

trennten Bildungszeiten entsprechen. Das tiefere Kar ist durch den Zentralbuckel des Mittersteins in zwei Wannen gegliedert. Die westliche Wanne mit dem „Hochofen“ ist durch Moräne und Schutt stark verschüttet, doch ist durch eine Ebenheit von 1860 bis 1880 m die ehemalige Karmulde zu vermuten. Die Ostwanne mit dem „Feisterer Tiefkar“ zeigt eine rückläufige Karmulde mit vorgelagerter Felsschwelle. Auch hier liegt das Niveau des Karbodens bei 1850 m. Aus dieser Karbodenlage ist eine auffallende Übereinstimmung mit der Normallage der Bühlschneegrenze zu ersehen.

Auf die Bühlszeit rückte mit einem Intervall von 300 m die Schneegrenze empor, und die Normallage der Gschnitzkare ist mit 2100 m angegeben. Man ist überrascht, wenn man nun den nächsthöheren Karboden um das Guttenberghaus (2137 m) findet. Dieses Kar ist durch den Südsporn des Eselsteins vom Gruberkar getrennt, das die gleiche Höhenlage einnimmt. Dabei ist vor allem auffallend, daß auf das Bühlskar nicht ein, sondern zwei Gschnitzkare folgen. Das hängt wohl damit zusammen, daß die relativ nicht sehr bedeutende Gipfelhöhe einem Großkar nicht günstig war und sich daher zwei getrennte Kare unter dem Schutz steiler Wände entwickeln mußten.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Russischer Stratosphärenflug. Am 17. Januar 1941 ist es dem sowjetrussischen Stratosphärenforscher Fomin und seinem Begleiter gelungen, in einem Stratosphärenballon in offener Gondel die Höhe von 11 000 m zu erreichen. Zum erstenmal seit 40 Jahren war der Versuch erfolgreich, in offener Gondel lebend in die Stratosphäre einzudringen. Im Jahre 1901 hatten die beiden deutschen Forscher Berson und Süring schon einmal mit dem Ballon „Preußen“ eine Höhe von 10 000 m erreicht. Das Fassungsvermögen dieses Ballons betrug 8600 m³, während jenes des sowjetrussischen Ballons nur 2500 m³ ausmacht. Der in der Nähe von Moskau ausgeführte Versuch war durch seltene Windstille und Klarheit der Luft begünstigt. Die Forscher beobachteten während des Aufstieges bestimmte physikalische Eigenschaften der Stratosphäre auf einer Apparatur, die ihnen das Physikalische Institut der russischen Akademie der Wissenschaften zur Verfügung gestellt hatte. Außerdem wurden sechs Glasballone für Luftproben mitgenommen. Sämtliche Apparate waren mit kleinen Fallschirmen versehen. Der Flug in der offenen Gondel dauerte 2 Stunden und 50 Minuten. 1½ Stunden nach dem Start erreichten die mit Sauerstoffmasken ausgestatteten Forscher eine Höhe von 5000 m. Die Temperatur betrug in dieser Höhe 60 Grad unter Null.

Nordische Vereisung und Bernsteinfunde. Aus den paläolithischen Fundstellen des Mährischen Karstes in der Zitnyhöhle bei Kiritein, nordöstlich von Brünn, und der Mokrauer Höhle (Pekarna genannt), östlich von Brünn, sowie auch aus der Gudenushöhle, gelegen in einem der Kalkzüge des Gneisgebietes im

