

Kochsalz vor allen übrigen Nahrungsmitteln zusammen mit seiner ausnahmslosen Allgemeinheit des Verbrauchs die sehr eigenthümliche Seite, daß es das einzige Nahrungsmittel ist, dessen Gesamtverbrauch auf der ganzen Erde man sofort genau berechnen kann, wenn es gelingen sollte, die Gesamtzahl der Menschen richtig zu schätzen.

Civilisirte Staaten haben es mit uncivilisirten gemein, daß sie, die Unentbehrlichkeit des Kochsalzes benutzend, einen Regierungszügel daraus machen. Barth erzählt von dem Häuptlinge En-Nur im Lande Ahir, daß dieser nur dadurch ein mächtiger Häuptling sei, weil er „der größte Salzkaufmann“ ist und alljährlich mit 2—3000 Kameelen nach Zinder zieht, um gegen Salz Sklaven und Sudanzeuge einzuhandeln. Staaten, welche kein Salz haben, sind anderen, welche sich dieses Vorzugs erfreuen, tributpflichtig, mehr als das, sie sind von ihnen in einer Weise abhängig, die ihre gefährliche Seite haben könnte. Wäre das Kochsalz, anstatt allgemein verbreitet zu sein, nur an einigen wenigen Punkten der Erde aufgehäuft, und dann noch — was allerdings nicht anzunehmen wäre — der Salzbedarf der gegenwärtige allgemein dringende, so würden diese Punkte zugleich die Stützpunkte der größten politischen Macht sein. Diese allgemeine Dringlichkeit des Salzbedarfes wäre dann aber deshalb nicht anzunehmen, weil sich der menschliche und thierische Leib anders und mit anderen Bedürfnissen hätte entwickeln müssen; denn es ist eine komische teleologische Umkehr von Ursache und Wirkung, zu glauben, das Salz sei deshalb allgemein verbreitet, weil es ein allgemeines Bedürfnis befriedigen solle, während umgekehrt durch seine allgemeine Verbreitung es zu einem allgemeinen Bedürfnisse des sich aus den vorhandenen Stoffen aufbauenden Leibes erst geworden ist.

Es ist hier nicht der Ort, die Rolle bis in ihre Einzelheiten zu verfolgen, welche das Kochsalz beim Aufbau und der täglichen Verjüngung unseres Leibes spielt. Es sei bloß bemerkt, daß es in allen Theilen unseres Körpers, besonders im Blute und in den Knorpeln, niemals fehlt, daß es die chemischen Prozesse, welche die Verdauung bilden, unterstützt, indem es namentlich die eiweißartigen und die fettbildenden Nahrungstoffe löslicher macht. Es ist dabei aber keineswegs bloß in der bezeichneten Weise ein Vermittler, der mit den unverdauten oder bei der Verjüngung der Gewebe unbrauchbar gewordenen Stoffen wieder ausgeschieden wird — ein Theil des

aufgenommenen Kochsalzes geht eine Verbindung mit anderen Stoffen ein, um die flüssigen und festen Bestandtheile unseres Körpers zu bilden und es ist also ein Baustoff unseres Leibes, ein Nahrungsmittel in der eigentlichen Bedeutung des Wortes.

Nehmen wir das mittlere Gewicht eines gesunden Menschen zu 150 Pfund an, so ist 1 Pfund davon Kochsalz. Von diesem entführen ihm die täglichen Ausscheidungen in einem durchschnittlichen Gesamtgewichte von 25 Loth etwa 1 Loth Kochsalz, welches er täglich in der Nahrung ersetzen muß, theils durch ausdrückliche Zuthat zu den Speisen, theils durch den diesen an sich eigenen Salzgehalt. Demnach verbraucht der Mensch im Monate durchschnittlich 1 Pfund, jährlich 12 Pfund Kochsalz. Dieses erst durch die neuere Wissenschaft genau nachgewiesene Gewichtsverhältniß steht in auffallendem Einklange mit der praktischen Erfahrung. Zwölf Pfund rechnet man seit alter Zeit als den Mittelbedarf für den Kopf und nach Meyn sind 12 Pfund das vorgeschriebene Maas, was an den preussischen Zollgrenzen jeder Unterthan zwangsweise kaufen muß, damit die Zollbehörde sicher ist, daß er sich nicht durch Schmuggel verproviantire.

