

allerdings nur für Siedlungen, besitzen, aber wer sonst wird sich entschließen, die Verzeichnisse der fünf Nachfolgestaaten zu kaufen.

Unseren größeren Atlanten, auch denen der Mittelschulen, erwächst daher eine Erweiterung ihrer Aufgabe. Sie sollen nicht nur die Lage bekannter Orte angeben, sondern auch erst die Kenntnis der neuen Benennungen vermitteln. In welcher Weise soll dies nun geschehen? Ausgeschlossen ist es zumeist, in das Kartenbild beide Namen aufzunehmen, ohne es zu entstellen. Durchgängige Doppelsprachigkeit ist nur bei Karten sehr großen Maßstabes, wie z. B. den Generalstabskarten, möglich. Man wird also in der Regel nur eine Bezeichnung aufnehmen, und es ist in jedem Falle zu untersuchen, welche dies sein soll. Es ergibt sich somit die Notwendigkeit, entweder die Ortsverzeichnisse der Atlanten umzuarbeiten, oder, was vielleicht vorzuziehen wäre, besondere Register beizugeben. Man kann dann entweder zwei Register anlegen, so daß in dem einen der alte, in dem anderen der neue Name vorangestellt wird, oder man kann nur eines herstellen, in welchem jeder Name nach der alphabetischen Ordnung vorkommt. Man fände also unter dem Buchstaben B: Bratislava = Preßburg und unter P: Preßburg = Bratislava. Unsere großen Atlanten beschränken sich bisher darauf, die Umnennungen nur für die größeren Städte und nur bei den neuen Namen anzugeben, obwohl es doch auch wünschenswert sein kann, zu wissen, welches der fremde Name für den uns geläufigen deutschen ist. Wenn man nur die neuen Namen an erster Stelle anführt, so wird allerdings der Umfang auf die Hälfte verringert, der Preis verbilligt werden können. Dann würde es sich empfehlen, in der zweiten Reihe die Anfangsbuchstaben durch stärkeren Druck hervorzuheben, so daß das Auge bei der Suche nach der neuen Bezeichnung rasch die rechte Namensreihe überblicken kann, indem es zunächst nur die Anfangsbuchstaben beachtet. Ein solches Register wäre aber doch nur ein Notbehelf.

Diese Verzeichnisse müßten aber auch gesondert käuflich sein. Es ist dies eine Sache der Billigkeit und Gerechtigkeit, denn die neuen Auflagen der Atlanten nach den Friedensschlüssen wurden als vollständige Neubearbeitungen angekündigt, ohne den hieraus folgenden Forderungen zu entsprechen. Man kann dem Käufer einer dieser Auflagen nicht wohl zumuten, sich so schnell wieder die allerneueste eines unter den jetzigen Verhältnissen nicht mehr wohlfeilen Atlas anzuschaffen.

*M. Binn.*

#### **Neueste Erfahrungen über den oberösterreichischen Schlier unter besonderer Berücksichtigung der beiden 1200 m-Tiefbohrungen bei Braunau am Inn.**

Über dieses Thema hielt Berggrat Dr. Gustav Göttinger in der Versammlung des Internationalen Bohrtechniker-Verbandes in Linz einen überaus beachtenswerten Vortrag, dem die folgenden Mitteilungen entnommen sind. Der Schlier erfüllt als marine Bildung

aus grauem glimmerigen, sandigem und tonigem Mergel in einer Mächtigkeit von über 1000 m das Einsenkungsgebiet zwischen der Böhmisches Masse und der nordalpinen Flyschzone. Oberflächlich ist er weithin von jüngeren Sedimenten (mittelmiozänen Grunder Schichten, obermiozänen bis pliozänen Süßwasserschichten, Moränen und Schottern) bedeckt, so daß in erster Linie Bohrungen für die Kenntnis dieser mächtigen Formation maßgebend sind. Die große wirtschaftliche Bedeutung des Schliers beruht in seiner Gas-, Jod-, Salz-, Schwefelwasser- und Warmwasserführung. Die Welser Gasfelder, das heilkräftige Jodwasser von Bad Hall, die Quelle von Schallerbach, das Ölvorkommen von Taufkirchen sind an den Schlier geknüpft. Für die Beurteilung der wirtschaftsgeographischen Verhältnisse und Entwicklungsmöglichkeiten Oberösterreichs sind daher stets die neuesten Erfahrungen über den Schlier von besonderer Wichtigkeit. Die Ergebnisse der aus praktischen wirtschaftlichen Gründen angestellten Bohrungen sind aber auch für die geologische Erforschung der großen Geosynklinale des Alpenvorlandes und ihrer Beziehungen zu den Alpen und dem Böhmisches Massiv von weitgehendstem Interesse.

