

der Natur überhaupt nicht vorhanden ist. Vielmehr werden uns die Formeln Annäherungswerte liefern, Werte, die jedoch bei weitem dem absoluten Endwert näher kommen werden

als die mit Hilfe der konstruktiven oder empirischen Methode ermittelten. Die Hauptsache bei den Messungen bleibt aber das Bestreben einer möglichst präzisen Ermittlung der Prämissen.

Dr. Hugo Böckh von Nagysur, sein Leben und Wirken (1874—1931).

Der Name Böckh ist mit der Entwicklung der ungarischen Geologie auf das engste verknüpft. Verdankt doch die Königl. Ungarische Geologische Anstalt Johann von Böckh, dem Vater des Verblichenen, ihren Aufschwung, den Ausbau ihrer Organisation und ihr gegenwärtiges prunkvolles Heim.

Es kann nicht wundernehmen, daß dieses Jugendmilieu den jungen Böckh frühzeitig den Mysterien der Geologie zuwendete. Nach Vollendung seiner Studien an der Universität Budapest ist er drei Jahre hindurch am Mineralogischen Institut des Polytechnikums Budapest betätigt. Zum Professor der Berg- und Forstakademie zu Selmecz auserkoren, verbringt er ein Studienjahr in München und erwirbt sich dort das Doktorat. Hertwig, v. Groth, v. Zittel und vornehmlich Weinschenk üben auf ihn einen besonderen Einfluß aus.

Der nach diesen gründlichen Vorstudien im 25. Lebensjahr zur Lehrkanzel gelangte junge Gelehrte konnte sich im Kreise seiner älteren Kollegen nicht nur ehrenvoll behaupten, sondern rang sich alsbald zu einer leitenden Position empor. Die Natur hatte ihn eben mit ihren Gaben verschwenderisch bedacht. Sein wunderbares Gedächtnis, suggestiver Vortrag, klarer Blick, gediegenes Urteil, intuitives Erfassen der Wahrheit, seine nicht alltägliche Organisationsfähigkeit, Begeisterung für die Wissenschaft, gepaart mit der kühlen Überlegung eines Finanziers, geistige und physische Agilität prädestinierten ihn überall zum Führer und bieten uns den Schlüssel seiner späteren Erfolge.

Vorerst erhebt er seine Lehrkanzel zum europäischen Niveau. Sein nahezu 1400 Seiten umfassendes Handbuch der Geologie wird im ungarischen Schrifttum wohl noch lange Zeit auf einen Nachfolger warten müssen. Außerdem befaßt er sich vornehmlich mit petrographischen lagerstättenkundlichen Problemen, wobei ihn seine Begabung immer mehr und mehr der praktischen Geologie zuwendet. Als Begutachter gewinnt er sowohl im Inland als auch im Ausland — besonders als Spezialist der Magnesit- und Eisenkieslagerstätten — einen gut klingenden Namen.

Nach der 1908 erfolgten Erbohrung des siebenbürgischen Erdgases wird Böckh mit der Leitung der systematischen ärarischen Kohlenwasserstoffforschungen betraut, und damit beginnt eines der glänzendsten Kapitel der ungarischen geologischen Forschungsarbeiten. In verhältnismäßig kurzer Zeit entsteht ein Bild über die Tektonik des siebenbürgischen Beckens, der Umgebung von Egbell, sowie auch der jüngeren Becken Kroatien-Slawoniens, und diesen Vorarbeiten schließt sich eine Reihe fründiger Bohrungen an. Besonders wichtig erweisen sich die 1914 begonnenen Bohrungen von Egbell. Sie lieferten erstklassiges Schmieröl, womit in der Zeit, als die Mittelmächte von den galizischen und rumänischen Ölfeldern abgeschlossen waren, knapp der Bedarf des Eisenbahnverkehrs gedeckt werden konnte.

Um sich seinen Aufgaben voll widmen zu können, wird Böckh 1914 an die Spitze der neu aufgestellten Abteilung für Staatsmonopole: Salz, Erdgas und Petroleum in das Finanzministerium nach Budapest berufen.

