II.

Von den Gletschern auf Spitzbergen, besonders von den sieben Eisbergen;

von

WILLIAM SCORESBY, Mitgl. d. Edinb. Soc. *).

Eine der interessantesten Erscheinungen, die man auf Spitzbergen antrifft, sind die *Eisberge*, (holländisch: *Ysberge* genannt). Ich meine hier nicht die Eisineln in dem Meere, welche die Strömung den südlichen Klimaten zuführt, sondern die ungeheuern Anhäufungen von Eis, welche man in den Thälern an der Küste von Spitzbergen und anderer Polarländer antrifft **), und die den schwimmenden Eisbergen den Ursprung zu geben scheinen. Die günstigsten Umstände zur Bil-

*) Diese belehrenden Nachrichten sind aus seinem *Account of the Arctic Regions* Vol. I frei übertragen. Hr. Scoresby behauptet in diesem Werke, von allen Seefahrern dem Nordpole am nächsten gewesen zu seyn, indem er im J. 1816, als Obersteuermann (*mate*) des von seinem Vater befehligten Wallfischfängers *Resolution* von Whitby, nach großer Anstrengung und mit der äußersten Gefahr, unter 19° 58l. Länge von Greenwich, eine Breite von 81° 30' erreicht habe. Er war also nur noch 127½ deutsche Meilen vom Nordpole entfernt. G.

**) Also Gletscher, von denen man einen aus Spitzbergen und einen aus der Baffinsbai auf der Karte von dem Grönländischen Meere im Jahrg. 1817 St. 4. od. B. 62 dieser Annalen abgebildet findet. *Gilb.*

dung dieser Eisberge (Gletscher) finden sich da, wo mit der Küste eine nur wenige engl. Meilen von ihr entfernte Kette von Anhöhen parallel läuft, und von ihr Aeste, die 1 oder 2 Stunden von einander absteilen, nach dem Meere zu vorspringen. Dieses ist in Spitzbergen, nördlich von der *Karls-Insel*, der Fall, da, wo die von Marten's, Phipp's und andern beschriebenen sogenannten *sieben Eisberge* stehen. Jeder derselben nimmt ein tiefes Thal ein, das nach dem Meere zu offen, an den Seiten aber von 2000 Fuß hohen Anhöhen eingeschlossen ist, und nach dem Innern des Landes zu von einer Kette von Bergen begrenzt wird, die 3000 bis 5500 Fuß Höhe haben mögen, und sich in der Richtung der Küste erstrecken. Diese Eisberge sind ganz von der Natur der *Gletscher*, und es entspricht diesen auch ihr Aussehen. Sie fangen am Meeresstrande an, wo sie oft beträchtlich steil sind, und erstrecken sich das Thal hinauf, das gewöhnlich sanft ansteigt, bis an die im Hintergrunde stehenden Berge, oder bis zu irgend einer steilen Höhe. Andere eben so große Eisberge stehen nahe an dem nordwestlichen Zipfel von Spitzbergen, in der *Königs-Bucht* und in der *Kreuz-Bucht*, und einige noch größere finden sich in der Nähe von *Point-look-out*; die mannigfaltig gestalteten Gletscher nicht zu erwähnen, welche in den weiten Fiorden an der westlichen Seite, und längs der nördlichen und östlichen Küste dieses merkwürdigen Landes vorkommen *).

Die zuerst erwähnten sieben Eisberge sind jeder ungefähr 1 engl. Meile lang, und am Meere gegen 200

*) Man vergl. die oben erwähnte Karte. G.

Fuß hoch, einige der südlicheren sind jedoch noch weit größer. Der größte Eisberg, den ich gesehen habe, steht ein wenig nördlich vom *Horn Sund*; er nimmt an der Meeresküste eine Länge von 11 engl. Meilen (*eleven miles?*) ein; die höchste Stelle seiner jähren Vorderseite (*precipitous front*) am Meere ist, nach Messungen, 402 Fuß hoch, und gegen den Gipfel des Berges zieht er sich bis zum Vierfachen dieser Höhen hinauf. Seine obere sanft geneigte Schnee-Fläche ist glatt, sein Absturz (*edge*) uneben und lothrecht. In einem Abstände von 15 engl. Meilen erschien sein Absturz unter einem Winkel von 10 Minuten (*the front-edge subtended an angle of 10 Minutes* [?]). In der Nähe des *Süd-Caps* liegt ein anderer fast eben so ausgedehnter Eisberg als dieser; er erfüllt den Raum zwischen zwei Seiten-Armen des Bergrückens, und zieht sich bis an den Gipfel desselben hinauf.

