, welche hinreichend wohl erhalten sind, um zu Schnitzereien benutzt zu werden, zu zahlreich sind, um auch nur verzeichnet werden zu können. Middendorff berechnet die Anzahl der jährlich in den Handel kommenden Zähne auf wenigstens 100 Paar², woraus man schließen kann, daß während der Zeit, seitdem Sibirien bekannt ist, benutzbare Zähne von mehr als 20000 Thieren eingesammelt worden sind.

Der Fund einer Mammuth-„Mumie“ wird zum ersten mal ausführlicher in der Schilderung einer Reise erwähnt, welche der russische Gesandte Evert Pjbrants Ides, ein Holländer von Geburt, im Jahre 1692 durch Sibirien nach China machte. Ein Mann, welchen Pjbrants Ides während der Fahrt durch Sibirien bei sich hatte und der jedes Jahr reiste, um Mammuthelfenbein zu sammeln, versicherte, daß er einst in einem Stücke herabgestürzter, gefrorener Erde einen Kopf dieses Thieres gefunden hätte. Das Fleisch war verfäult, der Halsknochen war noch von Blut gefärbt und ein Stück vom Kopfe entfernt lag ein gefrorener Fuß.³ Der Fuß wurde nach Turuchansk gebracht, woraus man schließen kann, daß der Fund am Jenissei gemacht wurde. Ein anderes mal hatte derselbe Mann ein Paar Zähne gefunden, welche zusammen 12 Pud oder nahe an

¹ Die Benennung „Mumien“ wird von Middendorff zur Bezeichnung der in der gefrorenen Erde Sibiriens gefundenen Cadaver vorzeitlicher Thiere gebraucht.

² Die Berechnung ist wahrscheinlich eher zu niedrig als zu hoch. Das Dampfboot, auf welchem ich 1875 den Jenissei hinaufreiste, hatte allein über 100 Zähne an Bord, von denen jedoch die meisten schwarz geworden und viele so stark vermodert waren, daß ich nicht begreifen kann, wie die hohen Transportkosten von der Jenissei-Tundra bis nach Moskau durch diese Waare gedeckt werden konnten. Nach Angabe der Elfenbeinhändler wurde die ganze Partie, Gutes und Schlechtes durcheinander, für einen gleichen Durchschnittspreis verkauft.

³ Die Andeutung eines noch ältern Fundes eines Mammuthcadavers kommt, nach Middendorff („Sibirische Reise“, IV, 1., 274), schon in der seltenen und mir nicht zugänglich gewesenem ersten Aufl. von Witsen's „Noord en Oost Tartarye“, 1692, II, 473, vor.

200 kg wogen. Der Gewährsmann von Ides erzählte ferner, während die Heiden, Jakuten, Tungusen und Ostjaken annehmen, daß das Mammuth stets in der Erde lebt und darin hin- und hergeht, wie hart gefroren der Boden auch sein mag, sowie daß das große Thier stirbt, wenn es so hoch kommt, daß es die Luft sieht oder riecht, seien alte in Sibirien wohnhafte Russen der Meinung, daß das Mammuth ein Thier derselben Art ist wie der Elefant, obgleich mit etwas krummeren und näher aneinander befestigten Zähnen; vor der Sündflut wäre Sibirien wärmer gewesen als jetzt, und Elefanten hätten damals dort in Menge gelebt; sie wären während der Ueberschwemmung ertrunken und später, als das Klima kälter geworden, in dem Flußschlamm eingefroren.¹

Noch ausführlicher werden die Sagen der Eingeborenen über die Lebensweise des Mammuths unter der Erde in J. B. Müller's „Leben und Gewohnheiten der Ostjaken unter dem polo arctico wohnende u. s. w.“, (Berlin 1720; ins Französische übersetzt im „Recueil de Voiages au Nord“, Amsterdam 1731—38, VIII, 373) mitgetheilt. Nach den Erzählungen, welche von Müller angeführt werden, der als schwedischer Kriegsgefangener in Sibirien gelebt hatte², sollten die Zähne die Hörner des Thieres gebildet haben. Mit diesen, welche gleich oberhalb der Augen befestigt und beweglich wären, grübe das Thier sich durch die Erde und den Schlamm fort, wenn es aber in mit Sand untermischtem Boden käme, so stürze der Sand zusammen, sodas das Thier stecken bliebe und umkäme. Müller erzählt ferner, viele Leute hätten ihm versichert, daß sie selbst derartige Thiere jenseit Beresowst in den großen Höhlen des Uralgebirges gesehen hätten (a. a. O., S. 382).

Eine ähnliche Erzählung über die Lebensgewohnheiten des Mammuths hörte Klaproth von den Chinesen in den russisch-chinesischen Grenzorten und in der Handelsstadt Kiachta. Das

¹ E. Hybrants Ides, „Dreijährige Reise nach China u. s. w.“ (Frankfurt 1707), S. 55. Die erste Auflage erschien 1704 in Amsterdam in holländischer Sprache.

² Auch Strahlenberg gibt in „Das Nord- und Westliche Theil von Europa und Asia“ (Stocholm 1730), S. 393, eine Menge Erzählungen über das fossile sibirische Elfenbein und spricht davon, daß der ausgezeichnete Sibirienfahrer Messerschmidt ein ganzes Skelet am Flusse Tom gefunden habe.

Mammuthelfenbein wurde nämlich dort für Zähne einer Riesenratte „Tien-shu“ angesehen, welche nur in den kalten Gegenden an der Küste des Eismeres angetroffen wird, das Licht scheut und in dunkeln Höhlen im Innern der Erde lebt. Ihr Fleisch sollte erfrischend und gesund sein.¹ Einige chinesische Gelehrte glaubten sogar durch die Entdeckung dieser ungeheuern Erdratten in einfacher Weise das Entstehen der Erdbeben erklären zu können.

Erst während der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts hatte ein europäischer Gelehrter Gelegenheit, einen derartigen Fund zu untersuchen. Durch einen Erdsturz am Ufer des Wiluiflusses bei 64° nördl. Br. wurde nämlich 1771 ein ganzes Nashorn mit Fleisch und Haut bloßgelegt. Kopf und Füße desselben sind noch in Petersburg verwahrt²; alles andere mußte aus Mangel an Transport- und Aufbewahrungsmitteln zerstört werden. Das Aufbewahrte zeigte, daß dieses vorweltliche Nashorn (*Rhinoceros antiquitatis* Blumenbach) mit Haaren bekleidet und von allen jetzt lebenden Arten desselben Geschlechts abweichend, wenn auch an Gestalt und Größe ihnen ähnlich war. Schon lange vorher hatten übrigens fossile *Rhinoceros*-hörner die Aufmerksamkeit der Eingeborenen auf sich gezogen. Fibern dieser Hörner werden von ihnen zu gleichem Zweck gebraucht, wie die Tschuktischen die Fibern der Walfischbarten anwenden, nämlich zur Verstärkung der Spannkraft ihrer Bogen, und außerdem meinte man, daß dieselben einen gleich wohlthätigen Einfluß auf die Treffsicherheit des Pfeiles ausübten, wie ihn, nach dem Jägeraberglauben früherer Zeiten bei uns, einige in den Gußlöffel gelegte Katzenkrallen und Culenaugen auf die Treffsicherheit der Kugel ausübten. Die Einwohner glaubten, daß die außer den Mam-

¹ Lilesius, „De skeleto mammonteo Sibirico“ („Mém. de l'Acad. de Saint-Petersbourg“, 1812, Bd. V, S. 409). — Middendorff, „Sibirische Reise“, IV, 1., 274. — v. Olfers, „Die Ueberreste vorweltlicher Riesenthiere in Beziehung zu Ostasiatischen Sagen und Chinesischen Schriften“ („Abhandl. der Akad. der Wissenschaften zu Berlin aus dem Jahre 1839“, S. 51).

² P. S. Pallas, „De reliquiis animalium exoticorum per Asiam borealem repertis complementum“ („Novi commentarii Acad. sc. Petropolitanae, XVII pro an. 1772“, S. 576), und „Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs“ (Petersburg 1776), III, 97.

muthüberresten gefundenen Schädel und Hörner der Nashörner von Riesenvögeln herrührten, von denen in den Fellzelten der Jakuten, Ostjaken und Tungusen viele Sagen erzählt wurden, welche an die Sage von dem Vogel Hof in Tausendundeine Nacht erinnern. Erman und Middendorff nehmen sogar an, daß ähnliche Funde vor einigen tausend Jahren zu der Erzählung des Herodot über die Arimaspen und die das Gold bewachenden Greife (Herodot, Buch 4,



Sibirisches Rhinoceroshorn.
Aufbewahrt im Museum zu St.-Petersburg.

Kap. 27) Anlaß gegeben haben. Sicher ist, daß man im Mittelalter derartige „Greifenklauen“ in den damaligen Schatz- und Kunstkammern als große Kostbarkeiten aufbewahrte, und daß dieselben zu mancher romantischen Erzählung in dem Sagenkranz sowol des Abend- wie des Morgenlandes Anlaß gegeben haben. Noch in diesem Jahrhundert glaubte der sonst so scharfsinnige Reisende in dem sibirischen Eismeer, Hedenström, daß die fossilen Rhinoceroshörner wirkliche Greifenklauen wären. Er erwähnt nämlich in seinem oft angeführten Werke, daß er eine derartige Klaue von 20 Berschof (0,9 m) Länge gesehen habe, und als er 1830 St.-Peters-

burg besuchte, gelang es den dortigen Gelehrten nicht, ihn von der Unrichtigkeit seiner Auffassung zu überzeugen.¹

Ein neuer Fund einer Mammuthmumie wurde 1787 gemacht, da die Einwohner den russischen Reisenden Sarytschen und Merk

¹ Hedenström, „Otrywki o Sibiri“ (Petersburg 1830), S. 125. Erman's „Archiv“, XXIV, 140.

erzählten, daß ungefähr 100 Werst unterhalb des Dorfes Alaseisk, an dem in das Eismeer mündenden Flusse Alasej gelegen, ein Riesenthier aus dem Sandlager des Ufers herausgespült worden wäre, und zwar in aufrechter Stellung und unbeschädigt mit Haut und Haar. Der Fund scheint jedoch nicht näher untersucht worden zu sein.¹

Im Jahre 1799 fand ein Tunguse auf der in das Meer hinausragenden Tamut-Halbinsel, gleich südöstlich von dem Flußarm, durch welchen der Dampfer Lena den Fluß hinauffuhr, ein anderes eingefrorenes Mammuth. Er wartete geduldig fünf Jahre, daß die Erde so weit aufthauen sollte, daß die kostbaren Zähne entblößt würden. Die weichern Theile des Thieres waren deshalb zum Theil zerrissen und von Raubthieren und Hunden aufgezehrt, als die Stelle 1806 von dem Akademiker Adams näher untersucht wurde. Nur der Kopf und ein paar Füße waren zu dieser Zeit noch so ziemlich unbeschädigt. Das Skelet, ein Theil der Haut, eine Menge lange Mähnenhaare und 1½ Fuß langes Wollhaar wurden in Verwahrung genommen. Wie frisch der Cadaver war, konnte man daraus ersehen, daß einzelne Theile des Auges noch deutlich unterschieden werden konnten. Ähnliche Ueberreste waren zwei Jahre vorher etwas weiter entfernt von der Mündung der Lena angetroffen, aber weder näher untersucht noch aufbewahrt worden.²

Ein anderer Fund wurde 1839 gemacht, als wieder ein ganzes Mammuth durch einen Erdsturz am Strande eines großen Sees an der westlichen Seite des Mündungsbusens des Jenissei, 70 Werst vom Eismeere, bloßgelegt wurde. Es war ursprünglich ganz unbeschädigt, sodaß sogar der Rüssel noch vorhanden gewesen zu sein scheint, wenn man nach den Angaben der Eingeborenen urtheilen kann, daß eine schwarze Zunge, so groß wie ein monataltetes Renthier-

¹ Vgl. A. E. von Baer's Aufsatz in „Mélanges biologiques“ (Petersburg 1866), V, 691; Widdendorff, IV, 1., 277; Gavrilas Sarytschew's achtjährige Reise im nordöstlichen Sibirien u. s. w., übersetzt von S. H. Busse (Leipzig 1805), I, 106.

² Adams' Erzählung ist auf S. 431 des oben angeführten Werkes von Tilesius aufgenommen worden. Einen ausführlichen Bericht über diesen und andere dahingehörige Funde gibt von Baer in seinem Aufsätze in „Mélanges biologiques etc.“, V, 645—740.

kalb, aus dem Maule gehangen habe; es war aber, als es im Jahre 1842 durch Fürsorge des Kaufmanns Trofimow abgeholt wurde, schon stark zerstört worden.¹

Zunächst nach dem Trofimow'schen Mammuth kommen Middendorff's und Schmidt's Mammuthfunde. Der erstere Fund wurde 1843 am Ufer des Laimur-Flusses unter 75° nördl. Br., der letztere 1866 auf der Gyda-Tundra westlich von dem Mündungsbusen des Jenissei bei 70° 13' nördl. Br. gemacht. Die weichen Theile dieser Thiere waren weniger wohl erhalten als bei den früher angeführten; die Funde wurden aber jedenfalls für die Wissenschaft dadurch von viel größerer Bedeutung, daß die Fundstellen von dazu voll vorbereiteten Gelehrten genau untersucht wurden. Middendorff kam zu dem Resultat, daß das von ihm gefundene Thier von südlichen Gegenden nach der Stelle hinuntergeschwemmt war, wo es angetroffen wurde. Schmidt dagegen fand, daß das Lager des Mammuth auf einer marinen Lehmlagerung ruhte, welche Schalen derselben hochnordischen Muschelarten enthielt, die noch jetzt im Eismeere leben, und daß es mit Schichten von Sand bedeckt war, die mit $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Fuß mächtigen Betten vermoderter Pflanzenüberreste abwechselten, welche vollkommen mit den Rasenbetten übereinstimmten, die sich noch fortwährend an den Seen der Tundra bilden. Sogar die Erd- und Lehmschicht selbst, welche die Knochen, Hautlappen und Haare der Mammuthmumie umschloß, enthielt Stücken Lärchenholz, Zweige und Blätter der Zwergbirke (*Betula nana*) und zweier nordischer Weidenarten (*Salix glauca* und *herbacea*).² Es zeigt sich hieraus, daß das Klima Sibiriens zu der Zeit, als dieser Mammuthcadaver bedeckt wurde, dem gegenwärtigen Klima sehr ähnlich war, und da das Gewässer, in dessen Nähe der Fund gemacht wurde, ein verhältnißmäßig unbedeutender, ganz und gar nördlich von der Waldgrenze belegener Tundrafluß ist, so ist auch keine Wahrscheinlichkeit dafür vorhanden, daß der Cadaver mit dem Früh-

¹ Middendorff, IV, 1., 272.

² Friedrich Schmidt, „Wissenschaftliche Resultate der zur Auffindung eines Mammuthcadavers ausgesandten Expedition“ („Mémoires de l'Académie de Saint-Pétersbourg“, 1872, Ser. VII, Bd. XVIII, Nr. 1).

jahrseife von der Waldregion Sibiriens nach Norden getrieben wäre. Schmidt nimmt deshalb an, daß der sibirische Elefant, wenn er auch nicht beständig im nördlichsten Asien gelebt habe, von Zeit zu Zeit in derselben Weise Wanderungen dahin unternommen habe, wie noch jetzt das Renthier sich nach der Küste des Eismeeres begibt. Uebrigens hatten schon früher von Brandt, von Schmalhausen und andere dargethan, daß die Nahrungsüberreste, welche in den Zahnhöhlen des Wilui-Nashorns übriggeblieben waren, aus Nadel- und Blättertheilen von Baumarten bestanden, welche noch jetzt in Sibirien vorkommen.¹

Kurz nachdem das auf der Gyda-Tundra gefundene Mammuth von Schmidt untersucht worden war, wurden ähnliche Funde von Gerhard von Maydell an drei verschiedenen Stellen zwischen den Flüssen Kolyma und Indigirka, ungefähr 100 km von dem Eismeere, untersucht. In Bezug auf diese Funde kann ich nur auf einen Aufsatz von L. von Schrenck in dem Bulletin der petersburger Akademie (1871, XVI, 147), hinweisen.

Von Eingeborenen geführt, sammelte ich im Jahre 1876 an der Mündung des Mesenkinflusses in den Jenissei, bei 71° 28' nördl. Br., einige Knochenstücke und Hautlappen eines Mammuths. Die Haut war 20—25 mm dick und beinahe vom Alter gegerbt, was nicht so sonderbar erscheinen kann, wenn man bedenkt, daß, wenn auch das Mammuth in einer der letzten Zeitperioden der Geschichte der Erdrinde gelebt hat, doch Hunderttausende, ja vielleicht Millionen Jahre vergangen sind, seit das Thier gestorben ist, zu welchem einst diese Hautstücke gehörten. Es war klar, daß dieselben von dem nahegelegenen Mesenkinfluß aus dem Tundra-Strande ausgespült worden waren; ich suchte aber vergebens nach der ursprünglichen, wahrscheinlich schon durch Flußschlamm verdeckten Fundstelle. In der Nachbarschaft traf ich einen ganz hübschen Schädel eines Moschusochsen.

Ein neuer, wichtiger Fund wurde 1877 an einem Nebenfluß der Lena im Kreise Werchojansk unter 69° nördl. Br. gemacht.

¹ von Brandt, „Berichte der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin“ (1846), S. 224; von Schmalhausen, „Bulletin de l'Académie de Saint-Petersbourg“, XXII, 291.

Man fand dort nämlich einen besonders wohlerhaltenen Cadaver eines Nashorns (*Rhinoceros Merckii* Jaeg.), welches der Art nach von dem von Pallas untersuchten Wilui-Nashorn verschieden war. Ehe der Cadaver vom Flusse fortgespült wurde, gelang es jedoch nur, den haarbekleideten Kopf und den einen Fuß in Verwahrung zu nehmen.¹

Aus diesem Fund zieht Schrenck den Schluß, daß auch diese Nashornart eine hochnordische, für ein kaltes Klima ausgerüstete Form gewesen sei, welche in den Gegenden gelebt habe oder wenigstens manchmal dorthin gewandert sei, wo der Cadaver gefunden wurde. Die mittlere Temperatur² des Landes ist jetzt sehr niedrig, der Winter äußerst kalt (man hat hier bis zu $-63,2^{\circ}$ verzeichnet), und der kurze Sommer sehr warm. Nirgends auf der Erde zeigt die Temperatur so weit voneinander getrennte Extreme wie hier. Obgleich hier die Bäume im Winter oftmals mit heftigem Getöse plagen und der Boden von der Kälte zerspringt, so ist doch der Wald üppig und erstreckt sich bis in die Nähe der Eismeerküste, wo übrigens der Winter viel milder ist als tiefer in das Land hinein. In Bezug auf die Möglichkeit für diese großen Thiere, in den Gegenden, von denen hier die Rede ist, während des Sommers hinreichende Weide zu finden, muß man nicht vergessen, daß man an geschützten, von der Frühjahrsflut überschwemmten Stellen noch weit nördlich von der Waldgrenze Sibiriens üppige Gebüsche antrifft, deren frische, von keiner tropischen Sonne verbrannte, saftige Blätter für grasfressende

¹ Der Fund ist näher beschrieben von Czersky in den Abhandlungen, welche von der ostibirischen Abtheilung der petersburger Geographischen Gesellschaft veröffentlicht werden, und ferner von Dr. Leopold von Schrenck in „Mémoires de l'Académie de Saint-Petersbourg“ (1880), Ser. VII, Bd. XXVII, Nr. 7.

² Die mittlere Temperatur bei Verchojansk in den verschiedenen Monaten ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	} Im Jahre — 16,7
— 48,9	— 47,2	— 33,9	— 14,0	— 0,40	+ 13,4	
Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	
+ 15,4	+ 11,9	+ 2,3	— 13,9	— 39,1	— 45,7	

Thiere ganz besondere Lederbissen abgeben dürften, und daß selbst die kahlsten Länderstrecken im hohen Norden fruchtbar sind im Vergleich zu manchen Gegenden, wo höchstens das Kamel noch seine Nahrung finden kann, z. B. an der Ostküste des Rothen Meeres.

Je näher man der Küste des Eismeereres kommt, desto allgemeiner kommen Mammuthüberreste vor, besonders an solchen Stellen, wo nach dem Aufbrechen des Eises im Frühjahr größere Erdstürze an den Flußufern stattgefunden haben. Nirgends trifft man sie jedoch in solcher Menge an wie auf den Neusibirischen Inseln. Hier sah Hedenström auf einer Strecke von einer Werst zehn Zähne aus der Erde hervorragen, und auf einer einzigen Sandbank an der Westseite der Ljachoff-Insel hatten, als dieser Reisende die Stelle besuchte, Elfenbeinsammler 80 Jahre lang ihre besten Zahnernten eingesammelt. Daß noch jährlich neue Funde dort gemacht werden können, beruht darauf, daß die Knochen und Zähne durch den Wellenschlag aus den Sandlagern des Strandes heraufgespült werden, sodas sie nach anhaltendem Ostwinde bei niedrigem Wasser auf den dann trocken liegenden Bänken eingesammelt werden können. Die Zähne, welche man an der Eismeerküste trifft, sollen kleiner sein als die, welche weiter nach Süden gefunden werden, ein Verhältniß, welches vielleicht so erklärt werden kann, daß, während das Mammuth auf den Ebenen Sibiriens herumstreifte, verschiedene Altersklassen zusammen weideten, und daß von diesen die jüngern, als gelenkiger und vielleicht auch mehr von Fliegen gequält als die ältern, weiter nach Norden gegangen sind als diese.

Außer Mammuthknochen soll man auf den Neusibirischen Inseln auch eine nicht unbedeutende Menge Skeletttheile anderer Thierformen antreffen, welche wenig bekannt sind, die aber natürlich von außerordentlichem Gewicht für die Erforschung der Vertebratenfauna sind, welche gleichzeitig mit dem Mammuth auf den sibirischen Ebenen lebte. Nicht weniger bemerkenswerth ist die Neusibirische Inselgruppe auch noch durch die in Bezug auf ihre Entstehungsweise höchst räthselhaften „Holzberge“, welche Hedenström auf der Südküste der nordöstlichsten Insel antraf. Diese Berge sind 64 m hoch und bestehen aus dicken horizontalen Sandsteinlagern mit splitterholzartigen, bituminösen Baumstämmen abwechselnd, welche bis an die Spitze des

Berges hinauf aufeinandergehäuft sind. An dem untern Theile des Berges liegen die Baumstämme horizontal, während sie in den obern Theilen aufrecht, obgleich vielleicht nicht eingewurzelt stehen.¹ Hierzu kommt, daß die Flora und Fauna der Inselgruppe noch unbekannt sind, und daß die Versteinerungen, und darunter Ammoniten mit vortrefflichem Perlmutterglanz, welche Hedenström von den Berglagern auf der Kotelnoj-Insel mit nach Hause brachte, zu weiteren Untersuchungen auffordern, welche dem Geologen gute Aufklärungen über das frühere Klima und die frühere Vertheilung von Land und Meer auf der Erdoberfläche geben müssen. Außerdem ist die Kenntniß der dortigen hydrographischen Verhältnisse eine unumgängliche Bedingung für die Beurtheilung der Eisverhältnisse in dem Meere, welches die Nordküste Asiens bespült; hier liegt der einzige anwendbare Ausgangspunkt für Erforschung des noch völlig unbekanntes Meeres weiter nach Norden hin, und von den Bergen auf den beiden nördlichsten Inseln glaubte Hedenström am Meeresrande im Nordwesten und Nordosten die undeutlichen Contouren neuer Länder zu sehen, welche noch keines Menschen Fuß betreten hat. Alle diese Umstände verleihen dieser Inselgruppe in naturwissenschaftlicher und geographischer Hinsicht ein ungewöhnlich großes Interesse, und lange kann es deshalb nicht dauern, bis eine wissenschaftliche Expedition nach diesen Gegenden abgesandt wird. Gerade aus diesem Grunde wünschte ich jetzt, als Vorbereitung für eine zukünftige Fahrt, wenigstens während einiger Tage theils zu Fuß und theils im Boote hier herumzustreifen.

Die Luft war still, aber meistens trübe, die Temperatur bis zu + 4°, das Meer frei von Eis und der Salzgehalt des Wassers 1,8 Proc. mit einer Temperatur von + 2° bis + 3°. Es ging anfangs schnell vorwärts, nachdem wir aber am Nachmittag des

¹ Hedenström, a. a. O., S. 128. Gestrandetes Treibholz in aufrechtstehender Stellung zu finden ist keine Seltenheit.

28 August die westlichsten Inseln, Semenoffski und Stolbowoj, in Sicht bekommen hatten, wurde das Meer so seicht, daß wir gezwungen waren, lange Strecken über 6—7 m Wasser hinweg zu fahren. Zuweilen trafen wir auch auf sehr zerfressenes oder vielmehr mürbes Eis, was uns zu zeitraubenden Umwegen nöthigte und die Vega hinderte, mit voller Fahrt weiter zu dringen.

Das Thierleben gehört hier zu dem armseligsten, das ich während meiner vielen Reisen in den Polarmeeren gesehen hatte. Nur dann



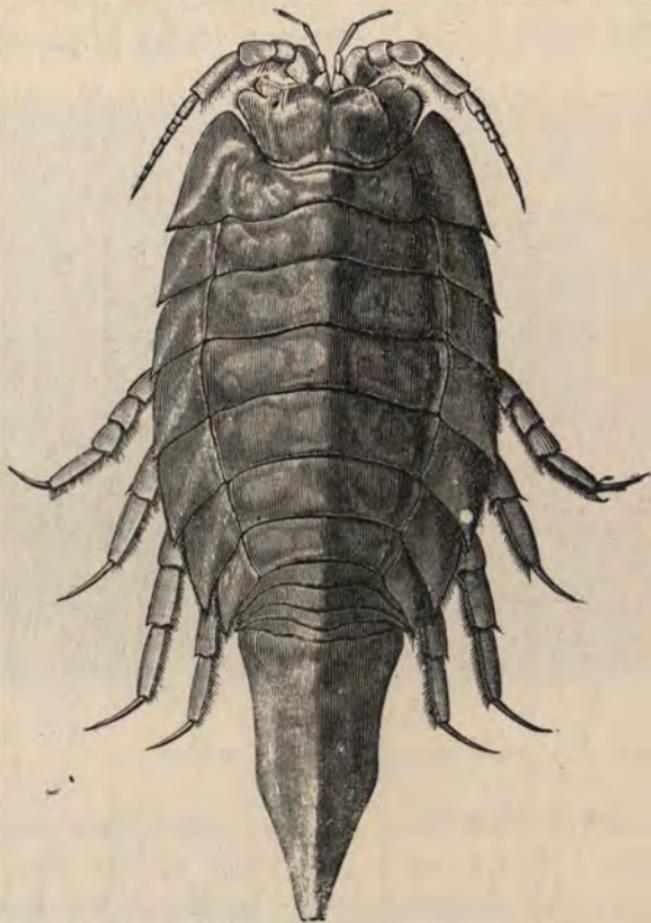
Die Stolbowoj-Insel.

Nach einer Zeichnung von D. Nordqvist.

und wann war ein Seehund zu erblicken. Von Vögeln sahen wir nur Meeresschwalben, Möven und, sogar weit in das Meer hinaus, eine ziemlich große Anzahl Schwimmschnepfen — die gewöhnlichste Vogelart der asiatischen Eismeerküste, wenigstens im Herbst. Die Stolbowoj-Insel hatte, besonders an der nördlichen Seite, hohe, steile Ufer, welche einen ausgezeichneten Brüteplatz für Alken, Teiste und Möven abgaben. Bei allen derartigen Klippen nisten auf Spitzbergen Millionen von Vögeln, welche man schon weit hinaus auf dem umgebenden Meere in großen Scharen ihre Nahrung suchend antrifft. Hier war nichts von Alken zu sehen und auch die Zahl der Möven war

gering, was wol in gewissem Grade durch die späte Jahreszeit begründet war, oder auch vielleicht darauf beruhte, daß sich eben keine Vogelcolonie an dem Felsenufer der Insel niedergelassen hatte.

Der Meeresboden bestand an manchen Stellen aus hart gepacktem Sand, oder vielmehr, wie ich weiterhin zu beweisen suchen werde,

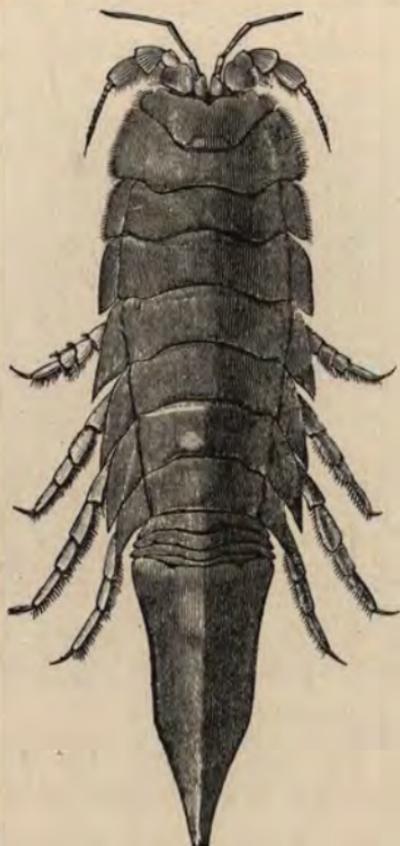


Idothea entomon, Linn.

Aus dem Meere nördlich von der Lenamündung; natürliche Größe.

aus gefrorenem Sand; hier brachte das Schleppnetz keine Thiere herauf. An andern Stellen war es eine Lehmerde, die äußerst reich an *Idothea entomon* und *Sabinei*, sowie unglaublichen Massen von Bryozoen war, ähnlich den Eieransammlungen von Mollusken.

Erst am 30. August kamen wir vor der Westseite der Ljachoff-Insel an, wo ich zu landen beabsichtigt hatte. Die Nordküste und, wie es sich am nächsten Tage zeigte, auch die Ostküste waren eisfrei, aber die während der letzten Tage herrschenden Winde hatten eine Menge zerfressenes Eis gegen die Westküste angehäuft. Außerdem



***Idothea Sabinei*, Kröyer.**

Aus dem Meere vor der Lenamündung; natürliche Größe.

war das Meer hier so seicht, daß man bereits in einer Entfernung von 15 Minuten vom Lande nur eine Tiefe von 8 m. hatte. Das an der Westküste der Insel angehäuften Eis bildete zwar kein besonders schwieriges Hinderniß für das Vorwärtstommen der Vega, aber für den Fall, daß wir hier zu landen versucht hätten, würde es unbehaglich

genug geworden sein, wenn es gegolten hätte, mit dem Boote oder der Dampfchaluppe die bedeutende Strecke zwischen dem Fahrzeug und dem Lande zurückzulegen, und es hätte sogar, wenn ein plötzlicher Frost eingetreten wäre, eine Kette werden können, die uns für den Winter an diese Stelle gefesselt hätte. Auch ein plötzlich entstehender Sturm konnte bei diesem seichten Wasser eine wirkliche Gefahr für das auf einer offenen Rhede verankerte Fahrzeug werden. Die Aussicht, einige Tage auf der Insel umherstreifen zu können, schien mir nicht die Gefahr aufzuwiegen, dadurch vielleicht den Hauptzweck der Expedition zu verfehlen. Ich gab deshalb für diesmal den Plan auf, hier zu landen. Der Cours wurde nach Süden nach dem in der Geschichte des Sibirischen Eismeeress so übel berüchtigten Sund gerichtet, welcher die Ljachoff-Insel vom Festlande trennt.

Soweit man aus der Entfernung nach dem Aussehen der Berge urtheilen konnte, bestand Stolbowoij aus gelagerten Bergarten, die Ljachoff-Insel dagegen, gleich dem gegenüberliegenden Festlande, aus hohen, stark zersplitterten, vermuthlich aus plutonischen Steinmassen gebildeten Berghügeln. Zwischen diesen lagen ausgedehnte Ebenen, welche nach der Angabe des Landvermessers Chwoinoff, der im Jahre 1775 auf Befehl des Kaisers die Insel besuchte, aus Eis und Sand bestehen, worin ungeheure Massen Mammuthknochen und -Zähne liegen, untermischt mit Hörnern und Schädeln einer Dachsenart und Rhinoceroshörnern. Walfischbein und Walroßknochen werden nicht als dort vorkommend erwähnt, wol aber „lange, schmale, schraubenförmige Knochen“, womit wahrscheinlich Zähne des Narwals (See-Einhorns) gemeint sind.¹

Alles war jetzt frei von Schnee, mit Ausnahme einzelner tieferer Klüfte zwischen den Bergen. Spuren von Gletschern waren nicht sichtbar, nicht einmal so kleine Ansammlungen, wie man

¹ Martin Sauer, „An account of a geographical and astronomical expedition to the Northern parts of Russia by Commodore Joseph Billings“ (London 1802), S. 105. Das Walroß kommt in dem Meere zwischen dem Mündungsbusen des Chatanga und Wrangel-Land nicht vor, und größere Walfische sieht man niemals bei den Neusibirischen Inseln, aber während Hedenström's Aufenthalt in diesen Gegenden wurden drei Narwale nahe dem Strande in dem Mündungsbusen der Jana von Eis eingeschlossen gesehen. („Otrywki o Sibiri“, S. 131.)

sie auf Spizbergen überall trifft, wo das Land sich einige hundert Fuß über das Meer erhebt. Nach dem Aussehen der Berge zu urtheilen, hat es auch früher keine Gletscher in diesen Gegenden gegeben, und dasselbe Verhältniß findet sicherlich auch auf dem Festlande statt. Der nördlichste Theil Asiens ist also nie mit einem solchen Eisbett bedeckt gewesen, wie die Anhänger einer allgemeinen, die ganze Erdfugel umfassenden Eiszeit annehmen.

Die große Insel gegenüber Swjatoinos wurde 1770 von Ljachoff entdeckt, dessen Namen sie jetzt trägt. Im Jahre 1788 traf



Die Ljachoff-Insel.

Nach einer Zeichnung von D. Nordqvist.

Billing's Privatsecretär, Martin Sauer, Ljachoff in Jakutsk; dieser war aber damals schon alt und schwach, weshalb er, als Sauer von ihm Aufklärungen über die Inseln im Eismeere verlangte, ihn an einen seiner Begleiter, Jaitai Protobiafonoff, verwies. Dieser erzählte, daß die Entdeckung der Insel durch eine ungeheure Renthierherde veranlaßt worden sei, welche Ljachoff im April 1770 von Swjatoinos nach Süden gehen sah, und deren Spuren über das Eis von Norden kamen. Unter der richtigen Voraussetzung, daß die Renthiere von irgendeinem nördlich gelegenen Lande kämen, folgte Ljachoff in einem von Hunden gezogenen Schlitten den Spuren und

entdeckte in dieser Weise die zwei südlichsten der Neusibirischen Inseln, eine Entdeckung, welche von der Kaiserin Katharina II. mit dem ausschließlichen Recht belohnt wurde, auf denselben jagen und Elfenbein sammeln zu dürfen.¹

Ljachoff gibt die Breite des Sundes zwischen dem Festlande und der nächsten großen Insel auf 70 Werst oder 40 Minuten an. Wrangel's Karte dagegen nimmt die Breite zu nicht ganz 30 Minuten an. Auf der Seite des Festlandes wird der Sund von einer weit vorspringenden Bergspitze begrenzt, welche oft bei den Versuchen, von der Mündung der Lena nach Osten vorzudringen, den Wendepunkt gebildet hat, und welche vielleicht gerade deshalb, gleich vielen andern für die Seefahrer gefährlichen Landspitzen an der Nordküste Rußlands, den Namen Swjatwinos (die heilige Spitze) erhalten hat, ein Name, welcher für die ältesten russischen Eismeerfahrer gleichbedeutend mit „Landspitze, an der man nur schwer vorbeikommen kann“ gewesen zu sein scheint. Niemand denkt jedoch jetzt noch mit Schrecken an die zwei „heiligen Spitzen“, welche früher die Seefahrten der am Weißen Meer wohnenden Russen und Finnen nach Osten und Westen begrenzten, und ich bin vollkommen überzeugt, daß es mit dieser und allen andern heiligen Landspitzen in dem Eismeer Sibiriens dereinst ebenso gehen wird.

Das Seewasser im Sunde war stark mit Flußwasser gemischt und hatte eine verhältnißmäßig hohe Temperatur, selbst bei einer Tiefe von 9—11 m. Auf dem Meeresboden fanden wir ein an Arten armes, aber an Individuen reiches Thierleben, hauptsächlich aus *Idothea entomon* bestehend, von denen Dr. Sturberg aus einem einzigen Schleppnetz 800 Exemplare herauszählte. Daneben erhielten wir, außer einigen Exemplaren von *Idothea Sabinei*, auch Spongien und Bryozoen in reichlicher Menge, sowie kleinere Muschel- und Schalthiere, Würmer u. s. w.; auch bekamen wir verschiedene Fische und einige kleine Algen. Außerdem holte das

¹ Martin Sauer, „An account etc.“, S. 103. A. Erman's „Reise um die Erde“ (Berlin 1833—48), 1. Abth., II, 258. Erman's Angabe, daß die Kenntniß der Existenz dieser Inseln bis zum Jahre 1806 der Regierung verborgen gehalten wäre, ist offenbar unrichtig.

Schleppnetz einige Splitter von Mammuthzähnen und eine Menge Holzstücke heraus, meistens kleine Scheitlen und Zweige, welche aufrecht in dem Lehm gestanden zu haben schienen, wenn man danach urtheilen kann, daß das eine Ende dieser Holzstücke mit lebenden Bryozoen bedeckt war. Bei dem Dreggen waren diese Scheitlen sehr unbequem, indem sie das am Boden entlang schleppende Netz zerrissen.

In der Nacht zum 31. August, als wir bei Swjatoinos vorüberdampften, wurde ein eigenthümliches Ereigniß beobachtet. Der Himmel war wolkenfrei im Zenith und am östlichen Theile des Himmelsgewölbes; im Westen dagegen stand eine dicke, blaugraue Wolkenschicht. Die Temperatur wechselte nahe der Oberfläche zwischen $+1^{\circ}$ und $+1,6^{\circ}$, die der Luft auf dem Fahrzeuge zwischen $+1,5^{\circ}$ und $+1,8^{\circ}$. Obgleich demnach sowol Luft wie Wasser eine Temperatur über dem Gefrierpunkte hatten, sahen wir Eis auf der ruhigen, spiegelblanken Meeresoberfläche sich bilden. Dieses Eis bestand theils aus Eisnadeln theils aus einer dünnen Eishaut. Ich habe schon früher mehreremal eine ähnliche Erscheinung in den arktischen Meeren beobachtet, d. h. ich habe bei einer Lufttemperatur von über 0° sich Eis bilden sehen. Bei dieser Gelegenheit, wo selbst die oberste Wasserschicht über 0° war, ist die Eisbildung offenbar eine Art Reiffrostphänomen, welches auf der Ausstrahlung von Wärme sowol aufwärts in die Luft wie niederwärts nach der unter 0° abgekühlten Wasserschicht auf dem Meeresboden beruht.