Doch auch andere großzügige Pläne beschäftigen seinen unermüdlichen Geist. Auf seine Anregung hin wird von Professor Szarvasy ein Verfahren ausgearbeitet, um die Beregszászer Alunitlagerstätten in die Dienste der Tonerde- und Kalisalzindustrie Ungarns einzustellen. Andererseits will er die technisch veralteten ärarischen Edelmetallbergbaue kapitalkräftigen

Privatgesellschaften übergeben, um sie auf diese Weise zum Aufschwung zu bringen.

Mit genialem Scharfblick erfaßt er die praktische Wichtigkeit der Torsionswaage von Baron Eötvös und führt sie als unentbehrliches Hilfsmittel der modernen Petroleum- und Salzforschungen ein. Auf Grund der geophysischen Aufnahmen wird auch die Erbohrung der großen ungarischen Tiefebene eingeleitet. Im traurigen Jahre 1918 gleitet aber die Mehrzahl dieser Objekte aus seinen Händen.

Es gelingt ihm noch, ein englisches Syndikat für Ungarn, insbesondere für die südlichen Territorien Transdanubiens, zu interessieren. Die ersten zwei Bohrungen bei Kurd und Budafapuszta zeitigten aber nicht die erwünschten Resultate, und ihre Fortsetzung wird durch den Sturz der Krone vereitelt. Im Jahre 1921 verläßt er im Rang eines Unterstaatssekretärs den Staatsdienst und geht als Sachverständiger und Berater zur Anglo-Persian Oil Company über. 1923 bis 1925 arbeitet er in Persien, 1925—1926 leitet er als Vorstand einer aus englischen, amerikanischen, französischen und holländischen Fachleuten zusammengesetzten internationalen Kommission die Petroleum-schürfungen in Irak. 1926—1928 führen ihn seine Wege in verschiedene Teile Amerikas, 1928—1929 aber führt er abermals eine Expedition nach Persien. Die Neuorganisation der geologischen Forschungsarbeiten der Gesellschaft sowie zahlreiche fründige Bohrungen in Irak und Persien knüpfen sich an diese Tätigkeit. Die wissenschaftlichen Resultate der Durchforschungen Südpersiens sind auch im Druck erschienen. Die genauere Definition des „Zwischengebirges“ Kobers und die Klärung der Tektonik Südpersiens sind hier seine Hauptresultate. (Veröffentlicht in Gregory: The Structure of Asia.)

Im Jahre 1929 kehrt Böckh in sein Vaterland zurück und übernimmt die Leitung der Königlich Ungarischen Geologischen Anstalt und der ärarischen Kohlenwasserstoffforschungen Rumpfungarns. Er reorganisiert die Anstalt, führt die englisch-amerikanischen Arbeitsmethoden ein. Dabei beginnt er auch großzügig die Vorarbeiten zur Berieselung der großen ungarischen Tiefebene. Er möchte den reichen Schatz seiner Erfahrungen unter seinen Mitarbeitern verteilen, es war ihm aber nicht mehr vergönnt, seine auf fünf bis sechs Jahre geplanten Reorganisationsarbeiten zu vollenden.

Noch im Mai 1931 hält er, einer diesbezüglichen Einladung folgend, ein technisches Kolleg an der Universität London, und die Teilnehmer der in der Tschecho-Slowakei veranstalteten Exkursionen der Karpathenländischen Geologischen Vereinigung konnten seine Frische und Agilität noch im Früherbst 1931 nicht genug bewundern.

Eine heimtückische Krankheit fällt aber Böckh im Vollbesitz seiner Schaffenskraft an, und am 8. Dezember 1931 mußten wir ihn auf seinem letzten Weg begleiten.

Als Mensch war der Verblichene der vollendete Weltmann. Scharf gegenüber seinen Widersachern, wird aber seine Schärfe stets durch die vornehme Art und Sachlichkeit seiner Ausführungen gemildert. Seinen Schülern und Mitarbeitern aber war er ein väterlicher Freund und Förderer aller ihrer Interessen. Seine trauernden Freunde verteilen sich wohl auf alle Kontinente, und sein Tod ist ein schwerer Verlust der internationalen Geologie, vornehmlich aber Ungarns, das seinen immer unermüdlich schaffenden Geist schwer vermissen wird. Paul Rozlozsnik.