Dieselbe hohe Bedeutung hat das Kochsalz für viele Thiere, namentlich auch für die uns wichtigsten Säugethiere. Der salzbedürftige Hirsch hat schon manche verborgene Salzquelle verrathen und der sorgsame Waidmann verfehlt daher nicht, seinem Wildstande Salzlecken zu bauen. Die Salzbesteuerung greift doppelt in unsere Lebensökonomie ein, indem sie die Salzfütterung unseres Schlachtviehs beeinträchtigt und dadurch unsere Fleischkost verschlechtert. Das berühmte „hamburger Rindfleisch“ wird auf den saftigen salzreichen Marschen Eiderstedts erzeugt. Vor kurzem klagte man in den Zeitungen über das fühlbare Herabkommen des Mastviehes, hervorgebracht durch die von erhöhten Salzpreisen gebotene Beschränkung der Salzfütterung.

Wenn als Nahrungsmittel unmittelbar und als Viehfutter mittelbar das Kochsalz von der allerwichtigsten Bedeutung ist, so ist sein Einfluß auf die Industrie nicht minder groß und nimmt unter den einfachen Rohstoffen mit Eisen und Schwefel darin unleugbar die erste Stelle ein. Eine Steuerbefreiung würde unausbleiblich einen bedeutenden Aufschwung vieler unserer wichtigsten Gewerbe und Fabrikationszweige zur Folge haben. Es ist eine grausame Consequenz der Salzbesteuerung, daß man das für die gewerbliche

Verwendung bestimmte Salz wohlfeiler als das Speisesalz verkauft, und um es nicht „betrügerweise“ zum Speisebedarf „mißbrauchen“ zu lassen, in vielen Fällen absichtlich für Menschen ungenießbar gemacht.

Einsicht zu gewinnen in das Ineinandergreifen der einzelnen Theile und Stoffe der gewerblichen Thätigkeit, welche trotz Zoll- und Zunftschranken sich täglich mehr emporarbeitet, ist für den Denkenden eine hohe Befriedigung. Hundertfältig begegnet er dabei dem Kochsalze und mit um so größerer Ueberschung für ihn, je geringere Kenntniß er von den Wegen hat, welche die Hand der Wissenschaft den Rohstoff durch die Fabriken leitet. Soda, Salmiak, Chlor, Salzsäure, Glaubersalz, Jedermann wenigstens dem Namen nach bekannte industrielle Mächte, verdanken wir mehr oder weniger unmittelbar dem Kochsalze, welches seinen mächtigen Einfluß auf andere Stoffe leicht und willig in allen drei Aggregatzuständen herleiht.

Dieser gewaltige Stoff, er ist also in unerschöpflicher Fülle im Meere vertheilt, verleiht diesem einen neuen Reiz in den Augen desjenigen, welcher in der umgebenden Natur Einheit und Zusammenhang an einem Punkte gefunden hat und dann solche Punkte wie die Sterne am Himmel sich mehren sieht, je öfter und aufmerksamer er um sich blickt.