Den ganzen Tag hindurch setzten wir unsere Fahrt nach Osten fort bei herrlichem Wetter und einer ruhigen, eisfreien See, und ebenso am 1. September, unter einem schwachen südlichen Winde und bei einer Lufttemperatur von $+5,6^{\circ}$ zur Mittagszeit im Schatten. In der Nacht zum 2. September ging der Wind nach Norden herum und die Luftwärme sank auf -1° . Land sahen wir wenig, obgleich wir noch immer nicht weit von der Küste waren; dieser entlang war eine breite, ganz oder doch beinahe eisfreie Rinne, weiter hinaus aber fing das Eis an. In der folgenden Nacht trat ein Schneefall ein, sodaß das ganze Deck und die Bären-Inseln, welche wir am 3. September Mittags erreichten, leicht mit Schnee bedeckt waren.

Bisher hatten wir auf unserer ganzen Fahrt längs der Küste kaum irgendwelche andere Treibeisfelder getroffen als solche, welche

sich aus zerfressenen, an mehreren Stellen beinahe in Eisschlamm verwandelten, glatten, dünnen und zerbrechlichen Eisstücken, ohne Eisfuß und oft schmutzig an der Oberfläche, gebildet hatten. Kein Eisberg war sichtbar gewesen und ebenso wenig irgendwelche Gletschereisblöcke, wie diejenigen, welche an den Küsten Spitzbergens die grönländischen Eisberge ersetzen. Aber östlich von Swjatoinos begann das Eis an Dicke zuzunehmen und dasselbe Aussehen zu bekommen wie das Eis nördlich von Spitzbergen. Hier war dasselbe auch weniger schmutzig und ruhte auf einem harten, tief unter dem Wasser vorstehenden, dem Segler gefährlichen Eisfuß.

Man kann das Eis des Polarmeeres in folgende Klassen einteilen:

1. Eisberge. Die wirklichen Eisberge haben eine Höhe über der Wasseroberfläche von bis zu 100 m. Sie stranden oft auf einer Tiefe von 2—300 m und haben also manchmal einen Querdurchschnitt von bis zu 400, vielleicht 500 m. Der Flächeninhalt kann mehrere Quadratkilometer erreichen. Derartige ungeheuerere Eisblöcke lösen sich im nördlichen Polarmeer nur von den Gletschern Grönlands und, nach Payer's Angabe, auch von Franz-Joseph-Land ab, nicht aber, wie einige Autoren (Geikie, Brown und andere) anzunehmen scheinen und durch unrichtige schematische Tafeln angegeben haben, von Gletschern, welche in das offene Meer hinausragen und mit einem steilen, glatt abgeschnittenen Rande abschließen, sondern von sehr unebenen, und lange, ehe sie das Meer erreichen, in Eisberge zersplitterten Gletschern, welche stets im Innern tiefer Fjorde ausmünden. Es wäre zu wünschen, daß diejenigen, welche über die Entstehung der Eisberge schreiben, die Thatsache beachten möchten, daß Eisberge sich nur da bilden, wo eine heftige Bewegung der Eismasse stattfindet, welche wiederum innerhalb einer verhältnißmäßig kurzen Zeit eine Ausgrabung des tiefen Eisfjords zur Folge hat. Der größte Eisberg, der, meines Wissens, in dem zwischen Spitzbergen und Wrangel-Land belegenen Theile des Polarmeeres gemessen worden ist, ist ein Eisberg, den Barents bei Cap Nassau am 17./7. August 1596 sah. Derselbe war 16 Faden hoch und war auf einer Tiefe von 36 Faden gestrandet. Im Südlichen Eismeer sollen Eisberge in reichlicher Menge und von ungeheurerer Größe vorkommen. Wenn man annehmen darf, daß dieselben in ähnlicher Weise

entstehen wie die Eisberge bei Grönland, so ist es wahrscheinlich, daß ein ausgedehntes Festland mit tiefeinschneidenden Fjorden um den Südpol herum vorhanden ist.

2. Gletscher-Eisblöcke. Diese, welche wol oft den Namen Eisberge erhalten haben, unterscheiden sich von den wirklichen Eisbergen nicht nur durch ihre Größe, sondern auch durch ihre Entstehungsart. Sie haben selten einen Durchschnitt von mehr als 30—40 m und ragen nur ausnahmsweise mehr als 10 m über die Wasseroberfläche empor. Sie entstehen durch Abbrechen von Gletschern, welche mit einem geraden und gleich hohen, steilen Rande in das Meer vorspringen. Derartige Gletscher kommen an den Küsten Spitzbergens in Masse vor und haben dort dieselbe Höhe wie ähnliche, glatt abgeschnittene Gletscher auf Grönland. Nach der Aussage des Dänen Petersen, eines Theilnehmers an Kane's Reise 1853—55 sowie an Torell's Fahrt 1861, sollen die Gletscher z. B. in der Hinlopen-Straße auf Spitzbergen, in Bezug auf Größe und die Höhe des Randes über der Meeresfläche, den mächtigen, vielbeschriebenen Humboldt-Gletschern auf Grönland völlig vergleichbar sein. Auch auf Spitzbergen trifft man an einigen Stellen Miniaturbilder der grönländischen Eisströme, z. B. den Gletscher, welcher den Nordhafen in Belsund angefüllt hat, einen andern Gletscher, welcher einen alten holländischen Walfischfängerhafen zwischen Recherche-Bai und van Keulen-Bai eingenommen hat, einen Gletscher auf der Nordseite von der Wahlenberg-Bai, und vielleicht den auf meiner Karte über die Reise von 1872 als eine Bucht an der Ostküste des Nordostlandes verzeichneten Theil des Inlandeises. Es ist sogar möglich, daß sich von letztgenannter Stelle kleinere Eisberge ablösen und von dort in das Meer an der Ostküste Spitzbergens hinaustreiben können.

Gletschereis zeigt eine große Geneigtheit, ohne merkbare Ursache in kleinere Stücke zu zerfallen. Es ist voll von Blasen, zusammengepreßte Luft enthaltend, welche, wenn das Eis schmilzt, ihre verdünnte Umhüllung mit einem prasselnden, dem Knistern eines elektrischen Funkens ähnlichen Geräusch zersprengt. Es verhält sich also in dieser Beziehung in derselben Weise wie einige Steinsalzkarten (Knistersalz), welche sich im Wasser unter kleinen Explosionen auflösen. Barents erzählt, daß er am 20./10. August 1596 sein Fahrzeug an einem Eisblock verankert hätte, welcher an der Nordküste

von Nowaja-Semlja auf dem Grund sitzen geblieben war. Plötzlich und ohne irgendeine merkbare Ursache zersprang die Eisclippe in Hunderte von kleinern Stücken und zwar mit einem schrecklichen Getöse und zum großen Schrecken aller Leute. Ähnliche Fälle in kleinerm Maßstabe habe ich selbst erlebt. Die Ursache hierzu scheint mir folgende zu sein. Der Eisblock ist in dem Gletscher einem sehr starken Druck ausgesetzt gewesen, welcher aufgehört hat, nachdem er in das Meer gefallen war. Oft gleicht sich nun der Druck ohne Zerspringen aus, manchmal aber geschieht es, daß die innern, stark zusammengepreßten Theile des Eisblockes, obgleich der Druck aufgehört hat, infolge der zusammenhängenden Eishülle, von der sie noch fortwährend umgeben sind, sich nicht frei ausdehnen können. Hierdurch muß eine starke innere Spannung in der ganzen Eismasse entstehen, welche schließlich ihr Zerspringen in Tausende von Stücken herbeiführt. Man hat hier also einen Bologneser Tropfen, - aber einen, dessen Durchmesser bis zu 50 m sein kann, und der nicht aus Glas, sondern aus Eis besteht.

Gletscher-Eisblöcke kommen an den Küsten Spitzbergens und des nördlichen Nowaja-Semlja in reichlicher Menge vor, scheinen aber längs der ganzen Nordküste Asiens, zwischen Jugor-Schar und Wrangel-Land gänzlich zu fehlen oder äußerst selten zu sein. Westlich von dort kommen sie wieder vor, obgleich nicht besonders zahlreich. Dies scheint zu beweisen, daß das westliche Sibirische Eismeer nicht von Glacialländern umgeben ist. Gewöhnlich ist das Gletschereis blau von Farbe; beim Schmelzen gibt es ein reines, salzfreies Trinkwasser, mitunter enthält es jedoch Spuren von Salz, was von dem Bespritzen mit Meerwasser herrührt, das die Stürme hoch auf die Oberfläche der Gletscher führen.

3. Eisstücke von dem im Winter an den Meeres- und Flußufern gebildeten Eisfuß. Diese ragen mitunter 5—6 m über die Wasseroberfläche empor. Sie bestehen gewöhnlich aus schmuzigem, mit Erde vermishtem Eis.

4. Flußeis, ebene, verhältnißmäßig kleine Eisfelder, welche, wenn sie in das Meer kommen, schon so zerfressen sind, daß sie bald zerschmelzen und verschwinden.

5. Das Buchteneis der Fangmänner, worunter ebene Eisfelder verstanden sind, welche sich in den Fjorden und Buchten an den Küsten gebildet haben, und die dort einer verhältnismäßig frühen Sommerwärme ausgesetzt gewesen sind. Das Buchteneis schmilzt deshalb im Sommer vollständig und pflegt nicht sehr zusammengepreßt zu sein. Wenn der Schnee auf demselben verschwunden ist, sieht man oberhalb der Wasserfläche wenig von diesem dem Wasser ähnlich gefärbten Eise, während unter dem Wasser noch ganz bedeutende, ungeschmolzene harte Theile desselben vorhanden sein können. Dies hat den Fangmännern zu der mit Eifer vertheidigten Behauptung Anlaß gegeben, daß das Eis im Herbst schließlich durch Sinken verschwinden solle. Beinahe alles Eis, das wir im Verlaufe der Reise getroffen haben, hat zu dieser Gruppe gehört.

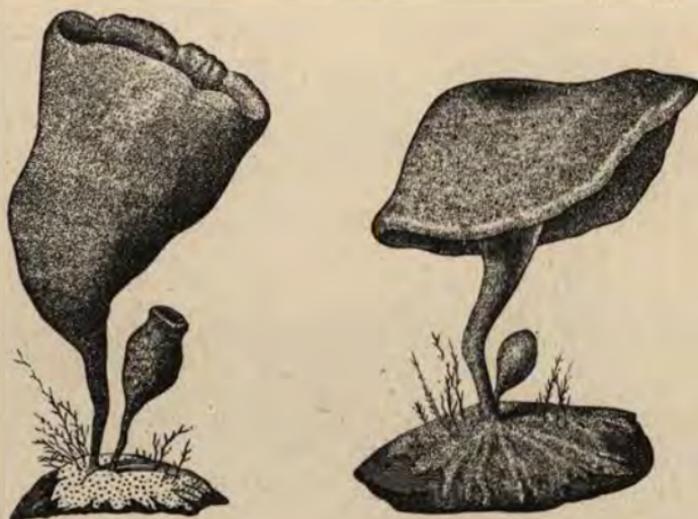
6. Meereis oder starkes Eis, welches oft Spuren zeigt, daß es stark zusammengepreßt, aber keiner frühen Sommerwärme ausgesetzt gewesen ist. Die Fangmänner nennen es „Meereis“, indem sie, wie ich vermüthe, damit bezeichnen wollen, daß es sich im Meere weiter nach Norden hinauf gebildet habe. Daß es von Norden heruntergetrieben ist, hat zwar seine Richtigkeit, daß es sich aber fern vom Lande auf einer bedeutenden Tiefe im offenen Meere gebildet haben sollte, halte ich für ungewiß, da das dort gebildete Eis kaum besonders stark werden dürfte. Wahrscheinlicher ist es, daß es von den Umgebungen eines noch unbekanntem Polarcontinents herabgetrieben ist. Dieses Eis bildet die Hauptmasse der Eisfelder in den Meeren östlich von Grönland, nördlich von Spizbergen, zwischen Spizbergen und der nördlichen Insel von Nowaja-Semlja, sowie nördlich von der Berings-Straße. In den nördlichen Meeren hat es nicht Zeit während des Sommers, vollständig wegzuschmelzen, und Ueberreste von Meereis bilden deshalb oft noch Bestandtheile des in dem folgenden Winter neugebildeten Meereises. Dieses wird dann höckerig und uneben dadurch, daß Ueberreste des alten Meereises in dem neugebildeten Eise einfrieren. Das Meereis ist oft zu großen „Torossen“ oder Eisaufwürfen zusammengeschoben, aus Eisstücken gebildet, welche anfangs kantig und lose aufeinandergestapelt sind, die sich aber allmählich abrunden und zu ungeheuern Eisblöcken zusammenfrieren, welche nebst den Gletscher-Eisblöcken die Hauptmasse des Grundeises bilden, das an den Küsten der Polar-

länder angetroffen wird. Das Wasser, welches man durch Schmelzen des Meereises erhält, ist nicht vollkommen frei von Salz, je älter aber dieses Eis wird, desto mehr nimmt der Salzgehalt desselben ab.

Westlich von den Bären-Inseln war ein starkes Meereis in ziemlich dichten Massen gegen die Küste herabgetrieben, hatte aber noch dem Lande entlang eine offene, eisfreie Rinne gelassen. Hier war das höhere Thierleben äußerst arm, was in Bezug auf das Vogelleben in gewissem Grade der späten Jahreszeit zuzuschreiben ist. Wrangel spricht nämlich von einem Felsen bei den Bären-Inseln, der mit zahllosen Vogelnestern bedeckt war. Außerdem sah er auf der größten dieser Inseln Spuren von Bären, Wölfen, Füchsen, Lemmingsen und Renthierren (Wrangel's „Reise“, I, 304 und 327). Jetzt war das umliegende Meer vollständig öde. Kein Eisbär begrüßte uns von den Eisstücken, kein Walroß und nur äußerst wenige Seehunde waren sichtbar. Während mancher Woche sah man nicht einen einzigen Schwimmbogel. Nur die Schwimmschnepfen kamen noch immer in größerer Menge vor, sogar ziemlich weit hinaus auf hoher See; vielleicht waren sie auf dem Umzuge vom Norden her begriffen. Das niedere Thierleben war reich. Von der Meeresoberfläche holte das Schleppnetz verschiedene Flächencrustaceen herauf, die an sich unbedeutend, gleichwol als Nahrung für größere Thiere wichtig sind, und von dem Meeresboden erhielten wir noch fortwährend eine reichliche Menge derselben Thierformen wie an dem Grunde bei Swjatoinos. Hierzu kamen einige hübsche Seesterne und eine Menge ganz großer Becherschwämme.

Am 3. September, nachdem wir bei den Bären-Inseln vorbeigefegelt waren, wurde der Kurs auf Cap Schelagskoj gerichtet. Wie ein Blick auf die Karte zeigt, führte uns dieser Kurs weit von der Küste und somit auch weit von der Landwasserrinne fort, in der wir bisher vorwärts gefegelt waren. Das Eis war stark und dicht, obgleich anfangs so vertheilt, daß es passirbar war. Aber bei einem nördlichen Winde, der in der Nacht zum 4. September sich

erhoben hatte, fiel die Temperatur unter den Gefrierpunkt, das Wasser zwischen den Treibeisstücken bedeckte sich mit einer ganz dicken Eiskruste, und das Treibeis zeigte sich immer dichter hintereinander. Es wurde hierdurch unmöglich, den angenommenen Kurs festzuhalten. Wir wendeten deshalb wieder nach dem Lande hin um und erreichten um 6 Uhr nachmittags nach mancherlei Windungen durch das Eis und nach verschiedenen Stößen gegen die Eisstücke, welche unsern Weg versperrten, endlich wieder die 8—12 km breite, eisfreie Rinne nächst dem Lande. Noch kurz bevor wir



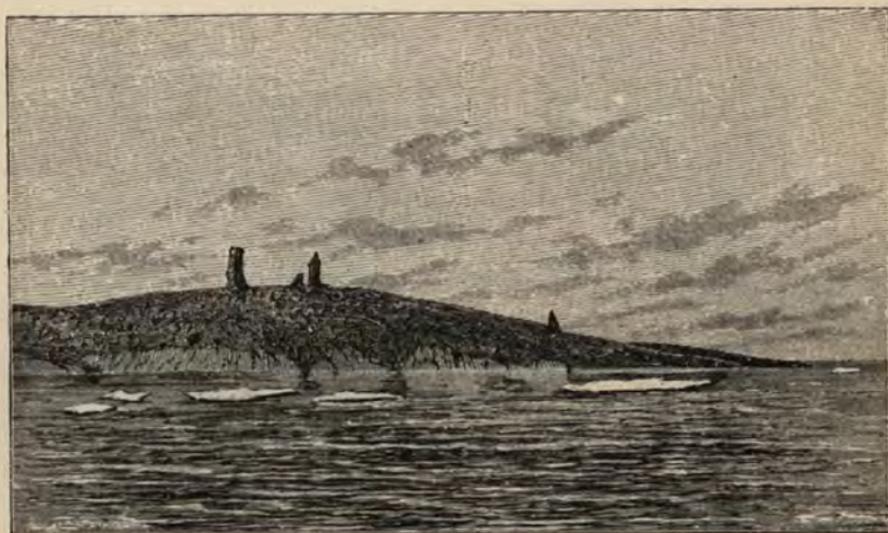
Getherspongien

aus dem Meere vor der Kolyma-Mündung.

aus den Treibeisfeldern kamen, konnten wir nicht eine Spur von offenem Wasser sehen, sondern es schien, als ob das dichte Eis sich bis an das Land erstreckte; dies beweist, wie vorsichtig der Seefahrer sein muß, wenn er sein Urtheil über die Beschaffenheit des Treibeises, über die unmittelbare Nachbarschaft des Fahrzeuges hinaus, aussprechen will. Die Lufttemperatur, welche innerhalb des Eisfeldes bis -3° gesunken war, stieg nun auf einmal wieder auf $+4,1^{\circ}$, während die Wärme des Wassers von $-1,2^{\circ}$ bis $+3,5^{\circ}$ hinaufging und sein Salzgehalt von 2,4 auf 1,3 Proc.

fanf. Alles zeigte, daß wir jetzt in die Stromrinne des Kolyma gekommen waren, welche sich auf Grund der vorher angegebenen Verhältnisse von der Flußmündung dem Lande entlang nach Osten zieht.

Die außerhalb der Kolyma-Mündung belegenen Bären-Inseln bestehen größtentheils aus einer plutonischen Bergart, deren oberster Theil verwittert ist, aber riesengroße, freistehende Pfeiler übriggelassen hat. Vier derartige Pfeiler haben der östlichsten dieser Inseln



Die Vierpfeiler-Insel.

Nach einer Zeichnung von D. Nordqvist.

den Namen Vierpfeiler-Insel gegeben. Aehnliche ruinenartige Bildungen trifft man nicht allein auf dem gegenüberliegenden Cap Baranow, sondern auch an einer Menge anderer Stellen auf dem weiter östlich belegenen Theile der Nordküste Sibiriens. Oft sind die Klippenruinen über bedeutende Gebiete in Gruppen und regelmäßigen Reihen zusammengehäuft. Hierdurch erhalten sie, vom Meere aus gesehen, eine so täuschende Aehnlichkeit mit den Ruinen einer riesengroßen Stadt, welche einst von starken Mauern umgeben und

voll von Tempeln und prachtvollen Gebäuden war, daß man beinahe in Versuchung kommt, in ihnen die Andenken an die Thaten eines Amerlan oder Dschingis-Khan hier oben im hohen Norden zu sehen.

Die nördliche Seite der Bergspitzen war mit frischgefallenem Schnee gepudert, im übrigen aber war das Land frei von Schnee. Die Entfernung zwischen der Südspitze der Ljachoff-Insel und den Bären-Inseln ist 360'. Diese hatten wir in drei Tagen zurückgelegt, d. i. 120' in 24 Stunden oder 5' in der Stunde. Wenn man die Zeit in Betracht zieht, welche durch Dreggen, Untersuchungen mit dem Senfblei und Bestimmung der Temperatur und des Salzgehaltes des Wassers in verschiedenen Tiefen verloren geht, sowie die Vorsicht, welche beim Segeln auf einer Fahrt in vollständig unbekanntem Fahrwasser beobachtet werden muß, so zeigt diese Geschwindigkeit, daß wir während dieses Theiles der Reise nur unbedeutend durch Eis behindert waren. Cap Baranow wurde in der Nacht zum 5. September in einer eisfreien Rinne nächst der Küste, die Einfahrt zur Tschau-Bai in der Nacht zum 6. September passirt und Cap Schelagskoj am 6. um 4 Uhr nachmittags erreicht. Die Entfernung zwischen dieser Landspitze und den Bären-Inseln ist in gerader Linie 180'. Infolge der vielen Umwege im Eise hatten wir 2½ Tage gebraucht, um diese Strecke zurückzulegen, was 72' in 24 Stunden oder 3' in der Stunde entsprach, eine Geschwindigkeit, welche in einem unbekanntem, größtentheils mit Eis bestreuten Fahrwasser noch als ganz befriedigend angesehen werden muß. Von jetzt an aber begann es viel langsamer zu gehen. Um Mitternacht war die Sonne bereits 12—13° unter dem Horizont, und die Nächte waren jetzt so dunkel, daß wir uns darein finden mußten, während dieser Zeit täglich mehrere Stunden lang, an einem größern Stück Grundeis vertaut, stillzuliegen. Einen weitem Zeitverlust verursachte der dicke Nebel, der oft während des Tages vorherrschte, und welcher Kapitän Palander in dem unbekanntem, seichten Fahrwasser zwang, mit äußerster Vorsicht vorwärts zu gehen. Die Fahrt längs der Nordküste Asiens fing an etwas einförmig zu werden. Auch der eifrigste Polarfahrer kann auf die Länge der Zeit des ewigen Eises, der Untiefen und des ewigen Nebels müde werden.

Jetzt trat jedoch eine angenehme Abwechslung ein, indem wir endlich mit Eingeborenen in Berührung kamen. Wir hatten auf der ganzen Strecke von Jugor-Schar bis Cap Schelagskoj keine Menschen oder menschliche Wohnungen gesehen, wenn ich die alte, unbewohnte Hütte zwischen Cap Tscheljuskin und Chatanga ausnehme. Endlich am 6. September, als wir in geringer Entfernung von Cap Schelagskoj waren, wurden zwei Boote signalisirt. Alle Mann, mit Ausnahme des Kochs, den keine Katastrophe zum Verlassen seiner Töpfe und Bratpfannen veranlassen konnte, und welcher Asien und Europa umsegelt hat, ohne vielleicht ein einziges mal am Land



Eskimofische Boote.

gewesen zu sein, stürzten auf das Deck. Die Boote waren aus Fellen in derselben Weise angefertigt wie die Umiaken oder Frauenboote der Eskimos. Sie waren mit lachenden und plappernden Eingeborenen, Männern, Frauen und Kindern, angefüllt, deren Rufe zu erkennen gaben, daß sie an Bord kommen wollten. Die Maschine wurde angehalten, die Boote legten an, und eine Menge pelzbekleidete, barköpfige Wesen kletterten über die Schiffswand in einer Weise herauf, welche offenbar erkennen ließ, daß sie schon früher Fahrzeuge gesehen hatten. Ein lebhaftes Gerede entstand, wir fanden aber bald, daß keiner von der Besatzung der Boote oder des Fahrzeuges eine beiden Parteien

gemeinsame Sprache kannte. Dies war ein trauriger Umstand, man half sich jedoch so gut es sich thun ließ mit Zeichen. Das Gerede wurde hierdurch nicht gehindert, und bald herrschte große Freude, besonders nachdem einige Geschenke, hauptsächlich aus Taback und holländischen Thonpfeifen bestehend, ausgetheilt worden waren. Merkwürdig war es, daß keiner von ihnen auch nur ein einziges Wort Russisch sprechen konnte, wogegen ein Knabe nothdürftig auf Englisch bis zehn zählen konnte, was beweist, daß die Eingeborenen hier mehr mit amerikanischen Walfischfängern als mit russischen Kaufleuten in Berührung kommen. Sie selbst erkannten den Namen Tschukttsch oder Tschauttschu als den ihrigen an.

Viele von ihnen waren hohe, starke und wohlgewachsene Männer. Sie waren in enganliegende Lederhosen und Pesken von Renthierfell gekleidet. Der Kopf war entblößt und das Haar ganz kurz geschnitten, mit Ausnahme einer schmalen Franse nach vorn, wo das Haar eine Länge von 4 cm hatte und über die Stirn herabgekämmt war. Einige hatten Mützen, wie die von den Russen bei Chabarowa getragenen, hinten in ihren Gürtel eingesteckt, schienen aber das Wetter noch für zu warm für den Gebrauch einer Kopfbedeckung anzusehen. Das Haar der meisten war blauschwarz und äußerst dicht. Die Frauen waren mit schwarzen oder schwarzblauen Strichen über Stirn und Nase, einer Menge ähnlicher Striche auf dem Kinn und schließlich mit einigen Verzierungen auf den Backen tätowirt. Der Gesichtstypus erschien nicht so unangenehm wie derjenige der Samojuden und Eskimos. Einige der jungen Mädchen waren sogar nicht ganz häßlich. Im Vergleich zu den Samojuden waren sie auch ziemlich reinlich und hatten eine hübsche, beinahe weißrothe Gesichtsfarbe. Einige der Männer waren ganz blond; wahrscheinlich waren dies Abkömmlinge von Russen, welche aus einer oder der andern Ursache, als Kriegsgefangene oder Ueberläufer, dazu gekommen waren, unter den Tschukttschen zu leben, und die bei ihnen nationalisirt worden waren.

Nach einer Weile setzten wir unsere Fahrt fort, nachdem die Tschukttschen in ihre Boote zurückgekehrt waren, offenbar wohl zufrieden mit den Geschenken, die sie erhalten, mit dem Blättertaback, den ich bündelweise vertheilt hatte, mit den Thonpfeifen, von denen ein jeder so viel erhielt, als er zwischen den Fingern tragen konnte,

und mit den Zierathen und alten Kleidern, welche meine Kameraden und die Mannschaft mit freigebiger Hand ausgestreut hatten. Wir waren nämlich alle überzeugt, daß wir nach einigen Tagen in ein Fahrwasser kommen würden, wo Winterkleider vollständig überflüssig seien, wo der Mangel an dem einen oder andern leicht in



Schnktsche in einem Regenrock von Seehunds Därmen.
Nach einer Photographie von L. Palander.

dem nächsten Hafen ersetzt werden könnte, und wo das Tauschmittel nicht in Waaren, sondern in gemünzten Metallstücken und Papierzetteln bestehen würde.

Am 7. September dampften wir den ganzen Tag längs der Küste in ziemlich vertheiltem Eise weiter. In der Nacht legten wir an einer Treibeissholle bei. Der Schwabber und das Schleppnetz

wurden ausgefetzt und ergaben eine reiche Ernte. Am Morgen aber fanden wir uns wieder so von Eis und Nebel umgeben, daß wir, nach einigen vergeblichen Versuchen sofort weiter zu kommen, uns gezwungen sahen, an einem größern Treibeisstücke nahe dem Strande beizulegen. Als der Nebel sich so weit aufgeklärt hatte, daß das Schiff vom Lande aus gesehen werden konnte, erhielten wir wieder Besuch von einer Menge Eingeborener, welche ebenso wie früher nach bestem Vermögen von uns bewirtheet wurden. Sie luden uns durch deutliche Zeichen ein, ans Land zu kommen und ihre Zelte zu besuchen. Da es auf alle Fälle unmöglich war, die Fahrt fortzusetzen, nahm ich die Einladung an, ließ ein Boot aussetzen und ging mit den meisten meiner Kameraden ans Land.

Das Ufer besteht hier aus einem niedrigen Sandwall, welcher sich zwischen dem Meere und einer kleinern, beinahe in gleicher Höhe damit belegenen, seichten Lagune oder einem Süßwassersee hinzieht. Weiter nach dem Innern hin hebt sich das Land allmählich zu kahlen, schneefreien, oder von dem Schneefall der letzten Tage dünn mit Schneepuder bedeckten Berghöhen. Derartige Lagunenbildungen, theils mit süßem, theils mit salzigem Wasser, wie wir sie hier zum ersten mal sahen, sind bezeichnend für die nordöstliche Küste Sibiriens. Diese Bildungen haben Anlaß zu der Behauptung gegeben, daß an der Nordküste Sibiriens die Grenzen zwischen Meer und Land schwer zu ziehen sind. Im Winter mag dies wol der Fall sein, da der niedrige Wall, welcher die Lagune vom Meere trennt, schwer zu unterscheiden ist, wenn er mit Schnee bedeckt ist, und bei Winterfahrten längs der Küste kann es deshalb leicht geschehen, daß man schon weit in das Land hinein gekommen ist, während man glaubt noch weit außen auf dem Meere zu sein. Wenn aber der Schnee weggeschmolzen ist, so ist die Grenze scharf genug, und das Meer keineswegs so seicht, wie es nach ältern Angaben den Anschein haben könnte. Ein beständiges Verwittern des Eises findet hier im Sommer statt. Schon ganz nahe am Strande hat man deshalb 2 m tiefes Wasser und 1 km weiter hinaus 10—11 m. Außerhalb der hohen Vorgebirge ist gewöhnlich fahrbares Wasser, sogar für tiefgehende Schiffe, dicht an dem Felsenvorsprung.

Die Dörfer der Tschukttschen werden gewöhnlich auf dem Sandwall selbst, der die Lagune vom Meere trennt, aufgeschlagen. Die

Wohnungen bestehen aus geräumigen Zelten von Fellen, welche eine von warmen, wohl zubereiteten Renthierfellen umgebene parallelepipedische Schlafkammer umschließen, die durch eine oder mehrere Thranlampen erleuchtet und erwärmt wird. Hier schläft die Familie im Sommer und hier hat sie im Winter meistens den ganzen Tag hindurch ihren Aufenthalt. Im Sommer, aber weniger oft im Winter, heizt man außerdem in der Mitte des äußern Zeltes mit Holz, zu welchem Zwecke an der Spitze des durchbrochenen Zeltendes ein Loch



Eskimofisches Zelt.

Nach einer Photographie von L. Palander.

geöffnet wird. Aber gezwungen zu sein, zur Erwärmung des innern Zeltes Holz anzuwenden, sehen die Eskimos für ein Zeichen des höchsten Mangels an Feuerungsmaterial an.

Wir wurden überall sehr freundlich aufgenommen, und man offerirte uns, was das Haus zu bieten vermochte. Zur Zeit war reichlicher Vorrath an Nahrungsmitteln vorhanden. In einem Zelt wurde Renthierfleisch in einem großen gußeisernen Topf gekocht. An einer andern Stelle war man dabei, die Eingeweide zweier vor kurzem geschossener oder geschlachteter Renthiere zu zerschneiden und auszu-

nehmen. In einem dritten Zelt beschäftigte sich eine alte Frau damit, aus dem Wanst der Renthiere den grünen, spinatartigen Inhalt herauszunehmen und ihn in einen Beutel von Seehundsfell zu stopfen, offenbar um ihn als Grünfutter für den Winter zu verwahren. Die Hand diente hierbei als Schöpfkelle und die nackten Arme waren bis hoch hinauf von dem nicht gerade appetitlichen Spinat gefärbt, welcher jedoch nach der Mittheilung dänischer Colonisten auf Grönland keinen unangenehmen Geschmack haben soll. Andere Lederbeutel, mit Thran gefüllt, standen reihenweise an den Wänden des Zeltes entlang.

Man bot uns Thran zum Kauf an und schien darüber verwundert, daß wir uns nichts davon eintauschen wollten. In andern Zelten lagen zerschnittene Seehunde, ein Beweis, daß der Seehundsfang während der letzten Tage reichlich gewesen war. Bei einem Zelte lagen zwei frische Walroßköpfe mit großen, schönen Zähnen. Ich versuchte vergebens mir diese Köpfe einzutauschen, am folgenden Tage aber bot man uns die Zähne zum Kaufe an. Die Tschuktjchen scheinen ein Vorurtheil dagegen zu haben, die Köpfe getödteter Thiere zu verkaufen. Nach ältern Reisebeschreibungen widmen sie sogar dem Walroßkopfe eine Art von Verehrung.

Kinder gab es in Menge, gesund und kräftig. In dem innern Zelte gingen die größern Kinder beinahe nackt umher und von hier sah ich sie ohne Schuhe oder andere Kleider auf den bereiften Boden hinausgehen und zwischen den Zelten umherlaufen. Die kleinern Kinder wurden sowol von Männern wie von Frauen auf den Schultern umhergetragen, wobei sie so stark eingewickelt waren, daß sie Pelzhüllen glichen. Die Kinder wurden mit ausgezeichnete Freundlichkeit behandelt und niemals hörte man die Aeltern ein böses Wort zu ihnen äußern. Ich tauschte mir hier eine Menge Hausgeräthschaften und Kleidungsstücke ein, welche ich später näher beschreiben werde.

Am Morgen des 9. September versuchten wir weiter zu dampfen, wurden aber bald durch den dichten Nebel gezwungen, wieder an einem Grundeis heizulegen, welches, wie wir nach Aufklärung des Nebels erkannten, ganz nahe dem Lande sich festgesetzt hatte. Die Tiefe betrug hier 11 m. An dieser Stelle lagen wir bis zum 10.

morgens. Das Ufer bestand aus einem Sandwall¹, welcher gleich oberhalb des höchsten Wasserstandes mit einer dichten Grasmatte bedeckt war, ein Beweis dafür, daß das Klima hier, ungeachtet der Nähe des Kältepol, für die Entwicklung der Vegetation viel günstiger ist als sogar die am meisten begünstigten Theile der Westküste Spitzbergens. Weiter in das Land hinein war eine ganz hohe, aber schneefreie Bergkette sichtbar und weit hinter derselben zeigten sich einige hohe Schneespitzen. Gletscher gab es hier nicht, obgleich ich es für wahrscheinlich halte, daß man kleinere Gletscher in den Thälern zwischen den Felsen im Innern des Landes antreffen mag. Auch bewegliche Eisblöcke waren nicht sichtbar, weder im innern Küstenlande, noch längs des Strandwalles. Ein derartig eisbedecktes Land wie Grönland dürfte also gegenwärtig kaum das Eismeer Sibiriens nach Norden hin begrenzen. An einigen Stellen am Seeufer in der Nähe unsers Unterplatzes war die feste Kluft entblößt. Sie bildete dort 9—12 m hohe, steile Strandabsätze, welche aus Talkschiefer, mehr oder weniger mit Kiesel untermischtem Kalk und Kieselschiefer bestanden. Die Lagerungen waren beinahe aufrecht stehend, zogen sich von Norden nach Süden und enthielten keine Versteinerungen. In geologischer Hinsicht waren deshalb diese Klippen von geringer Bedeutung; sie waren aber reichlich mit Flechten bedeckt und lieferten Dr. Amqvist gute Beiträge zur Kenntniß der bisher vollständig unbekanntten Flechtenflora dieser Gegend.

Unsere Ernte an höhern Landgewächsen war dagegen infolge der weit vorgeschrittenen Jahreszeit nur unbedeutend, obgleich von großem wissenschaftlichem Interesse, weil sie aus einer Gegend kam, die früher nie von einem Botaniker besucht worden war. Im Meere

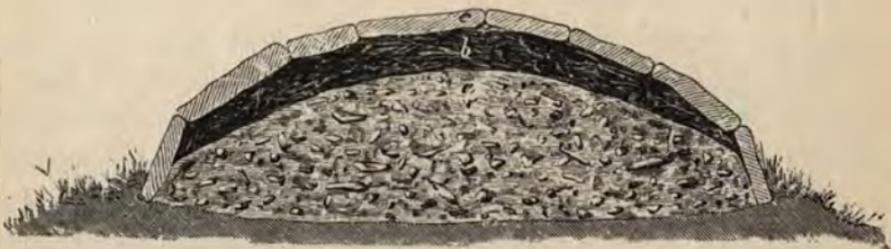
¹ Natürlich ist die Erde hier in geringer Tiefe unter der Oberfläche beständig gefroren, ich sah aber nirgends einen solchen Wechsel horizontaler Erd- und Eislager, von Eisgängen durchkreuzt, wie Hedenström in seinem oft angeführten Werke („Otryki o Sibiri“, S. 119) angibt an der Meeresküste gefunden zu haben. Wahrscheinlich entsteht eine solche eigenthümliche Lagerabwechslung nur an Stellen, wo die Frühjahrsflut mächtige Schlammfluten mit herabführt, welche die im Winter gebildeten Eisbetten bedecken und jahrtausendlang vor dem Schmelzen schützen. Ich werde weiterhin Gelegenheit haben, auf dahinbezügliche interessante Fragen zurückzukommen.

dreggte Dr. Kjellman vergebens nach Algen. Von höhern Thieren sahen wir nur ein Walroß und einige wenige Seehunde, aber keine Landsäugethiere. Lemminge müssen jedoch mitunter in unglaublicher Menge vorkommen, wenn man nach den Höhlen und Gängen schließen darf, welche, von diesen Thieren gegraben, den Boden nach allen Richtungen hin durchkreuzen. Unter den Vögeln war die Schwimmschnepfe noch fortwährend die gewöhnlichste Art, besonders auf dem Meere, wo dieselbe in Scharen von sechs oder sieben Stück zwischen den Eisstücken geschäftig hin- und herschwamm.

Zelte trafen wir nicht in der Nähe des Ankerplatzes des Fahrzeugs, aber an vielen Stellen des Ufers waren Spuren alter Zeltplätze sichtbar, sowie geschwärzte Kollsteine, die zum Ausspannen der Zelte benutzt worden waren, zer Schlagene Hausgeräthe und vor allem Knochenüberreste von Seehunden, Renthiern und Walrossen. An einer Stelle lagen eine Menge Walroßschädel in einem Kreise, möglicherweise Ueberreste eines nach einem Fang angestellten Festmahls. Nahe einem Zeltplatz, an der Mündung eines noch nicht ausgetrockneten oder ausgefrorenen Baches, entdeckte Dr. Sturzberg einige kleine, gebrannte Knochen enthaltende Hügel. Die Verbrennung war so vollständig gewesen, daß nur eins der gefundenen Knochenstückchen von Dr. Almqvist bestimmt werden konnte. Es war ein Menschenzahn. Nach der Verbrennung waren die Knochenüberreste und die Asche in eine Grube gesammelt und erst mit Rasen und nachher mit kleinen, flachen Steinen bedeckt worden. Die Zeltplätze waren dem Anschein nach erst vor wenigen Jahren verlassen worden und auch die Knochenansammlungen schienen nicht alt zu sein. Man muß jedoch sehr vorsichtig sein, wenn man in den arktischen Gegenden das Alter eines verlassenen Zeltplatzes zu schätzen sucht, weil man bei Beurtheilung der Veränderungen, welche die Erdoberfläche im Laufe der Zeit erleidet, sich leicht von der Erfahrung aus südlichen Gegenden täuschen läßt. Wie wenig diese Erfahrung im hohen Norden angewandt werden kann, wird durch Rink's¹ Behauptung dargethan, daß man auf Grönland bei den Hütten, welche von den norwegischen Colonisten

¹ S. Rink, „Grönland, geographisk og statistisk beskrevet“ (Kopenhagen 1857), II, 344.

seit Jahrhunderten verlassen worden waren, noch Fußsteige unterscheiden kann, eine Beobachtung, der ich kaum Glauben schenken wollte, bis ich selbst etwas Aehnliches bei einem vor einem oder etlichen Jahrhunderten verlassenem Hausplatz im Innern des Jakobshavn-Eisfjord auf dem nordwestlichen Grönland gesehen hatte. Fußsteige, ebenso scharf als wenn sie erst gestern getreten worden wären, liefen hier von den Ruinen der Hütte nach verschiedenen Richtungen hin. Es kann deshalb sehr wohl möglich sein, daß die bei unserm jetzigen Ankerplatz belegenen Zeltplätze viel älter waren, als man beim ersten Anblick vermuthen konnte. Bedeutende Abfallhaufen fanden sich hier nicht.



