

Umschau.

Das Wasser der Erde.

Schon seit Jahrzehnten haben Geographen und Geologen daran gearbeitet, die Menge und die Verteilung des unserer Erde zur Verfügung stehenden Wassers genauer zu ermitteln. Es ist einleuchtend, daß dieses Problem recht kompliziert ist, weil eine befriedigende Beantwortung die Klarlegung vieler Einzelfragen zur Voraussetzung hat.

Neuerdings hat Prof. W. Halbsaß vor Fachgenossen und Schulmännern eingehend den jetzigen Stand der Forschung bezüglich der Wasserverhältnisse dargestellt¹. Prof. Halbsaß betont selber, daß er nicht nur auf Grund eigener Untersuchungen, sondern mit Berücksichtigung der gesamten Literatur seine vielen Zahlenangaben aufstellt. Die Forschung dürfte aber gegenwärtig soweit vorangeschritten sein, daß die von ihm ermittelten Zahlen den wirklichen Verhältnissen recht nahekommen. Da manche der mitgeteilten Zahlen auch über die Fachkreise hinaus aufmerksame Leser finden werden, so seien hier eine Anzahl der von Halbsaß in dem Jenaer Vortrag gegebenen Zahlen mitgeteilt. Wir gruppieren etwas anders und fügen die eine oder andere Ergänzung bei, weisen aber nochmals darauf hin, daß, wie auch Halbsaß betont, den Angaben nur ein approximativer Wert zukommt. Um ständige Wiederholungen zu vermeiden, sei noch vorausgeschickt, daß alle folgenden Volumzahlen die Benennung Kubikmeter haben.

Die ganze der Erde zukommende Wassermenge (H_2O) wird auf 1334 Millionen veranschlagt. Die Erdgröße zu 1080 Milliarden und das spezifische Gewicht der Erde zu 5,5 gerechnet, ergibt sich, daß die Wassermenge rund den 810. Teil des Erdvolumens und den 4500. Teil des Erdgewichtes ausmacht.

Für die Verteilung dieser Wassermenge sind die folgenden Zahlen ermittelt. Auf das Salzwasser der Meere kommen 1330 Millionen, demnach auf das Süßwasser nur 4 Millionen oder 3 pro Tausend, und von diesen 4 Millionen sind sogar $3\frac{1}{2}$ Millionen als Eis in feste Formen gebannt, abgelagert vor allem in den gewaltigen Eismassen der Antarktis. Den bescheidenen Rest von Süßwasser will Halbsaß etwa so verteilt wissen: 250 000 für die Binnenseen, 180 000 für das Grundwasser, 15 000 für die Flüsse, 12 500 für die Atmosphäre, 7 500 für Sümpfe und Moore, 1 000 für Schnee und Tau. Es wird auffallen, daß der Gesamtbetrag der Atmosphäre recht klein ist; das ganze Atmosphärenwasser

¹ Er hielt am 28. September 1921 einen Vortrag in der Geographischen Sektion der 53. Versammlung Deutscher Philologen und Schulmänner. Vgl. darüber „Naturwissenschaftliche Monatshefte“ 1921, Heft 11/12, 169—171 (von Halbsaß selber veröffentlicht unter dem Titel „Der Kreislauf des Wassers“).

würde, flüssig auf die Erde niedergeschlagen, nicht eine Schichte von 2 cm Dicke ergeben. Es sei noch beigelegt, daß für Deutschland als gesamte Süßwassermenge die Zahl 470 bei einer Niederschlagsmenge von 300 angegeben ist.

Mit dieser letzten Zahl 300 sind wir schon beim Kreislauf des Wassers angekommen. Seinen Berechnungen legt hier Halbsaß einen idealen Kreislauf zugrunde. Er glaubt nämlich mit andern Forschern annehmen zu dürfen, daß das Niveau der Ozeane sich seit 2000 Jahren nicht merklich geändert hat. Es ist auch kein stichhaltiger Grund für eine etwaige Abnahme der vorhandenen Wassermenge — abgesehen davon, daß eine (wohl bescheidene) Menge nach und nach der Mineralisation verfallen konnte bei der Bildung wasserhaltiger sekundärer Mineralien — zu erkennen. Den idealen Kreislauf voraussetzend, gibt Halbsaß folgende Werte: Die jährliche Gesamtniederschlagsmenge und demnach auch die Gesamtverdunstung beträgt 480 000, wobei $\frac{3}{4}$ der Niederschläge auf den Ozean und $\frac{1}{4}$ auf das Land, während $\frac{7}{8}$ der Verdunstung auf den Ozean und $\frac{1}{8}$ auf das Land entfallen. Demnach gehen an Wassermengen vom Ozean auf das Land die $\frac{7}{8}$ der Verdunstung vermindert um die $\frac{3}{4}$ der Niederschläge, d. h. 420 000 — 360 000 = 60 000. Und vom Land kommt zum Meer das $\frac{1}{4}$ der Niederschläge vermindert um das $\frac{1}{8}$ der Verdunstung, d. h. 120 000 — 60 000 = 60 000. Diese letzteren 60 000 sind so zu verteilen, daß 30 000 vom oberflächlichen Abfluß und je 15 000 von dem unterirdischen Abfluß und der Verdunstung kommen. Den ganzen Betrag von 60 000, der zwischen Land und Meer sich jährlich austauscht, nennt Halbsaß treffend das Betriebskapital im Wasserhaushalt der Erde.

Joseph Rompel S. J.

Kunstmittel im Dienste des sittlichen und sozialen Aufbaus.

Mit beschwörender Eindringlichkeit wurde es als Sache privater und öffentlicher Sorge bezeichnet, die von angeblichen Realpolitikern allzuoft vergessenen Mittel der Kunst, der höchsten und der unterhaltenden, für den Aufbau unseres Vaterlandes zu gewinnen. „Genießer, Vermittler und Schöpfer literarischer Kunst müssen jetzt nicht zunächst an Genuß, Gewinn und Ruhm, sondern an die Not ihres Vaterlandes denken.“¹

Nun ist jedes Kunstwerk, wenn es nur die christliche Weltanschauung und die Sittlichkeit nicht untergräbt, eine Mehrung unserer geistigen Güter und ein Baustein zum Aufbau. Neben solchen ästhetischen Erzeugnissen, die rein dem künstlerischen Schöpfungsdrang entspringen, gibt es andere, die sich zwar der Kunstmittel bedienen, in erster Linie aber eine praktische, politische, soziale oder ethische Wirkung als Ziel verfolgen. Auch Leistungen dieser zweiten Art können vollkommene Kunstwerke sein. Zumeist wird freilich der praktische Wert den künstlerischen beeinträchtigen, ja oft beeinträchtigen müssen: Um auf breite Massen zu wirken, muß die Tendenz sich mit solcher Deutlichkeit und Eindringlichkeit geltend machen, daß sie sich nicht vollständig in der Kunstform aufheben läßt. Darf man darum

¹ Jakob Overmans S. J., Roman, Theater und Kino im neuen Deutschland. (Flugschriften der „Stimmen der Zeit“, 14. Heft.)