Literaturbesprechungen.

Albrecht, H.: **Das Erdölvorkommen von Volkenroda.** Zeitschr. Kali, XXVI. Jahrg., Heft 3 u. 4, S. 25 bis 33 u. 39—43. Mit 18 Abb. u. 2 Taf. Halle 1932. Verlag von Wilhelm Knapp.

—: **Die Löschung eines Grubenbrandes unter Tage auf Volkenroda.** Zeitschr. Kali, XXVI. Jahrg., Heft 7, S. 77—86. Mit 8 Abb. u. 1 Tab. Halle 1932. Verlag von Wilhelm Knapp.

Die beiden Arbeiten konnten aus keiner befürderten Feder stammen als von dem Leiter der Grubendirektion selbst. Ohne kleinliche Geheimniskrämerei wird das Auftreten des Öls und die Gewinnungsmethode von Anbeginn geschildert. Durch zahlreiche Textabbildungen wird das Verständnis für die Arbeiten geweckt, jeder Laie kann sich ein Bild von den Vorgängen unter Tage machen.

In der erstgenannten Arbeit wird die Ölfündigkeit im Hauptdolomit des Mittleren Zechsteins (Speichergestein) beschrieben. Die Vorbohrungen von der Grubensohle (etwa 1000 m unter Tage) in diesen Horizont können in beliebiger Zahl ausgeführt werden. Eine genaue Untersuchung des Hauptdolomites, chemisch wie petrographisch, ist vorgenommen worden, eine Tafel mit Dünnschliffbildern veranschaulicht die Struktur des ölführenden Gesteins. Senkrecht stehende, NNO—SSW gerichtete Klüfte bringen das Öl, sie werden durch Bohrungen mit

45° Neigung angefahren. Ein Grubenbild und ein Querschnitt orientieren über die Lagerungsverhältnisse im Salzgebirge und über die Aufsattelungen des tieferen Untergrundes. — Im zweiten Teile dieser Arbeit wird auf die technischen Ausführungen der Bohrungen eingegangen. Die Volkenrodaer Bohrungen eruptieren sämtlich, Gas und Öl treten stoßweise aus. Da der Gasgehalt des Öls erheblich ist (auf 1 cbm Öl kommen 200—250 cbm Gas), sind besondere Sicherheitsvorkehrungen getroffen. Durch eine peinlich saubere Betriebsanordnung kann die Öl- und Kalisalzförderung nebeneinander bestehen. Das Öl (25 % Benzingeht) wird in den Leunawerken weiter verarbeitet, das Gas dient zum Teil in Volkenroda zur Kesselfeuerung.

Trotz größter Vorsicht können bei der Erdölproduktion durch Explosionen unversehens Rückschläge eintreten. Dieses zeigt die fesselnd geschriebene zweite Veröffentlichung. Es wurde alles daran gesetzt, den Brand zu lokalisieren und mit den modernsten Hilfsmitteln zum Ersticken zu bringen. Hierbei erwiesen sich Rauchgase und Kohlensäure allein als nicht hinreichend, den Brand völlig zu löschen, erst Lauge brachte die glühenden Salzmassen zur Abkühlung. Weitschauende Vorsicht und schneller Entschluß der Werksleitung sprechen zwischen den Zeilen. C. Dietz.

Verzeichnis der neueren Literatur auf dem Gebiete der praktischen Geologie.

Allgemeines.

Kühneweg, E., Die Bedeutung der praktischen Lagerstättenuntersuchung. („Metall u. Erz“, Jg. 29, 1932, H. 4.)

Miller, B. L., Geology in the non-metallic mining industries. („Eng. and Min. Journ.“, Bd. 133, 1932, Nr. 2.)

Galbrun, La prospection gravimétrique du sous-sol. („Ann. Fr.“, Bd. 20, 1931, H. 11.)

Erze.

Falkmann, O., Die Erzlagerstätten bei Boliden (Nord-schweden). („Metall u. Erz“ 29 [N. F. 20], 1932, H. 2.)

Schreiber, R., Das nord-schwedische Goldfeld Boliden. („Int. Bergwirtsch. u. Bergtechn.“, Jg. 25, 1932, Nr. 2.)