Durchschnitt eines tschuktischischen Grabes.¹

Nach einer Zeichnung von A. Stugberg.

a. Lager verbrannter, stark verwitterter Knochen. b. Lager von Rasen und Reisern. c. Steine.

Es war jetzt das erste mal, daß ein Fahrzeug an dieser Küste anlegte. Unsere Ankunft wurde deshalb offenbar von den Eingeborenen als eine sehr merkwürdige Begebenheit angesehen, und das Gerücht davon schien sich schnell verbreitet zu haben. Wir empfingen nämlich zahlreiche Besuche, obgleich es keine Zelte in der Nachbar-

¹ Nachdem wir entdeckt hatten, daß die Tschuktischen ihre Todten auch begraben, indem sie dieselben auf der Tundra auslegen, haben wir angefangen Zweifel zu hegen, ob die hier abgebildete Knochenansammlung wirklich ein Grab war. Möglicherweise waren diese Hügel nur Ueberreste von Feuerplätzen, wo die Tschuktischen mit thrangetränkten Knochen feuerten, und welche sie später aus einer oder der andern Ursache gegen die Einwirkung der Atmosphäre zu schützen suchten.

schaft gab. Ich benutzte noch fortwährend die Gelegenheit, mir eine Menge, die Lebensweise der Eschuktischen kennzeichnende Geräthschaften einzutauschen. Vor acht Jahren hatte ich im nordwestlichen Grönland eine Menge „ethnographische“ Gegenstände eingesammelt und gekauft, und ich war jetzt über die große Uebereinstimmung erstaunt, welche zwischen den Hausgeräthschaften, die ich von den Eschuktischen einkaufte, und denjenigen besteht, welche man auf Grönland in alten Eskimogräbern antrifft.

Mein Handel mit den Eingeborenen war übrigens diesmal mit großen Schwierigkeiten verknüpft. Ich litt nämlich einen fühlbaren Mangel an der ersten Bedingung für den geregelten Gang eines Handelsunternehmens, d. h. einer gesuchten Tauschvaluta. Da ich während der Reisen der Jahre 1875 und 1876 die Kleinigkeiten, welche ich für den Tauschhandel mit den Eingeborenen mitgebracht hatte, nicht gebrauchen konnte, wohl aber russische Geldnoten, die mit Begier angenommen wurden, so hatte ich bei der Abreise der Vega von Schweden nur Geld und keine für den Tauschhandel bestimmten Waaren mitgenommen. Geld aber hatte hier wenig Verwendbarkeit. Eine 25 Rubelnote wurde von den Eschuktischen weniger geschätzt als der buntverzierte Umschlag eines Stückes Seife, und eine Gold- oder Silbermünze weniger als Zinn- und Messingknöpfe. Ein oder das andere 50-Derestück konnte ich jedoch verschachern, aber auch dieses erst nachdem es mittels Durchbohrung für ein Ohrgehänge passend gemacht worden war.

Die einzigen eigentlichen Tauschwaaren, die ich jetzt besaß, waren Taback und holländische Thonpfeifen. Von Taback hatte ich nur einige Duzend Bündel aus der Partie erhalten, welche Herr Sibiriakoff beabsichtigt hatte, über den Jentissei nach Sibirien einzuführen. Ueberzeugt, wie ich war, schon in diesem Herbst den Stillen Ocean zu erreichen, vertheilte ich meinen Tabacksvorrath mit so freigebiger Hand, daß der Vorrath bald ein Ende nahm und das Bedürfniß meiner eschuktischen Freunde auf mehrere Wochen befriedigt wurde. Ich wurde demnach in Bezug auf diese Münze schon bei der Festsetzung im Eise von dem Schicksal des Verschwenders betroffen, bald sehr schwach bei Kasse zu sein. Holländische Thonpfeifen hatten wir dagegen in reichlicher Menge. Diese hatte ich zufällig dadurch mitbekommen, daß zwei Kisten derartiger Pfeifen,

welche mit der Expedition des Jahres 1876 eingeführt werden sollten, erst nach dem Abgang des Imer von Tromsö in dieser Stadt ankamen. Sie wurden auf der Vega mitgenommen und kamen jetzt, obgleich viel zu gebrechlich für die harten Finger der Tschuktischen, sehr gelegen bei kleinern Tauschgeschäften, sowie als Willkommgeschenke an eine größere Menge beim Fahrzeug versammelter Eingeborener und als Gaben an die Kinder, um mir die Aeltern gewogen zu machen. Außerdem theilte ich eine Menge Silbermünzen mit König Oskar's Bild aus, um, wenn irgendein Unglück eintreffen sollte, einen Leitfaden für Beurtheilung der Stellen zu hinterlassen, welche wir besucht hatten.

Zum Nutzen zukünftiger Reisender will ich erwähnen, daß die gesuchtesten Waaren grobe Nähnadeln und Stopfnadeln, Kochtöpfe, Messer (am liebsten große), Aexte, Sägen, Bohrer und andere Eisengeräthschaften, leinene und wollene Hemden (am liebsten in bunten, grellen Farben, aber auch weiße), Halstücher, Taback und Zucker sind. Hierzu kommt der bei allen Völkern so gesuchte Branntwein, ein Tauschmittel, von welchem wir reichlichen Vorrath auf der Vega hatten, von dessen Verwendung ich aber doch ab sah. Für diese Münze kann man beinahe alles erhalten was man will, aber durchaus nicht von allen; denn auch hier gibt es Männer, welche keinen Branntwein anrühren, sondern mit einer Geberde der Verachtung das Glas abweisen, das man ihnen bietet. Die Tschuktischen sind übrigens sonst schlaue und berechnende Kaufleute, gewohnt ihren eigenen Vortheil wahrzunehmen. Hierzu werden sie durch den Tauschhandel erzogen, welchen sie zwischen Amerika und Sibirien vermitteln. Manches auf den Markt in Irbit kommende Biberfell rührt von einem in Amerika gefangenen Thiere her und ist unter den amerikanischen und sibirischen Wilden erst von Hand zu Hand gegangen, ehe es schließlich den russischen Kaufmann erreicht hat. Für diesen Tauschhandel zwischen den Polarvölkern Asiens und Amerikas wird eine Art Markt auf einer Insel in der Berings-Strasse abgehalten. Auf diesem entlegensten Handelsplatz in Polar-Amerika soll man noch vor einigen Jahren mitunter ein Biberfell mit nur einem Blatt Taback bezahlt haben.¹

¹ E. von Dittmar, „Bulletin hist.-philolog. de l'Académie de Saint-Petersbourg“ (1856), XIII, 130.

Ein außerordentlich schönes schwarzes Fuchsfell bot mir ein Tschuktische für einen eisernen Kochtopf an. Unglücklicherweise hatte ich keinen solchen, den ich entbehren konnte. Als die Russen zuerst nach Kamtschatka kamen, erhielten sie 8 Zobelfelle für ein Messer und 18 für eine Art, und doch lachten die Kamtschadalen über die leichtgläubigen Fremdlinge, die sich so leicht pressen ließen. In Jakutsk soll sogar, als sich die Russen dort zuerst niederließen, ein Kochtopf mit so viel Zobelfellen bezahlt worden sein, wie der Topf aufnehmen konnte.¹

In der Nacht zum 10. September bedeckte sich die Oberfläche des Meeres mit einer ganz dicken Kruste neugefrorenen Eises, dieselbe wurde aber in der Nähe des Fahrzeuges von herumtreibenden alten Eisstücken wieder zerbrochen. Das Treibeis selbst schien sich etwas vertheilt zu haben. Anfangs war ein Umweg nach Westen nothwendig, um ein Treibeisfeld zu umgehen. Aber auch hier wurde unser Weg bald durch ein Band alten Eises gesperrt, welches durch das während der Nacht gebildete Eis so hart zusammenverbunden war, daß erst nach einigen Stunden Arbeit mit Aexten und Eishacken ein Kanal durch dasselbe gebrochen werden konnte. Jenseits dieses Eisbandes kamen wir wieder in ziemlich eisfreies Wasser, statt dessen aber wurde der Nebel so dicht, daß wir, um nicht ganz und gar festgesetzt zu werden, wieder an einem Grundeis beilegen mußten, das weiter in die See hinaus, aber westlicher als unser früherer Ankerplatz lag. In der Nacht zum 11. war eine heftige Bewegung im Eise. Glücklicherweise klärte sich die Luft am Morgen auf, sodas wir unsern Weg zwischen ziemlich vertheiltem Eise fortsetzen konnten, bis wir beim Einbruch der Nacht wieder wie gewöhnlich an einem Grundeis beilegen mußten.

Am folgenden Tage, 12. September, als wir bereits ein gutes Stück an Irkaipij oder dem Nordcap vorüber waren, trafen wir auf so dichtes Eis, daß keine Möglichkeit vorhanden war, weiter vorzudringen; wir mußten deshalb wieder umkehren und nur mit knapper Noth konnten wir uns einen Weg nach dem Lande zwischen den dicht zusammengedrängten Treibeismassen hindurch bahnen. Hier

¹ Krascheninnikow, „Histoire et description du Kamtschatka“ (Amsterdam 1770), II, 95; A. Erman, „Reise um die Erde“, 1. Abth., II, 255.

wurde das Fahrzeug innerhalb eines Grundeises vertaut, das nahe dem nördlichsten Vorsprung von Irkaipij sich festgesetzt hatte, bis ein heftiger Flutstrom anfang, große Treibeisstücke an dem Vertauungsplatze des Schiffes vorbeizuführen. Dieses wurde daher verlegt und in einer kleinen, nach Norden offenen Bucht verankert, welche durch zwei von dem Festlande austretende Bergspitzen gebildet wurde. Unglücklicherweise wurden wir hier, in Erwartung veränderter Eisverhältnisse, bis zum 18. September aufgehalten. Diese unfreiwillige



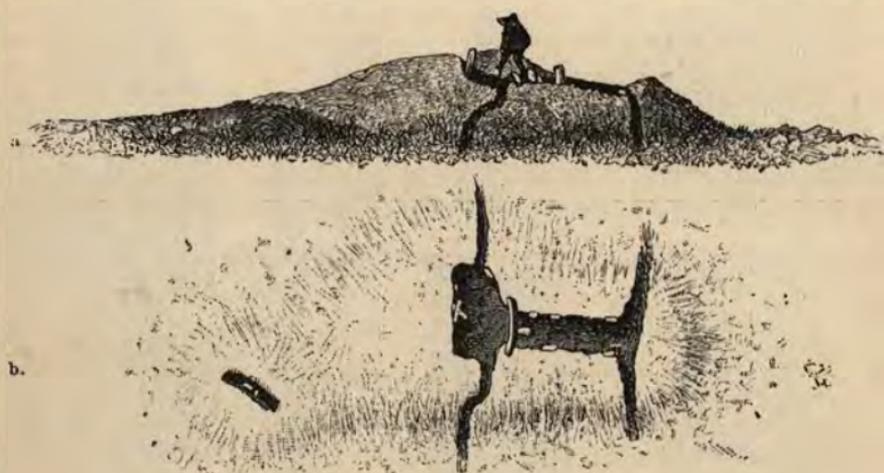
Irkaipij.

Nach einer Zeichnung von D. Nordqvist.

Verzögerung war es, welche als der nächste Anlaß zu unserer Ueberwinterung angesehen werden muß.

Irkaipij ist die nördlichste Spitze desjenigen Theiles von Asien, welcher von Cook im Jahre 1778 gesehen wurde. Sie wurde deshalb das Nordcap benannt, ein Name, welcher seitdem in die meisten Karten aufgenommen worden ist, obgleich er dadurch zu Irrthümern Anlaß geben kann, da gleichbenannte Spitzen in den meisten Ländern vorkommen. Der Name ist auch deshalb unrichtig, weil das

Vorgebirge nicht den nördlichsten Vorsprung weder von ganz Sibirien noch von irgendeinem bedeutendern Theile des Landes bildet. Das nördlichste Vorgebirge auf dem Festlande Sibiriens ist nämlich Cap Tscheljuskin, das nördlichste auf dem Lande östlich von der Lena Swjatoinos, und das nördlichste auf der Küstenstrecke östlich von der Tschoun-Bai Cap Schelagskoj u. s. w. Die Benennung Nordcap sollte deshalb gegen den ursprünglichen Namen Tschaipej vertauscht werden, der allen Eingeborenen zwischen der Tschoun-Bai und der Berings-Straße wohl bekannt ist.



Ueberreste eines Onkilon-Hauses.

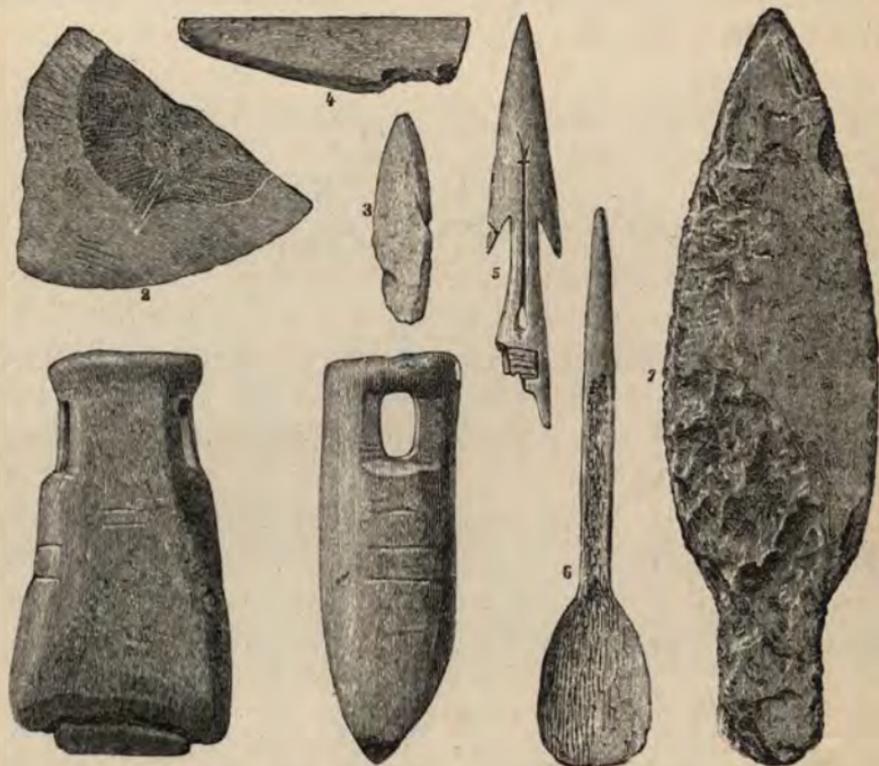
a. von der Seite gesehen; b. von oben gesehen.

Nach einer Zeichnung von D. Nordqvist.

Auf der Landenge, welche Tschaipej mit dem Festlande verbindet, befand sich bei unserm Besuche ein aus 16 Zelten bestehendes Dorf. Wir sahen hier auch Ruinen, nämlich Ueberreste einer Menge alter Hausplätze, welche einem Volke, genannt Onkilon¹, gehört

¹ Onkali bedeutet in der Sprache der Tschuktischen Hausbewohner und wird jetzt gebraucht, um die an der Küste wohnenden Tschuktischen zu bezeichnen. Ein ähnliches Wort Onkilon wurde früher als Name für den Eskimostamm gebraucht, der an der Eismeerküste wohnte, als die tschuktische Völkerwanderung hier heraufkam.

hatten, das einst in diesen Gegenden gewohnt hatte und vor einigen Jahrhunderten von den Tschukttschen vertrieben worden war, der Sage zufolge nach einigen weit fort im Polarmeere belegenen Inseln. Auf diesen alten Hausplätzen stellten Dr. Almqvist und Lieutenant Nordqvist Ausgrabungen an, um Beiträge zur Ethnographie dieses



Geräthschaften, in den Ruinen eines Enkhlon-Hauses gefunden.

1. Meißel von Stein mit knöchernem Hest. $\frac{1}{3}$. — 2. u. 4. Messer von Schiefer. $\frac{1}{3}$. — 3. u. 7. Speerspitzen von Schiefer. $\frac{1}{3}$. — 5. Speerspitze von Knochen. $\frac{1}{3}$. — 6. Löffel von Knochen. $\frac{1}{3}$.

Sagenvolles einzusammeln. Die Häuser schienen wenigstens theilweis aus Fischbein aufgeführt und zur Hälfte in die Erde gesenkt gewesen zu sein. Die Abfallhaufen in der Nähe enthielten Knochen verschiedener Arten von Walthieren, darunter auch weißer Delphine, sowie von Seehunden, Walrossen, Renthiere, Bären, Hunden, Füchsen und

verschiedenen Vogelarten. Außer diesen Ueberresten der Jagdbeute fanden wir Geräthschaften von Stein und Knochen, unter denen sich auch Steinärzte befanden, welche noch an ihren Schaften von Holz oder Knochen befestigt waren, obgleich sie 250 Jahre in der Erde gelegen hatten. Sogar die Riemen, womit die Art an dem Schaft befestigt oder eingekleilt war, waren noch vorhanden. Walroßzähne¹ hatten den frühern Bewohnern der Stelle ebenso wie den jetzigen Tschuktischen ein Material geliefert, welches in vielen Fällen mit größerm Vortheil als der Feuerstein zu Lanzenspitzen, Vogelpfeilen, Fischhaken, Eisärzten u. s. w. verwandt werden konnte. Mehr oder weniger bearbeitete Walroßzähne wurden deshalb bei den Ausgrabungen in reichlicher Menge gefunden. Auch Fischbein war in großem Maßstabe angewandt worden, aber irgendwelche größere Stücke von Mammuthzähnen fanden wir nicht, was andeutet, daß das Volk nicht in lebhafterer Verbindung mit den an Mammuth so reichen Gegenden nach Westen gestanden hatte.² An vielen Stellen waren die alten Onkilon-Wohnungen von den Tschuktischen als Speckkeller benutzt worden und an andern Stellen schienen Ausgrabungen in den Abfallhaufen angestellt worden zu sein, um Walroßzähne aufzusuchen. Unsere Untersuchungen wurden von den Tschuktischen mit Mißtrauen betrachtet. Ein alter Mann kam wie zufällig aus dem Innern des Landes an der Stelle vorbei, wo wir arbeiteten, und verweilte dort eine Zeit, indem er unsere Arbeiten mit scheinbarer Gleichgültigkeit betrachtete, bis er sich überzeugt hatte, daß wir aus

¹ Das Walroß scheint jetzt in dem Meere nördlich von der Berings-Straße ziemlich selten zu sein, muß aber früher in großer Menge vorgekommen sein und jene Gegend zu einem wirklichen Paradies für jedes Jägervolk gemacht haben. Während wir bei unserm langen Aufenthalt daselbst nur einige wenige Walrosse trafen, sah Cook im Jahre 1778 eine ungeheure Masse, und eine interessante Abbildung von Walrossen ist in der Beschreibung seiner dritten Reise enthalten. *A voyage to the Pacific Ocean etc.* Vol. III (by James King), London 1784, S. 259, Tafel 52.

² Die größte Menge Mammuthzähne erhält man von den Länderstrecken und Inseln zwischen Chatanga und Tschau-Bai. Hier fehlt das Walroß. Die Einwohner im nördlichen Sibirien preisen deshalb die Weisheit des Schöpfers, welcher das Walroß in den Gegenden leben läßt, wo das Mammuth fehlt, und welcher Mammuthelfenbein an den Küsten ausgestreut hat, wo das Walroß nicht vorkommt. Vgl. A. Erman, „Reise um die Erde“, 1. Abth., II, 264.

Einfalt oder irgendeiner andern ihm unbegreiflichen Ursache vermieden, die Speckkeller zu berühren, statt dessen aber nach alten Knochenstücken und Steinfliesen suchten.

Ueberreste alter Wohnstätten wurden auch hoch oben zwischen den Steinhäufen von Irkaipij gefunden, und hier war vielleicht der allerletzte Zufluchtsort der Dnkilon gewesen. An mehreren Stellen der Abdachungen des Berges sah man große Ansammlungen von Knochen, theils aus einer Menge (an einer Stelle bis zu 50) flechtenbewachsener Bärenschädel bestehend, die mit der Schnauze nach innen im Kreise niedergelegt waren, und theils aus Renthier-, Eisbären-¹ und Walrossschädeln, miteinander abwechselnd in einen weniger regelmäßigen Kreis gelegt, in dessen Mitte Renthiergeweihe aufgestapelt waren. Außer den Renthiergeweihen fanden wir ein Stirnbein mit daran sitzenden Geweihtheilen eines Elenthieres. Neben den übrigen Knochen lagen unzählige, meistens frische und nicht mit Flechten bewachsene Schläfenbeine von Seehunden. Andere Seehundsknochen fehlten beinahe vollständig, und dies beweist, daß diese Schläfenbeine nicht Ueberreste verwitterter Seehundschädel waren, sondern daß dieselben erst in neuerer Zeit aus einer oder der andern Ursache an dieser Stelle aufgehäuft worden waren. Theile von Menschenskeleten wurden in der Nachbarschaft nicht angetroffen. Sicherlich bilden deshalb diese Stellen Opferplätze, welche sich von dem einen Volk auf das andere vererbt haben.

Ueber das Volk, welches früher hier gewohnt hatte, erzählt Wrangel Folgendes:

„Bekanntlich ist die Meeresküste an der Anadyr-Bucht von einem Volke bewohnt, das durch Körperbau, Kleidertracht und Sprache sich auffallend von den Tschuktischen unterscheidet, und welches sich Dnkilon, die Saeleute, nennt. In der Beschreibung der Reise des Kapitän Billings durch das Land der Tschuktischen zeigt derselbe die nahe Verwandtschaft der Sprache dieses Küstenvolkes mit der

¹ Zwischen den von hier heimgebrachten Bärenschädeln fand Lieutenant Nordqvist nach der Rückkehr den Schädel eines Seelöwen (*Otaria Stelleri*). Auf alle Fälle ist es ungewiß, ob das Thier in der Gegend gefangen oder der Schädel von Kamtschatka dorthin gebracht worden war.

der Aleuten von Kadjak, welche mit den Grönländern eines Urstammes sind. Die Sage behauptet, daß vor 200 Jahren jene Onkilon die ganze Tschukttschenküste vom Cap Schelagskoj bis zu der Behringsstraße einnahmen, und wirklich findet man auch jetzt noch auf dieser ganzen Strecke die Ueberreste ihrer Erdhütten, welche sehr verschieden von den jetzigen Wohnungen der Tschukttschen gewesen sein müssen; sie haben die Form kleiner Hügel, sind zur Hälfte in die Erde hineingegraben und oben mit Walfischrippen geschlossen, welche dick mit Erde beschüttet sind. Eine heftige Mißhelligkeit zwischen Krächoj, dem vornehmsten Häuptling dieser nordasiatischen Eskimos, und einem Errim oder Stammhaupte der Kenthier-Tschukttschen brach in Thätlichkeiten aus; Krächoj zog den Kürzeren und sah sich genöthigt, zu flüchten und mit seinem Volke auszuwandern; seitdem ist diese ganze Küste öde und unbewohnt geblieben. Von dieser Auswanderung der Onkilon erzählten die Bewohner des Dorfes Irkaipij, wo sich Krächoj auch aufgehalten haben soll, Folgendes: Er hatte einen Tschukttschen-Errim getödtet und ward deshalb von dem Sohne des Erschlagenen eifrig verfolgt; eine Zeit lang entging er dessen Nachstellungen; endlich glaubte Krächoj einen sichern Zufluchtsort auf dem Felsen des Nordcap gefunden zu haben, wo er sich hinter einer Art von natürlicher Mauer, die noch zu sehen ist, verschanzte. Aber der junge Tschukttschen-Errim, von der Begierde, seines Vaters Tod zu rächen, getrieben, findet Mittel, sich an die Verschanzung zu schleichen, und erschlägt Krächoj's Sohn. Obgleich, nach hiesigen Begriffen, hiermit die Blutrache eigentlich erfüllt war, so muß Krächoj doch noch eine weitere Verfolgung seines unverföhnlichen Feindes befürchtet haben, denn während der Nacht läßt er sich an Riemen von seinem hohen Zufluchtsort hinab, besteigt ein Boot, welches ihn am Fuße des Felsens erwartet, und steuert, um seinen Verfolger irrezuleiten, anfangs nach Osten, wendet aber in der folgenden Nacht nach Westen, erreicht die Insel Schalaurow und verschanzt sich dort in einer Erdhütte, deren Ueberreste wir noch gesehen haben. Hier sammelten sich um ihn nach und nach alle seine Stammverwandte und mit ihnen entfloh er auf 15 Bajdaren nach dem Lande, dessen Berge die Tschukttschen versichern, von Jakan aus bei hellem Sonnenschein sehen zu können. Im nächstfolgenden Winter verschwand noch ein dem Krächoj verwandter Tschukttsche

mit seinen Angehörigen und Nenthierien, und man vermuthet, daß auch dieser nach jenem Lande jenseits des Meeres gezogen sei.

„Hierher paßt auch noch eine Tradition über dieses problematische Land, welche die Bewohner der Insel Koliutschin uns mittheilten. Dort erzählte mir nämlich ein Greis, es habe sich bei Lebzeiten seines Großvaters einmal ein Bajdare mit sechs Tschukttschen und einer Frau zu weit ins Meer hinausgewagt; nachdem sie lange vom Winde hin und her getrieben worden, strandeten sie an einem ihnen unbekanntem Lande, dessen Bewohner selbst den Tschukttschen roh und thierisch erschienen. Die Schiffbrüchigen wurden alle ermordet, und nur die Frau ward verschont, sehr gut behandelt, im ganzen Lande umhergeführt und den Eingeborenen als etwas Seltenes, Merkwürdiges gezeigt. So gelangte sie zuletzt bis zu den Kargauten, einem auf der Küste von Amerika in der Behringsstraße wohnenden Volke, von wo sie Mittel fand zu den Ihrigen zu entkommen. Diese Frau erzählte ihren Landsleuten viel von ihren Reisen und Schicksalen, unter anderm auch behauptete sie, in einem großen Lande gewesen zu sein, das von der Insel Koliutschin nördlich liege und, sich weit nach Westen erstreckend, wahrscheinlich mit Amerika zusammenhänge. Dieses Land soll von verschiedenen Völkerschaften bewohnt sein; die im Westen lebenden sollen in allem den Tschukttschen gleichen, die nach Osten hin wohnenden aber so wild und viehisch sein, daß sie kaum verdienen, Menschen genannt zu werden. Die ganze Erzählung ist sowohl von der Frau selbst als auch von den nachherigen Uebersetzern nach hiesiger Sitte mit so viel unwahrscheinlichen Abenteuerlichkeiten durchspickt, daß sie kaum einige Aufmerksamkeit verdiente, wenn sie nicht durch das Zusammentreffen mit der Geschichte des Krächoj bemerkenswerth würde.“¹

Als Wrangel dieses schrieb, glaubte er nicht an die Existenz des Landes, welches sich unter 177° östl. L. und 71° nördl. Br. auf seiner Karte angegeben findet und das, später von dem Engländer Kellett neu entdeckt, nach der sprichwörtlichen Redensart „lucus a non lucendo“ den Namen Wrangel-Land erhalten hat. Jetzt weiß man, daß das Land, welches in den Sagen erwähnt wird, wirklich

¹ Wrangel's „Reise“ (Berlin 1839), II, 220.

vorhanden ist, und mancher Umstand spricht sogar dafür, daß es sich bis an den Archipel an der Nordküste Amerikas erstreckt. In dieser Weise ausgedeutet sollte die Erzählung der Tschuktischenfrau einen guten Fingerzeig für zukünftige Forschungsreisen in dem Meere nördlich von der Berings-Straße und einen wichtigen Factor bei Beurtheilung der Schicksale bilden, welche die amerikanische Expedition der Jeannette¹ betroffen haben, über welche man, während ich dieses schreibe, noch aller Nachrichten entbehrt.

Zwischen uns und den Bewohnern des jetzigen Tschuktischen-dorfes bei Irkaijij entstand bald ein sehr freundschaftliches Verhältniß. Einen etwas wohlbeleibten, wohlgewachsenen, großen und schönen Mann, Namens Tschepurin, hielten wir anfangs für den Häuptling des Dorfes. Er wurde deshalb mehreremal in dem Offiziers-Speisesaal bewirthet, wo wir ihm zur Befestigung der Freundschaft kleine Geschenke machten. Tschepurin hatte offenbar eine Schwäche für Artigkeiten und Puz und konnte jetzt durch den mit uns betriebenen Tauschhandel und die erhaltenen Geschenke seine Prahlucht in einem Grade befriedigen, wie er es sich früher wahrscheinlich nie geträumt hatte. Als er während der letzten Tage die Vega besuchte, war er in ein über den Päss gezogenes rothes Wollenhemd gekleidet, an dessen unterm Ende ein durchbohrtes Zehnörestück befestigt war. Uebrigens war er schon bei unserer Ankunft besser gekleidet als die andern, sein Zelt war geräumiger und mit zwei Schlafstellen, eine für jede seiner Frauen, versehen. Dessenungeachtet fanden wir aber bald, daß wir einen Irrthum begangen hatten, als wir, in der Meinung, daß eine gesellschaftliche Gemeinschaft nicht

¹ Nach einem Aufsatz in den „Deutschen Geographischen Blättern“, IV, 54, sollte Kapitän E. Dallmann schon im Jahre 1866, als Befehlshaber auf dem Savai-Schoner W. C. Falbot, Wrangel-Land nicht allein gesehen haben, sondern auch dort gelandet sein: Da Kapitän Dallmann während der letztern Jahre mit einer Menge Geographen in ziemlich lebhafter Verbindung gewesen war, und Mittheilungen von ihm schon früher in geographische Zeitschriften aufgenommen waren, so erscheint es als eigenthümlich, daß er diese wichtige Reise erst jetzt veröffentlicht hat. Auf alle Fälle beruht Dallmann's Angabe, daß Moschusochsen an der Eismeerküste und auf Wrangel-Land vorkommen sollten, auf einem Irrthum. Er hat hier den Moschusochsen mit dem Renthier verwechselt.

ohne Oberhaupt bestehen könne, ihm eine so hohe Stellung zuertheilt hatten. Hier ebenso wie in allen Tschukttschendorfern, welche wir später besuchten, herrschte eine absolute Anarchie.

Gleichwol bestand die größte Eintracht in der kleinen, kopflosen Gemeinde. Kinder, gesund, kräftig und von den Bewohnern zärtlich behandelt, gab es in Menge. Ein freundliches Wort an diese gerichtet war hinreichend, uns einen freundlichen Empfang im Zelte zu bereiten. Die Frauen wurden als den Männern gleichstehend behandelt, und die Frau wurde stets von dem Manne befragt, wenn ein wichtigerer Tausch abgeschlossen werden sollte; manchmal kam dieser erst zu Stande, nachdem die Rathgeberin durch ein Hals- oder ein buntes Schnupstuch gewonnen war. Die Sachen, die man sich eingetauscht hatte, wurden ebenfalls sofort in die Verwahrung der Frau gegeben. Eins der Kinder hatte ein Perlenband mit einer daran hängenden chinesischen Münze mit einem viereckigen Loch in der Mitte um den Hals hängen; ein anderes trug ein durchbohrtes amerikanisches Centstück. Niemand sprach ein Wort Russisch, aber auch hier konnte ein junger Mann auf Englisch bis 10 zählen; ebenso kannte man das Wort „ship“ (Schiff). In allen Zelten sah man Renthiermägen mit ihrem Füllsel oder Säcke mit anderm Grünfutter gefüllt. Mehrere mal bot man uns als Gegengabe für die Stücke Zucker oder die paar Finger voll Taback, die wir vertheilten, zusammengeschrumpfte Wurzelknollen, etwas größer als eine Haselnuß, die sehr gut schmeckten, etwa den frischen Nüssen ähnlich. Ein während unserer Anwesenheit zwischen dem Eise mit dem Netz gefangener Seehund wurde von den Frauen im Zelte zerlegt. Sie waren hierbei von einer Menge Kinder umgeben, welche dann und wann mit einigen blutigen Fleischstreifen erfreut wurden. Die Zerlegungsarbeit wurde von den jungen Mädchen con amore ausgeführt, indem sie dabei mit ihren blutbeschmierten Armen und Gesichtern etwas Kofetterie trieben.

Die in der Gegend vorherrschende Bergart besteht hauptsächlich aus Gabbro, welche in das Land hinein mehrere freistehende, 100 bis 150 m hohe, schwarze, plateauförmige Berge bildet, zwischen denen eine ebene, grassbewachsene, aber waldlose Flachmark sich ausbreitet. Diese ruht vermuthlich auf sedimentären Lagerungen. Auf der Westseite von Irkaipij sieht man nämlich die plutonische Bergart von

einem schwarzen Schiefer mit Spuren von Versteinerungen unterlagert, meistens mit undeutlichen Pflanzenabdrücken, vermuthlich der Permo-Carbonformation angehörend.

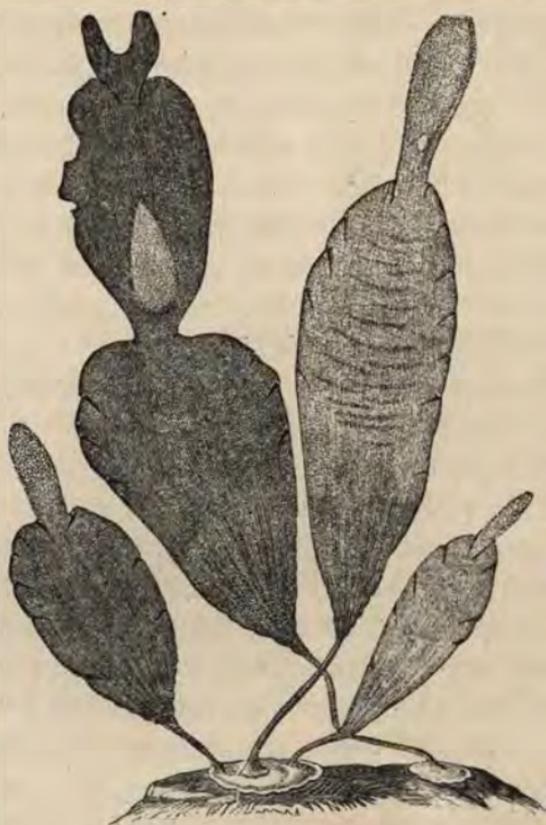
Beunruhigt über die lange Verzögerung hier, machte ich, um von einer größern Höhe eine vollständigere Uebersicht der Eislage zu erhalten als diejenige, welche durch Recognoscirung von einem Boote aus möglich war, einen Ausflug nach einem in der Nähe unsers Ankerplatzes belegenen Berg, welcher, der Barometermessung nach, 129 m hoch war. Der Berg wurde von den Tschuktischen Hammong-Ommang genannt. Von hier hatte man eine ausgedehnte Fernsicht über das umliegende Meer. Dies war überall mit dichtgepacktem Treibeis bedeckt; nur dem Lande zunächst sah man eine offene Wasserrinne, welche jedoch auch an manchen Stellen in bedenklicher Weise durch Eisbänder unterbrochen war.

Die plutonische Steinart, aus welcher der Berg bestand, war beinahe überall durch die Einwirkung des Frostes in kantige Steinblöcke zerbrochen, sodaß die Oberfläche des Berges in einen ungeheuern Steinhaufen verwandelt schien. Die Steine waren nach der Windseite hin von einer durchsichtigen, glasartigen, leicht abfallenden Eiskruste bedeckt, welche das Klettern bedeutend erschwerte. Das Bilden einer solchen Eiskruste habe ich schon früher auf den nördlichsten Bergspitzen Spitzbergens beobachtet.¹ Sie beruht unzweifelhaft auf dem Niederschlag eines abgekühlten Wassernebels, d. h. eines Wassernebels, dessen Tropfen bedeutend unter den Gefrierpunkt abgekühlt sind, ohne zu Eis verwandelt zu werden, was erst eintritt, wenn sie nach dem Niederfallen mit anderm Eis oder Schnee oder mit einem kantigen harten Gegenstand in Berührung kommen. Es ist ein derartiger Nebel, welcher auf Fahrzeugen das Eisbelegen der Takelage verursacht, eine für den Seefahrer sehr unangenehme Erscheinung, die auch wir während der nächsten Tage erfuhren, wo die Takelage der Vega sich mit so großen Eiszapfen und so dicken Eislagern bekleidete, daß bei dem Herunterfallen des Eises auf das Deck leicht ein Unglück hätte entstehen können.²

¹ Man vgl. „Redogörelse för dea svenska polarexpeditionen år 1872—73“ („Bihang till Vet. Akad. handl.“, II, Nr. 18, S. 91).

² Eine noch gefährlichere Eisbelegung droht dem Segler während der Wintermonate bei hartem Wetter nicht nur in den Polarmeeren, sondern auch in der Ost-

Das Dreggen ergab für Dr. Kjellman einige Algen, für Dr. Sturberg Massen einer Kumacee, *Diastylis Rathkei* Kr., *Acanthostephia Malmgreni* Goës und *Liparis gelatinosus* Pallas, aber wenig anderes. An der steil abfallenden Nordseite von *Trkaiipij* hatte



Alge von *Trkaiipij*.

Laminaria solidungula J. G. Ag.

und Nordsee. Es kommt nämlich in dieser Jahreszeit vor, daß das Meerwasser, ohne gefroren zu sein, überkühlt, d. h. unter den Gefrierpunkt abgekühlt ist. Jede Woge, die über das Fahrzeug schlägt, wird dann durch die Erschütterung in einen Eischlamm verwandelt, der sich so schnell vermehrt und zu hartem Eis zusammenfriert, daß alle Versuche, dasselbe vom Deck zu entfernen, vergeblich sind. Innerhalb weniger Stunden kann das Fahrzeug rettungslos in einen schwimmenden Eisblock verwandelt sein, welchen die von Ueberanstrengung erschöpften Seeleute schließlich seinem Schicksale überlassen müssen. Von einer derartigen Eisbelegung, obgleich mit glücklichem Ausgang, wurde der Dampfer *Sofia* im Monat October vor der Bären-Insel während der schwedischen Polarexpedition von 1868 betroffen.

sich eine Seerabenart in so großen Massen niedergelassen, daß die dortige Klippe ein wirklicher Vogelfelsen genannt werden konnte. Eine Menge Seehunde waren zwischen dem Eise sichtbar und außer den Seeraben auch einige andere Vögel, besonders Schwimmschnepfen. Fische gab es jetzt nur in äußerst geringer Menge. Auch die Sommerfischerei schien hier nicht besonders reich zu sein, danach zu urtheilen, daß die Tschukttschen keine Fischvorräthe für den Winter eingefammelt



Seerabe von Irkalpij.
Graculus bicristatus Pallas.

hatten. Doch bot man uns dann und wann einen Lachs von unbedeutender Größe zum Kaufe an.