mittleren Kremstal bei der Burg Hartenstein, nach dessen Besitzer, Grafen Gudenus, die 1883 aufgefundene Höhle benannt ist, bewahrt das Naturhistorische Museum in Wien kleine Bernsteinstücke auf, die offenbar als Schmuck Verwendung gefunden hatten. Da es nicht anzunehmen ist, daß diese Bernsteinstücke im Paläolithikum auf einem Handelsweg aus dem Raume ihres ursprünglichen Vorkommens, der Bernsteinküste der Ostsee zwischen Memel und Elbemündung, in die Gegend der paläolithischen Fundstellen gekommen wären, so hat schon Szombathy („Zur Vorgeschichte des Bernsteins“, Monatsblatt des Wissenschaftlichen Klubs in Wien, 1895, S. 49) die Vermutung ausgesprochen, daß es sich um Bernsteinfunde des paläolithischen Menschen in den eratischen Geschieben der nordischen Vereisung handle. Prof. Hassinger hat in seiner so inhaltsreichen Arbeit über die Mährische Pforte („Die Mährische Pforte und ihre benachbarten Landschaften“, Abhandlung der Geographischen Gesellschaft in Wien, 1914) dieser Annahme zugestimmt; der von ihm selbst betonte Umstand, daß die Entfernung der genannten paläolithischen Fundstellen von der Südgrenze der nordischen Vereisung, die rund mit 49° 33' n. Br. angenommen wurde, noch immer beträchtlich genug sei, um von streifenden paläolithischen Jägern durchmessen werden zu können, verlor aber seine Bedeutung, denn Hassinger hat (S. 164) den Beweis geliefert, „daß die mitteleuropäische Hauptwasserscheide während des Eiszeitalters für einige Zeit außer Funktion gesetzt war und nordisches Eis und seine Schmelzwässer das Bezugsgebiet erreichten. Es ist der einzige Punkt in Europa, wo das nordische Eis das Einzugsgebiet der Donau, das in so hervorragender Weise durch die alpine Vergletscherung betroffen wurde, betreten hat“. Hassinger folgert daraus mit Recht (S. 218): „Ist der Ostseebernstein, vom Eise ausgepflügt und mitgeschleppt, bis auf die Höhe der Weißkirchner Wasserscheide gelangt, dann ist er notwendigerweise auch bis nach Südmähren und in das niederösterreichische Marchfeld verschleppt worden, wenn natürlich auch nur in kleineren, abgeriebenen und spärlich auftretenden Stücken, welche wegen ihrer Farbe aber die Aufmerksamkeit des streifenden paläolithischen Jägers nicht angezogen haben mögen. Die fluvioglazialen Schotterflächen wurden später von Löß und verschwemmtem Lehm überkleidet und späteren Generationen ihr Inhalt verdeckt.“

In welcher großen Mengen Bernstein in Ablagerungen der nordischen Vereisung stellenweise vorhanden ist, dafür lieferte einen Beweis ein Bericht, den ich bei meinen Studien über die Bernsteinstraße in Niederdonau, durch den ehemaligen Direktor des Wiener Hofkammer-Archivs, Ministerialrat Dr. Wilhelm, aufmerksam gemacht, mit dankenswerter Unterstützung des gegenwärtigen Direktors, Generalstaatsarchivar Dr. Kallbrunner, unter den sogenannten „Reichsakten“ dieses Archivs fand. Es ist ein Bericht eines kaiserlichen Abgesandten, der die Aufgabe gehabt hatte, den Bau eines Kanals zu besichtigen und den für diesen Bau bestimmten Geldbetrag des Kaisers abzuliefern, an Kaiser Ferdinand I. vom 12. Juli 1561. Es handelt sich um den Bau eines Kanals „zu Muhlroß in der Mark“, der heutigen Stadt Müllrose in Brandenburg, südwestlich von Frankfurt a. d. O., gelegen zwischen zwei Seen am Friedrich-Wilhelm- oder Müllroser-Kanal, der die Spree mit der Oder verbindet und unter Neubruck a. d. Sp. beginnt und oberhalb Frankfurt in die Oder mündet; dieser Kanal wurde damals unter dem Kurfürsten Joachim II. begonnen, aber in der heutigen Form erst unter dem Großen Kurfürsten Friedrich Wilhelm 1668 vollendet, dessen Namen er heute trägt. Das Gebiet befindet sich im Raume der nordischen Vereisung.