Wir begegnen dem Kochsalze in der zweiten Hälfte dieses Abschnittes noch einmal, wenn wir unter den Gewässern des Festlandes die Salzseen finden werden, an deren Rändern und seichtliegendem Boden die Verdunstung, von den heißen Sonnenstrahlen beflügelt, unermessliche Mengen Kochsalz fördert, während unsere gemäßigte deutsche Wärme durch die sinnreichen und kostspieligen Vorrichtungen der Gradirwerke unterstützt werden muß, um eine schwache Soole durch mehrmaligen Tropfenfall durch die luftdurchsüßelte Dornwand siedewürdig zu machen. Schon an den Südküsten unseres Erdtheils bedarf die Sonne dieser Nachhülfe nicht und es genügt, ihr in seichten flachen Lagunen einige Tropfen des Meeres vorzusetzen, die sie dann als unsichtbaren Dampf auftrinkt und dabei den Salzgehalt zurückläßt.

Ohne die Wärme würde das Meer eine träge, ewig ruhende Masse sein, über welcher ebenso träg das Luftmeer ruhen würde. Wie sie als belebender Odem den Erdfreis durchdringt, so ist sie gerade jetzt tief in die Reihen der

Physiker eingedrungen, welche ihrem Geheimnisse mit scharfsinnig ausgedachten Apparaten und Experimenten auf die Spur zu kommen suchen. Wir haben schon erfahren (S. 37 f.), daß die Ansicht, die Wärme sei ein Stoff, immer mehr Anhänger verliert, und in dem Augenblicke, wo dieser Bogen gedruckt wird, erscheint eine sehr lichtvolle populäre Darstellung dieser wichtigen Frage, welche die stoffliche Auffassung vollständig verwirft*).

Auf dem Festlande unterliegt die Temperatur, unabhängig von dem Wechsel der Jahres- und Tageszeiten, an einem und demselben Orte vielfältigen Schwankungen. Wir sprechen nicht bloß von kühlen Sommern und milden Wintern, sondern von einzelnen ungewöhnlich heißen oder kalten Wochen oder Tagen. Wir haben in den früheren Abschnitten die Gründe dieses Temperaturwechsels kennen gelernt, an die wir uns jetzt erinnern. Aber neben diesen unregelmäßigen Schwankungen des Temperaturganges eines Ortes giebt es nach dem Wechsel der Tageszeiten auch einen regelmäßigen täglichen Wechsel der Temperatur. Ich erinnere an die regelmäßige Wiederkehr der kühlenden Seewinde am Abende an Küstenorten. Unter dem Aequator beträgt der Wärmeunterschied des Meerwassers an einem Tage höchstens 1–2°, während sie ebendasselbst auf dem Festlande 5–6° beträgt. In den gemäßigten Erdgürteln beträgt diese tägliche Differenz des Meeres nur 2–3°, auf dem Lande kann sie bekanntlich manchmal 12–15° betragen.

Wie auf dem Festlande findet der niedrigste Wärmepunkt des Tages kurz vor Sonnenaufgang statt, während die größte Wärme auf dem Meere dem Mittag etwas näher liegen soll, als dort. Für das offene Meer kann es wesentlich bloß diejenigen Temperaturschwankungen geben, welche von dem wechselnden Stande der Sonne abhängen, weil auf ihm alle jene Ursachen wegfallen, welche auf dem Lande den unregelmäßigen Wechsel der Temperatur hervorrufen. Lesen wir, daß irgend wo auf dem offenen Meere ein Schiff die Linie passiert ist, so wissen wir von selbst, daß es den Höhenpunkt der Sonnenhitze zu erleiden hatte. Wenn wir aber die Lage eines Landes oder einer Stadt als unter dem Aequator befindlich bezeichnen hören, so hält uns von einer gleichen Voraussetzung die Erwägung ab, daß auf dem Festlande nicht bloß der

*) R. Clausius, über das Wesen der Wärme, verglichen mit Licht und Schall. Academische Vorträge III. Zürich, bei Meyer u. Zeller, 1857.

Breitengrad, sondern namentlich auch die Meereshöhe die mittlere Temperatur bedingt.