Noch am 18. September¹ war die Lage des Eises vollständig

¹ Irkalpij liegt unter 180° östl. L. von Greenwich. Um unsere Tagesrechnung mit der der Neuen Welt in Uebereinstimmung zu bringen, wären wir demnach hier gezwungen gewesen, unser Datum um einen Tag zu verkürzen, z. B. für den 18. September den 17. zu schreiben. Da wir aber, mit Ausnahme des kurzen Ausfluges nach Port Clarence und der Saint-Lawrence-Insel, stets

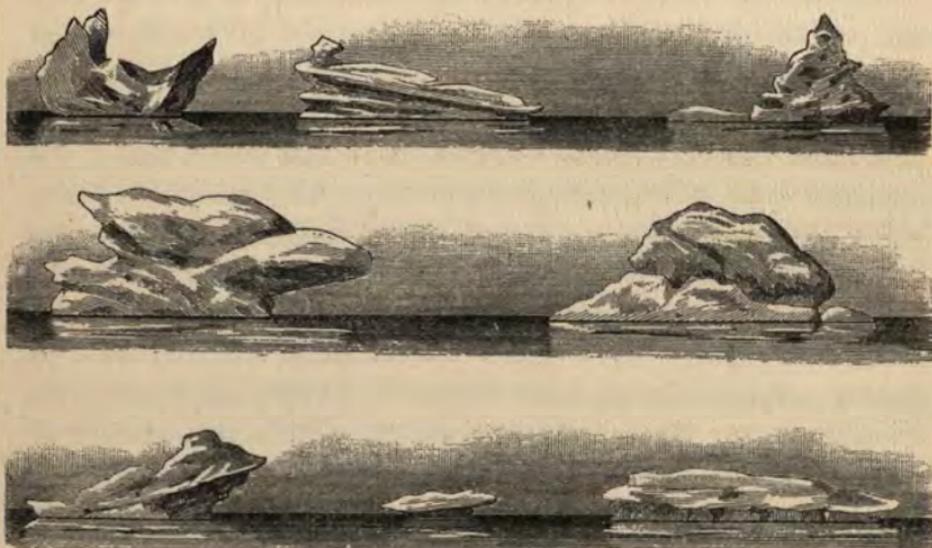
unverändert. Um aber einer Ueberwinterung zu entgehen, war es nicht rathsam, länger zu zögern. Außerdem hatte es sich von der Bergspitze, welche ich am vorhergehenden Tage besucht hatte, gezeigt, daß eine nur an einigen Stellen unterbrochene Wasserrinne noch immer längs der Küste vorhanden war. Der Anker wurde deshalb gelichtet, und die Vega dampfte weiter, jedoch nur bei einer Tiefe von 6—8 m. Da die Vega 4,5—5 m Tiefgang hat, so hatten wir demnach nur wenig Wasser unter dem Kiel, und zwar zwischen Eis in einem vollständig unbekanntem Fahrwasser. Ungefähr 20 km von unserm Ankerplatz fanden wir ein Eisband, durch welches wir nur mit großer Schwierigkeit und dank den kräftigen Stößen, welche der starke Bug der Vega auszuhalten vermochte, hindurchdringen konnten. Hierauf wurde die Fahrt in mitunter noch seichtem Wasser als vorher fortgesetzt, bis das Fahrzeug um 8 Uhr abends gegen einen Grundeisfuß stieß. Das Wasser war im Fallen und wir konnten deshalb erst am folgenden Morgen loskommen, nachdem ein bedeutender Theil des Grundeises, auf dessen Fuß die Vega aufgelaufen war, mittels Art und Eishau weggehakt war. Einige Versuche, das Eis mit Pulver zu sprengen, misglückten. Für diesen Zweck ist Dynamit weit wirksamer, und dieser Sprengstoff sollte deshalb stets auf Fahrten mitgenommen werden, wo es gilt Eisbänder zu sprengen.

Am 19. setzte die Vega ihre Fahrt in derselben Weise wie früher fort, in ruhigem und meist seichtem Wasser nahe der Küste und zwischen hohen Grundeisstücken, welche oft die malerischsten Formen hatten. Später am Tage trafen wir wieder ganz niedriges, in Flüssen oder eingeschlossenen Meeresbuchten gebildetes Eis und kamen in Wasser von geringem Salzgehalt mit einer Temperatur über 0°.

Nachdem wir während der Nacht an einem größern Grundeisstock vertaut gelegen hatten, setzten wir am 20. September unsere Fahrt

den Küsten der Alten Welt gefolgt waren und während unsers Aufenthaltes in der neuen Hemisphäre keine von Europäern bewohnten Plätze besucht hatten, behielten wir während der ganzen Reise unsere europäische Tagesrechnung bei. Hätten wir einen amerikanischen Walfischfänger getroffen und unser Datum mit dem seinigen verglichen, so wären wir ihm um einen Tag voraus gewesen, indem unser 27. September seinem 26. entsprochen hätte. Dasselbe Verhältniß hätte bei unserm Einlaufen in einen amerikanischen Hafen stattgefunden.

beinahe ausschließlich zwischen niedrigem, schmutzigem Eis fort, das während des vorhergehenden Winters nicht sehr zusammengeschraubt worden war. Dieses Eis lag weniger tief als das blaue Grundeis, und konnte deshalb näher an die Küste treiben, eine große Unannehmlichkeit für unser tiefgehendes Fahrzeug. Bald kamen wir auch an eine Stelle, wo das Eis so dicht zusammengepackt lag, daß nur eine $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ m tiefe eisfreie Rinne nächst dem Ufer übrigblieb. Wir waren deshalb nach einigen Stunden Fahrt gezwungen, wieder



Eisstücke von der Küste der Eschuktschen-Halbinsel.

Nach einer Zeichnung von O. Nordqvist.

an einem Grundeis beizulegen, um günstigere Verhältnisse abzuwarten. Der Wind war jetzt von Westen nach Norden und Nordwesten herumgegangen; dessenungeachtet wurde die Temperatur milder und das Wetter regnerisch, ein Zeichen, daß große eisfreie Wasserstrecken nördlich und nordwestlich von uns vorhanden waren. In der Nacht zum 21. regnete es stark bei NNW.-Wind und einer Temperatur von $+2^{\circ}$. An diesem Tage wurde ein Versuch gemacht, weiterhin eine Stelle zu finden, wo das gegen das Land gepresste Treibeisband durchbrochen werden könnte; dies glückte aber nicht, vielleicht infolge des vorherrschenden äußerst dichten Nebels.

Das Dreggen lieferte hier wenig Ausbeute, wahrscheinlich weil das Thierleben in so weichem Wasser, wie das, in welchem wir vertaut lagen, von dem Grundeis zerstört wird, das hier den größten Theil des Jahres hindurch hin- und hertreibt. Die Ausflüge nach der nahegelegenen Küste ergaben dagegen, ungeachtet der späten Jahreszeit, für unsere Botaniker werthvolle Aufklärungen über die Flora der Gegend.

Am 22. machte ich mit Kapitän Balander einen Ausflug in der Dampfshaluppe, um Untersuchungen mit dem Senkblei nach Osten hin anzustellen. Es gelang bald, eine hinreichend tiefe, nicht allzu sehr mit Eis gefüllte Rinne zu entdecken, und am 23. konnte deshalb die Vega ihre Fahrt zwischen sehr dichtem Treibeis fortsetzen, allerdings oft dem Lande so nahe, daß sie nur $\frac{1}{4}$ m Wasser unter dem Kiel hatte. Es ging jedoch vorwärts, wenn auch nur langsam.

Das Land bildete hier eine grasreiche, noch schneefreie Ebene, welche sich nach dem Innern hin zu langsam ansteigenden Bergen und Hügeln erhob. Das Ufer war nicht unbedeutend mit Treibholz bestreut, und hin und wieder sah man Ueberreste alter Wohnstätten. Am Abend des 23. September legten wir an einem Grundeis in einer ziemlich großen Oeffnung eines Eisfeldes bei. Diese Oeffnung schloß sich während der Nacht, sodaß wir am 24. und 25. nur unbedeutend vorwärts zu kommen vermochten; am 26. aber konnten wir unsere Fahrt, anfangs zwar mit Schwierigkeit, später aber in ziemlich offenem Wasser bis zu der Spitze wieder fortsetzen, welche auf den Karten Cap Onman genannt wird. Auch die Eingeborenen, welche hier an Bord kamen, bezeichneten die Stelle mit diesem Namen. Das Eis, welches wir an diesem Tage trafen, war stärker als früher und blauweiß, nicht schmutzig. Es hatte sich also weiter hinaus im Meere gebildet.

Am 27. wurde die Fahrt in einigermaßen eisfreiem Wasser bis nach der Koljutschin-Bai fortgesetzt. Kein Fluß mündet innerhalb dieses großen Fjords, welcher der einzige an der Nordküste Asiens ist, der durch seine lange, schmale Form, durch die Gestalt der umgebenden Ufer und durch die Theilung des Fjords in seinem Innern in zwei Theile an die von Gletschern ausgegrabenen Fjorde auf Spitzbergen erinnert. Die Mündung des Busens war voll von dicht gepacktem Treibeis, das sich um die hier belegenden, von einer

Menge tschukttschischer Familien bewohnte Insel angehäuft hatte. Um diesem Eise auszuweichen, machte die Vega eine bedeutende Biegung den Fjord hinauf. Das Wetter war still und schön, aber neues Eis bildete sich überall zwischen dem alten, wo dieses dicht zusammengepackt lag. Zwischen dem Eise schwärmten kleine Seehunde zu Hunderten und folgten neugierig dem Kielwasser des Fahrzeugs. Vögel dagegen sahen wir nur in geringer Anzahl; offenbar waren die meisten bereits nach südlicheren Meeren gezogen. Um 4 Uhr 45 Min. nachmittags wurde das Fahrzeug an einer Eisscholle nahe dem östlichen Ufer des Fjords vertaut. Man konnte von dort sehen, daß das Eis an der Landspitze, welche die Fjordmündung im Osten begrenzte, so nahe dem Lande lag, daß Gefahr vorhanden war, daß das eisfreie Wasser nächst dem Strande für die Vega nicht tief genug sein würde.

Lieutenant Hovgaard wurde deshalb mit der Dampfchaluppe ausgesandt, um Untersuchungen mit dem Sentblei anzustellen. Er kam mit dem Bescheide zurück, daß das Fahrwasser außerhalb der Landspitze genügend tief sei. Gleichzeitig machte ich mit einigen der Naturforscher einen Ausflug ans Land. Währenddessen wurde der Fangmann Johnsen nach der Spitze der Höhenkette gesandt, welche das Innere der Landzunge einnahm, um von dort eine Uebersicht der Eisverhältnisse weiter nach Osten hin zu erhalten. Auch Johnsen kam mit dem beruhigenden Bescheide zurück, daß sich eine ganz breite, offene Wasserrinne jenseit der Landspitze längs der Küste nach Südosten ausdehne. Ich selbst streifte mit meinen Kameraden um die Uferabhänge herum, um, soweit das einbrechende Dunkel es gestattete, ihre Naturverhältnisse zu untersuchen. Als Johnsen herunterkam, erzählte er, daß man von der Höhe des Hügels Lärm und Geräusch hören und die Feuer eines Zeltplatzes auf der andern Seite des Vorgebirges sehen könnte. Er vermuthete, daß die Eingeborenen dort ein Fest feierten. Ich hatte große Lust, dorthin zu gehen, um, wie ich glaubte, „von den Tschukttschen Abschied zu nehmen“; denn ich war fest überzeugt, daß wir an einem der folgenden Tage in den Stillen Ocean einsegeln würden. Theils aber war es bereits spät am Abend und dunkel, theils waren wir mit der Sinnesart der Tschukttschen noch nicht genügend bekannt, um, ohne irgendeinen ernstern Anlaß, in kleiner Anzahl und nur mit Jagdgewehren zur

Nachtzeit nach einem uns unbekanntem Zeltplatz zu gehen. Erst später überzeugten wir uns, daß ein derartiger Besuch mit keiner Gefahr verbunden war. Statt dessen blieben wir, da das Fahrzeug auf alle Fälle diesen Abend nicht die Anker lichten konnte, noch einige Stunden am Strande zurück und zündeten hier ein ungeheueres Feuer von Treibholz an, um welches wir uns bald alle versammelten, fröhlich plaudernd von dem noch übrigen Theil der Reise in Meeren, wo uns keine Kälte, sondern Wärme beschwerlich fallen, und wo unsere Fahrt wenigstens nicht durch Eis, beständigen Nebel und unbekannte Untiefen gehemmt werden würde. Keiner von uns ahnte damals, daß wir, statt der Wärme der Tropen, während der nächsten zehn Monate den Winter eines Kältepol's würden aushalten müssen, eingefroren auf einer offenen Abhede, unter beinahe beständigen Schneestürmen und bei einer Temperatur, welche oft weit unter den Gefrierpunkt des Quecksilbers sank.

Der Abend war herrlich, der Himmel klar und die Luft so still, daß die Flammen und der Rauch des Feuers hoch zum Himmel aufstiegen. Die schwarze, mit einer dünnen Eishaut bedeckte Wasserfläche spiegelte ihren Schein wie einen schnurgeraden Feuerweg wider, der weithin am Horizonte von einem Eisbände begrenzt war, dessen Unebenheiten sich im Dunkeln wie Spitzen einer fernen, hohen Bergkette ausnahmen. Die Temperatur erwies sich in der vollkommen zugfreien Luft mild und das Thermometer zeigte nur 2° unter dem Gefrierpunkt. Dieser geringe Kältegrad war jedoch genügend, um während der Nacht das Meer mit einem Lager neugefrorenen Eises zu bedecken, welches, wie die Erfahrung des nächsten Tages zeigte, an offenern Stellen die Fahrt der Vega zwar nur verzögern, aber nicht hindern konnte, das jedoch die außerhalb der Küste zusammengehäuften Treibeisfelder so hart verband, daß ein Fahrzeug, selbst mit Hülfe der Dampfkraft, schwerlich durch dasselbe hindurchzudringen vermochte.

Als wir am folgenden Tage, 28. September, an der Spitze vorbeigefahren waren, welche die Koljutschin-Bai im Osten begrenzt, wurde die von Treibeis freie, aber mit neuem Eis bedeckte Wasserinne nächst der Küste schnell seichter. Die Tiefe wurde zu gering für die Vega, welche deshalb versuchen mußte, sich einen Weg zwischen den außerhalb liegenden Grundeisstückchen und Treibeisfeldern zu

bahnen. Der Frost der Nacht hatte diese so fest aneinandergebunden, daß der Versuch sich als unausführbar erwies. Hierdurch wurden wir gezwungen, an einem Grundeis beizulegen, was für uns um so sicherer war, als wir dann beim ersten Umschlagen des Windes wieder loskommen und die wenigen Meilen zurücklegen konnten, die uns noch von dem offenen Wasser an der Berings-Straße trennten, indem Walfischfänger diese Gegend schon mehreremal erst gegen Mitte October verlassen hatten.

Da amerikanische Walfischfänger während der letzten Jahrzehnte ihren Walfischfang bis nach dem nördlichen Berings-Meere ausgedehnt hatten, so hatte ich mich vor der Abreise aus der Heimat, theils unmittelbar, theils durch das Ministerium des Auswärtigen an mehrere amerikanische Gelehrte und Behörden gewandt, mit dem Ersuchen um Aufklärungen über die Eisverhältnisse in diesem Meere. Ueberall war mein Gesuch mit besonderm Wohlwollen und Interesse für die beabsichtigte Reise aufgenommen worden und ich erhielt eine Menge sonst schwer zugänglicher Drucksachen und Karten über das Meer zwischen Nordamerika und Nordasien, theils mündliche und schriftliche Mittheilungen von mehrern Personen, unter denen erwähnt werden mögen der berühmte Forscher Professor W. H. Dall in Washington, der sich lange Zeit in dem Alaska-Territorium und im nördlichen Theile des Stillen Oceans aufgehalten hatte; Admiral John Rodgers, welcher Befehlshaber des amerikanischen Kriegsschiffes Vincennes bei dessen Kreuzfahrten nördlich von der Berings-Straße im Jahre 1855 gewesen war; sowie der Lieutenant in der amerikanischen Marine Washburn Maynod. Wichtige Aufklärungen hatte ich außerdem noch durch den deutschen Schiffskapitän C. Dallmann erhalten, der mehrere Jahre hindurch in diesen Fahrwassern ein Fahrzeug für den Küstenhandel mit den Eingeborenen geführt hatte. Der Raum gestattet mir nicht, hier alle diese Schreiben aufzunehmen. Um aber zu zeigen, daß voller Grund vorhanden war, die Besegelungszeit des Meeres zwischen der Koljutschin-Bai und der Berings-Straße nicht mit Ausgang des Monats Septembers für abgeschlossen anzusehen, werde ich hier einen Auszug aus einem mir durch den amerikanischen Generalconsul in Stockholm, N. A. Elving, zugestellten Schreiben von dem Präsidenten der Alaska Commercial Company, Herrn Miller, mittheilen:

„Folgendes ist eine Zusammenfassung der Nachrichten, welche wir als Antwort auf Ihre Anfragen haben einsammeln können.

Die Bark Massachusetts, Kapitän D. Williams, war am 21. September 1867 bei $74^{\circ} 30'$ nördl. Br. und 173° westl. L. Kein Eis war nach Norden sichtbar, aber nach Osten hin sah man Eis. Hohe Bergspitzen wurden in WNW. in einer Entfernung von ungefähr 60 Minuten gesehen. Kapitän Williams ist der Ansicht, daß die Insel, welche Kellet die Plover-Insel benannte, eine Landspitze auf Wrangel-Land ist. Kapitän Williams sagt ferner, daß er aus seinen Beobachtungen den Schluß ziehe, daß von Mitte August bis Anfang October kein Eis südlich von 70° und westlich von 175° westl. L. vorhanden ist, und daß es kaum ein Jahr gibt, in dem man nicht im September soweit wie bis nach dem Nordcap (Irkaipej), bei 180° Länge belegen, vordringen könne. Wenn, wie es gewöhnlich der Fall ist, im Juli und August Südwestwinde vorherrschen, so ist die Nordküste während dieser Zeit ganz frei von Eis. Das Jahr 1877 wurde für ein schweres Eisjahr angesehen und viel Eis wurde nach Süden hin angetroffen. Das Jahr 1876 war ein «offenes» Jahr (an open season); ebenso das Jahr 1875. Unser Kapitän Gustav Niebaum sagt, daß die östliche Seite der Berings-Strasse bis November offen ist; er ist bei zwei besondern Gelegenheiten so spät wie am 22. October durch die Strasse gefegelt. Die Nordküste war damals eisfrei «within reasonable distance». Im Jahre 1869 war die Bark Navy bei der Koljutschin-Insel vom 8. bis 10. October verankert. Am 10. October gab es in dem genannten Jahre kein Eis südlich und westlich von Wrangel-Land.“

Diese Nachrichten zeigen, daß ich zwar Grund haben konnte, über mein Unglück ungeduldig zu sein, daß ich wieder einige Tage an einer Stelle verlor, an deren magerer, den Winden des Nordmeeres bloßgestellter Küste zu dieser Zeit wenig von wissenschaftlichem Interesse auszurichten war, wenigstens wenig im Vergleich zu dem, was man während weniger Tage z. B. auf den Inseln in der Berings-Strasse oder in der südlich von der östlichen Spitze Asiens belegenen und deshalb gegen die Winde des Eismeerer geschützten Saint-Lawrence-Bai hätte ausrichten können, daß aber kein Grund vorhanden war, die Nothwendigkeit einer Ueberwinterung zu befürchten. Dasselbe glaubte ich aus der Erfahrung meiner Ueberwinterung

auf Spitzbergen 1872—73 schließen zu können, wo sich erst während des Monats Februar dauerndes Eis in unserm Hafen beim 80.° Breitengrade bildete. Jetzt war es jedoch anders. Die zerbrechliche Eisdecke, welche am 28. September das Grundeis verband und unser Weiterkommen hinderte, nahm während einer immer strenger werdenden Kälte täglich an Stärke zu, bis sie erst bei der Sommerwärme des folgenden Jahres wieder fortschmolz. Nur vier oder fünf Kilometer von unserm Winterhafen gab es jedoch noch lange nach unserm Einfrieren offenes Wasser an der Küste, und nach unserer Rückkehr erhielt ich Nachricht davon, daß an demselben Tage, an dem wir einfroren, ein amerikanischer Walfischfänger an dieser Stelle vor Anker gelegen hatte.

Ob unsere Fahrt längs der Nordküste Asiens bis nach der Koljutschin-Bai ein glücklicher Zufall gewesen war oder nicht, wird die Zukunft ausweisen. Ich meinerseits glaube, daß es wenigstens ein Glückstreffer war, der oft eintreffen wird. Auf alle Fälle ist es sicher, daß, nachdem wir bis hierher gekommen waren, unser Festfizen im Eise auf einem bloß zufälligen Misgeschick und auf den ungewöhnlichen Eisverhältnissen in dem nördlichen Berings-Meere während des Herbstes 1878 beruhte.

Behntes Kapitel.

Die Ueberwinterung wird nothwendig. — Die Lage der Vega. — Das Eis um das Fahrzeug. — Ein amerikanisches Schiff in der Nähe der Vega bei ihrem Einfrieren. — Beschaffenheit des nahegelegenen Landes. — Die Vega wird für die Ueberwinterung eingerichtet. — Ein Proviantdepot und ein Observationshaus werden am Lande angelegt. — Wintertrachten. — Die Temperatur auf dem Schiffe. — Gesundheitszustand und Speiseordnung. — Kälte-, Wind- und Schneeverhältnisse. — Die Tschuktischen an Bord. — Menka's Besuch. — Absendung von Briefen nach der Heimat. — Nordqvist's und Hovgaard's Ausflug nach dem Zelte Menka's. — Neuer Besuch von Menka. — Das Schicksal der Briefe. — Nordqvist's Reise nach Bidlin. — Fund eines tschuktischen Grabes. — Eine Jagd. — Wissenschaftliche Arbeiten. — Das Leben im Winter. — Der Weihnachtsabend.

Sicher darüber, daß einige Stunden südlichen Windes genügen würden, das kaum eine schwedische Meile breite Eisband, welches unsern Weg versperrte, zu zerstreuen, und beruhigt durch die oben erwähnten Mittheilungen von sachkundigen Männern in Amerika über die Eisverhältnisse im Meere nördlich von der Berings-Straße, war ich anfangs wenig beunruhigt durch den Aufenthalt, der zu kurzen Ausflügen in das Land und zum Verkehr mit den Einwohnern benutzt wurde. Erst nachdem Tag auf Tag verflossen war, ohne daß eine Veränderung eintrat, wurde es mir klar, daß wir uns auf eine Ueberwinterung gerade an der Schwelle zwischen dem Eismeere und dem Stillen Ocean vorbereiten mußten. Dies war ein unerwartetes Misgeschick, um so schwerer mit Gleichmuth zu ertragen, als es klar war, daß wir demselben entgangen sein würden, wenn wir einige Stunden früher an die östliche Seite der Koljutschin-Bai gekommen wären. Es hatte während des vorhergehenden

Theiles der Reise zahlreiche Gelegenheiten gegeben, wo diese Stunden hätten gespart werden können: die Vega hätte nicht so lange in Dicksonshafen zu verweilen brauchen, wir hätten einen Tag bei der Taimur-Insel sparen, hätten westlich von den Neusibirischen Inseln etwas weniger dreggen können u. s. w.; vor allem war unser langer Aufenthalt bei Irkaipej behufs Abwartens besserer Eisverhältnisse verderblich gewesen, weil wenigstens drei Tage dadurch verloren gingen, ohne daß irgendeine Aenderung zum Bessern in den Eisverhältnissen eingetreten war.

Die Lage des Fahrzeuges war durchaus nicht besonders sicher. Die Vega lag nämlich, wie aus der Kartenskizze erhellt, die weiterhin mitgetheilt werden wird, bei ihrem Einfrieren nicht in einem Hafen vor Anker, sondern war in Erwartung einer günstigen Gelegenheit, weiter dampfen zu können, nur hinter einem Grundeis vertaut, welches auf einer Tiefe von $9\frac{1}{2}$ m, 1400 m vom Lande auf einer Rkede sich festgesetzt hatte, die in gerader Richtung N. 74° W. über N. nach D. vollkommen offen war. Sie hatte hier keinen andern Schutz gegen die gewaltige Eispressung, welche die Winterstürme in den Polarmeeeren zu bewirken pflegen, als eine bei hohem Wasser gestrandete, deshalb aber auch bei hohem Wasser wenig sicher eingewurzelte Eisklippe. Glücklicherweise schien der Wasserstand des Meeres gerade jetzt an der Einschließungsstelle höher als zu irgend-einer andern Zeit im Laufe des Winters gewesen zu sein. Die Eisklippen wurden deshalb erst spät im Sommer 1879 wieder flott, als ihr über das Wasser hervorragender Theil durch Schmelzen abgenommen hatte. Es fehlte übrigens wenig, daß der Winterhafen noch schlimmer geworden wäre, als er es in Wirklichkeit war. Die Vega wurde nämlich das erste mal am 28. September an einigen kleinern Eisblöcken vertaut, welche 200 m näher dem Lande sich festgesetzt hatten, wurde aber am folgenden Tage von dieser Stelle verlegt, weil sie dort nur einige Zoll Wasser unter dem Kiele hatte. Wäre das Fahrzeug an dieser Stelle vertaut geblieben, so wäre es uns übel ergangen. Das neugebildete Eis wurde nämlich während der heftigen Herbststürme, besonders in der Nacht vom 14. zum 15. December über diese Eisblöcke gepreßt, welche hierdurch bedeutend näher ans Land geschoben wurden. Die ungefähr $\frac{1}{2}$ m dicke Eisdecke wurde hierbei unter großem Getöse in Tausende von Stücken zersplittert, welche

auf dem darunter liegenden Grundeise zu einem ungeheuern Toros oder Ball von losen, kantigen Eisblöcken aufgethürmt wurden. Ein an dessen Seite vertautes Fahrzeug wäre mit Eisstücken überschüttet, auf den Grund gepreßt und schon frühzeitig im Winter zerdrückt worden.

Bei der Einschließung des Fahrzeuges war das Meer nächst der Küste, wie bereits erwähnt, von neugebildetem Eis bedeckt, das für einen Fußgänger zu dünn, aber dick genug war, um ein Boot am



Toros

in der Nähe des Winterquartiers der Vega.

Vorwärtstommen zu hindern. Weiterhin lag, so weit das Auge reichen konnte, dichtgepacktes Treibeis, welches durch neugebildetes Eis so fest verbunden war, daß es fruchtlos gewesen wäre, zu versuchen, hier vorzudringen. Schon am 2. October konnte man mit der nöthigen Vorsicht auf dem neugebildeten Eise nächst dem Fahrzeug gehen und am 3. October kamen Tschuktischen zu Fuß an Bord. Noch am 10. gab es jedoch hier und da zwischen dem Fahrzeug und dem Lande schwache Stellen, und eine blaue Wolke im Osten deutete auf fort-

während offenes Wasser in dieser Richtung. Daß dieses offene Wasser gleichwol von dem Fahrzeuge bedeutend entfernt war, zeigte sich bei einem Ausfluge, den Dr. Almqvist am 13. October in nordöstlicher Richtung unternahm, indem er nach einer Wanderung von ungefähr 20 km über dichtgepacktes Treibeis sich zur Umkehr genöthigt sah, ohne das offene Wasser erreicht zu haben. Es war hiernach klar, daß die Vega jetzt von einem mindestens 30 km breiten Bande von Treibeisfeldern umgeben war, die durch neugebildetes Eis verbunden waren, welches im Laufe des Winters eine ansehnliche Dicke erreichte.¹

In dieser mächtigen Eisdecke entstanden im Laufe des Winters häufig Sprünge oder Eisklüfte, welche sich sehr weit erstreckten; dieselben liefen ohne Unterbrechung über neugebildete Eisfelder und altes, hohes Grundeis. Eine der größten dieser Eisklüfte bildete sich in der Nacht vom 15. December quer vor dem Bug des Fahrzeuges. Sie war beinahe 1 m breit und sehr lang. Gewöhnlich waren die Eisklüfte nur einige Centimeter breit, aber dessenungeachtet oft recht störend, weil das Flutwasser durch dieselben an die Oberfläche des Eises heraufdrang und den in nächster Umgebung liegenden Schnee durchfeuchtete.

Die Ursache der Bildung dieser Eisklüfte war eine zweifache. Entweder entstanden sie dadurch, daß ein heftiger Wind die Lage des Eises etwas verrückte, oder auch durch das Zusammenziehen des Eises bei starker Kälte. Das Zerspringen geschah mit einem mehr oder weniger gewaltigen Knall und zwar trat es, nach der Häufigkeit

¹ Nachdem es uns klar geworden war, daß wir vor dem nächsten Jahre nicht weiter kommen könnten, maß Lieutenant Bruswitz von Zeit zu Zeit die Dicke des neugebildeten Eises, mit folgenden Resultaten:

Dicke des Eises:

1. December	56 cm	1. Mai	154 cm
1. Januar	92 "	15. "	162 "
1. Februar	108 "	1. Juni	154 "
15. "	120 "	15. "	151 "
1. März	123 "	1. Juli	104 "
1. April	128 "	15. "	67 " (voll von Löchern)
15. "	139 "	18. "	Aufgang des Eises.

der Knalle zu urtheilen, öfter ein, als man an dem Aussehen des schneebedeckten Eises merken konnte. Auch während starker Kälte war deshalb die scheinbar zusammenhängende Eisdecke in unzählige, dicht aneinanderpassende Stücke getheilt, welche entweder vollkommen lose oder nur durch das schwache Eisband verbunden waren, das sich allmählich unter dem Schnee auf der Oberfläche des in den Sprung eindringenden Wassers bildete. Bis zu einer Entfernung von ungefähr 6 km vom Strande lag also das Eis im Laufe des ganzen Winters beinahe unverrückt bis etwa auf die genannten kleinen Eisklüfte. Weiter nach der See hinaus war es dagegen in beständiger Bewegung. Sogenannte „Polynjor“ oder offene Stellen kommen hier wahrscheinlich das ganze Jahr hindurch vor, und bei günstigem Wetter konnte man deshalb beinahe beständig eine blaue Wasserwolke am Horizont in der Richtung von NW. nach D. sehen. Ein etliche Tage anhaltender Südwind brachte später die offene Wasserrinne dem Fahrzeuge so nahe, daß man in einigen Stunden dahin gehen konnte. In der Wasserrinne wimmelte es von Seehunden, was vermuthen ließ, daß dieselbe mit einem beständig offenen Meere in Verbindung stand. Auf der Nähe eines solchen beruhte vielleicht auch der Umstand, daß wir nicht ein einziges Seehundsloch in den Eisfeldern sahen, welche das Fahrzeug umgaben.

Das Grundeis, an welchem die Vega am 29. September vertaut wurde und an dem sie im Laufe des Winters liegen blieb, war ungefähr 40 m lang und 25 m breit; sein höchster Punkt lag 6 m über der Wasserfläche. Es war also nicht besonders groß, gab aber dem Fahrzeuge einen guten Schutz. Indessen wurde auch dieses Grundeis mit dem Fahrzeuge und dem innerhalb liegenden neugebildeten Eisfelde während der heftigen Herbststürme bedeutend näher ans Land geschoben. Hin und wieder gab ein Seufzer oder ein Knacken im Rumpfe des Fahrzeuges zu erkennen, daß es hierbei ohne ziemlich harte Berührungen nicht abging; irgendwelchen Schaden aber erlitt die Vega im Laufe des Winters weder hierdurch noch durch die starke Kälte, während welcher scharfe Knalle sehr häufig anzeigten, daß ein oder der andere Sprung im Holz durch das Frieren des Wassers sich erweiterte hatte. „Kalt, daß es in den Knoten knackt“, ist eine wohlbekannte Spruchweise, mit der wir Bewohner des Nordens häufig die Erinnerung an irgendeinen grimmig kalten

Winterabend verbinden, den wir am heimischen Herde zugebracht; aber hier waren diese besonders des Nachts in unsern Kajüten hörbaren Knalle unbehaglich genug, da man befürchten mußte, daß die neugebildeten oder erweiterten Sprünge zu gefährlichen Lecken in dem Rumpfe des Fahrzeuges Anlaß geben würden. Infolge des Umstandes, daß sich das Eisen in der Kälte mehr zusammenzieht als das Holz, senkten sich während des Winters die Köpfe der Bolzen, mit denen das Schiffsbauholz zusammengefügt war, tief in die Schiffsbekleidung hinein. Aber auch hierdurch entstand kein ernster Leck, vielleicht weil die Kälte nur auf den Theil des Fahrzeuges einwirkte, welcher oberhalb der Wasseroberfläche lag.

Schon während der ersten Tage unserer Ueberwinterung deuteten wir verschiedene lebhaft, durch Zeichen unterstützte Erzählungen der Eingeborenen so, daß ein Walfischfängerschiff bei Serdze-kamen, in der Nähe des Winterhafens der Vega, liegen sollte. Auf Anlaß dieser Erzählungen wurde am Morgen des 4. October Lieutenant Brusewitz mit zwei Mann und dem kleinen, in Kopenhagen für die Expedition von 1872—73 gebauten und für Schlittensfahrten eingerichteten Boot Luise ausgesandt mit dem Auftrag, wenn möglich sich darüber Aufklärung zu verschaffen. Er kam spät am Abend desselben Tages zurück, ohne irgendein Fahrzeug gesehen zu haben. Wir nahmen nun an, daß alles auf einer falschen Auffassung der Erzählungen der Eschuktchen beruht habe. Aber ein Brief, den ich nach meiner Rückkehr von Herrn W. Bartlett, datirt New-Bedford, 6. Januar 1880, erhalten habe, zeigt, daß dies nicht der Fall gewesen ist. Er schreibt nämlich unter anderm:

„Mein Sohn Gideon W. Bartlett verließ San-Francisco am 1. Juni 1878 in einem von uns geheuerten Fahrzeug Syren von 875 Tonnen, bestimmt nach der Saint-Lawrence-Bai. Er kam am 8. Juli dort an. Nachdem er 6100 Barrels Thran und 37000 Pfd. Barten von unsern Walfischfängern eingenommen hatte, segelte das Fahrzeug direct nach New-Bedford, indem es Honolulu anlief, um dort die Barten abzuladen, welche über San-Francisco hierher geschickt werden sollten. Mein Sohn selbst ging in der St.-Lawrence-Bai an Bord unserer Walfischfängerbarke Rainbow in der Absicht, eine Reise Studien halber und zum Vergnügen zu unternehmen. Er besuchte hierbei Point-Barrow und ging nach Osten hin bis nach Lions-Reefs nahe

der Camden-Bai. Von hier kehrte er erst nach Point-Barrow zurück und segelte darauf nach der Herald-Insel, wo er unsere Walfischfänger besuchte und einen «Bowhead» fangen und zerlegen sah. Am 25. September ging er an Bord des Schoners W. M. Meyer, mit dem er am 22. October nach San-Francisco kam. Aus einer Vergleichung der Reisedaten findet man, daß er am 29. September, zwei Tage ehe Sie nahe der Koljutschin-Bai vor Anker gingen, in der Nähe von Serdzekamen segelte."

Der 29. September entspricht nach der amerikanischen Tagesrechnung dem 30. September nach derjenigen der Alten Welt, welcher wir noch immer an Bord der Vega folgten. Der Schoner W. M. Meyer lag demnach bei Serdzekamen noch zwei Tage nachdem wir in unserm Winterhafen vor Anker gegangen waren. Die Entfernung zwischen den beiden Stellen ist nur ungefähr 70 km.

Der Winterhafen lag bei $67^{\circ} 4' 49''$ nördl. Br. und $173^{\circ} 23' 2''$ westl. L. von Greenwich, 1,4 km vom Lande. Die Entfernung vom Ostcap war 120' und nach Point-Hope, nahe dem Cap Lisburn an der amerikanischen Seite, 180'.

Das naheliegende Land bildete eine, vom Meere langsam aufsteigende, schwach wellenförmige und von Flußthälern durchschnittene Ebene, welche bei der Festsetzung der Vega mit Reif bedeckt und gefroren, aber noch schneefrei war, sodaß unsere Botaniker sich noch einen Begriff von der bisher völlig unbekanntem Flora dieser Gegend bilden konnten. Nahe dem Strande fanden sich dichte Elymus-Betten, abwechselnd mit Matten von *Halianthus peploides*, sowie darüber hinaus eine magere, im Frühjahr mit Wasser bedeckte Grasmark, nur von einer blätterförmigen Flechte, *Gyrophora proboscidea*, und von einigen wenigen Blumengewächsen bedeckt, unter denen *Armeria sibirica* am gewöhnlichsten war. Innerhalb der Strandhöhe breiteten sich ausgedehnte, durch niedriges Land getrennte Salz- und Süßwasserlagunen aus, deren Ufer mit einer ziemlich üppigen, von Moos, Gras und Niedgrasarten gebildeten Pflanzenmatte bedeckt waren. Erst auf dem umliegenden Hochlande, wo verwitterte Gneislager ein reicheres Erdreich bereitet hatten, als der magere Sand abgibt, der von dem Meere aufgeworfen wird, nahm die Vegetation ein abwechselnderes Gepräge an. Spuren von

Wald¹ gab es zwar nicht, aber man sah dort niedrige Weidenbüsche, ausgedehnte Matten von Krähenbeeren (*Empetrum nigrum*) und von *Andromeda tetragona*, sowie große Büsche einer *Artemisia*-art. Dazwischen schießen im Sommer, wenn man theils nach den vertrockneten und gefrorenen Pflanzenüberresten, welche Dr. Kjellman im Herbst zusammenbrachte, theils nach unsern Einsammlungen im Frühjahr urtheilt, eine geringe Anzahl Blumengewächse empor, welche theilweis von der Heimat her wohlbekannt waren, wie z. B. Preiselbeeren, Muldbeeren und Löwenzahn.

Obgleich die Erfahrung der frühern Polarfahrten, und besonders der schwedischen Expedition von 1872—73, zeigt, daß selbst beim 80. Breitengrade das Meer plötzlich mitten im Winter aufbrechen kann, fanden wir doch bald, daß wir uns auf eine Ueberwinterung vorbereiten mußten; es wurden demnach auch die nöthigen Vorsehrungen dazu getroffen. Der Schnee, welcher sich auf Deck ansammelte und der anfänglich jeden Tag fortgefegt wurde, durfte liegen bleiben, sodas er schließlich ein 30 cm dickes, hart zusammengetretenes Schnee- und Eislager bildete, welches in nicht unwesentlichem Grade dazu beitrug, die Widerstandskraft des Decks gegen die Kälte zu erhöhen, und zu demselben Zweck wurden Schneedämme längs der Seiten des Fahrzeuges aufgeworfen. Eine stattliche Eistreppe wurde von dem Eise nach der Steuerbordsseite des Schiffes hinaufgeführt. Ein in Karlskrona besonders dazu angefertigtes großes Zelt wurde von der Commandobrücke nach dem Vordertheil des Schiffes aufgeschlagen, sodas nur das Hinterdeck noch fortwährend freiblieb. Das Zelt war nach hinten zu vollkommen offen, und außerdem hatten Wind und Schneegestöber auch von den Seiten und von einer unvollkommen geschlossenen Oeffnung nach vorn freien Zutritt. Der Schutz, den dieses Zelt gegen die Kälte gab, war zwar hierdurch stark verringert, doch wirkte dies nicht im geringsten schädlich auf die Beschaffenheit der Luft innerhalb des Fahrzeuges ein, ein für den Gesundheitszustand an Bord besonders beachtenswerther Umstand. An dunkeln Wintertagen flammte oft unter

¹ Niedrig wachsende Waldgebüsch gibt es wahrscheinlich im Innern der Eschultschen-Halbinsel an Stellen, welche gegen die kalten Nordwinde geschützt sind.

diesem Zelt ein lebhaftes Schmiedefeuer, um welches die Tschukttschen sich scharten in neugieriger Bewunderung der Geschicklichkeit, mit welcher der Schmied das glühende Eisen formte. Hier vertheilte der Koch an die Tschukttschen die übriggebliebene Suppe und Speise sowie die Brotkuchen, welche bei jedem Backen besonders ihretwegen gebacken wurden. Hier war der Empfangsalon, wo Tabak und Zucker an die Frauen und Kinder vertheilt, und wo manchmal, wenn auch selten, ein frierender Jang- oder Fuhrmann mit einem Schnaps erfreut wurde. Hier wurden Holzstücke und Walfischknochen abgeschägt und gekauft, und hier wurden weitläufige Unterhandlungen über Reisen in Hundeschlitten nach verschiedenen Richtungen hin gepflogen.