Bordeaux, Les mines d'argent du Mexique. („Mines Carrières“, Bd. 10, 1931, H. 110, S. 13—18.)

Moraes Rego, L. Flores de, Copper Resources of Brazil. („Eng. and Min. World“, Bd. 2, 1931, Nr. 12.)

Broderick, T. M., Fissure vein and lode relations in Michigan copper deposits. („Econ. Geol.“, Bd. 26, 1931, Nr. 8.)

Beatty, High lights of Rhodesian copper mining. („Min. Metallurgy“, Bd. 12, 1931, H. 300, S. 518—521.)

Negre, Les gites stannifères du Nord-Ouest de la péninsule Ibérique. („Mines Carrières“, Bd. 11, 1932, H. 111, S. 18—24.)

Butler, B. S., and Vanderwilt, J. W., The climax molybdenum deposit of Colorado. („Col. Scientif. Soc. Proc.“, Bd. 12, 1931, Nr. 10.)

Keil, Beiträge zur Kenntnis der Kobalt-Nickel-Wismut-Silber-Erzgänge. („Jahrbuch f. d. Berg- u. Hüttenwes. i. Sachsen“, Bd. 105, 1931, S. 95—132.)

Storen, Kobalt-nikkel-gedigentsolv-ganger i Kongsbjergdistriktet. („Kjemi Bergvesen“, Bd. 11, 1931, H. 6, S. 95—97.)

Scheibe, Eisenerzvorkommen in Minas Geraes (Brasilien). („Arch. Eisenhüttenwes.“, Bd. 5, 1932, H. 8, S. 391—406.)

Zapffe, Carl, Deposition of manganese. („Econ. Geol.“, Bd. 26, 1931, Nr. 8.)

Sampson, E., Varieties of chromite deposits. („Econ. Geol.“, Bd. 26, 1931, Nr. 8.)

Kohlen.

Stadnikoff, Zur Frage über die Entstehung von Kohlenflözen. („Kolloid-Zeitschr.“, Bd. 57, 1931, H. 2.)

Davies, The anthracite problem. („Coll. Guard.“, Bd. 144, 1932, S. 163—167.)

Patteisky, K., und Folprecht, J., Der Rumpf des ober-schles. Steinkohlengebirges. („Zeitschr. d. Ober-schles. Berg- u. Hüttenmänn. Ver.“, Jg. 70, 1931, H. 12.)

Schulz, Günter, Die Lagerungsverhältnisse des Braunkohle führenden Tertiärs und des Diluviums in der östlichen Mark. Diss. T. H. Breslau 1929.

Schröder, Herm., Über die Braunkohlenfelder der Altmark. („Braunkohle“, Jg. 31, 1932, H. 6.)

Jongmans und Rumelen, van, Het voorkomen van bruinkool en bruinkoolformatie in Zuid-Limburg i. verb. met den bouw van het steenkoolgebied. („Geol. Bur. te Heerlen“, Jaarversl. 1930, 1931.)

Jongmans, Eenige tektonische bijzonderheden uit de ondergrondsche Werken in de Zuid-Limburgsche Mijnen. („Geol. Bur. te Heerlen“, Jaarversl. 1930, 1931.)

Vié, Le houiller de la Haute Vallée de l'Aveyron. („Mines Carrières“, Bd. 10, 1931, H. 110.)

Haberfelner, E., und Müller, H., Bulgarische Kohle, Beiträge zur Kenntnis ihrer Geologie und Wirtschaft. Stuttgart: Enke 1931.

Spieker, E. M., The Wasatch Plateau coal field, Utah. („U. S. Geol. Surv. Bull.“ 819, 1931.)

Vereins- und Personennachrichten.

Die Deutsche Geolog. Gesellschaft hält auch dieses Jahr eine Tagung zur Diskussion praktisch-geologischer Fragen ab. Diese Tagung findet am 5. und 6. Mai 1932 in Hannover statt und ist mit Ausflügen in die deutschen Erdölgebiete verbunden. Nähere Auskunft erteilt der Schriftführer Prof. Dr. Bärtling, Berlin-Friedenau, Kaiserallee 128.