Dennoch ist die Temperatur einer bestimmten Stelle des Meeresspiegels nicht lediglich von der geographischen Lage abhängig, wir wissen, daß die Meeresströmungen darauf bestimmend einwirken. Auf diese kommen wir am Schlusse der ersten Hälfte dieses Abschnittes noch einmal zurück, nachdem wir früher nur dem Golfstrom eine näher eingehende Aufmerksamkeit zuwendeten, als wir in dem Wasser eine klimabedingende Macht kennen lernen wollten.

Aber innerhalb der örtlichen Besonderheiten, also auch innerhalb des Bereiches einer constanten Meeresströmung, bleibt sich die Temperatur des Meerwassers auffallend gleich.

Die Erwärmung erhält die Oberfläche des Meeres unmittelbar allein von der Sonne, mit der alleinigen Beschränkung dieses Satzes, daß vielfältig die an dem einen Orte des Meeres von der Sonne vermittelte Wärme durch Strömung einer andern Stelle der Meeresoberfläche zugeführt wird. Hohen Meereshöhen vermögen warme Luftströmungen nur wenig Wärme mitzutheilen, weil das Wasser ein schlechter Wärmeleiter ist. Eben so wenig können die kleinen vulkanischen Erhitzungen des Meerwassers in Betracht kommen, eben weil sie sich nur auf kleine Punkte beschränken, auf denen sie allerdings zuweilen das Meerwasser bis zur Siedehitze erwärmen.

Diese sich ewig gleichbleibende Temperatur des Meerwassers führte den großen D. F. Arago zu dem großen Gedanken, daß im Meere ein Maassstab bereit liege für eine mögliche Revolution in dem Zustande der Sonne als Wärmequelle. Es müßte sich, so meinte er, diese Revolution in der Veränderung der Meerestemperatur abspiegeln, wozu das so vielen andern Erwärmungsbedingungen unterliegende Festland weit weniger geeignet sein würde.

Es ist wiederum der Atlantische Ocean, die Brücke zwischen den beiden Kultur-Kontinenten, von welchem die Wärmeverhältnisse am genauesten erforscht sind, und es sind abermals die Nordamerikaner, welche in neuester Zeit hierin das Meiste gethan haben.

Die nach den Jahreszeiten abwechselnde Erwärmung des Meerwassers übt einen bemerkenswerthen Einfluß auf die Grenzlinien der Meeresströmungen aus. Wenn die Gewässer auf der nördlichen Hälfte des Atlant. Oceans bis zum September stark erwärmt worden sind, so reicht die nördliche Grenze

des Golfstromes weiter nördlich hinauf, als nach dem März, bis wohin vom September an die Sonne unter diesen Breiten tiefer steht. Man kann daher, um sich des Bildes von Maury zu bedienen, den Golfstrom mit einem Haarschopfe vergleichen, der zwischen Florida und den Bahama-Inseln eingeklemmt von da nach Nordosten frei hinausflattert und dabei nach den Jahreszeiten bald mehr bald weniger nördlich getrieben wird, indem er zwischen den Rändern kalten Wassers hinströmt.

Das höchste Wärmemaass fällt für diesen Theil des Atlant. Oceans auf den September, die größte Kälte auf den März. Es würde nach dem Rückgange der Sonne von der Sommer Sonnenwende die Wärme West-Europa's schneller sinken, als es der Fall ist, wenn dieses nicht durch das Steigen der Meerese Erwärmung bis zum September durch den Golfstrom verhindert würde.

Die Linie der höchsten Wärme fällt für den Atlant. Ocean nicht mit dem Aequator zusammen. Sie beginnt im Meerbusen von Guinea an der afrikanischen Westküste einige Grad nördlich über dem Aequator und steigt nach Ueberschreitung des Oceans von der Mündung des Amazonenstromes längs der amerikanischen Küste durch das Caraibische Meer nordwärts bis in die Höhe des Merikanischen Meerbusens — den Wendekreis des Krebses also noch um mehrere Grade übersteigend — wo sie sich in einem Bogen nach Süden umbiegt und in der Campechebai auf das Land trifft. Von da setzt sich diese Linie auf der Westküste von Centralamerika erst viel weiter südlich von der Bai von Panama an weiter fort, wo sie anfänglich eine Strecke weit von dem kalten Peruanischen Küstenstrom nach Norden emporgelenkt wird, dann aber wieder parallel mit dem Aequator weiter geht. In dem Verlaufe dieser Linie zeigt sich an den Küsten von Mittelamerika der Einfluß der Wärmestrahlung des Festlandes. Auf dieser Linie schwankt die Temperatur des Meerwassers zwischen 27 und 32° R.