Auf der Suche nach Kalisalzen hat die Österreichische Bohrgesellschaft südwestlich von Braunau am Inn, bei Eisenhub, in einer Entfernung von 800 m zwei über 1200 m tiefe Bohrungen durchgeführt, deren geologische Untersuchung Bergrat Dr. Götzinger übertragen wurde. Sein Vortrag ist ein vorläufiger Bericht über die bisherigen Untersuchungsergebnisse, dem eine größere Veröffentlichung folgen soll. Beide Bohrungen haben bis zur Tiefe von 1200 m Schlierfazies ergeben, jedoch mit mannigfaltigem Wechsel einer bald mehr sandig-tonigen, bald mehr tonig-sandigen Fazies und zahlreichen Übergängen. Bedeutungsvoll für die Beurteilung des Vorkommens nutzbarer Bodenschätze war die Feststellung eingeschalteter Sandsteinlagen. Der Schlier erweist sich in allen Zonen des Bohrprofils durch Gesteinsausbildung und Fossilgehalt als Seichtwassersediment, seine Mächtigkeit läßt auf eine langsame Senkung der Synklinale schließen, der die Sedimentation Schritt hielt. Der reichlich vorhandene Hellglimmergehalt spricht für eine teilweise Herleitung des Sedimentes aus N. Der fortwährende Wechsel von Sand und Ton, bedingt durch küstennahe und küstenferne Sedimentation, erlaubt Rückschlüsse auf kleine Schwankungen des Meeres oder seines Untergrundes. Für die Salzprognose war die Feststellung von Übergusschichtung in den in verschiedenen Stockwerken eingeschalteten Sandsteinlagen wichtig; sie läßt auf Barren- und Lagunenbildung und damit auf die Möglichkeit der Entstehung von Salzlagern schließen.

Die Bohrung hat reiches paläontologisches Material an den Tag gebracht, vor allem aber auch neue, bedeutungsvolle Einblicke in die Tektonik des Schliers ergeben. Man war bisher der Meinung, daß der Schlier, von einigen schon früher beobachteten und als lokale Störungen gedeuteten Aufrichtungen abgesehen, im wesentlichen horizontal liegt. Die neuen Bohrungen ergaben nun das Bild eines

sehr eigenartigen Faltenbaues. In den einzelnen Stockwerken ist der Faltenbau verschieden, er ist keineswegs konform, wie es der Fall sein müßte, wenn erst nach Abschluß der Sedimentation die gesamte Masse des Schliers einem einheitlichen Druck ausgesetzt gewesen wäre. So wurde die durchaus neue Erfahrung gewonnen, daß die oberflächlich ermittelte Tektonik im oberösterreichischen Schlier sich nicht konform nach der Tiefe hin fortsetzt, so daß unter flachen Neigungen steilere Aufpressungen vorhanden sein können und umgekehrt. Es konnten Tiefenzonen besonders starker Faltung, sogar mit Harnischbildung, als Wirkung starken seitlichen Schubes festgestellt werden. So haben die beiden Bohrungen — die tiefsten, die bisher im Schlier durchgeführt wurden — grundlegende neue Ergebnisse hinsichtlich der Tiefentektonik gebracht. Der Faltenwurf ist für die Ergründung von Thermalwässern, Gas, Öl und Salz von größter Bedeutung und läßt eine noch viel günstigere Prognose zu als nach der bisherigen tektonischen Auffassung möglich war. „Die Enträtselung dieses Faltenwurfes des Schliers von Oberösterreich hinsichtlich seiner Formen und Ursachen und Erschließung seiner Bodenschätze ist die große, außerordentlich viel Erfolg verheißende Zukunftsaufgabe der geologischen Erforschung und der Bohrtechnik. Hier ist ein Weg zum Wiederaufbau unserer Wirtschaft in Oberösterreich.“

Man darf auf die weiteren theoretischen wie wirtschaftlich praktischen Ergebnisse und Auswirkungen der so erfolgreichen Untersuchungen von Götzinger gespannt sein. *Bettina Rinaldini.*

### **Die Grenzen der Tschechoslowakei.**

Vor kurzem ist die Demarkierung der neuen Grenzen der Tschechoslowakischen Republik beendet worden. Die Gesamtlänge der tschechoslowakischen Staatsgrenzen beträgt 4092 km, von denen 2626 km ganz neue Grenzen darstellen, die erst nach dem Jahre 1918 genau vermessen und bezeichnet werden mußten. Die übrigen Grenzen bestanden bereits im Jahre 1914 und brauchten nur mit neuen Grenzsteinen versehen werden. Bei der von der Delimitationskommission beaufsichtigten Demarkierung der neuen Grenzen mußten 31.647 verschiedene Steine aufgestellt und 4777 Grenzhügel errichtet werden. In diese Ziffern sind die in Gebirgsgegenden direkt in den Fels eingegrabenen Vermessungszeichen und Grenzmarken nicht eingerechnet. Auch die Grenzzollübergänge haben neue Orientierungssäulen erhalten. Es bleibt demnach nur mehr die Auffrischung der übernommenen Vorkriegsgrenzen und die Vereinbarung neuer Grenzstatuten an Stelle der veralteten übrig.

### **Die Bevölkerung Bulgariens.**

Die Volkszählung vom 31. Dezember 1926 in Bulgarien ergab nach den vorläufigen Mitteilungen des königl. bulgarischen Stati-