

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1863

Seen

[urn:nbn:de:bsz:31-270981](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-270981)

für diese genügt es, zu wissen, zu welchen Zeiten und unter welchen Umständen die Schnee- und Eisschmelzungen stark oder schwach sind, und dass dadurch im Allgemeinen der Wasserabfluss in den grossen Flüssen (welche ihre Hauptzuzflüsse aus dem Hochgebirge erhalten) regulirt wird.

Seen. Am südlichen wie am nördlichen Abhang der Schweizeralpen liegen bekanntlich viele grössere und kleinere Seen. Tirol hat im Lande selbst nur wenige und nur kleine Seen (der Zellersee im Pinzgau), dagegen liegt an der südlichen Grenze der grosse Gardasee und liegen auf der bayerischen Hochebene längs der Kalkalpenkette hin viel grössere und kleinere Seen. Das österreichische Salzkammergut, das nach verschiedenen Richtungen von Kalkgebirgsketten durchzogen ist, ist mit vielen grösseren und kleineren Seen geschmückt.

Fast alle Schweizerflüsse ergiessen sich zunächst in die Seen, und verlassen dieselben oftmals mit verändertem Namen. Die Rhone ergiesst sich in den Genfersee, der Tessin in den Langensee, die Adda in den Cominersee, der Rhein in den Bodensee, die Linth in den Wallenstädtersee, die Limath in den Zürcher See, die Reuss in den Vierwaldstädtersee, die Aar in den Briener- und Thunsee. Aehnlich ist es auch mit den Flüssen des Salzkammergutes, wo z. B. die Traun durch mehrere Seen geht. Anders verhält es sich mit den Flüssen, die in Tyrol entspringen. Diese gehen in der Regel nicht durch Seen, sondern weichen denselben aus. Der Lech, die Isar, die Mangfall, der Inn fliessen der Donau zu, ohne Seen zu bilden und weichen den in ihrer Nähe liegenden Seen aus, ebenso ist es auch mit der Etsch, die neben dem Gardasee hinfliesst und bei Verona in die lombardische Ebene tritt. Die vielen an den Grenzen von Tyrol liegenden Seen, der Würmsee, Staffelsee, Stahrenbergersee, Tegernsee, Schliersee, Chimsee, so wie auch der grosse südliche Gardasee haben nur schwache Zu- und Abflüsse und werden wahrscheinlich durch aufquellendes Wasser reichlich gespeist.

Die Gebirgsflüsse, welche nicht durch Seen gehen, haben bei Regenwetter oder Schneeschmelzung der Gletscher einen stürmischen Wasserablauf; ihr Wasser ist dann trübe und mit Sand und Schlamm gemengt. Die Schluchten und Thäler der Gebirge haben stets ein ziemlich starkes Gefälle und die Wasser eilen und stürzen mit grösster Hast an den steilen Bergabhängen und Felswänden herab. Bei Regenwetter und Schneeschmelzung müssen daher diese Gebirgsflüsse rasch anschwellen und ihre Wirkung auf die Fluss-

bette und Ufer ist daher stets eine zerstörende. Auch führen diese Flüsse stets viel Gerölle ab, das dann in den Thalfächern und Niederungen abgelagert wird.

Aehnlich wie oben beschrieben wurde, verhalten sich auch die durch Seen gehenden Gebirgsflüsse bis zu ihrem Eintritt in die Seen. Dagegen erfolgt der Abfluss aus den Seen in sehr geregelter und mehr gleichförmiger Weise. Auch ist das Wasser der Seeabflüsse stets von ausgezeichneter Schönheit und Reinheit, indem die Flüsse bei ihrem Eintritt in die Seen allen Kies und Sand ablagnern, sogenannte Flussdelta und Seeböden bilden, wodurch das Wasser geklärt wird. Die Seen wirken daher als Regulatoren für den Wasserabfluss, daher kommt es, dass der deutsche Rhein, welcher seinen Hauptzufluss aus Schweizerflüssen erhält, die durch Seen gehen, einen viel geregelteren Wasserabfluss zeigt, als die Donau, welche ihre Hauptzuflüsse durch Tyroler Flüsse erhält, die in der Regel nicht durch Seen gehen. Diese Zählung des Wasserablaufes durch die Seen ist für die Bodenkultur der Flussniederungen von grosser Wichtigkeit, und diesem Umstande ist es wesentlich zuzuschreiben, dass die Bodenkulturverhältnisse des ganzen deutschen Rheinthales viel günstiger sind, als jene des Donauniederungsgebietes, wo namentlich ein grosser Theil der bayerischen Hochebene mit Fluttschichten und Gerölle bedeckt ist.

Quellen. Das Wasser der Niederschläge fliesst nicht alles ins Meer ab; ein grosser Theil, etwa ein Drittheil, verdunstet, und ein anderer sehr grosser Theil, ungefähr ebenfalls ein Drittheil der Niederschläge, dringt in die Erde ein, versickert und bildet dann einen innern Wasserablauf, wodurch die Quellen und Brunnen (auch die artesischen) entstehen. In Bezug auf den Wasserablauf besteht das Innere der Erde aus zweierlei Schichten, aus solchen, die das Wasser durchlassen und aus solchen, die es nicht durchlassen. Die ersteren bestehen aus Erde, Sand, Kies, zerklüftetem Gestein, die letzteren aus Lehm, Thon und unzerklüftetem Gestein und Felswerk. Diese wasserdichten Schichten liegen in der Regel tiefer, als die wasserdurchlassenden, und so kommt es, dass die Wasser der Niederschläge durch die obern Schichten ins Innere der Erde eindringen, bis sie wasserdichte Schichten erreichen, und dann an denselben oder auf denselben fortfliessen, bis sie entweder die Flüsse erreichen, oder, im gebirgigen Terrain, an gewissen Stellen der Gebirgsabhänge ans Tageslicht treten und die Erscheinung der Quellen hervorbringen. Das Wasser erleidet bei diesem innern Abfluss mancherlei Veränderungen, daher es kommt, dass das Quellwasser von