Unter dem heißen Erdgürtel erreicht aber die Wärme des Wassers die der darüberliegenden Luft nicht, während entgegengesetzt das Polarmeer gewöhnlich eine höhere Temperatur als die Luft zeigt. Selbst unter dem 80° N. Br. fand man das Wasser nie auf oder unter 0°, sondern fast immer über + 1° R.

Nach dem Aequator hin nimmt im Allgemeinen die Wärme des Meerwassers nach der Tiefe zu ab, während sich dies nach den Polen hin umgekehrt

verhält. Die Kälte der tieferen Schichten der tropischen Meere hängt nicht von der nächtlichen Erkaltung ab, sondern von einem Tiefenstrome kalten Wassers, der von den Polen herkommt, weil man z. B. im Mittelmeere, wohin dieser kalte Polarstrom nicht dringen kann, in der Tiefe keine so niedere Temperatur findet, die in den heißen Erdgürteln bis $+ 4^{\circ}$ sinkt.

Es herrschen jedoch in den Angaben über die Oberflächen- und Tiefen-Temperatur der Polarmeere noch große Verschiedenheiten, welche vor der Hand noch nicht erklärt sind, wahrscheinlich aber mit verschiedenen erwärmten über einander sich bewegenden Strömungen zusammenhängen mögen.

Wir wissen, daß das süße Wasser bei $+ 4^{\circ}$ R. am dichtesten und schwersten ist und deshalb im Winter so lange von der Oberfläche niedersinkt, bis die ganze Masse eines Gewässers auf diesen Punkt getreten ist, von wo an erst an der Oberfläche die weitere Erkaltung und das Gefrieren stattfinden kann. Bei dem Seewasser ist aber der Gefrierpunkt auch noch von seinem Salzgehalte abhängig, der das Maas seiner Dichtigkeit bedingt. Es gefriert noch nicht bei $- 0^{\circ}$ R., sondern je nach der Größe seines Salzgehaltes erst bei noch tieferen Temperaturstufen; für gewöhnlich bei $1\frac{1}{2}$ bis 2° R. unter Null, und da bei dem Gefrieren, wie wir schon Seite 10 erfuhren, das Salz aus dem gefrierenden Wasser ausgeschieden wird, so wird dadurch das in der Umgebung ungefroren bleibende Meerwasser immer salzreicher und so eine immer größere Kälte erforderlich, um es zum Gefrieren zu bringen. Eine gesättigte Salzlösung soll erst bei $11\frac{1}{2}^{\circ}$ R. gefrieren.

Die Kälte macht zwar das Polarmeer zu einem unwirthbaren Gebiete, in welchem das flüssige Quecksilber zu einem festen, hämmerbaren Körper erstarrt; aber sie verwandelt dasselbe auch in ein Zauberland, wo das staunende Auge in Wirklichkeit krystallene Berge sieht, die in den Regenbogenfarben schillern, wo die Sonne einmal das Untergehen vergißt und am Horizonte herumkreist.

Die Kälte macht zugleich das Polarmeer zum härtesten Prüfstein für den Muth des Seefahrers. Er steuert seinen „geschnitzten Splitter“ in ein Gebiet, wo rings um ihn her schwimmende Eisländer und Berge wie dünne Scherben zerschellen; er harret mit dem Muth der Geduld Monate lang auf Erlösung aus den Banden unübersehbarer Eisflächen; kein warmer Lufthauch beflügelt den Lauf des erstarrten Bluts, kein grünes Blatt erquickt das geblendete Auge.