Die gewaltsame Bewegung, welche in der Nacht zum 15. December im Eise stattfand, erinnerte uns mächtig daran, daß unsere Lage auf der offenen Rheede nicht so sicher war, wie man hätte wünschen können, sondern daß eine Möglichkeit vorhanden war, daß das Fahrzeug plötzlich und vielleicht ohne vorhergehende Warnung vollständig zerdrückt werden könnte. Wenn ein solches Unglück eingetroffen wäre, würde es gewiß für die Besatzung der Vega nicht schwer gewesen sein, über das Eis ans Land zu kommen. Aber so unbedeutend, wie die Jagdbeute hier zu sein schien, und so entblößt von allen Vorräthen, wie es bei den Tschukttschen fast immer der Fall war — sie folgen nämlich buchstäblich dem Gebote, nicht für den morgenden Tag zu sorgen —, war alle Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß wir, selbst nach glücklicher Rettung, hätten Hungers sterben müssen, wenn kein Proviant vom Fahrzeuge geborgen worden wäre. Dies wäre indeß, da die Hauptmasse des Proviantes natürlich in dem Schiffsraume untergebracht war, mit großen Schwierigkeiten verbunden gewesen, wenn die Vega plötzlich in einer Nacht von dem Eise an der Wasserlinie zerschnitten worden wäre. Um uns soviel wie möglich gegen ein solches Unglück zu schützen, wurde eine Niederlage von Lebensmitteln, Gewehren, Munition u. s. w., für 30 Mann und 100 Tage berechnet, am Lande angelegt. Glücklicherweise brauchten wir dieselbe

nicht in Anspruch zu nehmen. Die Vorräthe waren am Ufer ohne allen Schutz von Schloß und Riegel niedergelegt worden, nur mit Segeln und Ruderriemen bedeckt, und Wache wurde nicht dabei gehalten. Die Niederlage verblieb dessenungeachtet und trotz des Mangels an Nahrungsmitteln, welcher zeitweise unter den Eingeborenen herrschte, unberührt sowol von den Tschuktischen, welche in der Nachbarschaft wohnten, wie auch von denen, die täglich von entfernteren Gegenden an der Stelle vorbeifuhren. Alle kannten doch sehr wohl den Inhalt des mit Segeln bedeckten Hauses, und ihrer Meinung nach erschienen die darin untergebrachten ungeheueren Schätze und Lebensmittel für die Bevölkerung der ganzen Tschuktischen-Halbinsel auf ein volles Jahr genügend zu sein!

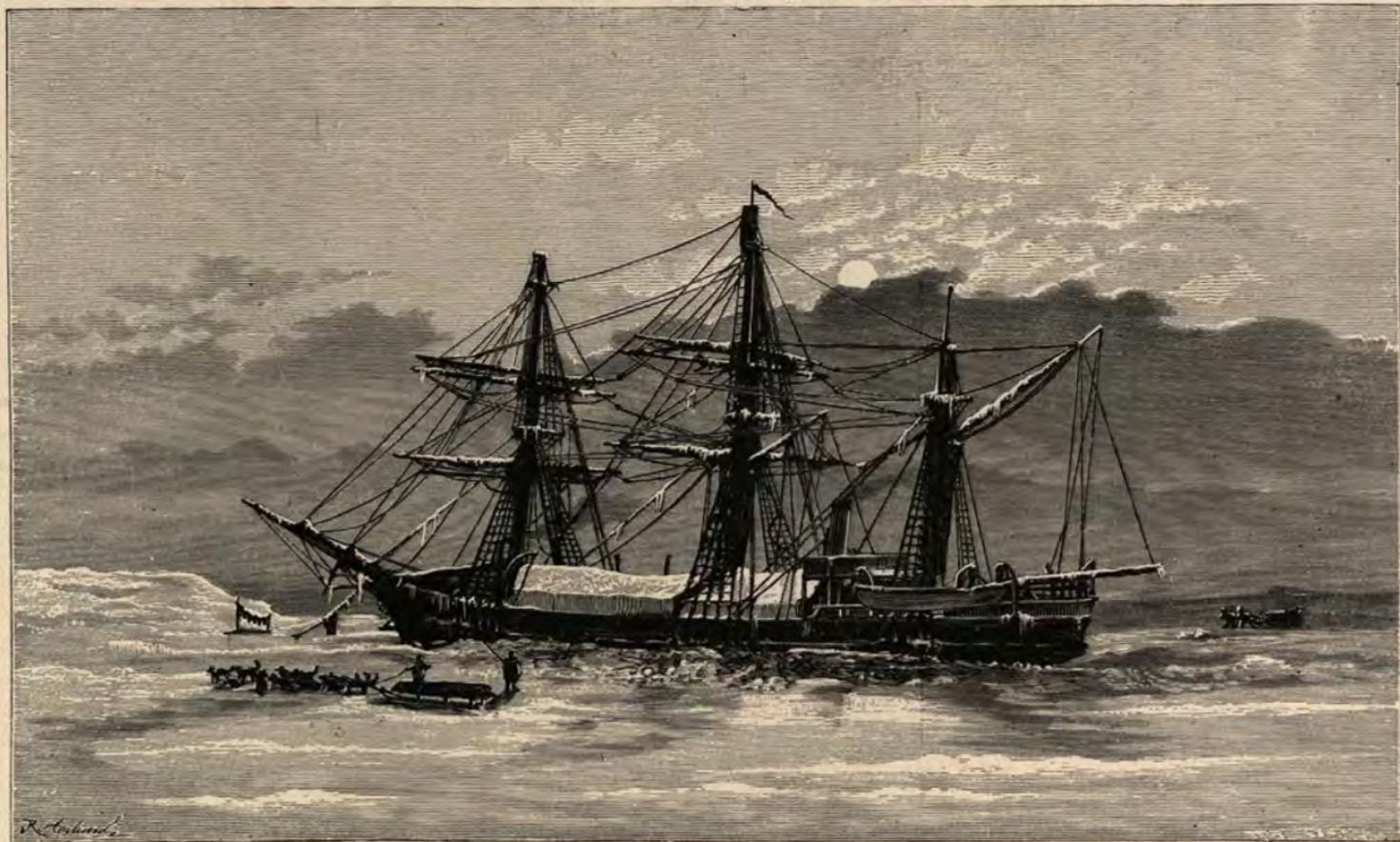
Das magnetische Observatorium wurde, wie weiterhin näher erwähnt werden wird, auf dem Strande $1\frac{1}{2}$ km vom Fahrzeuge aufgeführt. Nach diesem Hause hatten die Observatoren wenigstens viermal täglich hin und zurück über ein Eisfeld zu gehen, das mit einem losen, staubfeinen Schnee bedeckt war, welcher von dem geringsten Windhauch in Bewegung gesetzt wurde und dann in wenigen Augenblicken jede Fußspur vollkommen verdeckte. Die Winternächte waren, wenn der Mond nicht schien, so dunkel, daß man nicht einmal die nächsten Gegenstände unterscheiden konnte, und Tag für Tag hatten wir außerdem im Laufe des Winters so dichtes Schneegestöber, daß selbst der hohe, dunkle Schiffsrumpf nur bemerkt werden konnte, wenn man in seiner unmittelbaren Nähe war. Beim Wandern vom Lande während des Dunkels der Nacht oder im Schneegestöber ohne Leitung das Fahrzeug aufzufinden, wäre sehr schwer gewesen, und unrettbar wäre derjenige verloren gewesen, der sich dann verirrt hätte. Damit ein derartiges Unglück nicht vorkommen sollte, wurde die Vorsichtsmaßregel getroffen, daß eine Leitleine über hohe Eisständer zwischen dem Observationshause und dem Fahrzeuge ausgespannt wurde. Auch mit Hülfe dieser Leitleine war es oft schwer genug, den Weg zu finden.

Der Versuch, den ganzen Winter hindurch eine Rinne um das Fahrzeug herum offen zu halten, mußte bald aufgegeben werden, dagegen wurden beständig zwei Löcher im Eise offen gehalten, das eine an der Seite des Fahrzeuges als Feuerloch, und das andere für die Ebbe- und Flutbeobachtungen, welche Kapitän Palander während

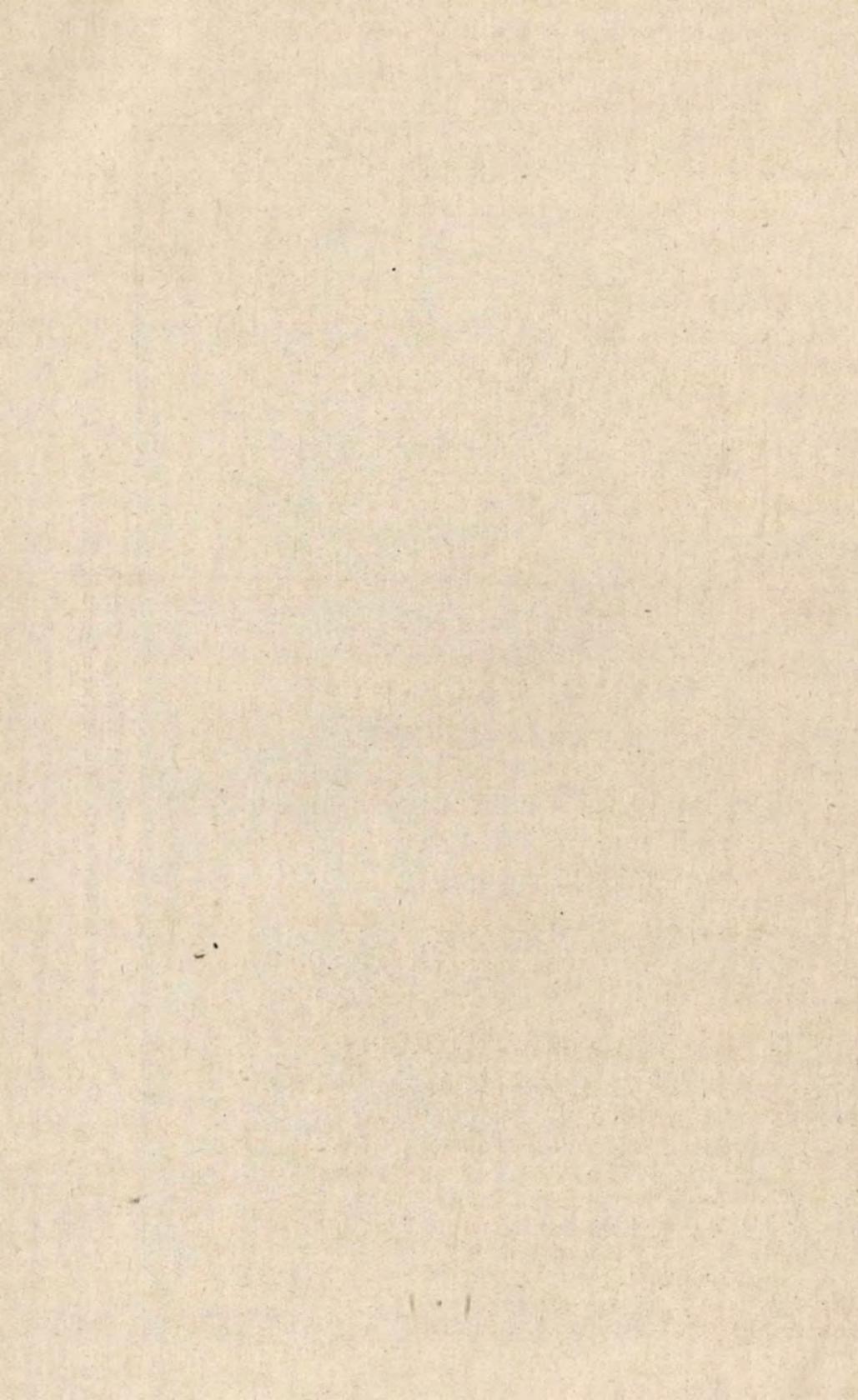
des Winters anordnete. Diese letztere Waise wählte ein kleiner Seehund eine lange Zeit zu seinem Aufenthaltsort, bis wir uns eines Tages damit belustigten, ihn mit der nöthigen Behutsamkeit zu fangen und einen unfreiwilligen Besuch an Bord machen zu lassen, wo ihm verschiedene Leckerbissen geboten wurden, die er jedoch verschmähte. Der Seehund wurde wieder in seine Waise freigelassen, kam aber ungeachtet der ihm gezeigten Freundlichkeit niemals wieder.

Aus den meteorologischen Beobachtungen erhellt, daß der Winter nicht so kalt war, wie die Winter in dem Franklin'schen Archipel oder in den kältesten Theilen des Festlands von Sibirien;¹ dagegen war derselbe bei der Winterstation der Vega ungewöhnlich stürmisch, und wir sind Tag für Tag, Nacht für Nacht nach dem Observationshause hin und zurück bei starkem Winde und einer Kälte von -30° bis -46° C. gegangen. Bei stillem Wetter ist eine Kälte von -40° kaum besonders beschwerlich, aber schon bei einem geringen Zug wird ein Kältegrad von z. B. -35° geradezu gefährlich für denjenigen, welcher gegen den Wind geht und ohne die nöthige Vorsicht entblößte Theile des Gesichts, der Hände und der Handwurzeln dem kalten Luftzug aussetzt. Ohne daß man durch irgendeinen heftigern Schmerz gewarnt wird, entsteht ein Frostschaden, welcher, wenn er nicht rechtzeitig durch Reiben des beschädigten Theiles mit der Hand oder mit schmelzendem Schnee aufgethaut wird, leicht eine ganz ernste Gestaltung annehmen kann. Die meisten unter denen, welche jetzt zum ersten mal eine hochnordische Ueberwinterung mitmachten, wurden, als die erste Kälte eintrat, mehr oder weniger durch Frost beschädigt, mehreremal so, daß hohe, mit Blutwasser gefüllte Frostblasen, mehrere Quadratcentimeter sich ausdehnend, entstanden, glücklicherweise aber niemals so stark, daß irgendein wirklicher Schaden entstand. Nachdem die Neuankömmlinge

¹ Nach S. Wild's neuerdings veröffentlichtem Werke: „Die Temperatur-Verhältnisse des Russischen Reiches“ (2. Hälfte, Petersburg 1881), ist der Kältepol der Alten Welt in der Nähe der Stadt Werchojansk ($67^{\circ} 34'$ nördl. Br., $133^{\circ} 51'$ östl. L. von Greenwich) gelegen. Die mittlere Temperatur daselbst während der verschiedenen Monate sowie für das ganze Jahr sind in der Note auf S. 372 mitgetheilt. Wenn die Daten, auf welche die dort angeführten Zahlen sich gründen, wirklich richtig sind, so ist der Winter bei Werchojansk unendlich viel kälter als bei der Winterstation der Vega.



Die Vega im Winterquartier.
Nach einer im Frühjahr 1879 von L. Palander aufgenommenen Photographie.



in den Polargegenden, durch die Erfahrung gewarnt, achtsamer geworden waren, traten derartige Frostschäden selten ein. Ebenso wenig kam irgendein Frostschaden an den Füßen vor. Hierzu trug unsere, für das Klima zweckmäßig eingerichtete Bekleidung bei, welche



Wintertracht der Mannschaft der Vega.

außer guten Winterkleidern, wie solche gewöhnlich in der Heimat benutzt werden, namentlich aus folgenden, für den hohen Norden besonders mitgenommenen Gegenständen bestand:

1. Ein reichlicher Vorrath an dicken, guten wollenen Unterkleidern.

2. Eine sorgfältig gearbeitete, mit zahlreichen Taschen versehene Bluse aus Segeltuch, bestimmt über die gewöhnliche Seemannsjacke gezogen zu werden, um vor Wind und Schneegestöber zu schützen. Dieselbe erwies sich als sehr zweckmäßig und wurde von der Mannschaft mit Vorliebe benutzt.

3. Ein lappischer Pask mit sogenannten Bellingar (den Leggings der Engländer). Wurde weniger oft gebraucht, weil er so warm war, daß man nur mit Schwierigkeit lange Strecken damit gehen konnte; bei Winterfahrten mit Hunden oder Renthieren war dieses Kleidungsstück dagegen unentbehrlich.

4. Ein Paar sehr große Stiefeln aus Segeltuch mit Ledersohlen. Darin war Riedgras oder Segge (*Carex vesicaria* L.) eingelegt; der Fuß selbst war mit einem oder zwei Paar Strümpfen bekleidet, worüber man einen Fußlappen von Filz trug. Unser Schuhzeug war demnach ein Zwischending zwischen der von Parry für arktische Reisen eingeführten Fußbekleidung und dem mit Heu gefüllten „Komagager“ der Lappländer. Alle, welche diese Segeltuchstiefeln gebraucht haben, sind einig darüber, daß sie nichts zu wünschen übriglassen. Auch bei Wanderungen in nassem Schnee sind sie dem gewöhnlichen Schuhzeug vorzuziehen. Das letztere wird nämlich schwer und durchfeuchtet, und kann nicht leicht während einer Nachtruhe im Freien getrocknet werden; die Segeltuchstiefeln und das hineingelegte Heu trocknen dagegen unschwer in einer einzigen Nacht. Sie sind auch im nassen Zustande leicht, und durch den Luftwechsel, welchen das unter dem Fuße liegende Heu möglich macht, auch so weniger ungesund. Ich glaube deshalb dieses Schuhzeug für Winterreisen und Winterjagden selbst in unserm eigenen Lande bestens empfehlen zu können.

5. Eine „Dresund-Mütze“ und eine lose Filzhaube (Bajchlik) derselben Art, wie solche von dem russischen Militär getragen wird. Die Bajchliks hatte ich in St.-Petersburg für Rechnung der Expedition gekauft.

6. Fingerhandschuhe von Seehundsfell und Hirschleder, innenwendig mit Schaffell gefüttert und bei der Handwurzel mit langem Pelzhaar eingefast. Sie wurden gewöhnlich an einem Band um

den Hals getragen, wie Kinder ihre Handschuhe tragen. Bei der Arbeit im Freien waren diese dicken Handschuhe zu unbequem; man gebrauchte dann wollene Fingerhandschuhe.

7. Gefärbte Brillen, welche zu Anfang Februar an alle Leute vertheilt wurden. Man muß selbst sich im Winter und Frühjahr, „nach der Rückkehr der Sonne“, in den Polargegenden aufgehalten haben, um zu begreifen, wie unentbehrlich ein solcher Schutz gegen das einförmige weiße Licht ist, welches zu dieser Zeit das Auge von allen Seiten trifft. Der Unerfahrene beobachtet, selbst wenn gewarnt, selten die nöthige Vorsicht und muß gewöhnlich dafür mit einer zwar nicht besonders gefährlichen, aber stets äußerst schmerzhaften, mehr oder weniger vollständigen Schneeblindheit einige Tage lang büßen.

An Bord des Fahrzeuges, in unsern Kajüten und Versammlungsräumen war es übrigens durchaus nicht so kalt, wie wol mancher sich vorstellen dürfte. Zwar beschlugen sich die Wände des Fahrzeuges an mehreren Stellen, besonders in den Kajüten, mit einem dicken Eislager und ebenso das Oberfenster im Offiziersspeisesaal. Aber in den bewohnten Theilen des Fahrzeuges hatten wir, ein Stück von der Verkleidung entfernt, gewöhnlich eine Temperatur von $+12^{\circ}$ bis $+17^{\circ}$, d. h. ungefähr dieselbe Temperatur, welche man im Norden während der Winterzeit innerhalb des Hauses zu haben pflegt, und sicherlich höher als die gewöhnliche Zimmertemperatur in den kältesten Tagen des Jahres in vielen südlich gelegenen Städten, z. B. in Paris oder Wien. In der Nacht sank jedoch die Wärme in den Kajüten manchmal bis auf $+5^{\circ}$ bis $+10^{\circ}$, und die Verkleidung an der Seite des Schlafplatzes belegte sich mit Eis. In dem Arbeitsraum im Zwischendeck zeigte das Thermometer gewöhnlich $+10^{\circ}$, und selbst in dem ungeheizten, aber unter der Wasserlinie liegenden Unterraum war die Temperatur nie unter, sondern gewöhnlich ein oder zwei Grad über dem Gefrierpunkt des Wassers.

Viel größeres Unbehagen als von der Kälte hatte man in den Kajüten von der heftigen Wärme und dem Dunst, welche das Feuern

in großen gußeisernen Defen in kleinen eingeschlossenen Räumen zu bewirken pflegt. Wenn am Morgen nach einer kalten Nacht die Wache den von verschiedenen Seiten erschallenden Mahnrufen, tüchtig einzuheizen, zu williges Ohr schenkte, wurden solche Wünsche oft so gründlich erfüllt, daß binnen einer halben Stunde alle Leute in Schweiß gebadet lagen. Es blieb dann nichts anderes übrig, als das Bett zu verlassen, ein kaltes Sturzbad mit darauf folgender Abreibung zu nehmen, schleunigst die Kleider anzulegen und auf Deck zu stürzen, um frische Luft zu schöpfen und sich in der dort herrschenden Temperatur von -30° bis -40° abzukühlen. Auch sonst war Gelegenheit zu Bädern sowohl für die Offiziere wie für die Mannschaft geboten, und die nöthige Aufsicht wurde über die Reinlichkeit gehalten, eine Gesundheitsmaßregel, welche bei arktischen Ueberwinterungen nie versäumt werden sollte.

Der Gesundheitszustand an Bord war im Laufe des Winters außerordentlich gut. Dr. Almqvist's Rapport zählt nur einige wenige ernstlichere, aber glücklicherweise insgesammt geheilte Krankheitsfälle auf, worunter Magenkatarrhe und gelinde Lungenentzündungen, aber kein einziger Fall der hinterlistigen Krankheit, des Skorbut, der früher auf so gefährliche Weise unter den Besatzungen der Schiffe während weiter Seereisen wüthete und der noch jetzt so viele Opfer unter den Polarfahrern zu fordern pflegt.

Der glückliche Gesundheitszustand beruhte offenbar in erster Reihe auf dem guten Geist, welcher die Gelehrten, Offiziere und Leute der Expedition beseelte, muß aber auch zum großen Theil der zweckmäßigen, von Kapitän Palander in Karlskrona angeordneten Einrichtung der Vega und vor allem unserer, dem Klima angepaßten Speiseordnung zugeschrieben werden, welche auf Grund der Erfahrung, die man während der Expedition von 1872—73 gewonnen hatte, sowie nach Einholung des Rathes des ausgezeichneten Arztes derselben, Dr. Envall, eingerichtet worden war. Die Speiseordnung wird durch folgende Tabelle veranschaulicht:

Nr. 1. Sonntag.

Frühstück: Butter 6 Ort¹, Kaffee 10 Ort, Zucker 7,5 Ort.

¹ 1 Pfd. = 100 Ort = 425,95 Gramm. 1 Raune = 100 Kubitzoll = 2,617 Liter.

Mittag: Gesalzenes Fleisch oder getrockneter Fisch 75 Ort, Sauerkohl 75 Ort, präservirte oder frische Kartoffeln 12 Ort, präservirtes Gemüse 5,5 Ort, Fleischextract 1,5 Ort, Rosinen 5 Ort, Reis 50 Ort, Branntwein oder Rum 2 Kubizoll.

Abend: Butter 6 Ort, Thee 1,5 Ort, Zucker 7,5 Ort, Gerstengröße 10 Kubizoll, Käse 12 Ort.

Nr. 2. Montag, Mittwoch, Freitag.

Frühstück: Ebenso wie Nr. 1.

Mittag: Präservirtes Fleisch oder Fisch 1 Portion, präservirte Kartoffeln 12 Ort, präservirtes Gemüse 5,5 Ort, präservirte Zwiebeln 1 Portion, Fleischextract 1,5 Ort, Branntwein oder Rum 2 Kubizoll.

Abend: Ebenso wie Nr. 1 ohne Käse.

Nr. 3. Donnerstag.

Frühstück: Ebenso wie Nr. 1.

Mittag: Gesalzenes Fleisch 1 Pfd., Erbsen 10 Kubizoll, Fleischextract 1,5 Ort, Gerstengröße 2 Kubizoll, Branntwein oder Rum 2 Kubizoll.

Abend: Ebenso wie Nr. 2.

Nr. 4. Dienstag.

Frühstück: Butter 6 Ort, Chocolate 10 Ort, Zucker 7,5 Ort.

Mittag: Gesalzenes Fleisch 1 Pfd., Maccaroni 15 Ort, oder braune Bohnen 10 Kubizoll, oder grüne Erbsen 1 Portion, Fruchtsuppe 1 Portion, Branntwein oder Rum 2 Kubizoll.

Abend: Ebenso wie Nr. 2.

Nr. 5. Sonnabend.

Frühstück: Ebenso wie Nr. 4.

Mittag: Präservirtes Beefsteak oder Pfannenbeef 1 Port., präservirte oder frische Kartoffeln 12 Ort, präservirte Zwiebeln 1 Portion, Fruchtsuppe 1 Portion, Branntwein oder Rum 2 Kubizoll.

Abend: Ebenso wie Nr. 2.

Außerdem erhielt jeder Mann täglich 1,25 Pfd. getrocknetes Brot oder Mehl ($\frac{2}{3}$ Weizenmehl und $\frac{1}{3}$ Roggenmehl), 3 Ort Taback und 2 Kubitzoll Essig, sowie für jede Woche 1 Pfd. Weizenmehl, 30 Ort Butter, 21 Ort Salz, 7 Ort Senf, 3 Ort Pfeffer und 2 Kubitzoll Essig.

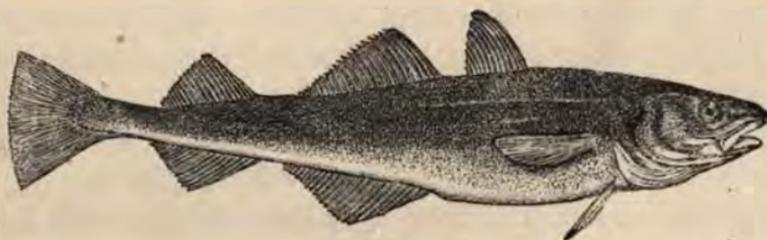
Außer dem in obiger Liste Aufgeführten wurde vom 15. Februar bis 1. April zweimal wöchentlich „Mullbeerenmus“ gereicht. Ich würde gern eine weit größere Menge dieses nach norwegischer Erfahrung ausgezeichneten Mittels gegen den Skorbut haben serviren lassen; da aber im Jahre 1877 die Mullbeerernte vollständig fehlgeschlagen war, konnte ich für die Expedition um keinen Preis die erforderliche Menge beschaffen. Statt dessen wurde in Finland eine bedeutendere Menge Moosbeeren-saft angekauft, welcher regelmäßig vertheilt und von der Mannschaft sehr gern verzehrt wurde. Außerdem hatten wir ein paar lebende Schweine bei uns, welche zum Weihnachtsfest geschlachtet wurden.¹ Dadurch wurde allen Leuten Gelegenheit geboten, zu dieser Zeit einigemal frisches Schweinefleisch zu essen, ein unschätzbare Wechsel in den einförmigen Conservenspeisen, der seinerseits dazu beitrug, während des Festes, an dem wir Bewohner des Nordens mit so vielen Erinnerungen hängen, unsere Geistesstimmung frisch zu beleben und aufzumuntern.

Unsere Jagdbeute beschränkte sich im Laufe des Winters auf einige Schneehühner und Hasen und lieferte also keinen nennenswerthen Beitrag zu der Verproviantirung des Fahrzeuges. Dagegen konnte ich durch Tausch mit den Eingeborenen uns Fische in reichlicher Menge verschaffen, sodas es zu gewissen Zeiten möglich war, einmal wöchentlich frischen Fisch zu verspeisen. Der Fisch, welcher während des Winters vorzugsweise zu erhalten war, eine Art Dorfsch mit graugrünen Rückgratsknochen, konnte jedoch anfangs nur am Offiziers-tisch servirt werden, weil die Mannschaft in Folge der Farbe der Gräten lange Zeit hindurch einen unüberwindlichen Widerwillen gegen denselben hatte.

¹ Bei Polarexpeditionen Schlachtvieh mitzunehmen kann nicht genug befürwortet werden. Dieses Fleisch bildet eine wohlthunende Abwechslung in den auf die Länge äußerst unbehaglich werdenden präservirten Speisen, und die Pflege des Viehs eine nicht minder wichtige Abwechslung in der Einförmigkeit des Winterlebens.

Auf vielen Grundeisblöcken in der Nähe des Fahrzeuges befanden sich bedeutende, tiefe Süßwasseransammlungen, die zwar an der Oberfläche schon stark gefroren waren, uns aber dennoch eine lange Zeit herrliches Trink- und Waschwasser lieferten. Nach dem 14. December, als alle kleinern Süßwasseransammlungen auf dem Grundeis beinahe bis auf den Boden ausgefroren waren und Salzwasser in die größten und am meisten in Anspruch genommenen eingedrungen war, wurde es nothwendig, Wasser durch Schmelzen von Eis zu beschaffen.

Die Beobachtungen über das Wetter wurden bis zum 1. November jede vierte Stunde, dann bis zum 1. April jede Stunde, und nachher wiederum sechsmal des Tages gemacht. Vom 27. November



Dorsch von Pitkehaj.
Gadus navaga Kölreuter.
 1/2 der natürlichen Größe.

bis zum 1. April waren die Thermometer am Lande beim magnetischen Observatorium aufgestellt, und vor und nach dieser Zeit in der unmittelbaren Nähe des Fahrzeuges. Während des Winters war die Ueberwachung der meteorologischen Beobachtungen Dr. Sturberg anvertraut worden, der zu dieser Zeit, als alles um uns herum mit Eis bedeckt war, sich genöthigt sah, seine eigenen zoologischen Forschungen ruhen zu lassen.

Die Bitterungsverhältnisse griffen natürlich in besonders fühlbarer Weise in unser tägliches Leben ein und bildeten den Probirstein, auf dem unsere Ausrüstung geprüft wurde. Der Raum gestattet mir nicht, in diesem Werke die Resultate der meteorologischen Observationen ausführlicher darzustellen; ich will deshalb nur Folgendes anführen.

Die größte Kälte, welche während der verschiedenen Monate beobachtet wurde, war:

24. October	— 20, ^s °	29. März	— 39, ^s °
30. November	— 27, ² °	15. April	— 38°
23. December	— 37, ¹ °	3. Mai	— 26, ^s °
25. Januar	— 45, ⁷ °	3. Juni	— 14, ³ °
2. Februar	— 43, ^s °	2. Juli	— 1°

Zweimal hatten wir einen ungewöhnlich hohen Barometerstand, nämlich:

22. December	um 6 Uhr vormittags	782, ₀ (0°) mm
17. Februar	„ 6 „ „	788, ₁ (0°) „

Der niedrigste Luftdruck, 728,_s (0°) mm, war am 31. December um 2 Uhr vormittags.

Das Wetter war während des Winters sehr stürmisch und die Windrichtung nächst der Oberfläche der Erde beinahe beständig zwischen Nordwest und Nordnordwest. Aber schon in Luftschichten von unbedeutender Höhe herrschte, nach der Richtung der Wolken zu urtheilen, eine ebenso ununterbrochene Luftströmung von Südost vor, welche, wenn sie sich manchmal bis zur Erdoberfläche herabsenkte, eine wärmere und etwas mit Feuchtigkeit gesättigte Luft mit sich brachte. Die Ursache hiervon ist leicht ersichtlich, wenn man bedenkt, daß die Berings-Straße eine von ziemlich hohen Bergen umgebene Pforte zwischen dem warmen Luftgebiet des Stillen Oceans und dem kalten Luftgebiet des Polarmeeres bildet. Die Winde müssen sich hier ungefähr nach denselben Gesetzen ordnen wie der Zug in der Thüröffnung zwischen einem warmen und einem kalten Zimmer, d. h. der kalte Luftstrom muß unterwärts von dem kalten nach dem warmen Gebiet gehen, und der warme umgekehrt. Zur Wärme und Trockenheit der südlichen und südöstlichen Winde tragen außerdem noch die Berghöhen bei, welche sich nach der Aussage der Eingeborenen im Innern der Tschuktschen-Halbinsel befinden sollen. Diese verleihen nämlich den Meereswinden, welche über ihre Höhen gehen, die Eigenschaften der Föhnwinde. Unsere kältesten Winde kamen von SW. zu W., d. h. von dem in der Gegend von Berchojansk belegenen Kältepol der Alten Welt. Auf dem Vorhandensein zweier Luftströmungen, welche in einer gewissen Höhe über der Erdoberfläche miteinander kämpfen, beruht auch die erstaunliche Schnelligkeit, mit der in der

Gegend der Berings-Straße das Himmelsgewölbe sich plötzlich mit Wolken bedeckt und wieder vollkommen klar wird. Schon der berühmte Befahrer der Berings-Straße, der jetzige Admiral in der amerikanischen Marine Rodgers, hat dieses Verhältniß bemerkt und es sehr treffend dem Aufziehen und Herablassen des Vorhangs einer Bühne verglichen.

In unsern Wetteraufzeichnungen wurde ein Unterschied zwischen Schneesturm (Schneefall bei Wind) und Schneegestöber (Schneesturm ohne Schneefall) gemacht. Der Schneeniederschlag war nicht besonders stark, da aber während des Winters kein so anhaltend wärmeres Wetter eintrat, daß der Schnee sich je mit einer zusammenhängenden Schmelzkruste bedeckte, so blieb ein bedeutender Theil des gefallenen Schnees so locker, daß er bei dem geringsten Windhauch hin- und herwirbelte. Bei Sturm oder starkem Winde wurde der Schnee in höhere Luftschichten geführt, welche schnell von einem so dichten, feinen Schneestaub angefüllt wurden, daß Gegenstände schon in einer Entfernung von wenigen Metern nicht mehr zu unterscheiden waren. Bei einem solchen Wetter war es unmöglich, einen Weg offen zu halten, und wer sich dann verirrt, wäre rettungslos verloren gewesen, wenn er nicht, wie die Tschuktchen, in einem Schneehaufen eingeschneit, das Aufhören des Sturmes abwarten konnte. Aber auch bei schwachem Winde und wolkenfreiem Himmel ging ein Schneestrom von einigen Centimeter Höhe in der Richtung des Windes über den Boden entlang, und zwar vorzugsweise von Nordwest nach Südost. Auch dieser häufte überall Schneehaufen an, wo sich ein Windschutz fand, und begrub sicherer, wenn auch langsamer als das Schneegestöber des Sturmes, ausgelegte Gegenstände oder getretene Pfade. Die Menge Wasser, welche in gefrorener Form in diesem zwar nicht mächtigen, aber ununterbrochenen, windschnellen Strom über die Nordküste Sibiriens nach südlichem Gegenden geführt wird, muß der Wassermasse in den Riesenflüssen der Erde vergleichbar sein, und spielt in klimatischer Beziehung eine hinreichend große Rolle, unter anderm als Kälteträger nach den nördlichsten Waldmarken, um der Beachtung der Meteorologen werth zu sein.

Die Feuchtigkeit der Luft wurde sowol mit Hülfe von August's Psychrometer wie mit Saussure's Hygrometer bestimmt. Ich glaube aber nicht, daß diese Instrumente bei einer bedeutend unter 0° stehenden

Temperatur zuverlässige Resultate geben. Hierzu kommt, daß der Feuchtigkeitsgrad der Luft an der Stelle, wo von Aufstellung des Psychrometers und des Hygrometers bei einer Ueberwinterung im hohen Norden die Rede sein kann, nicht die meteorologische Bedeutung hat, die man ihr oft beigelegt hat. Die Instrumente werden nämlich in der Regel in einem freistehenden Drehgestell angebracht, das in einer für das Ablesen passenden Höhe über der Erdoberfläche aufgestellt ist. Bei einem fast ununterbrochenen Schneegestöber ist es unmöglich, dieses Gestell schneefrei zu halten. Auch Luft, die ursprünglich vollkommen trocken war, muß sich hier durch die Abdunstung von den umgebenden Schneelagern und von dem Schneestaub, der über der Erdoberfläche umhertreibt, mit Feuchtigkeit anfüllen. Für die Bestimmung des wirklichen Feuchtigkeitsgrades der Luft würde ich deshalb zukünftigen Reisenden nach schneebedeckten Gegenden rathen, unmittelbar das Wasser zu wiegen, welches ein gegebener Umfang Luft enthält, indem man es in Röhren mit Chlorcalcium, calcinirtem Kupfervitriol oder Schwefelsäure aufnimmt. Ein für diesen Zweck eingerichtetes Instrument ließe sich leicht so aufstellen, daß die ganze Arbeit unter Deck verrichtet werden könnte und daß man die Luft nach Belieben aus jeder Schicht unterhalb der Mastspitze untersuchen könnte. Wenn ich die Mittel gehabt hätte, eine solche Untersuchung bei dem Winterlager der Vega anzuordnen, würde es sich gewiß gezeigt haben, daß die relative Feuchtigkeit der Luft schon bei einer Höhe von nur wenigen Metern über der Erdoberfläche meistens ganz gering war.

Die Sand-Erbenge, welche in der Nähe des Fahrzeugs die Lagunen vom Meere trennte, war mit kolossalen Walfischknochen und mit Abfall von den Wohnplätzen der Tschuktischen bestreut, welche Jahrhunderte hindurch hier gelebt hatten und herumgewandert waren, und außerdem mit Skelettheilen von Seehunden und Walrossen und dem Abgang von Menschen, Hunden, Vögeln u. s. w. Die Gegend gehört zu den traurigsten und ungemüthlichsten, die ich in irgendeinem der Ländertheile gesehen habe, welche von Fischerlappen, Samojeden, Tschuktischen und Eskimos bewohnt werden. Bei unserer Festsetzung im Eise befanden sich zwei Tschuktischendörfer am Ufer, von denen das dem Winterhafen der Vega am nächsten belegene Pitlekaj genannt wurde. Anfangs bestand dasselbe aus sieben Zelten, aber infolge von Mangel

an Nahrungsmitteln zogen seine Bewohner allmählich im Laufe des Winters, die letzten im Februar, nach einer fischreichern, der Beringstraße näher gelegenen Gegend fort. Beim Umzug wurde nur das Unentbehrlichste mitgenommen, da man die Absicht hatte, in der Jahreszeit, wo die Jagd wieder reichlicher wurde, hierher zurückzukehren. Der andere Zeltplatz, Sinretken, lag der Landspitze, nach der Koljutschin-Bai zu, näher und zählte zu Anfang unserer Ueberwinterung ebenfalls sieben Zelte, deren Bewohner besser ausgerüstet zu sein schienen als die in Pittekaj. Sie hatten im Herbst einen bessern Fang gehabt und mehr Vorräthe eingesammelt; von ihnen zog deshalb auch nur ein Theil während des Winters fort.

Folgende Zeltplätze lagen in etwas weiterer Entfernung von unserm Winterquartier, doch aber noch immer so nahe, daß wir oft Besuche von ihren Bewohnern hatten:

Pidlin, am östlichen Strande der Koljutschin-Bai, 4 Zelte.

Koljutschin, auf der gleichnamigen Insel, 25 Zelte. Das Dorf wurde von keinem Mitgliede der Vega-Expedition besucht.

