

und sich ferner im Dacit noch viele gut ausgebildete weisse Quarzdihexaëder befinden.

i) Der Bergmann sieht es stets gerne, wenn das Nebengestein in der Nähe der Gänge viel Pyrit-Ausscheidungen aufweist, und es wird ein solches Pyritreiches Gestein von den Bergleuten als *«bursuk»* bezeichnet.

k) Die hierortigen Bergleute betrachten es nicht ohne Grund als ein gutes Zeichen, wenn sich am Gänge viel Wasser befindet. (*«Nach dem Wasser kommt das Gold!»*) Bei dem gegenwärtig üblichen Stollenbetrieb bildet dies Wasser für den Arbeiter beim Abbau des sporadisch auftretenden gediegen Goldes kein grosses Hinderniss.

l) Der Erzgehalt der Gänge ist ein grösserer, wenn dieselben in der Nähe der Klüfte zwischen den verschiedenen Gesteinen angetroffen werden, da die Verwitterungserscheinungen im Nebengestein günstige Folgen auf den Gängen nach sich zogen.

m) Auch verdienen jene Gänge Beachtung, die im Streichen und Fallen wellenförmig erscheinen; ferner noch ganz besonders die flachen Gänge.

n) Die von den hiesigen Bergleuten angewendeten Bezeichnungen: *«schönes und garstiges»* Nebengestein wollen so viel besagen, dass z. B. das erstere weder sehr hart, noch aber zu weich ist, ferner ist es *«schön»*, wenn der Dacit oder das Localsediment bläulich ist, wenn das Conglomerat des Localsedimentes nicht zu fein oder gar schlammartig, sondern vielmehr grob, bis faustgross ist; ebenso ist es *«schön»*, wenn sich im Dacit-Nebengestein viele 10—20 Mm. grosse scharfkantige und ebenflächig weisse Quarzdihexaëder befinden.

Wenn in weichen Gesteinen die Gangmasse tauber Thon, die Gänge des festen Nebengesteines aber bläulicher krystallinischer Quarz ist, dann sind sie nicht abbauwürdig, trotzdem muss jedoch der *«Schaid- oder Probirtrog»* der treue Begleiter und das unentbehrlichste Werkzeug des Goldgräbers sein.

Beim Metallbergbau, besonders aber hier, wo das Gold sporadisch eingesprengt ist, kann man blos auf diese Weise unter Berücksichtigung selbst der geringsten günstigen Anzeichen mit Hoffnung auf Erfolg den Bergbau in Betrieb erhalten.

EINE CARYA-FRUCHT

in Nummulites Tschihatscheffi-Kalksteine bei Gran.

Als ich im Herbste 1887 in Gran war, wurde ich von unserm eifrigen Mitgliede, Herrn Advocaten JOHANN BURÁNY auf ein nussartiges Petrefact aufmerksam gemacht, das am Wachtberge bei Gran gefunden wurde und von dem Pächter der dortigen Steinbrüche, Herrn PAUL NAGY erst unlängst dem Museum des Fürstprimas als Geschenk eingesendet wurde.

Zufolge der Freundlichkeit des Primatial-Secretärs konnten wir das fragliche Stück auch näher beaugenscheinigen, wobei wir uns sofort überzeugten, dass diese Frucht, welche mit der im Orbitoiden-Kalkstein des Ofener kleinen Schwa-

benberges vorkommenden *Carya ventricosa* BRONGT.* vollkommen übereinzustimmen scheint, nicht aus dem unteren Theile des Steinbruches am kleinen Wachtberge her stammt, in welchem bekanntlich der *Nummulites striata* führende Sandstein gebrochen und zu Bausteinen verarbeitet wird, sondern aus dessen oberem Theile, wo nämlich als Hangendes des eben erwähnten Sandsteines ein gelblicher Kalkstein *Nummulites Tschihatscheffi* vorkommt. Von diesem letzteren befindet sich noch ein ziemliches Stück mit der Frucht fest in Verbindung.

Im Jahre 1883 fand ich anlässlich meiner daselbst ausgeführten geologischen Detailaufnahme ausser der erwähnten Leit-Nummuliten-Art in den Kalksteinen dieser Stufe noch die Species *Nummulites complanata*, *Operculina ammonoia*, *Orbitoides papyracea* und *Serpula spirulea*.
DR. FRANZ SCHAFAZIK.

HANS HÖFER: Das Erdöl und seine Verwandten.**

In dem vorliegenden Werke behandelt der auf diesem Gebiete durch seine Arbeit: «Die Petroleumindustrie Nordamerikas» schon rühmlichst bekannte Verfasser die allgemeine Naturgeschichte des Erdöles und seiner Verwandten in einer überaus fasslichen und lichtvollen Weise.

Nach Eintheilung und Benennung der in der Natur vorkommenden bituminösen Körper und Erklärung der üblichen Namen, gibt Verfasser einen geschichtlichen Ueberblick unserer Kenntnisse bezüglich seines Vorkommens, seiner Gewinnung und Verwendung in den verschiedenen Ländern: mediterrane Culturegebiete, ältere Geschichte, übrige Erdölgebiete, vorwiegend neuere Geschichte. Man erfährt hieraus die im Alterthum vorhandenen diesbezüglichen Kenntnisse, verfolgt die Entwicklung der Petroleumindustrie in den einzelnen Ländern; entnimmt, dass der erste Versuch Leuchtöl aus Rohöl zu destilliren, schon in den Jahren 1810—1817 in Galizien unternommen wurde, dass die erste Raffinerie anfangs der sechziger Jahre in Baku entstand und dass die erste Bohrung nach Erdöl 1869 ebendort durchgeführt wurde.

Bei Besprechung der physikalischen und physiologischen Eigenschaften des Erdöles sieht man aus den angeführten Tabellen, dass die Dichte desselben nicht nur in den verschiedenen Bezirken, sondern auch innerhalb eines und desselben engen Bezirkes variiert, und dass im allgemeinen «je leichter das Öl, desto geringer die Dichte.» Willkommen für den Praktiker ist die Vergleichungstabelle der Grade Beaumé mit der Dichte. Bemerkenswerth sind die Angaben über die Verflüchtigung (je reicher an Wasserstoff und je ärmer an Kohlenstoff, desto leichter) und die Siedetemperatur des Erdöles (variirend von 82°—170°).

Im Capitel «Chemische Beschaffenheit» werden die verschiedenen Kohlenwasserstoffreihen angeführt, aus denen die Erdöle wesentlich bestehen, namentlich die Metan-, Aethylen- und Benzolreihe; ferner die Stickstoff- und Sauer-

* Vgl. Dr. M. STAUB'S Enumeration im Jahresbericht der kön. ung. geologischen Anstalt für das Jahr 1885 pag. 187.

** Braunschweig, Vieweg und Sohn 1883. 175 Seiten und in den Text gedruckten Holzstichen.