Es ist nicht leicht sich einen der Wirklichkeit entsprechenden Begriff von diesen wahrhaft wundervollen Natur-Bildungen und dem erhabenen Eindrucke zu machen, den die Größe und Schönheit dieser ungeheuern Eismassen, und ihr Kontrast mit den dunkeln sie umgebenden Felsen und den über einander hinaufragenden Schneebergen hinter ihnen hervorbringen. Ihre obern Flächen sind im Allgemeinen koncav, und die höhern Theile immer mit Schnee bedeckt; die niedern aber stellen zu Ende jedes Sommers eine nackte Eisfläche dar. In der Regel bespülen die Wellen ihre der Küste parallele Vorderseite (*front*), deren Höhe sehr verschieden ist, und bis 400 und 500 Fuß beträgt. Das Meer untergräbt ihren Fuß, wenn es einigermassen stürmisch ist, und es brechen oft unge-

heure Massen von ihnen ab, die im Winter durch das Frieren des Wassers in den Spalten, im Sommer durch die auf und in ihnen rieselnden Gewässer abgelöst werden, und mit Donner-ähnlichem Krachen in das Meer fallen. Das Wasser ist an diesen Stellen mehrentheils feicht, die losgerissenen Massen zerbrechen daher gewöhnlich in kleinere Stücke bevor sie in das hohe Meer gelangen, und daraus erklärt sich die Seltenheit schwimmender Eisberge in dem Meere um Spitzbergen. Die Vorderseite (*front surface*) der Eisberge ist glänzend und uneben. Wo vor Kurzem ein Stück sich abgelöst hat, ist die Farbe des frischen Bruchs ein schönes *grünliches Blau*, dem Smaragd-Grün nahe kommend. Wenn die Luft auf solche Stellen lange eingewirkt hat, so ist die Farbe derselben grünlich-grau, und in einiger Entfernung erscheinen sie dann bisweilen wie Klippen weißlichen Marmors.

Als ich im Juli 1818 einen der sieben Eisberge besuchte, hatte ich das Glück Zeuge einer der größten Wirkungen zu seyn, die sich in diesen Polar-Gletschern ereignen. Ein heftiges aus Nord-Westen kommendes Wogen des Meeres hatte seit einigen Stunden hier an das Ufer geschlagen und eine Menge Bruchstücke von dem Eisberge losgetrennt; auch lagen verschiedene Haufen zerbrochenen Eises da, welche erst vor kurzem herabgestürzt seyn konnten. Während wir auf den Gletscher los ruderten, bemerkte ich, daß einige kleine Stücke vom Gipfel herabfielen, und während ich meine Blicke fest auf diese Stelle heftete, trennte sich daselbst eine gewaltige Eissäule ab, die 50 Fuß ins Gevierte und 150 Fuß hoch seyn mochte. Sie neigte sich majestätisch nach

vorn, und fiel mit beschleunigter Geschwindigkeit, unter fürchterlichem Krachen in das Meer, welches an der Stelle sich mit Dunst und wie mit Rauch bedeckte, wie bei einer heftigen Kanonade. Das Getös war dem Donner in Art und Stärke ähnlich. Die herabfallende Säule war beinahe viereckig und fast so groß als ein Kirchthurm; sie zerbrach in tausend Stücke. Uns diente sie zur Warnung, uns nicht unbedachtamer Weise hart an den Fuß der Eisklippe hin zu wagen, von welcher unaufhörlich große Massen losbrachen. So hoch als einer von unsern Leuten auf diesen Eisberg gelangen konnte, fand er ihn voller Risse, die sich senkrecht abwärts erstreckten, und den Berg in unzählige Säulen theilten. An der Oberfläche war er sehr uneben, und über und über voll Furchen und Spalten. Diese Rauhigkeit rührte wahrscheinlich vom Schmelzen des Schnees her, denn es flossen einige Wasser-Bäche über seine Oberfläche hin, und an Stellen, wo das Eis weggehoben wurde, ließ sich das Rauschen von Wasser in der Tiefe des Eisberges hören, das sich aus dessen Vorderwand in hellen Strömen, oder in kleinen Kaskaden in das Meer ergoß. Die Spalten waren an einigen Stellen mehrere Ellen, an andern nur wenige Zoll oder Fuß breit. Einer unserer Matrosen, der es wagte auf dem Eisberge zu gehen, trat in eine eng ganz mit Schnee bedeckte Spalte, und sank sogleich bis an die Schultern ein; hätte er nicht schnell die Arme ausgestreckt, so würde der Abgrund ihn verschlungen haben.