Der Schluß des Berichtes lautet: „Allergnädigster römischer Kaiser. Ich kann in tiefster Demut Eurer kaiserl. Majestet nicht vorhalten, daß es eine wunder-

liche Art diesorts durch den ganzen Schiffgraben ist. Er hat durchaus einen kleinen weißen Sand, den ich Eurer Maj. hiermit in Demut ein wenig zuschicke, denselben anzusehen und gehen die Quellen aus dem Grund sehr stark herauf. Und wo es die große Teuffe hat als acht Ellen von obenan gesehen, da finden die Grabenarbeiter viel Bernstein, den ich Eur. Maj. ein Stück übersende in Demut, wiewohl man viel größere Stücke fand. Und mancher Knecht hat einen ganzen Karrén wohl an einem Ort bekommen. Und weil solcher Bernstein naß auch mit dem kleinen (= feinen) Sand umhüllet gewesen, haben sie denselben unerkannt mit samt den anderen Schutt in den Auswurf geführt. Desgleichen finden sie etlich Hirschgeweih, die sind sehr alt anzusehen, das ich auch ein Stück mit zu Haus genommen. Nun redet man hier davon, es solle in der Sintflut dies alles alldahier hinverflossen sein.“ A. Becke r.

Hauptwege des Welthandels zur See. Johannes Humlum¹ hat an der Außenhandelsanstalt der Handelshochschule in Kopenhagen eine sehr verdienstvolle Abhandlung über die Hauptwege des Welthandels zur See veröffentlicht, deren Hauptergebnisse der Verfasser, wie unten wiedergegeben, zusammenfaßt. Da Europa in diesem Jahre einer wirtschaftlichen und politischen Neugestaltung entgegengeht, haben die Ausführungen Johannes Humlums über die Hauptwege des Welthandels zur See 1937 besonderen Wert.

Im Jahre 1937 kamen etwa 371 Millionen Tonnen Lebensmittel und Rohstoffe in den Welthandel. Hiervon wurden etwa 280 Millionen Tonnen über die Meere befördert. Die wichtigsten Schifffahrtslinien verbinden die Häfen von Nord- und Westeuropa miteinander (87 Millionen Tonnen) und das Mittelmeergebiet mit Nordwesteuropa (49 Millionen Tonnen). Auch die innerasiatische und die interamerikanische Schifffahrt hat heutzutage einen gewaltigen Umfang, 1937 25, bzw. 22 Millionen Tonnen.

Unter den überseeischen Linien sind keine so wichtig wie die beiden, die Europa mit Südamerika und Nordamerika verbinden. Im Jahre 1937 hatten diese beiden Linienbänder einen gesamten Warenumsatz von 25,1, bzw. 20,5 Millionen Tonnen. Nach diesen beiden Bändern müssen die Schifffahrtslinien nach Südasien (10,3) und Afrika (9,6) hervorgehoben werden; von geringerer Bedeutung ist die Verbindung Europas mit Australien (4,7) und Ostasien (2,3). Diese beiden letzteren Linienbänder bleiben an Bedeutung sogar hinter demjenigen zurück, das Nordamerika mit Ostasien verbindet (5,1).

Es kennzeichnet alle Linienbänder, die Europa mit fremden Weltteilen verbinden, daß die Warentransporte ganz vorwiegend gegen Europa gerichtet sind. Es ist in Wirklichkeit nicht von einem Warenaustausch, sondern von einer europäischen Wareneinfuhr die Rede. Es gehen viermal so große Transporte von Amerika nach Europa wie von Europa nach Amerika, und in der Verbindung mit Afrika, Asien und Australien ist das Verhältnis noch auffälliger. Wichtig für Europa ist besonders die Einfuhr von Mais und Weizen, vegetabilischen Rohstoffen für die Pflanzenölindustrie sowie Mineralöl, Eisenerz und Düngemitteln. Von Bedeutung ist auch die europäische Wareneinfuhr von Textilstoffen und Zucker.

Die Welternte an Weizen 1940 gibt das internationale landwirtschaftliche Institut in Rom nach amtlichen Berichten und auf Grund von Schätzungen ohne Einbeziehung von Irak, Iran, China, wobei die Ernte in den SSSR. mit gleicher Größe

¹ Johannes Humlum, Verdenshandelens maritime Hovedveje, Einar Harcks Forlag, København 1941.