

#### LITERATUR:

1. R. Klebelsberg, Geologie von Tirol, Berlin 1935.
2. V. Goldschmidt, Kristallographische Winkeltabellen, Berlin 1897.
3. M. J. Buerger, Z. F. Krist. Bd. 95 S. 83, 1936.
4. S. v. Gliszczynski, N. Jb. Min. Monatshefte, 1949 S. 156.
5. C. Hintze, Handb. d. Min., Bd. I/1, Leipzig 1904.
6. H. Heritsch, TMPM 1950, Neue Folge, II/1, S. 67.
7. A. Tornquist, Z. D. G. G. 1933.

## Vorträge am Joanneum

Die mineralogisch-geologische Fachgruppe veranstaltete gemeinsam mit dem Joanneum eine Reihe von Vorträgen. Im folgenden kurze Referate, **Harmonie und Kristalle**, von Prof. Dr. Franz Angel am 19. Jänner 1951. (Dieser Vortrag liegt in Heft 2 dieser Mitteilungen bereits gedruckt vor).

### Vorkommen und Gewinnung von Arsenik in den Alpenländern

*Von Dr. Fritz Czermak, Graz, am 16. Februar 1951*

Einleitend wurde auf die unter der Bevölkerung der Ostalpen, besonders der Steiermark, weit verbreitete Unsitte des „Arsenikessens“ und auf die stimulierende, „stärkere“ Wirkung des Arsenikgenusses bei Mensch und Tier hingewiesen. — Um die Klärung der Frage nach den Hintergründen dieser auffälligen, seit langem in der Bevölkerung verbreiteten Kenntnis eines so schweren anorganischen Giftes bemühten sich Ärzte, Hygieniker, Volkskundler und auch Kriminalisten. Bisher wurde als Ursache hauptsächlich das zufällige Auftreten arsenidischer (arsenhaltiger) Verunreinigungen in Eisen- und Metallerzen und das Freiwerden von Arsenik (chem.  $\text{As}_2\text{O}_3$ , Arsen trioxyd) beim Rösten und Schmelzen derselben angenommen. Zweifellos ist die erstmalige Entdeckung des leicht flüchtigen und sublimierenden Arseniks im „Hüttenrauch“ der Metallhütten auf diese Ursache zurückzuführen. (Daher im Volksmund die Bezeichnung „Hüttrach“, „Hittrach“ oder „Hüttrich“ u. a.)

An Hand historischen Aktenmaterials konnte der Vortragende nachweisen, daß mehrere Jahrhunderte hindurch Arsenik in den österreichischen Alpenländern planmäßig hüttenmännisch (in sogenannten „Gifthütten“) gewonnen wurde. Arsenik bildete schon Anfang des sechzehnten Jahrhunderts einen wichtigen Ausfuhrartikel über Venedig nach dem Orient, das Ausfuhrmonopol für Arsenik war durch Privilegien der österreichischen Hofkammer geschützt und lange Zeit in Händen der Brucker Bürgersfamilie Muerer. Vom 16. bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts lagen die Hauptgebiete der Gewinnung für Arsenikalien zunächst vorwiegend in Steiermark: Gasen bei Birkfeld („Zuckenhut“), Karchau bei St. Lambrecht, später im salzburgischen Lungau und im angrenzenden Teil Kärntens: Rotgülden, Lanisch. Die allmähliche Ver-

lagerung der Arsenikgewinnung von Steiermark nach dem Lungau und Kärnten sowie der enge Kontakt zwischen Gifthüttenarbeitern („Hütt-rachbräuern“) und der Landbevölkerung bedingten im Laufe der Zeit eine ausgebreitete Kenntnis von der Natur dieses Giftes.

Anschließend folgte eine Übersicht über Chemie und Metallurgie des Arsens, seine verschiedenen technischen, gewerblichen, chemischen, medizinischen, pharmazeutischen und kosmetischen Verwendungsarten sowie der physiologischen Wirkungen des Arsens auf den menschlichen und tierischen Organismus. Heute wird Arsen vor allem, in verschiedener chemischer Form, in großen Mengen als Schutz- und Bekämpfungsmittel gegen Insektenschädlinge angewendet, wie z. B. die Bekämpfung des Baumwollkapselkäfers in den Südstaaten der USA, 1920 bis 1924.

Nach einem Überblick über die häufigsten und technisch wichtigsten Arsenmineralien in der Natur wurden abschließend zwei der bedeutendsten außeralpinen sowie einige ostalpine Arsenerzlagerstätten besprochen und nach ihren geologischen und mineral-paragenetischen Verhältnissen kurz charakterisiert: 1. Boliden in Mittelschweden, 1924 entdeckt, derzeit die größte Arseniklagerstätte der Welt und sehr bedeutende Gold-, Silbererzlagerstätte. 2. Reichenstein, Niederschlesien, bedeutendste Arsen-, Goldlagerstätte Deutschlands.

Von ostalpinen Arsenerzlagerstätten (von den Golderzgängen der Tauern abgesehen): 1. Puchegg bei Vorau. 2. Gasen bei Birkfeld („Zuckenhut“). 3. Karchau bei St. Lambrecht. 4. Rotgülden bei St. Michael im Lungau. Letztere stand — als letzte staatlich konzessionierte Arsenikhütte der Ostalpen — noch bis in die zweite Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts in Betrieb. — (Eigenreferat.)

## **Neue Methoden der Erdölerschließung**

*Vortrag von Dr. Hans Rud. v. Caertner (Celle) am 15. März 1951*

Der Vortragende, einst Student in Graz, jetzt inmitten der praktischen Arbeit beim Amt für Bodenforschung (Hannover) stehend, berichtete nach Darlegung der geologischen Grundlagen des Erdölvorkommens in den älter bekannten Ölgebieten Nordwestdeutschlands über den derzeitigen Stand der Arbeiten. Mit Seismik und Schlumberger-Verfahren, mit einem systematischen Netz von Bohrungen, wo, besonders entlang der Salzhorste, alle 200 m bis auf 500 m Tiefe abgebohrt wird, werden die Grundlagen für die eigentlichen Tiefbohrungen geschaffen. Diese Arbeit im großen erfordert eine weitgehende Aufgliederung der Bearbeitung, für welche zahlreiche Arbeitstrupps eingesetzt sind; der geologische Bearbeiter hat dabei nur die reine Auswertarbeit zu leisten.

Die Erfolge dieser höchst intensiven Bearbeitung, wofür die bedeu-