Die Schilderungen des Capitän M. Glure, des Entdeckers der nordwestlichen Durchfahrt, geben einen Begriff von den fortwährend das Schiff in tausend Gestalten umdrohenden Gefahren; aber diese Gestalten sind so wunderbar schön, daß neben der immer wachen Besorgniß vor Vernichtung dennoch sprachloses Entzücken den Seefahrer ergreift. Der Tyfoon, das Schrecken der Ostindienfahrer, ist nichts gegen einen Sturm im Eismeere, der das Schiff in den wüthenden Kampfplatz schleudert, wo Eisberge im wilden Tumulte durcheinander kreisen und im Zusammenstoße in tausend Scherben zersplittern, wo meilengroße Eissfelder auf den empörten Wogen sich bergeshoch emporbäumen und zerberstend und sich zusammenschiebend in grausenerregendem Spiele Canäle öffnen und schließen. Und mitten drin in diesem Kampfe der Mensch auf „seinem geschnitzten Splitter“, um „Wissen zu suchen“. Und in diesem Bilde fehlen immer noch die Hauptfiguren, die stolzen Eisberge, welche nicht in dem offenen Polarmeere entstehen und dann ihre Kälte hinaustragen in die südlicheren Breiten, wo der Sonnenstrahl und der warme Golfstrom sie benagt und innerlich zerklüftet, daß sie mit furchtbarem Gepolter zerfallen und Alles mit sich in die Tiefe reißen, was sich in ihrer unheilvollen Nähe befindet.

Jene trübweißen, porösen Schollen, die oft Hunderte von Quadratmeilen groß dem kurzächtigen Blicke des Seefahrers ihre Bewegung verbergend, diesen veranlassen, an ihnen vor Anker zu gehen, sind nichts weiter, als Treibeis im großartigsten Maasstabe, während die Eisberge Erzeugnisse von süßem Wasser sind, gebildet am Gestade polaren Festlandes, von dem sie sich losreißen. Wenn solche, fast immer in klarster Durchsichtigkeit und Reinheit leuchtende, Eisberge bis 200 Fuß aus dem Meeresspiegel emporragen, so tauchen sie das Vierfache und mehr von ihrer senkrechten Höhe unter demselben hinab, so daß sie, auf trocknes Land gestellt, Berge von mehr als 1000 Fuß Höhe darstellen würden. Und dennoch ist ein solcher Eisberg, wenn man ihm schon in südlicheren Breiten begegnet, bis wohin er vielleicht schon manchen Kampf mit seines Gleichen zu bestehen hatte, nichts weiter als ein Splitter, als ein kleiner Theil seiner ursprünglichen Größe, in der er sich vom Festlande losriß, um dahin zu wandern, wo seiner eine sichere Vernichtung wartet. Wahrlich, die kühnste Phantaste kann die Größe des Vorganges nicht fassen, dessen Erzeugniß Eisklumpen von 1000 Millionen Kubikellen Inhalt sind.