Mirajtinop, 6 km östlich von Pittekaj belegen, 3 Zelte.

Irgunuk, 7 km östlich von Pittekaj, 10 Zelte, von denen jedoch im Februar nur noch 4 übrig waren. Die Bewohner der übrigen Zelte hatten für den Winter einen bessern Fangplatz weiter nach Osten hin aufgesucht.

Die Anzahl von Personen, welche zu jedem Zelte gehörten, war schwer zu bestimmen, weil die Tschukttschen sich gegenseitig beständig zum Klatschen und Geschwäg besuchen. Im Durchschnitt kann man die Zahl etwa auf 5—6 Personen für jedes Zelt veranschlagen. Mit Hinzurechnung der Bewohner der Koljutschin-Insel würden also ungefähr 300 Eingeborene in der Nachbarschaft unsers Winterlagers gewohnt haben.

Als wir eingeschlossen wurden, war wie erwähnt das Eis in der Nähe des Strandes zu schwach, um einen Fußgänger zu tragen, und die Schwierigkeit, vom Lande aus nach dem Fahrzeuge zu gelangen, war deshalb bei den Mitteln, über welche die Tschukttschen verfügten, sehr groß. Als die Einwohner uns bemerkten, entstand jedenfalls sogleich eine große Aufregung unter ihnen. Männer, Frauen, Kinder und Hunde sahen wir mit verworrenem Eifer am Ufer hin-

und herlaufen; einige schienen mit Hundeschlitten auf der Eisstraße am Meeresstrande auf- und abzufahren. Man fürchtete offenbar, daß die ausgezeichnete Gelegenheit, die sich hier zum Eintausch von Branntwein und Taback bot, verloren gehen würde. Wir konnten vom Fahrzeuge aus mit Ferngläsern sehen, wie mehrere Versuche, Boote auszusetzen, gemacht, aber wieder aufgegeben wurden, bis es endlich gelungen war, ein Fahrzeug nach einer eisfreien oder nur mit dünnem Eise bedeckten Stelle am Strande zu schleppen, welche bis in die Nähe des Fahrzeuges reichte. In diese Oeffnung



Kautljkau, ischuktshisches Mädchen aus Irgunuk,
von vorn und von der Seite gesehen.

Nach einer Photographie von L. Palander.

wurde ein großes Boot aus Fellen geschoben, das sich sogleich mit Männern und Frauen bis zum Rande füllte, ohne Rücksicht auf die augenscheinliche Gefahr, mit einem solchen Boote, schwer beladen, zwischen dem scharfen, neugebildeten Eise zu fahren. Man ruderte sofort nach unserm Fahrzeuge, und glücklich dort angekommen kletterten die meisten ohne das geringste Zögern über die Schiffswand, unter Scherz und Gelächter und mit dem Rufe „anoaj, anoaj“ (guten Tag, guten Tag). Unser erstes Zusammentreffen mit den Einwohnern in dieser Gegend, wo wir nachher zehn lange Monate zubrachten, war

beiderseits sehr herzlich und bildete den Ausgangspunkt für ein besonders gutes Verhältniß zwischen den Tschuktischen und uns, welches während der ganzen Zeit unsers dortigen Aufenthaltes unverändert fortbestand.

Rücksicht auf Reinlichkeit nöthigte uns, die Tschuktischen nur ausnahmsweise unter Deck kommen zu lassen, was sie anfangs stark verdroß, sodaß einer von ihnen sogar Lust zeigte, Vergeltung zu üben, indem er uns von dem Schlafräum in seinem Zelt ausschließen wollte. Unsere Festigkeit in diesem Punkte, vereint mit Freundlichkeit und Freigebigkeit, beruhigte sie jedoch bald, und uns von dem innern Zelte auszuschließen war für die Männer keine so leichte Sache, da wir bei derartigen Besuchen stets Süßigkeiten und Taback sowol für sie selbst wie für die Frauen und Kinder bei uns hatten. An Bord wurde das zeltbekleidete Deck des Fahrzeuges bald ein wirklicher Empfangsalon für die ganze Bevölkerung in der Nachbarschaft. Hundegespann bei Hundegespann stand täglich oder vielmehr lag eingeschneit vor dem aus Eis gebauten Treppenaufgang zur Vega, geduldig auf die Rückkehr der Besuchenden oder auf den Pemmikan wartend, den ich hin und wieder aus Mitleiden an die ausgehungerten Thiere austheilen ließ. Die Nachricht von der Ankunft der merkwürdigen Fremdlinge muß sich übrigens sehr schnell verbreitet haben. Wir bekamen nämlich auch bald Besuch aus entfernteren Gegenden, und die Vega wurde schließlich eine Maststelle, an welcher die Vorüberfahrenden einige Stunden mit ihrem Hundegespann verweilten, um ihre Neugierde zu befriedigen, oder im Austausch für gute Worte oder gegen irgendeine andere, handgreiflichere Waare etwas warme Nahrung, ein wenig Taback oder, wenn das Wetter sehr schlecht war, einen Schnaps zu erhalten, von den Tschuktischen Ram genannt, ein Wort, dessen Ableitung nicht in dem schwedisch-norwegischen Ausdruck Dram, sondern in dem englischen Worte Rum zu suchen ist.

Alle, welche kamen, konnten unbehindert auf unserm, mit einer Menge Sachen bepacten Deck hin- und hergehen. Wir hatten uns jedoch nicht über den Verlust selbst der geringsten Kleinigkeit zu beklagen. Die Ehrlichkeit war hier ebenso zu Hause wie in den Gamen der Renthierlappen. Dagegen wurden sie bald sehr beschwerlich durch ihre von keinem Selbstgefühl begrenzte Bettelei. Bei einem

Tauschhandel allen möglichen Vortheil aus dem in ihren Augen jedenfalls höchst „unpraktischen“ Sinn des Europäers zu ziehen, scheuten sie sich ebenso wenig, und kleine Betrügereien in dieser Absicht zählten deshalb offenbar nicht zu den Fehlern, sondern zu den Verdiensten. Mitunter verkauften sie z. B. dieselbe Sache zweimal; mit Versprechungen, welche sie niemals zu halten gedachten, waren sie stets sehr freigebig, und oftmals machten sie uns betrügerische Angaben über Sachen, die zu verkaufen waren. So wurden z. B. Füchse, nachdem sie abgezogen und Kopf und Füße abgeschnitten waren, mehreremal als Hasen ausbezogen, und es war lächerlich, ihre Verwunderung darüber zu sehen, daß wir die Betrügerei sofort entdeckten. Die vollständige Unbekanntschaft der Tschuktischen mit Geld und der geringe Vorrath an Tauschmitteln nach ihrem Geschmack, den ich bei mir hatte, zwang übrigens auch mich, wenigstens einen Theil unserer Waaren hoch im Preise zu halten. Die gewöhnlichen Producte der Polarländer, Felle und Speck, wurden zur großen Verwunderung der Einwohner gar nicht auf der Vega gekauft. Dagegen erwarben wir uns durch Tausch eine vollständige Sammlung von Waffen, Rationaltrachten und Hausgeräthen. Alle derartigen Ankäufe geschahen ausschließlich für Rechnung der Expedition, und überhaupt war das Einsammeln von naturhistorischen und ethnographischen Gegenständen für private Rechnung ganz und gar verboten, ein Verhaltensbefehl, der bei jeder wissenschaftlichen Expedition nach entlegenen Gegenden gelten sollte.

Als die Tschuktischen an unserm Essen Geschmack zu finden, schleppten sie, besonders während der Zeit, wo ihre Jagd fehlschlug, täglich Treibholz sowie Wirbelknochen und andere Walfischknochen an Bord. Sie tauschten diese gegen Brot aus. Hierbei wurde eine Ladung von 5 Holzstücken, die 4—5 Zoll im Durchschnitt und die Länge einer Klafter hatten, gewöhnlich mit 2—3 Schiffszwiebacken, d. h. mit ungefähr 250 gr Brot, ein Walfischwirbel mit ein paar ähnlichen Zwiebacken u. s. w. bezahlt. Allmählich gewöhnten sich ein Paar junge Eingeborene, sich täglich an Bord einzustellen, um natürlich in voller Bequemlichkeit eine Art Knechtsdienst zu leisten. Der Koch wurde ihr Beschützer und sie erhielten von ihm als Ersatz den Bruderantheil des übriggebliebenen Essens. Theils als Zahlung für erwiesene Dienste oder verkaufte Waaren und theils

als Gabe wurde eine so bedeutende Menge Eissen ausgetheilt, daß wir ganz wesentlich zur Linderung der Hungersnoth beitrugen, welche mitten im Winter unter der Bevölkerung auszubrechen drohte.

Keiner der Eingeborenen in der Nähe der Winterstation der Bega war Christ. Keiner von ihnen sprach irgendeine europäische Sprache, wenn auch einer oder der andere ein paar englische Wörter oder ein Wort der Begrüßung auf Russisch wußte. Dies war ein unangenehmer Umstand, der uns viel Ungelegenheit verursachte; demselben wurde aber dadurch abgeholfen, daß sich Lieutenant Nordqvist ganz besonders dem Studium ihrer Sprache widmete, und zwar mit so viel Eifer und Erfolg, daß er sich in einigen Wochen ziemlich verständlich machen konnte. Die Eingeborenen erzählten auch im Herbst 1879 de Long, daß eine Person auf dem „Kriegsschiff“, welches an der Nordküste überwintert hätte, ausgezeichnet Tschuktjisch gesprochen hätte. Das Sprachstudium wurde nicht unbedeutend noch dadurch erschwert, daß die Tschuktjischen, um uns bei unsern Bemühungen für Auffindung einer gemeinsamen Sprache entgegen zu kommen, so artig waren, die Fehler, welche in Bezug auf die Aussprache oder Bedeutung der Wörter an Bord der Bega gemacht wurden, nicht zu berichtigen, sondern zu adoptiren. Als Frucht seiner Studien hat Lieutenant Nordqvist ein reichhaltiges Verzeichniß von Wörtern aus dieser wenig gekannten Sprache sowie auch eine Andeutung ihres grammatischen Baues zusammengestellt.¹

¹ Ich theile hier einen Auszug aus diesem Wörterverzeichnis mit, um dem Leser einen Begriff von der Sprache an der Nordspitze Asiens zu geben:

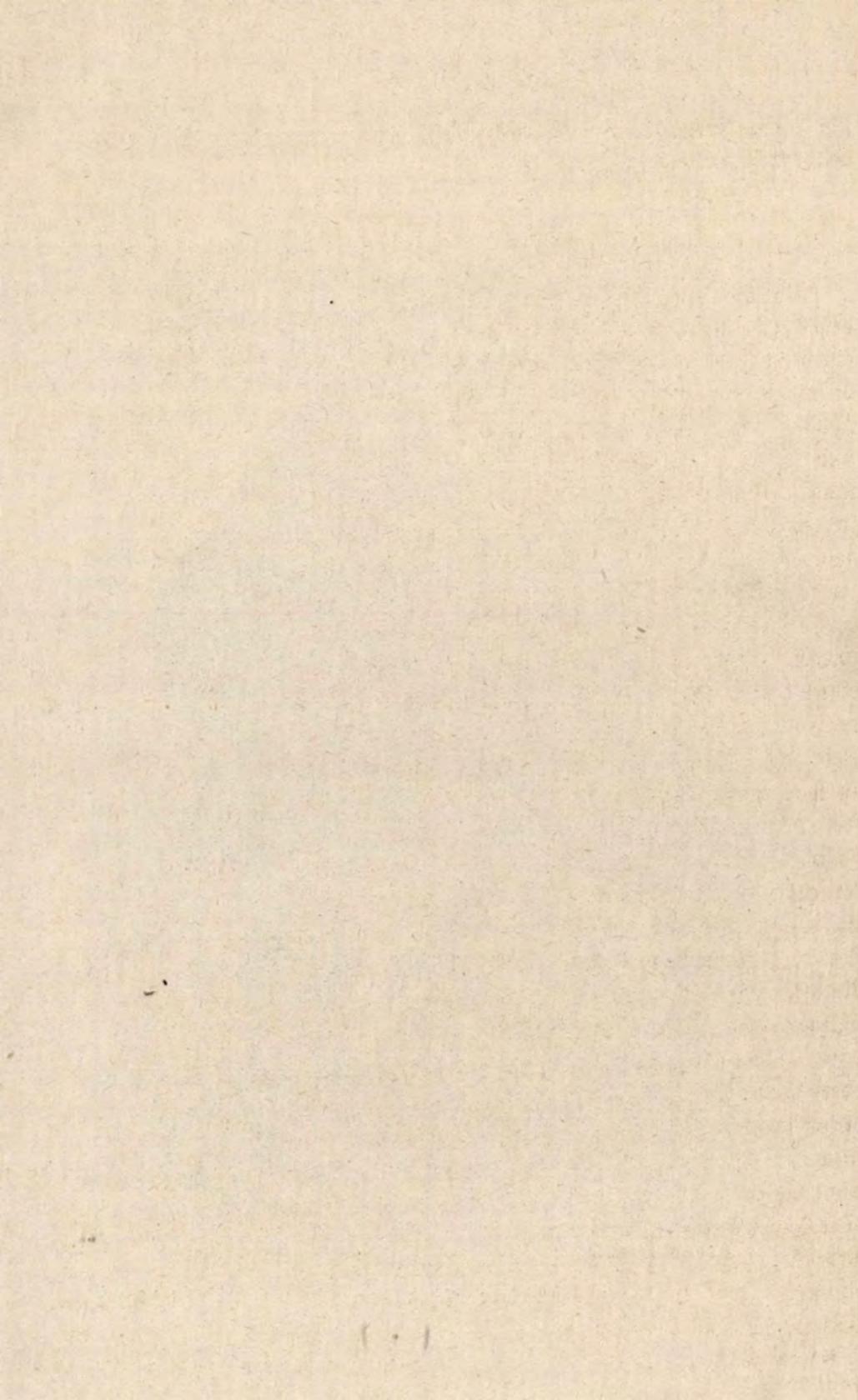
Tnäergin, Himmel.	Íetkin, heute.	Éek, Feuer.
Tirkir, Sonne.	Ergátti, morgen.	Kljautlj, Mann, Mensch.
Yédlin, Mond.	Gnúnian, Nord.	Oráedlja, Menschen.
Angátlingan, Sterne.	Emnungku, Süd.	Neáiren, Frau.
Nútatschka, Land.	Nikáyan, Ost.	Néna, Kind.
Ángka, Meer.	Kayradljgin, West.	Empenátscho, Vater.
Ljédljenki, Winter.	Tintin, Eis.	Émpengau, Mutter.
Édljek, Sommer.	Átljatlj, Schnee.	Ljéut, Kopf.
Edljóngat, Tag.	Yeetedli, Nordlicht.	Ljeutljka, Gesicht.
Nekita, Nacht.	Yengeen, Nebel.	Dljedljámlin, Auge.
Áyguon, gestern.	Tédljgio, Sturm.	Liljáptkóurgin, sehen.

Die Kenntniß der tschukttschischen Sprache, welche die übrigen Mitglieder der Expedition sich erwarben, beschränkte sich auf eine größere oder kleinere Anzahl von Redensarten und außerdem lernten die Eingeborenen ein oder das andere Wort unserer Sprache, sodaß allmählich ein für beide Parteien einigermaßen verständliches Kauderwelsch entstand, in dem mehrere von der Mannschaft bald ganz zu Hause waren, und mit welchem man sich im Nothfalle ganz gut behelfen konnte, obgleich alle grammatikalischen Biegungsformen in dieser neugebildeten Sprache vollständig fehlten. Ich machte auch einen von der Mannschaft, den Fangmann Johnson, für eine längere Zeit von allen Arbeiten an Bord frei, damit er täglich im Lande umherstreifen könne, theils zum Zwecke der Jagd, theils aber auch wegen des Umgangs mit den Tschukttschen. Es gelang ihm zu Anfang des Winters, einige Schneehühner und Hasen zu erlegen, namentlich aber verschaffte er mir eine Menge wichtiger Aufklärungen über die Lebensweise der Tschukttschen und erwarb verschiedene werthvolle ethnographische Gegenstände. Nach einiger Zeit aber faßte er, aus welcher Ursache habe ich nie herausfinden können, einen unüberwindlichen Widerwillen, ferner

Huedljódlin, Ohr.	Kaertráljirgin, sterben.	Kukatkokongadlin, Weidenbusch.
Huedljokodljáurgin, hören.	Kámakatan, krank sein.	Gem, ich.
Huádljomerkin, verstehen.	Kámak, Gottheit, Kolobd.	Gemuin, mein.
Huedljountákurgin, nicht verstehen.	Yárange, Zelt.	Get, du.
Yeká, Nase.	Etschengeratlin, Lampe.	Genin, dein.
Yekérgin, Mund.	Órguor, Schlitten.	Enkán, er.
Kametkuaurgin, essen.	Atkuát, Boot.	Muri, wir.
Yedlinedljourgin, sprechen.	Anetljkatlj, Angelhafen.	Turi, Ihr.
Mámmah, Frauenbrust.	Anedljourgin, angetn.	Máyngin, viel.
Mammatkóurgin, säugen.	Uádlin, Messer.	Pljúkin, wenig.
Yéet, Fuß.	Tschúpak, Kámeak, Hund.	Konjpong, alles, alle.
Retschaurgin, stehen.	Úmku, Eisbär.	I, ja.
Yetkatjergin, liegen.	Rérka, Walroß.	Etlje, nein.
Tschípiska, schlafen.	Mémetlj, Seehund.	Métschinka, danke, Dank.
Kadljetschetuetjáurgin, lernen.	Kórang, Renthier.	Énnen, eins.
Pintekatkóurgin, sich nähren.	Gátlje, Vogel.	Nirak, zwei.
	Enne, Fisch.	Nrok, drei.
	Gúrgur, Zwergbirke.	Nrak, vier.
		Metljingan, fünf.



Angelnde Eschuktshen.



die Tschuktischenzelte zu besuchen, ohne jedoch in irgendeinen Zwist mit der Bevölkerung gerathen zu sein.

Am 5. October waren die Oeffnungen zwischen den Treibeisfeldern in der Nähe des Fahrzeuges mit einem vortrefflichen Schlittschuubeise bedeckt, was wir benutzten, um ein fröhliches und munteres Schlittschuhfest zu feiern. Die tschuktischen Frauen und Kinder sah man jetzt dem Strande entlang angeln. Bei dieser Art von Fischerei geht es so zu, daß ein Mann, welcher stets die angelnden Frauen begleitet, mit einer eisenbeschlagenen Lanze ein Loch ins Eis schlägt und zwar so nahe dem Strande, daß der Abstand zwischen der untern Kante dieser Bühne und dem Boden nur einen halben Meter beträgt. Jede solche Oeffnung wird nur von einer Anglerin und auch nur eine kurze Zeit lang benutzt. An der Bühne niedergekauert, in welcher die Wasserfläche durch ein Eisieb ganz frei von Eisstücken gehalten wird, sucht sie den Fisch durch ein eigenthümliches, wunderbar schmetterndes Geschrei anzulocken. Erst wenn der Fisch im Wasser erscheint, wird die mit einem Haken von Knochen, Eisen oder Kupfer versehene Angelschnur hinuntergeworfen; als Köder benutzt man Darmschlingen von Fischen. Als Fanggeräth wird auch ein feiner, einen Meter langer Stoc mit einem einfachen oder doppelten Haken am Ende gebraucht. Mit dieser kleinen Fischgabel werfen die Männer den Fisch mit einer unglaublichen Gewandtheit auf das Eis. Nachdem das Eis dicker geworden war, wurde diese Fischerei ganz und gar aufgegeben; eine Dorsch- und eine Stintart wird jedoch den ganzen Winter hindurch in großer Menge in einer näher an der Berings-Strasse belegenen Lagune gefangen. Auch

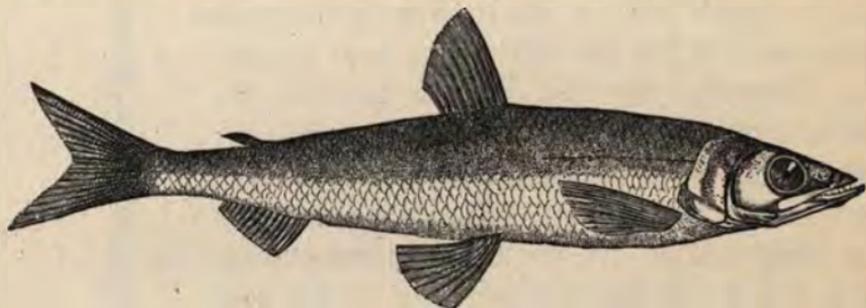


Eisieb.

1, der natürl. Größe.

die Seeforelle wird, wenn auch zu dieser Jahreszeit nur in geringer Menge, in den Landseen gefangen.

Am Morgen des 6. October sahen wir vom Fahrzeuge aus einen eigenthümlichen Zug sich über das Eis bewegen. Eine Menge Tschuktischen zog einen Hundeschlitten, auf dem ein Mann lag. Anfangs glaubten wir, daß es ein Kranker wäre, der ärztliche Hülfe suchen wollte; als aber der Zug die Seite des Fahrzeuges erreicht hatte, kletterte der vermeintliche Kranke ganz gelentig die Fallreeptrappe hinauf (unsere Eistreppe war damals noch nicht in Ordnung), schritt sogleich mit einer von hoher Würde zeugenden Zuversicht auf das Halbdeck, kreuzte sich, grüßte gnädig und gab in



Stint von der Tschuktischen-Halbinsel.

Osmerus eperlanus Lin.

$\frac{1}{2}$ der natürl. Größe.

gebrochenem Russisch zu erkennen, daß er ein bedeutender Mann in diesem Landestheile sei. Es zeigte sich nun, daß wir durch den Besuch des Repräsentanten der russischen Macht auf der Tschuktischen-Halbinsel, des Starosten unter den Renthier-Tschuktischen Wassili Wenka, beehrt worden waren. Es war ein kleiner, dunkelfarbiger Mann von ziemlich abgezehrtm Aussehen, in einen hübschen, weiß-gestreckten Renthierfell-Päsk gekleidet, unter welchem ein blaues Flanellhemd hervorsah. Um uns von vorn herein Achtung einzulösen und vielleicht auch um sein kostbares Leben nicht der Hinterlist der falschen Sturmgöttin Kan auszusetzen, kam er bei dem Fahrzeuge über das noch nicht ganz zuverlässige Eis in einem Schlitten fahrend an, der nicht von Hunden, sondern von seinen Untergebenen gezogen

wurde. Bei seiner Ankunft zeigte er uns sogleich eine Vollmacht über seine Würde und verschiedene Bescheinigungen über abgelieferte Steuern (oder Marktgaben?), bestehend aus einigen wenigen rothen und etlichen weißen Fuchsfellen, die erstern zu 1 Rubel 80 Kopeken und die letztern zu 40 Kopeken berechnet.

Er wurde sofort in den Offizierssalon eingeladen, nach bestem Vermögen bewirtheet und mit einer Menge für ihn offenbar schwer faßlicher Fragen gequält, welche er in sehr schwer verständlichem Russisch



Wassili Menka
Starost unter den Renthier-Tschuktischen.
Nach einer Photographie von L. Palander.

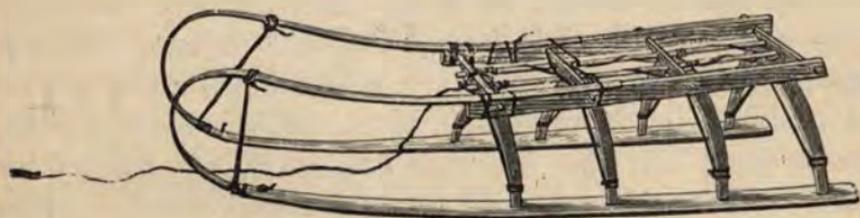
beantwortete. Jedenfalls war er der erste, mit dem einige von uns sich wenigstens einigermaßen unterhalten konnten. Des Lesens und Schreibens war er nicht kundig, doch konnte er eine ihm vorgelegte Karte bald auffassen und auf derselben mit großer Sicherheit eine Menge bemerkenswerther Stellen in dem nordöstlichen Sibirien bezeichnen. Von dem Vorhandensein eines russischen Kaisers hatte der erste Beamte der Gegend keine Ahnung; dagegen wußte er,

daß eine sehr mächtige Person ihren Sitz in Irkutsk hatte. An uns theilte er Isprawnik-Würden in den umliegenden Städten aus. Er bekreuzte sich anfangs mit großem Eifer vor einigen Photographien und Kupferstichen in dem Offiziersalon, hörte aber bald damit auf, als er merkte, daß wir nicht dasselbe thaten. Menka war von zwei schlechter gekleideten Eingeborenen mit sehr schiefen Augen begleitet, welche wir anfangs für seine Diener oder Sklaven ansahen. Später erfuhren wir jedoch, daß es Renthierbesitzer waren, die sich für vollkommen ebenso gut wie Menka ansahen, und wir hörten sogar etwas später, wie einer derselben mit einem mitleidigen Lächeln die Häuptlingsansprüche Menka's erwähnte. Jetzt waren sie indessen ganz gefügig, und sie trugen auch sogar selbst die Willkommengabe Menka's, zwei Renthierbraten, mit einer gewissen Feierlichkeit herbei. Als Gegengabe schenkte ich ihm ein wollenes Hemd und einige Bündel Taback. Menka erzählte, daß er am nächsten Tage nach Markowa, einem von Russen bewohnten Plage am Flusse Anadyr, in der Nähe des alten Anadyrsk, reisen würde. Obgleich ich noch immer die Hoffnung nicht aufgegeben hatte, vor dem Winter wieder freizukommen, wollte ich doch versuchen, diese Gelegenheit zu benutzen, um Nachrichten über die Lage der Bega, den Zustand an Bord u. s. w. in die Heimat zu senden. Es wurde deshalb ein offener Brief auf Russisch aufgesetzt und an Se. Excellenz den Generalgouverneur in Irkutsk mit der Bitte adressirt, seinen Inhalt Sr. Majestät dem König mitzutheilen. Der Brief wurde nebst einigen versiegelten Privatbriefen zwischen ein paar Breterstücken verpackt und an Menka mit der Aufforderung übergeben, den Brief den russischen Behörden in Markowa zu überreichen. Anfangs hatte es den Anschein, als ob Menka den Brief als eine Art von weiterer Vollmacht für sich selbst aufgefaßt hätte. Als er ans Land gekommen war, versammelte er nämlich, in Gegenwart von einigen von uns, einen Kreis von Tschuktischen um sich herum, setzte sich mit Würde in ihre Mitte, entfaltete das Papier, aber so, daß er es von oben nach unten gekehrt hielt, und las aus demselben lange Reihen auf Tschuktisch einem andächtigen und über Menka's Gelehrsamkeit erstaunten Zuhörerkreise vor. Am folgenden Vormittag hatten wir einen neuen Besuch des großen und gelehrten Häuptlings. Neue Geschenke wurden gewechselt und er wurde wieder nach bestem

Vermögen bewirthe. Schließlich tanzte er nach unserer kleinen Hausorgel theils allein, theils mit einigen seiner Wirthe, zur großen Belustigung der anwesenden Europäer und Asiaten.

Da die Lage des Eises noch immer unverändert war, wollte ich die Gelegenheit nicht versäumen, die sich jetzt bot, einige Kenntniß von dem Innern des Landes zu erhalten. Gern gab ich deshalb den Lieutenants Nordqvist und Hovgaard Erlaubniß, einen Besuch bei Menka's Zeltplatz zu machen. Sie reisten am 8. Octo er morgens ab. Lieutenant Nordqvist hat mir über diese Fahrt folgenden Bericht erstattet:

„Am Dienstag, 8. October, um 10 Uhr vormittags fuhren Lieutenant Hovgaard und ich auf mit Hunden bespannten Schlitten



Chuktschischer Hundeschlitten.

von Pittekaj in südsüdöstlicher Richtung in das Land hinein. Hovgaard und ich hatten jeder einen Tschukttschen als Kutscher; Menka hatte einen Diener bei sich, welcher beinahe die ganze Zeit als Wegweiser vorauslief. Der Schlitten meines Kameraden, welcher der schwerste war, wurde von 10 Hunden, der meinige von 8, und der Menka's, welcher der kleinste war und auf dem er allein saß, von 5 Hunden gezogen. Im allgemeinen scheinen die Tschukttschen 4—5 Hunde auf einen Schlitten mit einer Person zu rechnen.

„Die von Sümpfen und Wasserläufen durchsetzte Tundra war während des ersten Theiles unserer Fahrt nur schwach coupirt, je weiter wir aber in das Land hinein kamen, desto unebener wurde es, und als wir am folgenden Morgen um 8 Uhr vormittags am Ziele unserer Fahrt — dem Lager von Menka's Bruder — ankamen,

befanden wir uns in einem Thale, das von Bergen umgeben war, von denen einige sich bis zu einer Höhe von 300 m über die Thal-sohle erhoben. Durch das dünne Schneelager konnte noch ein Theil der Pflanzendecke der Tundra unterschieden werden. Die gewöhnlichsten Gewächse auf den trockenern Stellen waren *Aira alpina* und *Poa alpina*; an mehrern niedrig gelegenen Stellen wuchs *Glyceria*, *Pedicularis* und *Ledum palustre*; überall kamen *Petasites frigida* und eine *Salix*-Art vor. Die letztere wuchs besonders auf den Abhängen in großen Gruppen, welche Strecken von 20—30 qm Flächeninhalt bedeckten. An einzelnen Stellen erhob sich dieser Busch ungefähr 1 m über den Boden. Die vorherrschende Gesteinart schien Granit zu sein. Der Boden der Thäler bestand aus posttertiären Bildungen, welche sehr häufig aus Sand und Kollsteinen bestanden, wie es z. B. in dem großen Thale der Fall war, wo das Lager von Menka's Bruder aufgeschlagen war.

„Als wir am Morgen des 9. das Lager erreichten, kamen uns einige der Vornehmsten unter den Tschuktischen entgegen. Dieselben begrüßten Menka auf russische Art, d. h. indem sie einander erst auf die Wangen und sodann auf den Mund küßten. Die Tschuktischen schienen jedoch über diese Ceremonie ganz verlegen zu sein und berührten sich beinahe gar nicht mit dem Munde. Uns begrüßten sie in gewöhnlicher Weise, indem sie die Hand reichten und sich verbeugten. Hierauf gingen wir in das Zelt von Menka's Bruder, um welches herum sich bald die ganze Bevölkerung des Lagers versammelte, um uns zu betrachten. Das Lager bestand aus 18 Zelten, die zu beiden Seiten eines kleinen, den Thalgang durchströmenden Flusses aufgeschlagen waren. Die Zelte waren von Renthier-Tschuktischen bewohnt, welche einen Zwischenhandel zwischen den Russen am Kolyma-Fluß und einem Volke trieben, das jenseit der Berings-Straße wohnt und von ihnen Tsekargauler genannt wird. Zwischen den Zelten sah man eine Menge beladene und leere Schlitten; es waren dies theils leichte und niedrige Fahrslitten mit auf- und zurückgebogenen Kufen, theils schwerere, aus stärkerm Holz gefertigte Packslitten mit nicht zurückgebogenen Kufen. Einige der leichtern Schlitten waren mit Sparren von Barten versehen, die außen mit Renthierhäuten überzogen waren; andere waren ganz bedeckt und hatten nur einen Eingang von vorn.

„Die Messer, Aexte, Bohrer u. s. w., welche ich sah, waren von Eisen und Stahl, und sie hatten dieselben offenbar von Amerikanern oder Russen erhalten. Die Hausgeräthschaften in dem Zelte von Menka's Bruder bestanden aus einigen gewöhnlichen kupfernen Kaffeekannen, die zum Kochen des Wassers gebraucht wurden, einem neusilbernen Becher mit einer englischen Inschrift, einigen Theetassen mit Untertassen, flachen Holztrögen und Schffelmaßen. Die Tracht der Renthier-Tschuktischen ist gleich derjenigen der Küsten-Tschuktischen, nur mit dem Unterschiede, daß die erstern ausschließlich Renthierfelle anwenden, während die letztern auch Seehundsfelle benutzen. Einige legten bei unserer Ankunft bunte Zeugblusen, wahrscheinlich von russischer Arbeit, an. Unter den Schmucksachen sind auf Sehnen gereihte Glasperlen zu erwähnen, welche vorzugsweise von den Frauen in den Ohren und um den Hals getragen wurden. Die Frauen waren in derselben Weise wie bei den Küsten-Tschuktischen tätowirt, doch sah ich hier eine ältere Frau, die außer den gewöhnlichen Gesichtstätowirungen auch auf den Achseln tätowirt war, und eine andere, welche auf der äußern Seite der Hände zwei parallele, der Hand entlang laufende Linien und einen dieselben schräg verbindenden Strich hatte. Die Männer waren untätowirt. Einige von ihnen hatten Kreuze mit slawischen Inschriften um den Hals; andere trugen in derselben Weise gabelförmige Holzstücke. Ob diese als ihre Götter oder als Amulette zu betrachten sind, ist mir unbekannt.

„Da wir hier nicht die Renthiere erhalten konnten, die wir für Rechnung der Expedition ankaufen sollten, begaben wir uns mit Hunden am Nachmittage desselben Tages mit Menka zusammen nach dem Lager seines Schwiegersohnes, wo wir um 8 Uhr abends ankamen. Wir wurden sehr freundlich aufgenommen und blieben hier während der Nacht. Alle Einwohner eines Zeltes schlafen gemeinschaftlich in dem darin befindlichen Schlafrum, der nicht mehr als 2—2,4 m lang, 1,8—2 m breit und 1,2—1,5 m hoch ist. Ehe sie sich legen, nehmen sie ihr Abendessen. Männer und Frauen tragen während der Nacht nur ein «cingulum pudicitiae», ungefähr 15 cm breit, sind aber im übrigen vollkommen nackend. Am Morgen stand die Hausmutter zuerst auf und kochte etwas Fleisch, das hierauf in dem Schlafzimmer vorgefetzt wurde, ehe sich dessen Bewohner angekleidet hatten. Hierbei zerschnitt sie das Fleisch in einem Trog in

Scheiben, welche sie allmählich austheilte. Am Morgen sahen wir, wie die Tschuktischen ihre Renthiere fangen und schlachten. Zwei Männer gehen in eine Renthierherde hinein, und wenn sie das Thier gefunden, welches sie haben wollen, schleudern sie in einer Entfernung von 9 oder 10 m eine Schlinge um das Geweih des Thieres. Dieses wirft sich nun vorwärts und zurück, um zu entkommen, und schleppt hierbei denjenigen, welcher die Schlinge hält, einige Augenblicke mit sich fort. Der andere Mann sucht sich inzwischendem dem Renthiere zu nähern, faßt das Thier am Geweih und wirft es zu Boden, worauf er es durch einen Messerstich hinter der Schulter tödtet. Hierauf wird das Renthier den Frauen überlassen, welche durch einen Schnitt seitwärts von dem Bauche die Eingeweide herausnehmen. Der Inhalt des Magensackes wird entfernt, worauf dieser zur Aufbewahrung des Blutes verwendet wird; schließlich wird die Haut abgezogen.

„Ungefähr um 10 Uhr vormittags traten wir die Rückfahrt an. Bei Anbruch der Nacht suchten unsere Führer ein Obdach in einem elenden Tschuktischenzelte am Strande des Utschunutsch-Sees. Dasselbe war theilweise in einen der kleinen Hügel eingegraben, die sich hier längs des Strandes finden, und welche wahrscheinlich Ueberreste alter Dnkilonwohnungen sind. Die gegenwärtigen Bewohner, zwei ältere Männer und eine alte Frau, hatten ihre Wohnung in folgender Art eingerichtet. In der Mitte einer etwa 1 m tiefen und $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ m breiten cylindrischen Grube war ein verticaler Pfahl eingeschlagen; an dem obern Ende dieses Pfahles lagen eine Menge von dem Rande der Grube ausgehende, schräg gestellte Stangen, über welche Häute ausgespannt waren. Die den Tschuktischenzelten eigenthümliche Einzäunung oder Schlafkammer fehlte auch hier nicht. Uebrigens trug die ganze Wohnung das Gepräge von Armuth und Unreinlichkeit. Der Nahrungszweig der Bewohner schien Fischfang zu sein; davon zeugten, außer dem Fisch, den wir hier erhielten, die außerhalb aufgehängten Netze. Einige Kleidungsstücke, ein eiserner Kochtopf, ein paar Holzgefäße und eine Schamanen-Trommel waren die einzigen Sachen, die ich in dem Zelte entdecken konnte.

„Am folgenden Morgen setzten wir unsere Fahrt fort. Auf der andern Seite des Utschunutsch-Sees sahen wir zwei Wohnungen, welche nur aus umgestülpten Booten und einigen darüber aus-

gespannten Häuten bestanden. Der Rest des Weges führte an dem Dorfe Najtschaj vorbei und über Irgunnu, wo wir äußerst freundlich aufgenommen wurden. Am 11. October um 7 Uhr nachmittags waren wir wieder an Bord der Vega.“

Aus Lieutenant Hovgaard's Bericht, welcher hauptsächlich die Topographie der durchreisten Gegend berührt, mag noch ferner Folgendes über die Ausdauer erwähnt werden, welche die Tschukttschen und ihre Hunde an den Tag legten: „Während der Hinreise, welche 21½ Stunden dauerte, lief Menka's Begleiter, der vorher erwähnte Renthierbesitzer, den wir anfangs für einen Knecht oder Diener Menka's hielten, ununterbrochen vor den Schlitten her, und selbst wenn wir ruhten, war er in Thätigkeit, um die Spur aufzusuchen, die Hunde zu pflegen u. s. w. Als wir nach dem Lager kamen, schlief er nicht und bei der Fahrt des nächsten Tages war er ebenso munter. Während der Zeit genoß er keine Spirituosen, auf ausdrückliche Anordnung Menka's, welcher erklärte, daß er in diesem Falle das Laufen nicht aushalten würde; statt dessen aber kaute er eine erstaunliche Menge Taback. Die Hunde waren die ganze Zeit hindurch nicht abgespannt; am Morgen lagen sie halb überschneit und schliefen vor den Schlitten. Wir sahen niemals, daß die Tschukttschen ihnen Futter gaben; das einzige, was sie erhielten, waren die gefrorenen Excremente von Füchsen und andern Thieren, die sie selbst im Vorbeifahren aufschnappten. Gleichwol konnte man selbst am letzten Tage keine Abnahme ihrer Zugkraft bemerken.“

Nordqvist brachte unter anderm zwei Renthiere mit, die er für 1½ Rubel das Stück gekauft hatte. Diese waren noch ganz verwendbar, obgleich unappetitlich geschlachtet. Aber die Renthiere, die wir später im Winter kauften, waren so mager, daß niemand an Bord im Stande war sie zu essen.

