

**Zur Karsthydrographie.**

Von Dr. Fr. Katzer, Vorstand der Geologischen Landesanstalt für Bosnien und die Herzegowina in Sarajevo.

In dem interessanten Beitrag zur Karsthydrographie des Herrn Prof. N. Krebs in *Pet. Mitt.* 1908, S. 166 ist der Standpunkt, den ich den bezüglichen Fragen gegenüber einnehme, nicht ganz zutreffend gekennzeichnet. Meine Auffassung der Karsthydrographie erschöpft sich keineswegs im Glauben an einen kontinuierlichen Höhlenfluß, sondern ich betrachte als Grundelement der Karsthydrographie die unterirdischen Gerinne, welche vereinzelt oder in weitverzweigten Systemen das Karstgebirge in verschiedenen Tiefenlagen durchschwärmen und unter Umständen allerdings auch kontinuierliche Wasserläufe führen können. Nach der Anschauung, zu welcher ich mich bekenne, lassen sich alle besonders Erscheinungen der Karsthydrographie aus der äußerst wechselvollen Beschaffenheit der Gerinne unter Berücksichtigung der Veränderlichkeit der Niederschläge, des Spieles kommunizierender Röhren, des Heberprinzips, der Saugwirkungen usw. und des Einflusses dieser Faktoren auf die intramontane Wasserzirkulation einfacher und einwandfreier erklären, als mittels Grunds Karstwasserhypothese, die sich übrigens mit vielen Eigenheiten der Karsthydrographie überhaupt nicht in Einklang bringen läßt<sup>1)</sup>.

Die für die Karstwasserhypothese günstige Deutung, die Prof. Krebs den Versuchen von Vortmann und Timeus gibt (über welche, nebenbei gesagt, genauer belegte nähere Daten im höchsten Grade erwünscht wären), vermag ich nicht zu teilen. Die intensive Uraninfärbung des Risanoflusses von dem 12 km entfernten Odolina-Ponor aus spricht doch sehr entschieden für das Vorhandensein einer wenig gehemmten unterirdischen Gerinneverbindung zwischen diesen beiden Obertagsgewässern und gegen Grunds Auffassung (Karsthydrographie, S. 187), daß sich das in einem Ponor verschwindende Wasser in den Kalkklüften verliere bzw. im allgemeinen Karstwasser aufgehe. Denn wäre diese Auffassung richtig, dann wäre es ausgeschlossen, daß der Risanofluß — und anscheinend nur dieser — eine so ausgiebige und anhaltende Färbung hätte annehmen können, daß die Bauern an ein Wunder glaubten.

Ebenso spricht der mittels Lithiumspektren erbrachte Nachweis eines gewissen Zusammenhangs der Reka bei

<sup>1)</sup> Ich erlaube mir diesbezüglich auf die Darlegungen meiner Schrift: »Karst und Karsthydrographie« hinzuweisen, die demnächst als 8. Heft von C. Patschs bekannter Sammlung »Zur Kunde der Balkanhalbinsel« zur Ausgabe gelangt.

St. Canzian mit dem Timavo und einigen andern Quellen des Golfes von Triest nach meiner Meinung durchaus nicht deutlicher für Grunds Karstwasserhypothese als für die alte Lehre von den unterirdischen Karstgerinnen. Man darf nicht übersehen, daß sich die Gerinne nicht nur vertikal, sondern auch horizontal verzweigen können und ferner, daß ein Gerinne in ein auch von andern Zuströmungen alimentiertes unterirdisches Reservoir einmünden kann, aus welchem es sich erst in die Fläche verteilt. Vielleicht ist dies bei der Reka der Fall. Die Annahme eines solchen Reservoirs ist allerdings hypothetisch, aber weniger als das allgemeine Karstwasser; denn daß als Wasserreservoir fungierende große Hohlräume im Karst wirklich vorhanden sind, ist eine bekannte Tatsache, wohingegen der Bestand eines kontinuierlichen Karstwasserspiegels bis jetzt noch nirgends erwiesen wurde. Vorerst geht aus den Versuchen von Vortmann und Timeus nach meiner Meinung nichts anderes hervor, als daß die Reka keinen direkten Zusammenhang mit dem Timavo besitzt, sondern daß die geringfügige Verbindung, welche zwischen beiden zu bestehen scheint, nur durch spärliche Kluftgerinne zwischen den beiden getrennten Hauptgerinnen vermittelt wird.

Auch die Wetterberichte, auf welche sich Krebs bezieht, sprechen weit eher gegen als für Grunds Hypothese. Unterbrochene Regenfälle von ein paar Tagen, noch dazu nach längerer vorangegangener Trockenzeit, könnten ein beträchtliches Ansteigen des allgemeinen Karstwassers nicht zur Folge haben, wohl aber können dadurch gewisse seicht liegende Karstgerinne angefüllt werden. Vielleicht haben auf diese Weise die Lithiumspuren ihre Flächenverbreitung erfahren. Von ausschlaggebender Wichtigkeit wäre, zu wissen, wie sich die verschieden hoch gelegenen Quellen zwischen dem fast im Meeresniveau ausmündenden Timavo und der in 56 m Höhe befindlichen Quelle von S. Giovanni der Lithiumprobe gegenüber verhalten haben, ob eine Abnahme des Lithiumgehalts in den höhern Quellen wahrzunehmen war und ob die etwa konstatierte Abnahme dem Grad der Verdünnung durch das zunehmende Karstwasser entsprochen hat. Solange diese Verhältnisse nicht einwandfrei klargelegt sind, fehlt den Versuchen jede Beweiskraft für die Karstwasserhypothese.

Ebensowenig vermag die verschiedene Temperatur und Härte einer Karstquelle etwas gegen den Zusammenhang mit einer Flußschwinde zu beweisen, da es ja selbstverständlich ist, daß sich das von einem Ponor aufgenommene Obertagswasser während seines kilometerlangen, vielfach gestauten und gehemmten unterirdischen Laufes abkühlen und mit Lösestoffen beladen kann.

7/11 09. Franz. Petermann