Nach den Beobachtungen des dänischen Reisenden Rink sollen es nicht eigentliche bis in das Meer hinausreichende Gletscher sein, was diese Eisberge bildet, sondern mehr eine allgemeine, ungeheurere Vereisung großer Festlandsmassen, hervorgebracht durch atmosphärische Niederschläge und im Gefüge dem Gletscher-Eise der Alpen allerdings einigermassen ähnlich. Rink vergleicht solche vereiste Flächen nicht unpassend mit Eisströmen und hat zwischen dem 69 und 73^o N. Br. an der Grönländischen West-Küste gegen 30 derselben aufgefunden. Von fünf derselben meint Rink, daß sie die Geburtsstätten fast sämtlicher von hier südwärts schwimmender Eisberge seien. Diese Eisströme, die zuletzt von den echten Gletschern im Wesen doch nicht verschieden sein werden, münden in Fjorde aus, innerhalb welcher sich bis in den Sommer die Eisberge ansammeln und erst dann ihre Reise antreten können, wenn die Wärme die davor liegenden Eisfelder geöffnet hat. Nach einer Beschreibung von der Abtrennung dieser furchtbaren Eismassen von dem festen Landeise zu urtheilen, welche D. Ule nach Rink in der „Natur“ giebt, scheint die abtrennende Gewalt nicht sowohl die Schwere des in das Meer hinausgeschobenen, also seine feste Unterlage verlierenden, Endes des Eisstromes zu sein, sondern vielmehr dessen Leichtigkeit, d. h. dessen geringere Schwere als die des Wassers ist. Es ist bekannt, daß es eine gewisse Kraft erfordert, einen Körper, der leichter als Wasser ist, unter das Wasser zu ziehen, z. B. einen Kork, eine mit Luft gefüllte Schweinsblase oder ein umgekehrtes leeres Glas, und daß diese Dinge sofort mit Gewalt an den Wasserspiegel empor und sogar noch etwas über diesen hinausfahren, wenn man sie unter dem Wasser losläßt. Bekanntlich ist das Eis leichter als das Wasser, namentlich das in Rede stehende Süßwassereis leichter als das salzreiche Meerwasser. Denken wir uns das Ende des Eisstromes in der beibehaltenen geneigten Richtung seiner Landbahn frei in das Meerwasser, und zufolge dieser Neigung vielleicht hundert und mehr Fuß untergetaucht, hinausragen, so muß diese Eismasse fortwährend das Bestreben haben, seiner größeren specifischen Leichtigkeit wegen emporzutauken, woran sie nur von dem Zusammenhange gehindert wird, in welchem sie noch mit dem Eisstrom steht. Je mehr nun der Umfang dieses hinausgeschobenen Theiles des Eisstromes zunimmt, desto tiefer taucht derselbe vorn in das Meer ein und desto mehr wächst sein Bestreben, an die Oberfläche des Wassers zu gelangen. Dieses Bestreben allein

würde ihn nicht loszureißen vermögen, sondern es kommen wahrscheinlich noch andere Zufälligkeiten hinzu, Klüfte, Sprünge, poröse Bänder im Eise u. dgl. Die erste Bewegung der eben losgetrennten Eismasse muß natürlich ein Empor-tauchen, sogar ein Emporspringen sein, ohne Zweifel mehrere Fuß über die Linie, in welcher nachher dieselbe auf dem Meere sich schwimmend erhält. Diesem Empor-tauchen folgt als zweiter Schritt ein Zurückfallen und alsdann so lange ein Wechsel von beiden, bis die Masse sich in die Gleichgewichtslage des Schwimmens gesetzt hat. Diese Geburt eines Eisberges, in Uebereinstimmung mit dieser Bezeichnung auch von dem Grönländer „des Eisschwimmers Kalbung“ genannt, muß eine heftige Bewegung des Meerespiegels verursachen, und da der Vorgang meist in Buchten stattfinden soll, so muß in diesen der auf- und abtauchende Eisberg von Millionen Kubik-Ellen einen furchtbaren Wellenschlag hervorbringen, wodurch die gewaltsamsten Kämpfe zwischen den in der Bucht bereits schwimmenden und den der Ablösung bereits nahen Landeismassen entstehen müssen. Natürlich ragen diese Eisberge stets höher über dem Meerespiegel empor als früher, so lange sie der Zusammenhang mit dem Landeise gewaltsam unter demselben gegen das Gesetz des specifischen Gewichtes festhielt. Immer aber ist der unter dem Meerespiegel befindliche Theil eines Eisberges der Masse, wenn auch nicht immer der Höhe nach beträchtlicher als der über denselben hervorragende. Wenn wir den untergetauchten Theil des Eisberges seinen Fuß nennen wollen, so kann dieser entweder mehr in senkrechter oder mehr in wagerechter Ausdehnung gestaltet sein. Es ist daher ein an einem Eisberge vorbeisegelndes Schiff selbst in einer ansehnlichen Entfernung noch in der Gefahr, mit dem breiten, flachen Fuße desselben zusammen zu stoßen, der von dem Wasserspiegel verdeckt ist.