Am 18. October, als wir glaubten, daß Menka schon bei Markowa sein würde, erhielten wir wieder einen Besuch von ihm und seinem Schwiegersohn. Er gab vor, kein Akmimil (Feuerwasser) für das Fest zu haben und kam zu uns, um sich solches für drei geschlachtete Renthiere einzutauschen. Unsere Mißstimmung wegen der

Briefe, welche, wie wir angenommen hatten, schon längst auf dem Wege nach ihrem Bestimmungsort sein würden, und meine Abneigung gegen die fragliche Bezahlungsweise — ich bot ihm vergebens Halbimperiale und Metallrubelstücke anstatt des Branntweins — machte seinen Empfang diesmal weniger herzlich, und er verließ uns deshalb auch bald. Erst am 9. Februar 1879 erhielten wir wieder Nachrichten von Menka durch einen der Tschuktischen, die ihn das vorige mal begleitet hatten. Der Tschuktische gab an, den Weg zwischen dem Winterhafen der Bega und Markowa in neun Tagen zurückgelegt zu haben, was ungefähr 90 km per Tag ausmachen würde. Seiner Aussage nach sollte Menka mit den Briefen nach Jakutsk gereist sein. Die Angabe erschien uns höchst verdächtig und erwies sich später auch als theilweise erdichtet oder vielleicht von uns mißverstanden. Aber nach unserer Rückkehr nach der Welt der Zeitungen erfuhren wir, daß Menka seinen Auftrag wirklich ausgeführt hatte. Er kam jedoch erst am $\frac{7. \text{März}}{23. \text{Febr.}}$ nach Anadyrsk; von hier wurde der Brief nach Irkutsk geschickt, wo er am $\frac{10. \text{Mai}}{28. \text{April}}$ eintraf. Nach Schweden gelangten diese Nachrichten auf telegraphischem Wege sechs Tage später, am 16. Mai, gerade zu einer Zeit, wo die Unruhe über das Schicksal der Bega-Expedition anfang sehr groß zu werden und als die Frage über eine neue Expedition zur Rettung derselben schon ernstlich in Erwägung gezogen wurde.¹

Um unsere Freunde in der Heimat zu beruhigen, war es doch äußerst nothwendig, ihnen einige Nachrichten über die Winterlage der Bega mitzutheilen, und ich bot deshalb die ganze Ueberredungskraft auf, welche die im Fahrzeuge angehäuften Schätze an Gewehren, Pulver, Kugeln, Nahrungsmitteln, bunten Hemden und sogar an Branntwein ausüben konnten, um einige Eingeborene zu vermögen, die Lieutenants Nordqvist und Bove nach Markowa oder Nischni-Kolymsk zu fahren. Die Unterhandlungen schienen anfangs ganz gut zu gehen, Vorstoß wurde verlangt und gegeben, als aber die Reise angetreten werden sollte, weigerten sich die Tschuktischen immer unter einem

¹ Der König von Schweden hat später an Wassili Menka eine goldene Medaille als Anerkennung der Treue übergeben lassen, mit der er den Auftrag, unsere Briefe nach einer russischen Poststation zu bringen, ausgeführt hatte.

oder dem andern Vorwande; bald war es zu kalt, bald zu dunkel und bald hatte man kein Futter für die Hunde. Diese Unterhandlungen hatten also keine andere Folge, als uns mit einer der wenigen unangenehmern Seiten der Gemüthsart der Tschuktischen bekannt zu machen, nämlich mit der vollkommenen Unzuverlässigkeit dieser sonst vortrefflichen Wilden und mit ihrer eigenthümlichen Auffassung der bindenden Kraft von Verabredungen.

Die hier erwähnten Reisepläne veranlaßten indessen Lieutenant Nordqvist zu einer Fahrt auf Hundeschlitten, um Rechenschaft von einem der Eingeborenen zu fordern, der Vorschuß erhalten hatte, um ihn nach Markowa zu fahren, welcher aber sein Versprechen nicht gehalten hatte. Ueber diese Fahrt theilt Nordqvist Folgendes mit:

„Am 5. December um 8 $\frac{1}{2}$ Uhr vormittags begab ich mich mit einem Hundeschlitten nach dem am Koljutschin-Busen liegenden Dorfe Bidlin. Ich wurde von dem in Irgunnuß heimischen Tschuktischen Nuango gefahren. Er hatte einen kleinen, leichten, mit Rufen von Waldfischbarten versehenen Schlitten, der von sechs Hunden gezogen wurde, von denen der Leithund vor die andern fünf gespannt war, welche jeder mit seinem Zugriem in einer Breite vor den Schlitten gespannt waren. Die Hunde waren schwach und schlecht gepflegt und liefen deshalb so langsam, daß ich ihre Schnelligkeit auf nicht mehr als 2—3 englische Meilen in der Stunde veranschlagen kann. Sowol die Hin- wie die Rückreise dauerte 8—9 Stunden; demnach dürfte der Abstand zwischen Pittekaß und Bidlin ungefähr 25 englische Meilen sein.

„Bidlin und die Koljutschin-Insel sind die einzigen bewohnten Plätze am Koljutschin-Busen. An der erstgenannten Stelle fanden sich vier Zelte, am östlichen Ufer des Busens aufgeschlagen, mit einer nur etwas über 20 Personen betragenden Einwohnerzahl. Ich wurde von der Bevölkerung des Dorfes außerhalb der Zelte empfangen und nach einem Zelte geführt, das von Tschepsticho bewohnt war, welcher jetzt versprach, im Februar mit mir nach Anadyrsk zu fahren. Mein Wirth hatte eine Frau und drei Kinder. Für die Nacht wurden die Kinder vollständig entkleidet; die Erwachsenen hatten kurze Hosen an, der Mann von gegerbtem Leder, die Frau von Zeug. In der drückenden Wärme, welche durch zwei die ganze Nacht hindurch

brennende Thranlampen unterhalten wurde, wäre es auch schwierig, in den schweren Renthierkleidern zu schlafen. Doch deckten sie sich mit Renthierhäuten zu. Da hier außer der Hitze ein schrecklicher Gestank herrschte — die Tschukttschen verrichteten ihre Naturbedürfnisse innen im Schlafräum — konnte ich es nicht aushalten, ohne einige- mal hinauszugehen, um frische Luft zu schöpfen. Als wir am folgenden Morgen aufgestanden waren, tischte die Wirthin in einem flachen Trog das Frühstück auf, das zuerst aus frischem Seehunds- fleisch und Speck, mit einer Art Sauerkohl aus gegohrenen Salix- blättern, ferner aus Seehundsleber und schließlich aus Seehunds- blut — alles gefroren — bestand.

„Unter den Gegenständen von ethnographischem Interesse sah ich außer der in jedem Zelt vorkommenden Schamanen-Trommel, welche nicht mit der abergläubischen Furcht betrachtet wurde, die ich sonst häufig bemerkt habe, ein Bündel Amulette an einem dünnen Riemen befestigt, einen Wolfschädel, der auch an einem Riemen hing, das Fell mit dem ganzen Knochenheil einer Wolfschnauze und einen platten Stein. Die Amulette bestanden aus 4—5 cm langen gespaltenen Hölzern, wie man solche von den Tschukttschen häufig auf der Brust tragen sieht. Mein Wirth erzählte mir, daß ein derartiges Amulet, um den Hals getragen, ein wirksames Mittel gegen Krankheiten sein sollte. Den Wolfschädel, welchen ich bereits erhalten hatte, nahm er wieder zurück, weil sein jetzt vier- oder fünfjähriger Sohn denselben dereinst bei der Wahl einer Frau gebrauchen würde. Welche Rolle derselbe dabei spielte, bekam ich nicht zu erfahren.

„Während mein Fuhrmann die Hunde für die Heimfahrt anspannte, hatte ich Gelegenheit, einige jüngere Mädchen tanzen zu sehen, was sie in derselben Weise thaten, wie ich es schon früher in Pittekaï und Zinretlen von einigen Mädchen gesehen hatte. Zwei Mädchen stellen sich dabei gewöhnlich entweder einander gegenüber oder nebeneinander; im erstern Falle legen sie sich oft die Hände auf die Schultern, wiegen sich abwechselnd nach allen Seiten hin, hüpfen manchmal mit beiden Füßen zugleich vorwärts und schwingen sich herum, wozu sie den Takt singen oder vielmehr grunzen.

„Die Heimreise wurde um 8 Uhr vormittags angetreten. Während derselben sang mein Fuhrmann tschukttschische Lieder. Dies sind häufig nur Nachahmungen des Geschreies der Thiere oder auch

Improvisationen ohne irgendein bestimmtes Maß oder Rhythmus und mit sehr geringer Abwechslung in den Tönen; nur einigemal glaubte ich eine bestimmte Melodie hören zu können. Am Abend sagte mir mein Fuhrmann die tschukttschischen Namen für mehrere Sterne. Um 5 Uhr nachmittags kam ich bei der Bega an.“

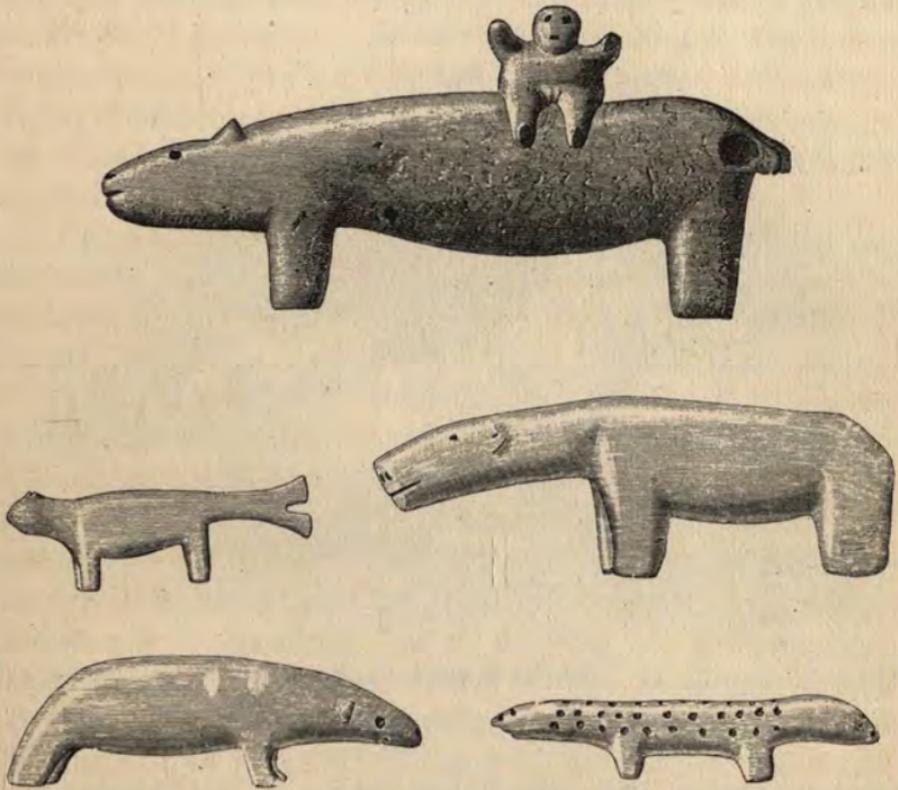
Noch am 10. October war das neue Eis an vielen Stellen in der Nähe des Fahrzeuges so schwach, daß es nicht möglich war, darauf zu gehen, und blaue Wasserwolken am Horizont deuteten an, daß sich noch bedeutende Strecken offenen Wassers in der Nähe fanden. Aber das Treibeis in unserer Umgebung lag so felsfest, daß ich auf dem Deck des Fahrzeuges schon Sonnenhöhen mit einem Quecksilberhorizont nehmen konnte. Um zu erfahren, wie es sich wirklich mit dem offenen Wasser verhielt, wurden am 13. October nach verschiedenen Richtungen hin Ausflüge unternommen. Dr. Kjellman konnte dabei von dem 42 m hohen Vorgebirge bei Zinreilen ganz bedeutende eisfreie Stellen im Meere nach Norden hin sehen. Dr. Almqvist ging gerade auf dem Eise vorwärts, indem er den Spuren der auf den Seehundsfang ausgezogenen Tschukttschen folgte. Er legte ungefähr 20 km über dichtgepackte Treibeisfelder zurück, ohne offenes Wasser zu erreichen, und fand das neugefrorene Eis, durch welches die Treibeisstücke verbunden waren, noch überall ungebroschen. Tschukttschen, welche am 28. October das Fahrzeug in Hundeschlitten besuchten, erzählten jedoch, daß das Meer etwas weiter östlich von uns vollkommen eisfrei wäre.

Am 15. October kam der Fangmann Johnsen von einer Jagdausfahrt ganz erschreckt zurück. Er erzählte, daß er auf seinen Streifzügen über die Tundra einen ermordeten Mann gefunden hätte, und brachte, in dem Glauben, daß man hier in dem fernen Tschukttschen-Lande ähnliche Maßregeln ergreifen müßte wie in den Gegenden, welche durch ein geordnetes Gerichtswesen beglückt sind, als species facti einige bei dem Todten liegende Geräthschaften mit, darunter eine ganz hübsche Lanze, an deren Blatt man noch Spuren von Goldeinlegungen entdecken konnte. Glücklicherweise war er mit diesen Sachen unbemerkt durch das Tschukttschenlager gekommen. Aus der Beschreibung, welche er mir gab, konnte ich jedoch

sogleich merken, daß es sich hier nicht um einen Mord, sondern um einen auf der Tundra ausgelegten Verstorbenen handelte. Ich bat Dr. Almqvist, die Stelle zu besuchen, um den Zusammenhang näher festzustellen. Er bestätigte meine Muthmaßung. Da Wölfe, Füchse und Krähen die Leiche bereits zerrissen hatten, meinte der Doctor, daß auch er seinen Theil nehmen könne, und er brachte deshalb von seinem Ausfluge einen sorgfältig eingewickelten und unter der Jagdausrüstung verborgenen Gegenstand, nämlich den Kopf des Tschuktischen, mit. Derselbe wurde sofort auf den Meeresboden hinabgesenkt, wo er einige Wochen liegen blieb, um von den dort wimmelnden Crustaceen skeletirt zu werden, und hat jetzt seine Nummer in den von der Vega-Expedition heimgebrachten Sammlungen. Dieser Heiligenraub wurde nie von den Tschuktischen bemerkt, und die Wölfe mußten die Schuld tragen, als man im nächsten Frühjahr sah, daß die Leiche, die im Herbst ausgelegt worden war, während des Winters den Kopf verloren hatte. Schwerer dürfte es gewesen sein, das Verschwinden der Lanze zu erklären; aber auch hieran mußten wol die Wölfe die Schuld tragen.

Unsere Jäger machen jetzt Jagdausflüge nach verschiedenen Richtungen hin, es steht aber dürftig mit dem Wildpret. Die Oeffnungen im Eise wimmeln zwar von Seehunden, sind aber zu weit entfernt, und ohne Boot kann keine Jagd auf dieselben veranstaltet werden. Kein einziger Eisbär schien sich jetzt in der Nachbarschaft zu finden, obgleich man an mehreren Stellen auf dem Strande Bärenschädel trifft. Dieses Thier scheint eine große Rolle in der Einbildung der Eingeborenen zu spielen, wenn man nach den vielen Bärenbildern unter den Knochnschitzereien urtheilt, die ich mir von den Tschuktischen eingetauscht habe. Sehr oft hatten die Eingeborenen einen kleinen Lappen Bärenpelz auf dem Sitz in ihren Schlitten, ein ganzes Bärenfell habe ich aber hier nicht gesehen; vielleicht geht das Thier seiner Ausrottung an der Nordküste Sibiriens entgegen. Unsere Ueberwinterung wird deshalb die arktische Literatur mit keinen neuen Bären geschichten bereichern, eine für den Reisebeschreiber selbst sehr fühlbare bedenkliche Sache. Wölfe schienen dagegen auf der Tundra reichlich genug vorzukommen, selbst wenn einer oder der andere der im Nebel oder Schneegestöber angetroffenen und mit Schüssen begrüßten Wölfe sich bei einer kritischen Artbestimmung als einer

unserer eigenen Hunde ergeben haben sollte. Wenigstens dürfte dies mit dem „Wolf“ der Fall gewesen sein, welcher in einer dunkeln Nacht einen der Mannschaft verleitet, eine Kugel durch den Thermometerkasten zu schießen, glücklicherweise jedoch ohne dem Instrument Schaden zu thun und ohne irgendwelche andere Folgen, als daß der Schütze später eine endlose Reihe von Sticheleien über



Eschuktschische Knochenschnitzereien.

(Die beiden größten Figuren stellen Bären vor.)

seine Wolfsjagd von seinen Kameraden aushalten mußte. Füchse, weiße, rothe und schwarze, kamen hier in Menge vor, sie waren aber zu dieser Zeit schwer zugänglich, und hatten sich vielleicht außerdem in der Mitte des Winters von der Küste fortgezogen. Hasen hielten sich dagegen den ganzen Winter hindurch bei Jirretlen auf, am Tage theils auf dem Eise, theils auf der Landspitze, und

nachts in der Nähe der Zelte. Rehricht und Abfall vom Fischfang hatten dort eine Vegetation hervorgerufen, die, obgleich unter dem Schnee verborgen, den Hasen im Winter einen reichlichem Vorrath an Nahrung bot als die magere Tundra. Eigenthümlich war es, daß die Hasen ruhig zwischen den Zelten und in deren Nachbarschaft hausiren durften, ohne von der Schar zum Dorfe gehöriger und dort herumstreichender magerer und ausgehungertes Hunde



Hasen im Tschuktschen-Lande.

gestört zu werden. Als ich später im Winter zur Erleichterung der Hasenjagd für den Fangmann Johnsen eine Jagdhütte aufzuführen ließ, wählte er als Platz für dieselbe sogar die unmittelbare Nachbarschaft des Dorfes, indem er erklärte, daß die reichste Jagdmark in der ganzen Gegend gerade dort wäre. Die Schützen behaupteten, daß viele Hasen im Frühjahr schneblind würden. Die Hasen sind hier größer als die bei uns gewöhnlichen und haben ein ganz leckeres Fleisch.

Die meisten Vögel hatten schon bei unserer Ankunft diese während des Winters so ungastfreundlichen Gegenden verlassen oder

wurden hoch oben in der Luft, in geschlossenen Zügen nach der südlichen Mündung der Berings-Straße fliegend, gesehen. Noch am 19. October wurde ein unübersehbarer Vogelschwarm auf dem Zuge nach dieser Gegend gesehen, aber schon am 3. November wurde es als etwas Ungewöhnliches bemerkt, daß sich eine Möve auf den Abfallhaufen in der Nähe des Schiffes niederließ. Sie war der Eismöve ähnlich, hatte aber einen schwarzen Kopf. Vielleicht war es die seltene *Larus Sabinii*, von welcher bereits eine Abbildung gegeben worden ist.¹ Alle Vögel, die bei uns vorüberzogen, kamen von Nordwesten, d. h. von der Nordküste Sibiriens, den Neusibirischen Inseln oder Wrangel-Land. Nur die Bergeule, eine Rabenart und das Schneehuhn überwinterten in der Gegend, letzteres mitunter eingeschnit.

Das Schneehuhn ist hier zwar nicht so fett und gut wie auf Spitzbergen im Winter, bereitete uns aber auf alle Fälle eine stets willkommene, wenn auch geringe Abwechslung in den langweiligen Conservenspeisen; wenn einige Schneehühner geschossen waren, wurden sie deshalb mit den etwaigen Hasen gern von dem Koch für die Festtage aufgehoben. Um die Einförmigkeit des Lebens an Bord zu unterbrechen, ließen wir nämlich selten eine Gelegenheit zu Festlichkeiten vorübergehen, die sich etwa bieten konnte. Dort an der Küste der fernen Tschuktchen-Halbinsel wurden so während des Winters 1878—79 mit großer Gewissenhaftigkeit nicht nur unsere eigenen Geburtstage, sondern auch die der Könige Oskar, Christian und Humbert sowie des Kaisers Alexander gefeiert. Jeden Morgen wurde eine Zeitung ausgetheilt, die zwar dem Tage entsprach, aber vom vorhergehenden Jahre war. Hierzu kamen als Zerstreungen fleißige Zusammenkünfte mit den Tschuktchen und häufige Besuche in den benachbarten Dörfern, Fahrten mit Hundeschlitten, ein Sport, der besonders angenehm gewesen sein würde, wenn die Hunde der Eingeborenen nicht so äußerst mager und schlecht gewesen wären, und schließlich fleißige Lektüre und eifrige Studien, für welche ich die Expedition mit einer umfassenden, sowol für die Gelehrten und Offiziere wie für die

¹ Vgl. S. 103.

Mannschaft bestimmten Bibliothek versehen hatte, welche mit Einschluß des privaten Büchervorrathes nahe an tausend Bände enthielt.

Während aller dieser Zerstreungen durften aber natürlich die rein wissenschaftlichen Arbeiten nicht versäumt werden. In erster Reihe standen dabei die meteorologischen Beobachtungen und die magnetischen Observationen, welche vom 1. November an Tag und Nacht jede Stunde angestellt wurden. So fest auch das Eis um das Fahrzeug herum war, so war es doch unmöglich, auf demselben eine genügend sichere Unterlage für die magnetischen Variationsinstrumente zu erhalten. Das magnetische Observatorium wurde deshalb am Lande aus dem schönsten Baumaterial aufgeführt, das je ein Architekt zu seiner Verfügung gehabt hat, nämlich aus großen, parallelepipedischen, tief blaufarbigen Eisblöcken. Das Gebäude wurde auch deshalb von den Tschuktischen Tintinjaranga (Eishaus) genannt, ein Name, der auch bald von den Vega-Männern allgemein angenommen wurde. Als Mörtel benutzte der Baumeister, Palander, mit Wasser vermischten Schnee, worauf das Ganze mit einem Dach von Bretern belegt wurde. Da es sich aber nach einiger Zeit zeigte, daß der Sturm sich durch die Fugen einen Weg bahnte, und daß sich dieselben infolge der Ausdünstung des Eises allmählich erweiterten, sodaß das Schneegestöber eindringen konnte, wurde das ganze Haus mit einem Segel überzogen. Als Stativ für die drei Variationsinstrumente wurden grobe Holzblöcke benutzt, deren untere Enden in Gruben eingesenkt wurden, welche mit großer Mühe in der gefrorenen Erde aufgehauen und dann, nachdem die Stativblöcke hineingesetzt worden waren, durch mit Wasser vermischten Sand ausgefüllt wurden.

Das Eishaus war ein geräumiges und in jeder Beziehung zweckmäßiges Observatorium. Es hatte nur einen Fehler: die Temperatur hielt sich dort stets auf einem höchst unbehaglich niedrigen Standpunkt. Da kein Eisen in dem Gebäude gebraucht werden durfte und da wir keinen Kupferkamin bei uns hatten, konnte kein Feuerplatz dort eingerichtet werden. Zwar versuchten wir, mit einem für Schlittenfahrten bestimmten kupfernen Kochapparat eine Erwärmung des Raumes zu Wege zu bringen, aber nur mit der Folge, daß der zeitweilige Observator in Gefahr war, durch Kohlendampf zu ersticken. Wenig besser ging es, als weiterhin im Winter, beim Stauen im Schiffsraume, ein vergessener Anker Bärenthran

entdeckt wurde, den wir von den zu Anfang der Reise geschossenen Bären erhalten hatten. Wir sahen diesen Fund für einen deutlichen Fingerzeig an, anstatt eines mit Holz geheizten Kamins nach Sitte der Polarvölker Thranlampen zur Milderung der strengen Kälte anzuwenden, welche dem Aufenthalt in Tintinjaranga einen Theil seiner Annehmlichkeiten raubte. Hier aber erwies sich diese Feuerungsart als vollständig unpraktisch. Der Thrandunst roch schlechter als Kohlendunst, und die Folge dieses Versuches ward keine andere,



Das Observatorium bei Pittehaj.
Nach einer Zeichnung von D. Nordqvist.

als daß die herrlichen Eiskrystalle, mit denen sich Dach und Wände im Eisause allmählich bekleidet hatten, mit einem schwarzen Ruß überzogen wurden. Die Thranfeuerung wurde verworfen und der Thran unsern Freunden in Zinretlen geschenkt, welche sich gerade damals laut darüber beklagten, daß sie keine andere Feuerung als Holz hätten.

An den magnetischen und meteorologischen Beobachtungen nahmen, außer den neun Gelehrten und Offizieren der Vega, noch der

Maschinist Nordström und der Matrose Lundgren theil. Ein jeder hatte seine Wache von sechs Stunden, von denen gewöhnlich fünf im Eishause zugebracht wurden. Bei einer Temperatur unter dem Gefrierpunkte des Quecksilbers, oder was weit schlimmer ist, während eines Sturmes bei -36° von dem Fahrzeuge nach dem $1\frac{1}{2}$ km entfernten Observatorium zu gehen, dort fünf Stunden hindurch bei einer Temperatur von -17° zuzubringen, und dann nach dem Fahrzeuge zurückzukehren, gewöhnlich gegen den Wind — denn dieser kam fast beständig von Nord oder Nordwest — war schlimm genug. Keiner von uns litt jedoch irgendwelchen Schaden dadurch. Im Gegentheil schien es mir, als ob diese gezwungene Abwechslung in unserm einförmigen Leben an Bord und der lange Aufenthalt in der freien Luft sowol auf den Körper wie auf den Geist erfrischend gewirkt habe.

In der Nähe des Eishauses wurde das Thermometergehäuse aufgestellt und später im Winter wurden in den umgebenden Schneehäufen noch ein paar andere Observationshäuser aufgeführt, aber nicht aus Eis, sondern in grönländischem Baustil aus Schnee. Auch unser Proviantdepot war in der Nähe angelegt, und in genügendem Abstand von dem magnetischen Observatorium befand sich eine große hölzerne Kiste, worin die Remingtongewehre, die man der Sicherheit wegen bei Ausflügen vom Fahrzeuge mitnahm, sowie andere Eisensachen, die der Observator etwa bei sich hatte, niedergelegt wurden, ehe er das Observatorium betrat.

Der Aufbau des Eishauses Tintinjaranga wurde von den Tschuktischen mit großem Interesse verfolgt. Als sie sahen, daß wir dort nicht zu wohnen gedachten, sondern daß seltsame, glänzende Metallgeräthschaften aufgestellt wurden, und daß ein, im Vergleich mit ihrer Zeltbeleuchtung wunderbar starker Lichtstrom mittels eines ihnen vollständig unbekanntes Leuchtmaterials (Stearinlicht oder Photogenlampen) beständig darin erhalten wurde, griff eine neugierige Unruhe unter ihnen um sich, die wir durch unsere, nur mit einem oder dem andern tschuktischen Wort untermischten Zeichensprache, auf welche unsere Unterhaltung mit den Eingeborenen sich damals noch beschränkte, nicht beruhigen konnten. Auch noch später im Jahre, als eine kräftige, wenn auch wortarme internationale Sprache sich allmählich zwischen uns entwickelt hatte, stellten sie hier-

über noch Fragen an uns — jedoch mit ziemlicher Gleichgültigkeit. Alle verständigen Leute waren offenbar längst zu der Ueberzeugung gekommen, daß es nutzlos wäre, eine vernünftige Erklärung für alle die Narrenstreiche zu suchen, welche die seltsamen, wol an vielen irdischen Gütern, aber nicht an praktischem Verstand reich begabten Fremdlinge vornahmen. Es geschah immer nur mit einer gewissen Scheu und Ehrfurcht, daß sie, wenn sie ausnahmsweise Erlaubniß dazu erhielten, einzeln durch die Thür traten, um die Lichter brennen zu sehen und einmal durch einen Tubus zu schauen. Mitunter hielt sogar ein von fernher gekommenes Hundegespann einige Augenblicke beim Eishause, um die Neugierde des Eigenthümers zufrieden zu stellen, und einigemal waren wir bei schwerem Schneegestöber gezwungen, hier die verirrtten Wanderer zu beherbergen.

Als das Eishaus fertig war und die Stundenobservationen ihren Anfang genommen hatten, nahm das Leben am Bord das Gepräge an, welches es später im Laufe des Winters beibehielt. Um den Lesern einen Begriff von unserm Alltagsleben zu geben, will ich hier die lebendige Schilderung eines Tages auf der Vega mittheilen, welche Dr. Kjellman in einem seiner Briefe nach der Heimat gegeben hat¹:

„Es ist ungefähr 8 $\frac{1}{2}$ Uhr morgens. Der Wachthabende ist von seinem fünfstündigen Aufenthalt im Eishause, wo die Temperatur während der Nacht sich auf ungefähr -16° gehalten hat, zurückgekommen. Seine Angaben über das Wetter sind ganz gut. Es ist nur einige dreißig Grad kalt und ausnahmsweise nicht windig. Das Frühstück ist vorüber. Cigarren, Cigaretten und Pfeifen werden angezündet, und die Bewohner des Offiziersalons gehen auf Deck, um sich Bewegung und frische Luft zu verschaffen, da es unten eng und erstickend ist. Das Auge schweift über die öde, noch wenig beleuchtete Landschaft, welche dasselbe Aussehen trägt wie gestern: nach allen Richtungen hin eine weiße Fläche, über welche sich hier und da eine niedrige, ebenfalls weiße Kette von Hügeln oder Torossen erhebt, und über welche hinweg einige Raben mit mattem Flügel-

¹ Vgl. das Stockholmer „Dagblad“, 4. November 1879.

schlag nach Nahrung suchend dahinziehen. — «Metschinko Orpist», «Metschinko Okerpist», «Metschinko Kellman» u. s. w. ertönt es überall auf dem Fahrzeuge und von dem Eise in der Nähe. «Orpist» sollte Nordqvist, und «Okerpist» Sturberg bedeuten. Es ist unser Morgengruß von den Tschukttschen. Heute hat das verhältnißmäßig schöne Wetter eine größere Schar Eingeborene als gewöhnlich herausgelockt, etwa 30—40 Menschen, junge Säuglinge und ergraute Greise, Männer sowol wie Frauen, die letztern in dem Grusse «Metschinko» den tsch-Laut durch einen sehr weichen, lieblosenden ts-Laut ersetzend. Daß die meisten von ihnen in Schlitten gekommen sind, beweisen die zahlreichen, am Fahrzeuge haltenden Equipagen. Diese bestehen aus kleinen, niedrigen, schmalen, leichten Schlitten, mit 4—10 und 12 Hunden bespannt. Die Schlitten sind aus kleinen Holzstücken und Stücken von Renthiergeweih, durch Seehundsfellrieme verbunden, gefertigt. Als Kufenbekleidung dienen dünne Scheiben von Walffischbein. Die spitzschnauzigen, langhaarigen, äußerst schmutzigen Hunde haben sich, zusammengerollt, zur Ruhe gelegt.

„Dem Grusse folgen heute, wie an vorhergehenden Tagen, beinahe unmittelbar einige andere Wörter: «Ouinga mouri kauka», was auf Deutsch etwa mit: «Ich bin so hungerig; ich habe keine Nahrung; gebt mir etwas Brot», übersetzt werden könnte. Die armen Wesen leiden jetzt Noth. Seehundsfleisch, ihre Hauptnahrung, können sie sich zur Zeit beim besten Willen nicht verschaffen. Die einzige Nahrung, die zu erlangen ist, besteht aus Fisch (zwei Arten von Dorsch), dies ist aber eine zu geringe Kost für sie. Sie sind auch abgefallen, seit wir zuerst mit ihnen zusammentrafen.

„Bald sind wir alle von unsern tschukttschischen Bekannten umringt. Der tägliche Markt nimmt jetzt seinen Anfang. Sie haben verschiedene Sachen anzubieten, welche, wie sie wissen, für uns von Werth sind, wie z. B. Waffen, Pelzwaaren, Schmucksachen, Spielsachen, Fisch, Fischbein, Algen, Gemüse u. s. w. Für alles dieses verlangen sie jetzt nur Brot (kauka). Heute ist die Zufuhr an Walffischknochen groß, weil wir an den vorhergehenden Tagen den Wunsch geäußert hatten, solche zu bekommen. Dieser ist mit einigen Rückenwirbeln, jener mit einer Rippe oder etlichen Stücken einer solchen, ein anderer mit einem Schulterblatt gekommen. Sie scheuen sich nicht, ihren Hunden schwere Ladungen aufzupacken.

„Nach Schluß unserer Promenade und nach Beendigung des Tauschhandels mit den Eingeborenen hat das Personal des Offiziersalons seine Arbeiten angefangen. Einige halten sich in ihren Kajüten, andere im Offiziersalon selbst auf. Die am Tage vorher gemachten meteorologischen und magnetischen Beobachtungen werden ins Reine geschrieben und einer vorhergehenden Bearbeitung unterworfen, die naturhistorischen Sammlungen werden geprüft und durchgesehen, Studien und Schriftstellerei werden betrieben. Dann und wann wird die Arbeit durch ein Gespräch theils ernster, theils scherzhafter Art unterbrochen. Aus dem daranstoßenden Maschinenraum hört man Hammerschläge und Feilengeraspel. In dem ziemlich gut erwärmten, aber nicht sehr stark erleuchteten Zwischendeck ist ein Theil der Mannschaft mit allerlei Schiffsarbeiten beschäftigt, und in der Küchenregion ist der Koch mitten in der Zubereitung des Mittagessens begriffen. Er ist wie gewöhnlich aufgeräumt, brummt aber vielleicht etwas über die «Mosuden» (ein an Bord gebräuchlicher Ausdruck für die Tschuktischen), die ihn mit ihren beständigen Aufen nach «Mimil» (Wasser) nicht in Ruhe lassen wollen.

„Der Vormittag verfließt in aller Ruhe und Stille. Gleich nach 12 Uhr sind wieder fast sämtliche Mitglieder des Offiziersalons auf Deck, auf- und abpromenirend. Auf dem Bordertheil des Schiffes geht es jetzt sehr lebhaft zu. Es ist die Eßzeit der Mannschaft. Die ganze Tschuktischenschar ist am Eingang zu diesem Raum, dem Zwischendeck, versammelt. Eine Suppenschale nach der andern kommt herauf und wird augenblicklich von dem geleert, der glücklich genug war, sie im Gedränge und Wirrwarr zu erfassen. Brot und Fleischstücke, Zuckerstückchen u. s. w. werden fleißig vertheilt und verschwinden ebenso schnell. Schließlich erscheint der Koch selbst mit einem großen Kessel, eine ganz bedeutende Menge Fleischsuppe enthaltend, über die sich die Tschuktischen wie ausgehungerte Thiere werfen, indem sie dieselbe mit Löffeln, leeren Conservenbüchsen und besonders mit den Händen in sich hineinfüllen. Trotz der ganz strengen Kälte hat eine oder die andere Frau den einen Arm und die halbe Brust entblößt, um bei dem Versuch, zu dem Inhalt des Suppentessels zu gelangen, nicht durch die weiten Renthierärmel behindert zu werden. Das Schauspiel ist durchaus nicht von angenehmer Art.

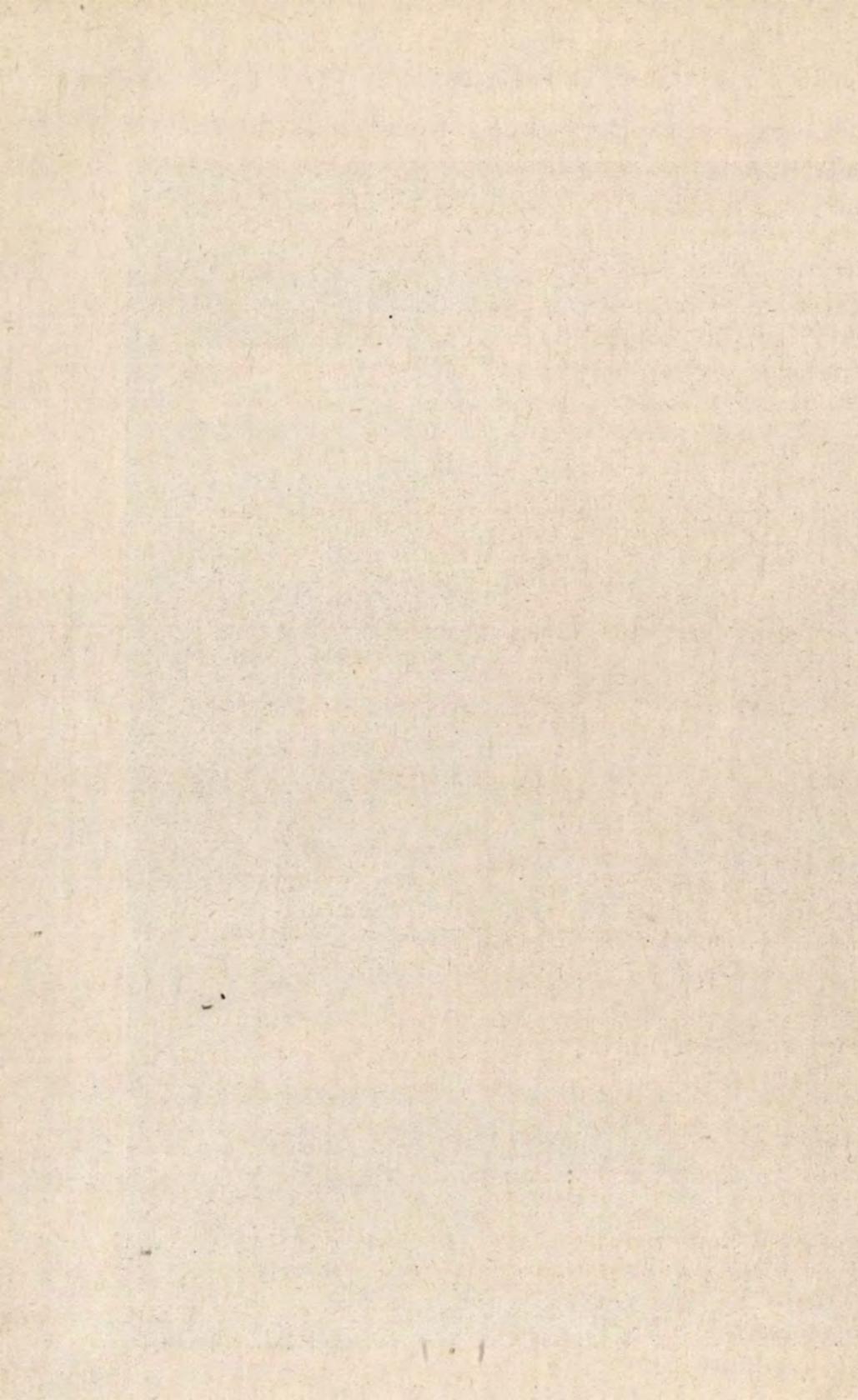
„Um 3 Uhr nachmittags beginnt es zu dunkeln, und von unsern Gästen fängt einer nach dem andern an, sich auf den Rückweg zu begeben, um, wie die meisten von ihnen, morgen wiederzukommen. Jetzt wird es ruhig und still an Bord. Ungefähr um 6 Uhr ist die Mannschaft mit ihrer Arbeit fertig und verfügt über den Rest des Tages nach eigenem Belieben. Die meisten von ihnen beschäftigen sich während des Abends mit Lesen. Nachdem das Abendessen um 7½ Uhr im Offizierssalon servirt worden ist, rüstet sich derjenige, welcher von 9 bis 2 Uhr nächsten Morgen die Wache im Eishause hat, zur Erfüllung seiner unangenehmen Pflicht; das übrige Personal des Offizierssalons bleibt dort versammelt und vertreibt sich die Zeit mit Gespräch, Spiel, leichterem Lektüre u. j. w. Um 10 Uhr geht ein jeder in seine Kajüte und die Lampen werden ausgelöscht. In mancher Kajüte brennt jedoch noch Licht bis nach Mitternacht.

