

Zur  
Lagerstättenkunde Westspaniens

Überblick über die Petrographie  
und mineralogische Beschreibung der Lagerstätten Zentral-Estremaduras

Von der  
Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich

zur  
Erlangung der Würde eines Doktors  
der

Naturwissenschaften  
genehmigte  
Promotionsarbeit

vorgelegt von  
Max Weibel  
von Schüpfen (Bern)

Referent: Prof. Dr. C. Burri

Korreferent: Prof. Dr. F. Laves

1955

Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg

Arbeit beschriebenen Vorkommen bei Cáceres gehören Geyer (sächsisches Erzgebirge) und Montebras (Creuse, Frankreich) hierher. Die Amblygonitvorkommen der Black Hills (South Dakota) und vieler anderer Lokalitäten der USA sind pegmatitisch und nicht an eigentliche Zinnlagerstätten gebunden. Dasselbe gilt von Varuträsk (Schweden) und Eräjärvi (Finnland). Auffallend ist das Auftreten von Phosphaten (Wavellit, Vivianit, Vauxit, Paravauxit, Childrenit) im tiefthermalen Nachhall einer subvulkanischen Zinnlagerstätte Boliviens (Llallagua bei Unica. AHLFELD 1931). Auch das seltene Phosphat Augelit, das in dieser Arbeit beschrieben ist, findet sich auf sulfidischen Gängen der bolivianischen Zinnabfolge (Machacamarca bei Potosí, Tatasi und Oruro). In Bolivien und Estremadura finden wir also eine ähnliche Vergesellschaftung der beiden Elemente Zinn und Phosphor, das eine Mal auf subvulkanischen, das andere Mal auf hypoabyssischen Lagerstätten.

### Zusammenfassung.

Vorliegende Arbeit bringt eine eingehende Beschreibung der verschiedenen Mineralvorkommen Zentral-Estremaduras. Unter Zentral-Estremadura wird das Gebiet zwischen Rio Tajo und Rio Guadiana verstanden, das sich von der portugiesischen Grenze etwa 150 km ostwärts erstreckt. Zuerst wird ein Überblick über den petrographischen Aufbau gegeben. Die Erzbringer sind überall herzynische Granite. Drei Gruppen von Mineralvergesellschaftungen sind für das Gebiet besonders kennzeichnend, (1) Quarz-Amblygonit  $[\text{LiAl}(\text{F}, \text{OH})\text{PO}_4]$ -Zinnsteingänge, (2) Quarz-Apatitgänge und (3) Quarz-Wolframitgänge.

Besonders ausführlich werden die wenig bekannten Amblygonitvorkommen von Cáceres beschrieben, die für pneumatolytisch bis hydrothermal gehalten werden. Mehrere vollständige Analysen von Amblygonit und Zinnstein nach chemischen und quantitativ-spektroskopischen Methoden werden gebracht. Vom Amblygonit ist die optische Orientierung bestimmt worden. Neben dem Amblygonit wurde ein neues Vorkommen der seltenen Phosphatminerale Augelit und Childrenit entdeckt. Des weitern werden die Apatitlagerstätten von Cáceres studiert. Mit den in dieser Zone unbedeutenden Wolframitgängen beschäftigt sich der Schluß der Arbeit. Eine neue Wolframitanalyse ist wiedergegeben. Es handelt sich um ein eisenreiches Glied der Reihe (Ferberit).

### Literatur.

AHLFELD, F.: The tin ores of Unica-Llallagua, Bolivia. *Econ. Geol.* Bd. 26 (1931) S. 241. — Die Wolframlagerstätten Spaniens. *Erzmetall* Bd. 7 (1954) S. 290. — AHRENS, L.: Spectrochemical analysis. Cambridge, Mass. (1950). — BARNES, W., and V. SHORE: The childrenite-eosphorite problem. *Amer. Mineralogist* Bd. 36 (1951) S. 509. — BURRI, C.: Das Polarisationsmikroskop. Basel (1950) — CARDOSO, M., e I. PARGA PONDAL: Hallazgo de la eosforita en El Son (Coruña). *Las Ciencias* Bd. 1 (1934) S. 849. — CISSARZ, A.: Übergangslagerstätten innerhalb der intrusiv-magmatischen Abfolge. Teil I. Zinn-Wolfram- und Molybdänformation. *Neues Jb. Mineral., Geol. Paläont., Beil.-Bd. [Abh.] Abt. A* Bd. 56 (1928) S. 99. — DOERPINGHAUS, W.: Amblygonit-Zinn-Vorkommen von Cáceres. *Arch. Lagerst. Forsch.* Bd. 16 (1914). — GEYER, R.: Beitrag zur quantitativen Fluorbestimmung. *Z. anorg. u. allg. Chem.* Bd. 252 (1943) S. 42. — HARRISON, G.: Massachusetts institute of technology wavelength tables. New York (1952). — HERNÁNDEZ-PACHECO, F.: El relieve de las zonas hercínicas peninsulares en la Extremadura Central, Libro jubilar I, Inst. Geol. Min. España (1950) S. 121. — Edad en las formaciones con facies estrato-cristalina en la provincia de Bajadóz. *Not. Com. Inst.*