Es ist schon früher bemerkt worden, daß oft untere Strömungen des Meeres sich des Fußes der Eisberge bemächtigen, und sie gegen schwächere Oberflächenströmungen fortbewegen. Dies geschieht nach den Berichten eines neueren Reisenden oft mit solcher Kraft, daß sich die Eisberge wie das Pflugschar im harten Boden in schneller Bewegung gewaltsam einen Weg durch große Eisfelder bahnen, welche langsam in entgegengesetzter Richtung treiben.

Es läßt sich leicht denken, daß die Eisberge auf ihrer Reise nach südlicheren Breiten ihre Lage nicht immer beibehalten. Die Abschmelzung muß natürlich die Scheidelinie zwischen den unter und über dem Meerespiegel

feständlicher beiden Hälften eines Eisberges dann fortwährend verändern, wenn die Abschmelzung unter- und oberhalb derselben einander nicht, was nur selten der Fall sein wird, gleich bleibt. Wird in warmen Strömungen und durch Aufstoßen über seichten Stellen oder Anprallen gegen vorübertreibende andere Eisberge, die Masse des Fußes mehr vermindert, als durch Abschmelzung der obere Theil, so muß zwischen beiden das Gleichgewicht gestört werden und der Eisberg in eine geneigte Lage kommen oder wohl auch umstürzen, was bei so gewaltigen Massen eine heftige Aufregung des umgebenden Wassers hervorbringen muß.

Wenn sich eine entsprechende Gestalt des Eisberges mit einer hinreichenden Luftwärme oder mit Regengüssen verbindet, so sieht man zuweilen vom Gipfel eines Eisberges bedeutende Wasserfälle herabstürzen. In der schon mehrmals erwähnten Schrift von Elisha Kent Kane, Arctic explorations, finden sich als Schlußdecorationen der Kapitel mehrere besonders bizarre Formen von Eisbergen abgebildet und auch unter andern der Augenblick, wo nahe bei seinem Schiffe ein großer Eisberg in Stücke bricht und zusammenstürzt.

Die nebenstehende Tafel VII. ist demselben Werke entlehnt.

Wir wissen schon, daß und weshalb das Eis der Eisberge süßes Schmelzwasser giebt, ebenso wissen wir, daß auch Seewassereis fast ganz frei von Salz ist, so daß also in jenen trostlosen Einöden wenigstens an Trinkwasser kein Mangel ist. Auf der andern Seite dient der Salzgehalt des Meerwassers, den Winter in dem Polarkreise nicht noch kälter sein zu lassen; denn wenn das Meerwasser süß wäre, so würde es sich schneller und in größerer Ausdehnung mit einer Eisdecke überziehen, was wegen des Salzgehaltes weniger schnell und erst bei einer um einige Grade höheren Kälte geschehen kann.

Schon durch die „Seestücke“, die man stets häufig in allen Gemäldeanstellungen sieht, erfährt man, daß die Farbe des Meeres nicht in allen Theilen seines ungeheuren Gebietes dieselbe ist. Dazu kommt, daß die verschiedene Beleuchtung und der Winkel, unter welchem wir auf denselben sehen, einen Einfluß auf die Färbung des Meerespiegels ausübt. Den Einfluß der Tiefe des Meeresgrundes erfahren wir aus der Bezeichnung „blaues Wasser“, welche der Seemann dem Wasserspiegel über großen Tiefen beilegt. Und in