In den frühesten Zeiten der Fischerei um Spitzbergen pflegten die Schiffer die Buchten und Hafen zu

besuchen, und sich hart am Ufer vor Anker zu legen. Damals wurde durch das Herabfallen von Stücken der Eisberge manches Unglück herbeigeführt. Purchas erzählt davon in seinem *Pilgrimen* folgendes Beispiel: Ein Schiff der nach Rußland handelnden Compagnie, das im Jahr 1619 auf dem Wallfischfange war, wurde durch das Eis, das von der See kam, im Bell-Sund ans Ufer getrieben, während der Kapitain mit den Boten abwesend war. Er ließ die Bote auf das Eis ziehen und begab sich an Bord, um das Schiff frei zu machen. Man hatte ungefähr eine Stunde lang gearbeitet, als ein großes Stück einer in der Nähe befindlichen Eisklippe auf das Schiff herabstürzte. Sie riß den Vordermast weg, zerbrach den Hauptmast, spaltete das Bogspriet und warf das Schiff mit solcher Macht auf die Seite, daß ein Stück schweren Geschützes, das unter dem Halbverdeck stand, über Bord geschlendert wurde, welches auch dem Kapitain und einigen von der Mannschaft begegnete. Der Kapitain blieb unverletzt, ungeachtet Eisstücke und Trümmer der Masten nach allen Richtungen um ihn her flogen, der Obersteuermann (*mate*) aber und zwei von der Mannschaft wurden getödtet, und viele andere verwundet.

Die Eisberge bestehen wahrscheinlich aus festem Eis als die Gletscher, sind ihnen aber in jeder andern Hinsicht sehr ähnlich. Ihr Eis ist im Ganzen etwas porös, man findet in ihnen aber auch beträchtliche, vollkommen durchsichtige Stücke, und da es ganz gebildet wird aus Regen und aus Schnee, so ist ihr Wasser trinkbar. Sie haben folglich auch denselben Ursprung als die Gletscher. Wahrscheinlich ist ihre erste Grund-

lage, oder ihre erste gefrorne Schicht, eben so alt als das Land, auf welchem sie gelagert sind, und sie haben sich dann durch das Frieren des Regens und des Reifes (*fleet*), im Sommer und Herbst, und des Schnees, der im Winter fällt, von Jahr zu Jahr vergrößert. Indem ein Theil durch die Sonne im Sommer schmelzt, wird die übrige Masse fester, und wenn der Sommer vorbei ist friert sie zu einer neuen Schicht durchsichtigen Eises. Schnee, der bei einer gelinden Wärme aufthaut, verwandelt sich zuerst in große Eiskörner, diese vereinigen sich nachher und werden endlich durch hindurch filtrirendes Thau-Wasser, das ihre Zwischenräume füllt, in Eine feste Masse verwandelt, wenn dazu eine hinlänglich niedrige Temperatur im Innern derselben vorhanden ist. Auch frieren, wenn das Eis eine Temperatur unter dem Frostpunkte hat, und Nebel und Schlackerwetter eintreten, diese nassen Niederschläge gleich beim Niederfallen, und überziehen den ganzen Eisberg mit einer dünnen Lage neuen Eises.

Die Eisberge haben keine kleinere Dauer als die Felsen, auf denen sie liegen; denn wenn auch häufig große Stücke von dem vordern Absturze losbrechen, oder als mächtige Lawinen von dem Gipfel des Berges in das Meer herabstürzen, so ersetzt doch die jährliche neue Eisbildung diesen Verlust, und macht, daß sie im Ganzen größer werden. Der jährliche Zuwachs geschieht aber nicht bloß oben, sondern auch an der vordern dem Meere zugekehrten steilen Wand, und reicht diese bis in den Ocean hinein, so lösen sich hier Stücke ab, und erneuern jedesmal an der vordern

Fläche das glasartige Aussehen. An einigen Orten, wo das Meer fast immer mit Eis bedeckt ist, schreitet der Eisberg oder Gletscher eine bedeutende Strecke *in das Meer hinein*, so daß er im Wasser Tiefen von mehreren hundert Fußsen einnimmt. Zerreißt er dann, so entstehen die Berg-artigen Eismassen, welche man als schwimmende Eisberge in solcher Menge in den Gewässern des westlichen Grönlands schwimmend antrifft. — Nach drei Seiten scheint also jeder Eisberg durch die Berge, nach der vierten, durch das Meer innerhalb gewisser Schranken begrenzt zu seyn; nach der Dicke aber scheint die Natur ihrem fortwährenden Anwachsen kein Hinderniß entgegen zu stellen.

III.

*Eisberge von ausgezeichnete Art in Kotzebue's Sund,
an der Nord- Westküste Amerikas,
und vorgebliche unterirdischer Gletscher.*

1.

Hr. Otto von Kotzebue, Lieutenant der Russisch-Kaiserl. Marine, erzählt in seiner „Entdeckungs-Reise in die Südsee und nach der Behrings-Straße in den JJ. 1815 bis 1818, Weimar 1821“ folgendes von einer Landung, die er am westlichsten Ufer im Innern des von ihm entdeckten, und nach ihm benannten merkwürdigen Sundes, nördlich von der Behrings-Straße gemacht hat.

„Den 4 August um 6 Uhr Morgens verließ ich