„Dies war im allgemeinen unser Leben an Bord der Vega während des Winters. Ein Tag glich dem andern. Wenn der Sturm heulte, der Schnee segte und die Kälte zu streng wurde, hielten wir uns mehr unter Deck, und wenn das Wetter besser war, lebten wir mehr im Freien und statteten oft Besuche bei dem zeitweiligen Observator im Eishause und den umherwohnenden Tschuktischen ab, oder streiften in der Gegend umher, um möglicherweise etwas Wildpret zu erwischen.“

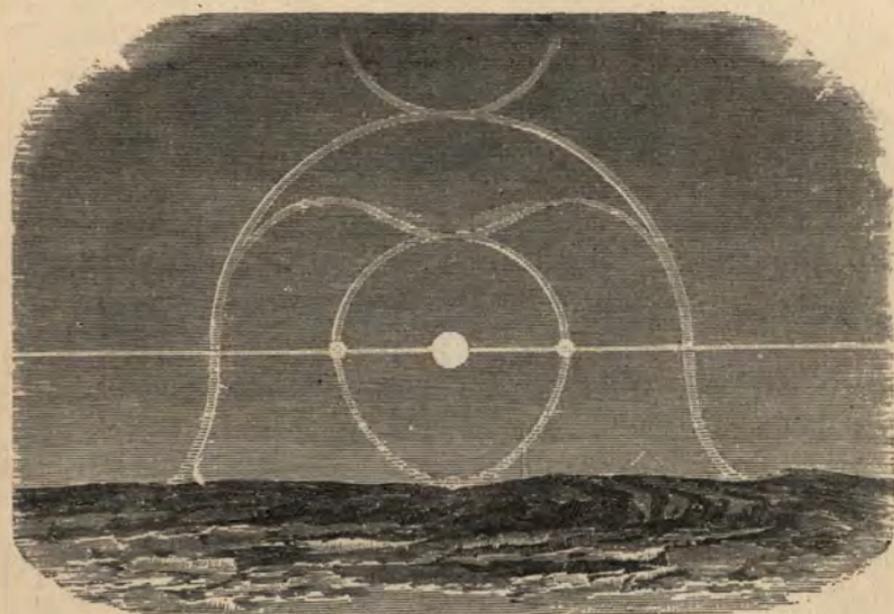
Der Schnee, welcher im Winter fiel, bestand öfter aus einzelnen kleinen Schneekristallen oder Eisnadeln als aus den hübschen, sternartigen Schneeflocken, deren zierliche Kaleidoskopformen der Bewohner des Nordens so oft zu bewundern Gelegenheit hat. Schon bei schwachem Winde und ziemlich klarer Luft waren die untern Luftschichten von diesen regelmäßigen Eisnadeln angefüllt, in denen die Sonnenstrahlen sich brachen, sodaß Nebensonnen oder Halos entstanden. Leider waren dieselben doch nie so vollständig ausgebildet wie die Halos, die ich im Jahre 1873 während der Schlittensahrt



Der Offizierssalon der Vega
an einem Abend während der Ueberwinterung.



um das Nordostland auf Spitzbergen sah, aber ich glaubte auch diesmal die Richtigkeit der Beobachtung bestätigen zu können, welche ich dort machte, daß das Bild, welches man gewöhnlich von diesem hübschen Phänomen gibt und in dem der Halo als eine Sammlung regelmäßiger Kreise gezeichnet ist, nicht richtig ist, sondern daß der Halo ein höchst verwickeltes, über das ganze Himmelsgewölbe ausgebreitetes, nach der Sonnenseite hin meistens farbiges, nach der entgegengesetzten Seite ungefärbtes Liniensystem der Art bildet, wie es die beistehenden, der Spitzbergenreise 1872—73 entlehnten Abbildungen darstellen.



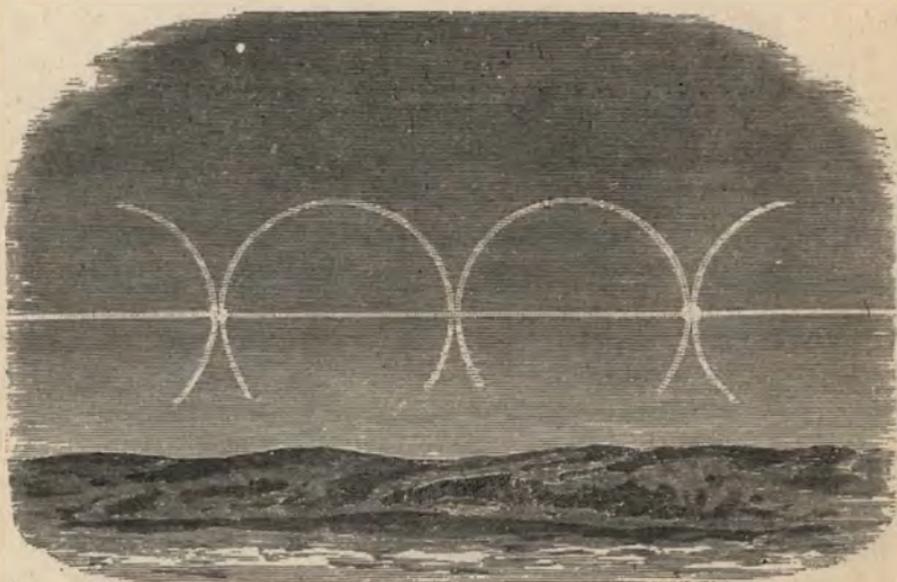
Refraktions-Halo,

gesehen auf Spitzbergen im Mai 1873, gleichzeitig mit dem auf der folgenden Seite abgebildeten Reflex-Halo.

Ein anderes ganz hübsches Phänomen, welches die Sonnenstrahlen in den Eisknadeln erzeugen, die während des Winters stets in die nächst der Erdoberfläche belegenen Erdschichten eingemischt waren, war die Erscheinung, daß die Berghöhen südlich von der Vega sich in einer gewissen Beleuchtung wie von einer Feuerwolke umrandert ausnahmen. Bei einem klaren Sonnentage und starkem Winde sah man außerdem oft gleichsam eine glühende Dunstsäule

schräg von den Spitzen der Berge aufsteigen und denselben das Aussehen von Vulkanen geben, welche gewaltige Rauchsäulen ausstoßen, die durch den Widerschein des in der Tiefe des Kraters glühenden Lavastromes feuerroth gefärbt sind.

Eine blaue Wasserwolke zeigte sich noch immer nach dem Meere hinaus und deutete an, daß noch Oeffnungen vorhanden waren. Ich sandte deshalb am 28. December den Fangmann Johnsen auf das Eis hinaus, um zu sehen, wie es sich hiermit verhielte. Drei- viertel Stunde Wegs vom Fahrzeuge fand er eine ausgedehnte Oeff-



Nesler-Halo,

gesehen gleichzeitig mit dem auf der umstehenden Seite abgebildeten Refraktions-Halo auf dem nach der Sonne zu belegenen Theil des Himmelsgewölbes.

nung, die sich eben mit dünnem, blauem, neugefrorenem Eise bedeckt hatte. Ein frischer nördlicher Wind wehte zur Zeit und vor diesem schoben sich die Treibeisfelder von neuem wieder so schnell zusammen, daß Johnsen vermuthete, daß die ganze Rinne sich in einigen Stunden vollständig schließen würde.

In solchen Oeffnungen werden bei Grönland oft weiße Delphine und andere kleinere Arten von Walthieren zu Hunderten eingeschlossen,

wodurch die Eingeborenen Gelegenheit bekommen, in wenigen Stunden einen Fang für den ganzen Winter, ja für mehrere Jahre zu machen, wenn der Begriff des Sparens zu den Vorstellungen der Wilden gehörte. Aber hier, in einer Gegend, wo der Walfischfang gegenwärtig lohnender ist als in irgendeinem andern Meere, trat ein derartiges Verhältniß diesmal nicht ein. Während der ganzen Zeit unsers Aufenthaltes an der Küste des Tschuktschen-Landes sahen wir nicht einen einzigen Walfisch; dagegen fanden wir eine Menge auf den Strand geworfene Walfischknochen. Ich widmete denselben anfangs geringe Aufmerksamkeit, weil ich glaubte, dieselben rührten von Walfischen her, die in der Fischfangperiode unserer Zeit getödtet worden waren. Ich fand jedoch bald, daß dies nicht der Fall sein konnte. Die Knochen waren nämlich offenbar aus der an dem Strande entlang laufenden Sanddüne herausgespült worden, welche



Durchschnitt von Sandlagern bei Pittehaj.

1. Hartgefrorener grober Sand; 2. das Meer; 3. Strandwall von feinem, trockenem, mit Massen von Walfischknochen untermischtem Sand; 4. Küstenlagune.

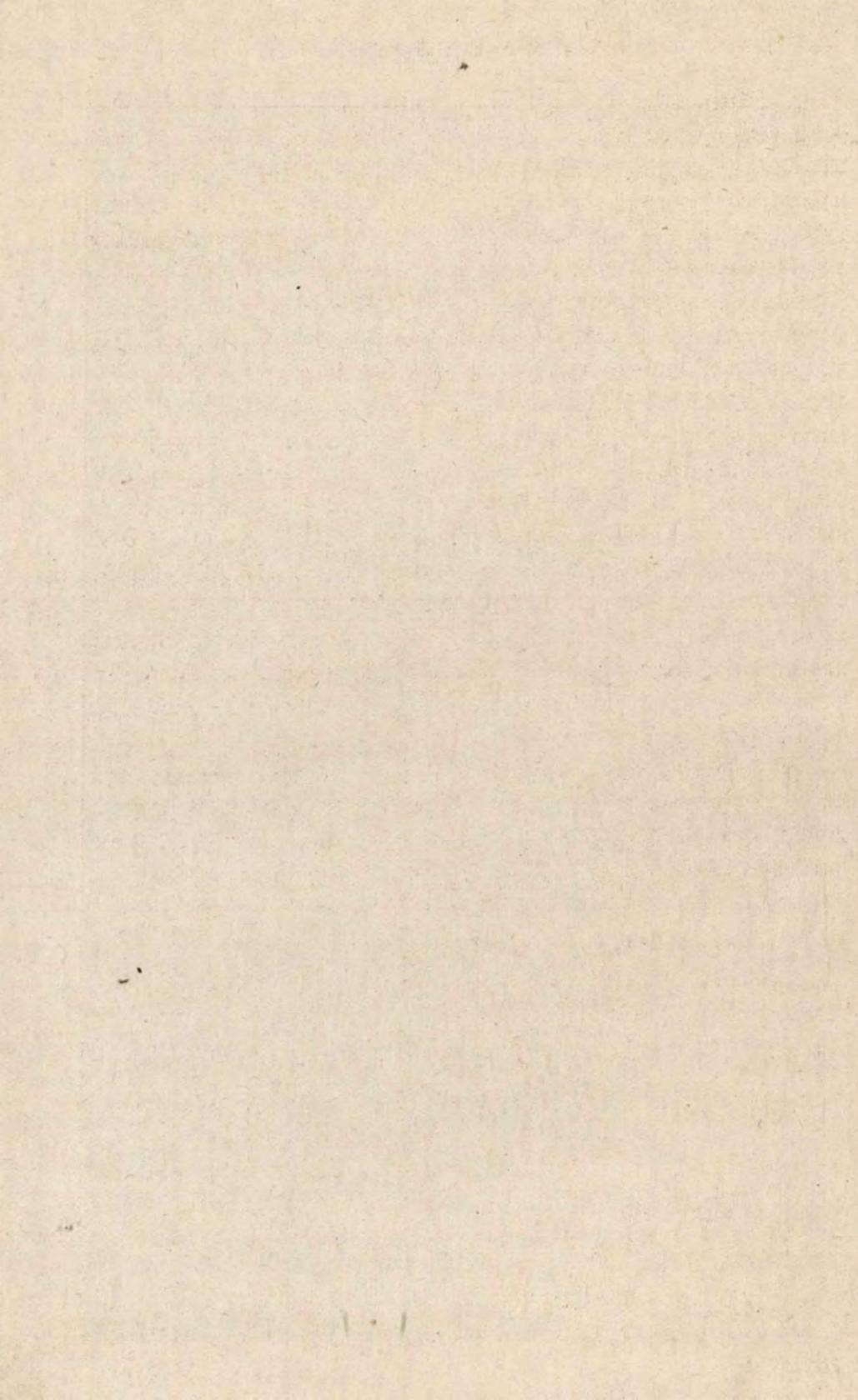
zu einer Zeit abgelagert worden war, wo die jetzige Küste 10—20 m unter der Meeresfläche lag, also vor Jahrhunderten, vielleicht Jahrtausenden, sicherlich aber vor der Zeit, wo die Nordküste Asiens von Menschen bewohnt ward. Der Dünen sand ist, wie neuerdings bloßgelegte Profile darthun, ganz frei von andern Ueberbleibseln von Rjöckenmöddings (Rüchenabfällen), außer solchen, die auf der Oberfläche desselben vorkommen. Die Walfischknochen, welche hier in Betracht kommen, waren also subfossiler Art. Ihre Menge war so groß, daß bei einer systematischen Untersuchung des Strandes, welche ich unter Beistand des Dr. Kjellman und eines halben Duzend Matrosen im Frühjahr vornahm, 30 Hinterhauptknochen und unzählige andere Knochen von Walfischen auf einer Strecke von 4—5 km angetroffen wurden. Und doch waren natürlich noch Massen von Knochen im Sande verborgen, und eine Menge Unterkieferknochen, Rippen, Schulterblätter

und Wirbel waren von den Eingeborenen zu Kufenbeschlägen, Zeltstützen, Spaten, Hacken und andern Geräthchaften verbraucht worden. Ein Theil war auch verfault, nachdem sie einige Jahre der Einwirkung der Luft ausgesetzt waren. Die Knochen wurden deshalb in größter Menge an solchen Stellen getroffen, von denen der Dünen- sand erst neuerdings von den Frühlingsfluten oder den gewaltsamen Winden fortgeführt worden war, die oft hier vorherrschen und leicht den trockenen, nur durch dünne Elymusstauden zusammengehaltenen Sand aufrühren können. Die größten Kranien gehörten zu einer dem *Balaena mysticetus* nahestehenden Art. Ferner kamen Schädel einer *Rachianectes*-Art und einige Knochen kleinerer Arten von Walen vor. Ein ganzes Skelet fand sich jedoch nicht, von den losen Theilen aber wurden so große Massen mit nach Hause gebracht, daß allein die Fischbeinsammlung eine volle Ladung für ein kleineres Fahrzeug hätte abgeben können. Die Walfischknochen werden in den wissenschaftlichen Arbeiten der Vega-Expedition von Professor Malm in Gothenburg beschrieben werden. Besondere Aufmerksamkeit zog ein dem *Balaena mysticetus* zugehörndes Skelet dadurch auf sich, daß es noch theilweise von Haut bedeckt war, und daß noch hochrothes, beinahe frisches Fleisch an denjenigen Theilen saß, welche in dem Boden festgefroren waren. Dieses Skelet lag an einer Stelle, von welcher der Dünen- sand vor kurzem weggespült worden, wodurch der darunterliegende grobe Sand entblößt war, und ich nehme an, daß auch die Walfischmumie zu gleicher Zeit zu Tage gekommen ist. Daß der fragliche Walfisch nicht seit Menschengedenken gestrandet war, versicherten mir die Tschukttschen einstimmig. In diesem Falle hat man hier einen Beweis dafür, daß auch die Fleischtheile von Riesen- Seethieren Jahrtausende hindurch in der gefrorenen Erde Sibiriens gegen Verwesung geschützt gelegen haben, ein Seitenstück zu den Mam- muthmumien, obgleich aus einem bedeutend jüngern geologischen Zeitalter.

Der Weihnachtsabend wurde in gewöhnlicher nordischer Weise gefeiert. Wir hatten zwar versäumt, wie bei der Expedition von 1872—73 einen Weihnachtsbaum mitzunehmen. Statt dessen aber sprach Dr. Kjellman mit unsern tschukttschischen Freunden, daß sie uns Weidenreiser aus den Thälern jenseit der Berge im Süden auf

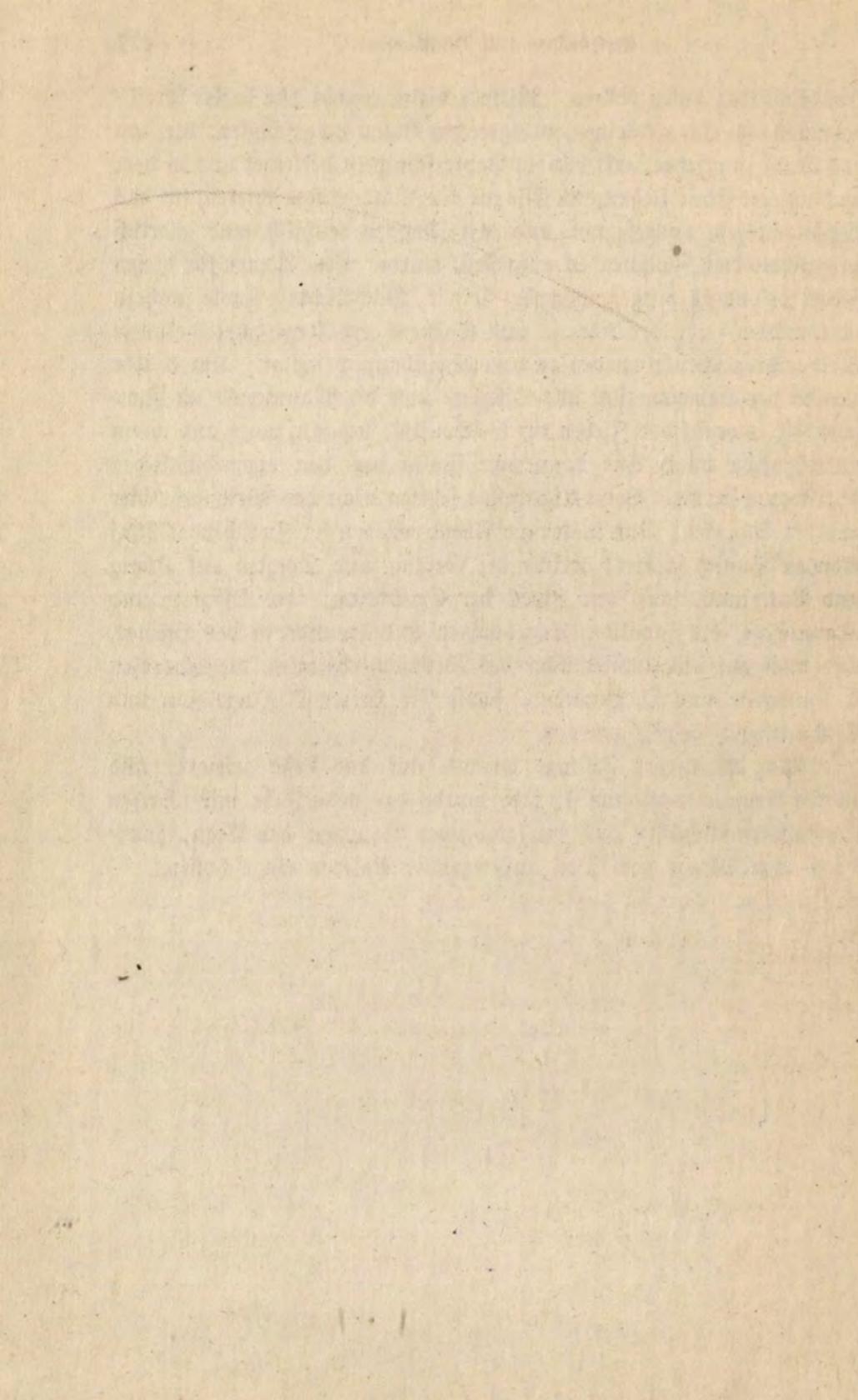


Weihnachtsabend an Bord der Vega.



Hundeschlitten holen sollten. Mittels dieser wurde ein kahler Treibholzstamm zu einem üppigen, zweigreichen Baum umgeschaffen, der, um das Grün zu ersetzen, mit bunten Papierschnitzeln bekleidet und in dem nach unserer Einschließung im Eise zur Werkstätte eingerichteten, für das Weihnachtsfest ausgelegten und mit Flaggen reichlich und zierlich ausgeschmückten Zwischendeck aufgestellt wurde. Eine Menge für diesen Zweck besonders mitgenommener kleiner Wachslichte, sowie nahezu zweihundert, vor der Abreise zum Geschenk erhaltene oder gekaufte Weihnachtsgeschenke wurden an dem Christbaum befestigt. Um 6 Uhr abends versammelten sich alle Offiziere und die Mannschaft im Zwischendeck, worauf das Ziehen der Geschenklose begann, dann und wann unterbrochen durch eine donnernde Polka um den eigenthümlichen Christbaum herum. Beim Abendessen fehlten nicht das Weihnachtsbier und der Schinken. Und später am Abend wurden im Zwischendeck fünf Bowlen Punsch servirt, welche bei Gesang und Toasten auf König und Vaterland, auf den Zweck der Expedition, ihre Offiziere und Mannschaft, die Familien, Angehörigen und Freunde in der Heimat, und auch auf die Ausschmücker des Weihnachtsbaumes, die Matrosen C. Lundgren und D. Hansson, sowie die Heizer D. Ingelsson und C. Carlström, geleert wurden.

Auch die andern Festtage wurden auf das beste gefeiert, und in der Neujahrsnacht um 12 Uhr wurde das neue Jahr mit scharfen Sprenggranatschüssen aus den gezogenen Kanonen der Vega, sowie durch eine Menge vom Deck aufsteigender Raketen eingeschossen.



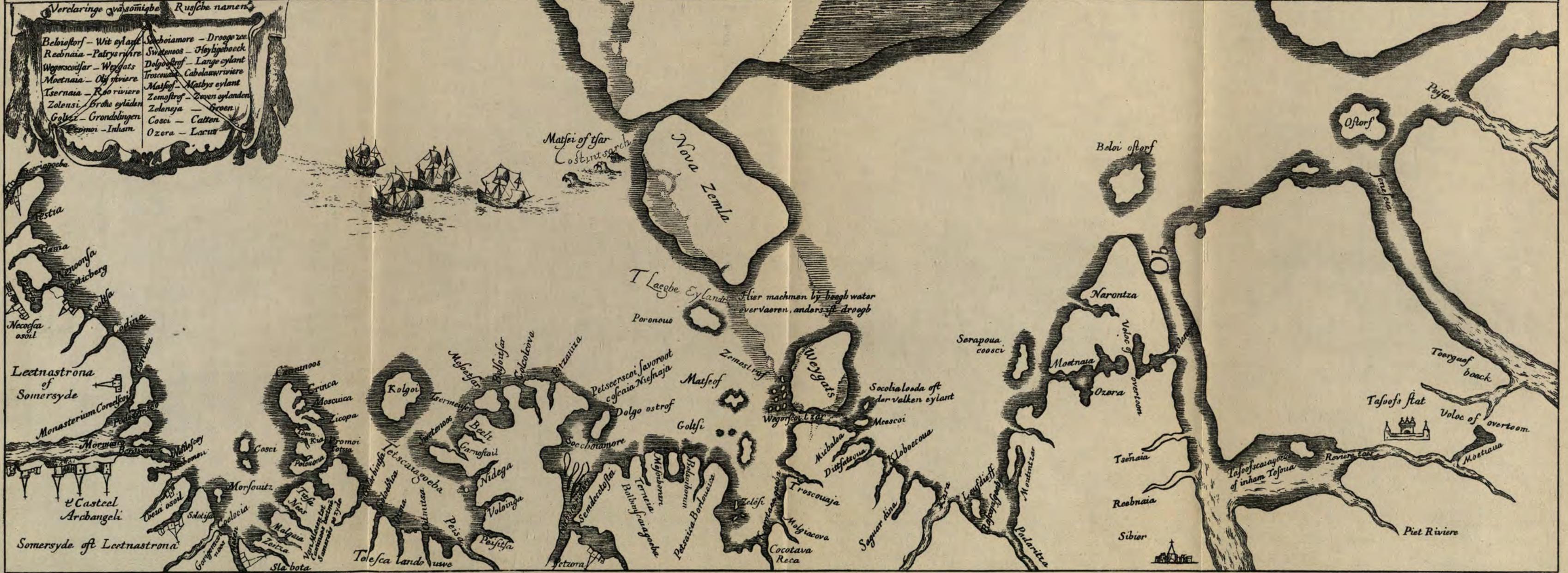
Berichtigungen.

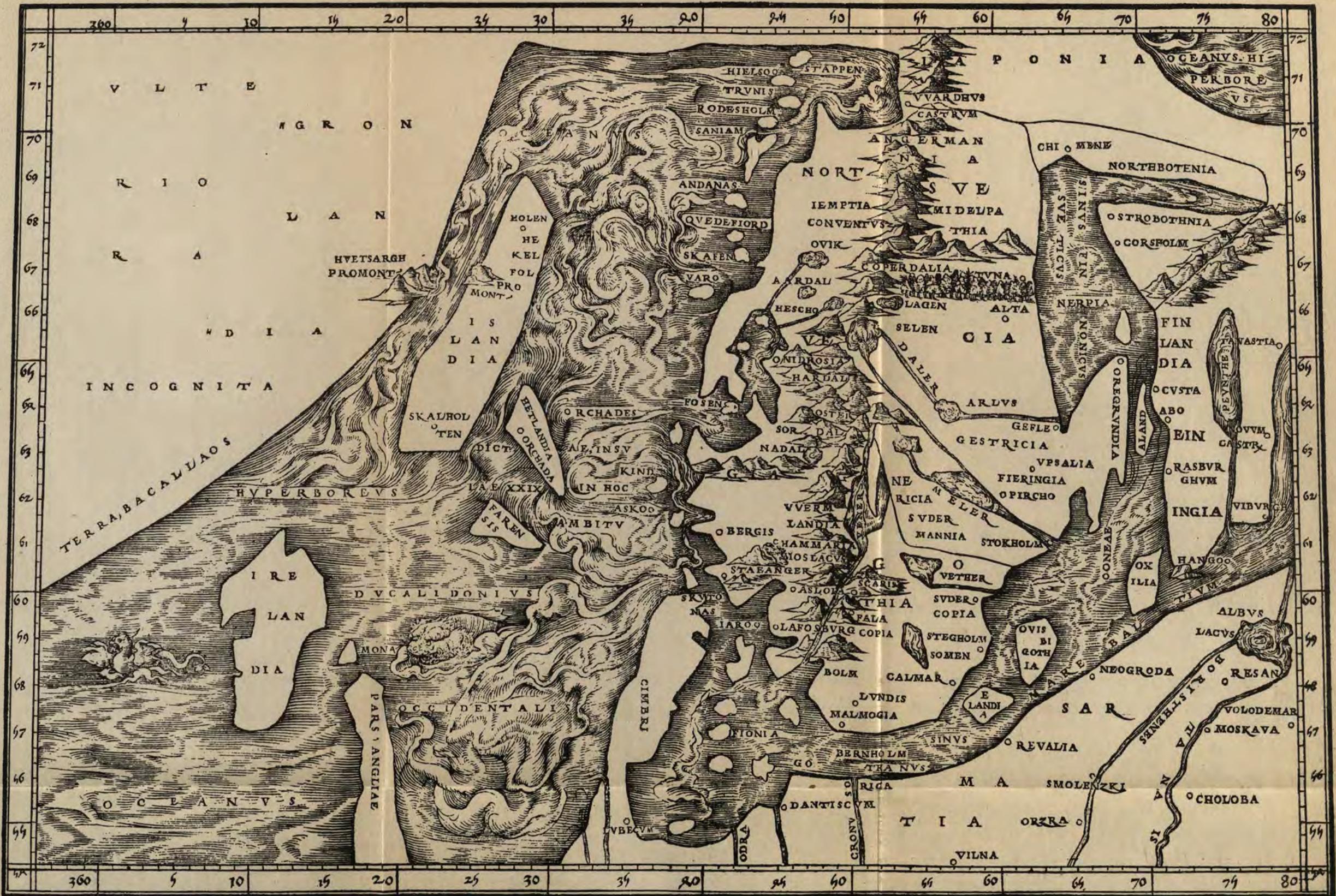
Seite	6,	Zeile	15 v. o.,	statt: Transportschiff, lies: Tenderfahrzeug
"	13,	"	4 "	st.: 1853, L.: 1553
"	14,	"	8 v. u.,	st.: Alpenleben, l.: Algenleben
"	15,	"	1 "	st.: 1876, L.: 1766.
"	17,	"	19 v. o.,	st.: bei bedecktem Wetter, l.: bei ruhigem Wetter
"	21,	"	5 "	st.: einem, l.: vier
"	27,	"	6 "	st.: unzähligemal, l.: wiederholt
"	27,	"	12 v. u.,	st.: Beachey's, l.: Beechey's
"	38,	"	5 v. o.,	st.: Außenposten, l.: Außenposten der Cultur
"	48,	"	15 v. u.,	st.: Nordpassage, l.: Nordostpassage
"	64,	"	9 v. o.,	st.: Wirkliche Alken- oder Mövenfelsen habe ich hier nicht bemerkt, l.: Wirkliche Alken- und Mövenfelsen habe ich auf Nowaja-Semlja erst weiter nach Norden am südlichen Strande der Bestmannaja-Bai bemerkt.
"	71,	"	1 "	st.: Kaaenstange, l.: Markpfriem
"	115,	"	2 v. u.,	st.: Ein einziges Fahrzeug, l.: Allein die Fahrzeuge
"	119,	"	2 v. o.,	st.: diese Eiskruste, l.: eine Eiskruste
"	119,	"	6 v. u.,	st.: Königsbucht, l.: Kingsbay
"	123,	"	6 "	st.: nur eine, l.: keine einzige
"	124,	"	4 v. o.,	st.: 26./16, l.: 16./6
"	127,	"	2 "	st.: der einst mit einem vollgeladenen Handelschiffe bezahlt wurde, l.: der einst als etwas außerordentlich Kostbares betrachtet wurde.
"	127,	"	7 "	st.: Pariser Garten, l.: Paris Garden
"	130,	"	6 "	st.: dieses Insekts, l.: von Insekten
"	130,	"	13 "	st.: Landvertebraten, l.: Landvertebraten
"	144,	"	10 v. u.,	st.: ersetzt worden, l.: nicht ersetzt worden
"	174,	"	7 "	st.: dm, l.: cm.
"	231,	"	6 "	st.: Jakob II., l.: Karl II.
"	232,	"	7 "	st.: Thomas, l.: Jakob (James)
"	254,	Unterschrift des	Porträts, l.: August Karlowitsch Ziwolka.	

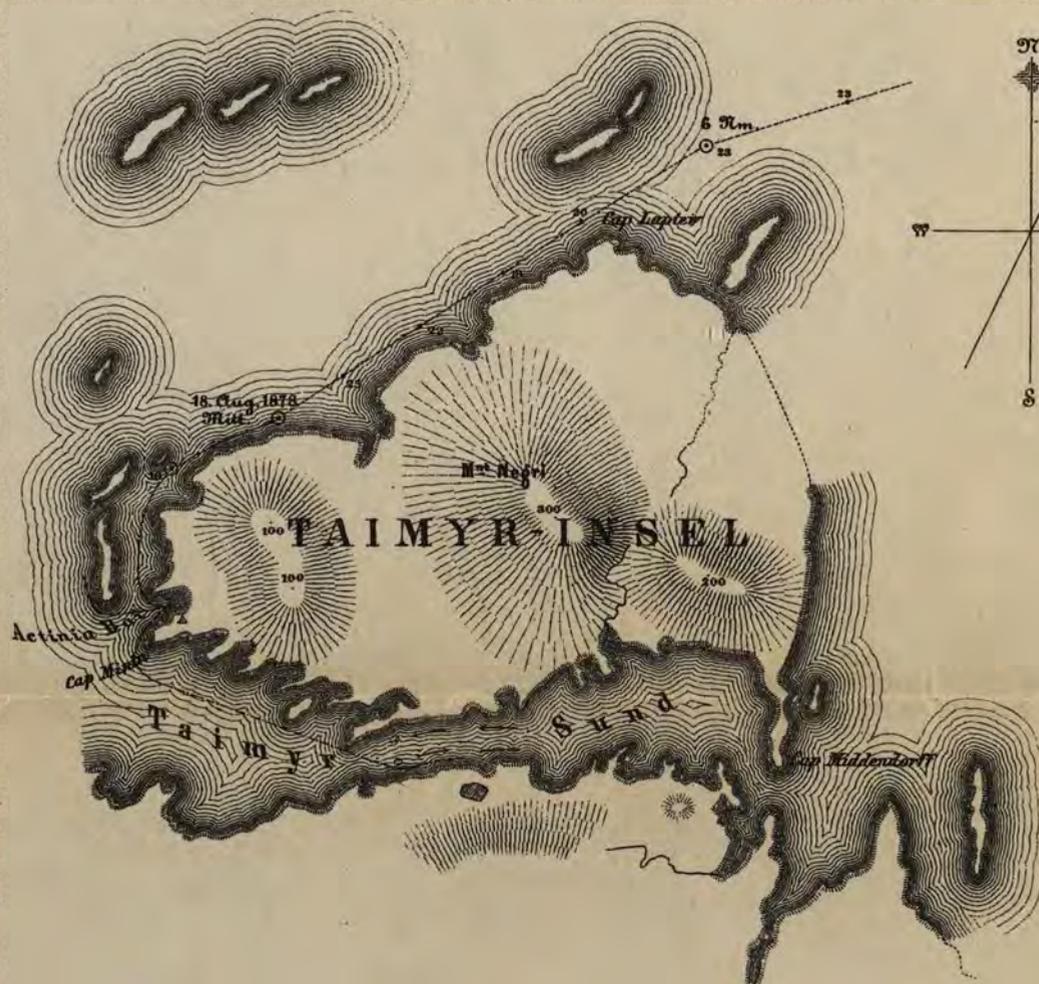


Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.

Caerte van't Noorderste Russen, Samoeden, ende Tingoesen landt: alsoo dat vande Russen afghetekent, en door Isaac Massa vertaelt is.







KARTENSKIZZE
des
TAIMYR-SUNDES
von
G. Bove.

Vega-Expedition, 14-18. Aug. 1878.

△ { Breite 76° 15' N.
Länge 95° 28' ö. v. Greenwich.

Tiefe in schwed. Faden. Höhe in schwed. Fuss.
(1 Faden = 6 Fuss = 1,78 Meter.)

----- Curs der Vega.

..... Curs der Dampfschalupe.

0 2 10
Engl. Meilen (1" = 60)

Karte
des nördlichen Europa

nach
Olaus Magnus
Historia de gentium septentrionalium variis
conditionibus.
Basel 1567.

Leipzig, f. A. Brockhaus.

SEPTENTRIO

Tordenfeld. No. 3. (1, 49)



PARALLELVS 38
Cuius longi: g est. m. 6. s. 16

Mensiu 5

Clima 18

PARALLELVS 37
Lungi: g mil. 12. s. 15

Mensiu 4

PARALL: 36
Valens mil:
17 s 32

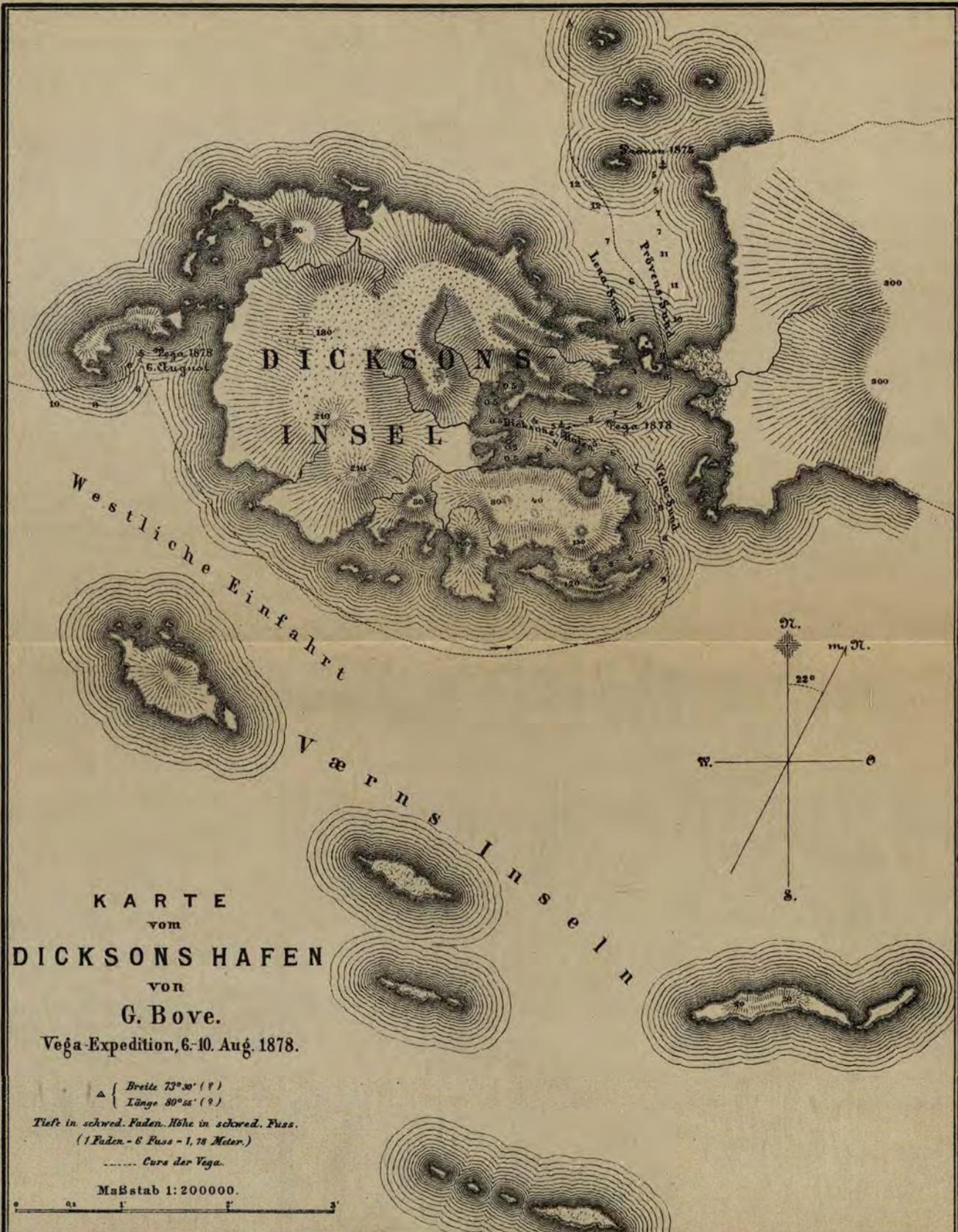
Mensiu 3

PARAL: 35
Habens: m: 22. s. 28
PARAL: 34
Conti: m: 23. s. 26
PARAL: 33
Est m 24. s. 0
PARAL: 32
m: 24. s. 24
PAR: 31: m: 25. s. 21
PAR: 30 m: 26. s. 18
PAR: 29 m: 27. s. 14
PAR: 28 m 28
s: 10
PAR: 27 m 29. s. 5
PAR: 26. m 30. s. 59
PAR: 25: mil:
31. s. 47
PAR: 24. m
32. s. 13

Mensiu 2
Mensiu 1
Dies longi: hor. 23
Dies Maior ho: 22
Dies lon: ho: 21
Dies ho: 20 1/2
Dies mai: ho: 20
Dies ho: 19 1/2
Dies lon: ho: 19
Dies ho: 18 1/2
Dies lon: ho: 18
Dies prolix ho
17 1/4

100
95
90
85
80

1567



KARTE
 vom
DICKSONS HAFEN
 von
G. Bove.

Vega-Expedition, 6.-10. Aug. 1878.

△ { Breite 73° 30' (?)
 Länge 80° 55' (?)

Tiefe in schwed. Faden. Höhe in schwed. Fuss.
 (1 Faden = 6 Fuss = 1,78 Meter.)

..... Curs der Vega.

Maßstab 1:200000.

12134