

die Thermen des Einigkeitsschachtes¹⁾ selbst ist viel zu wenig bekannt, als daß man sie zum Vergleich heranziehen könnte. Der Analyse nach dürfte es eine Akratotherme gewesen sein. Aus ihrem geringen Salzgehalt und aus dem Fehlen der in Karlsbad so reichlichen Kohlensäure kann geschlossen werden, daß das Thermalwasser von Joachimstal in keinem Zusammenhang mit dem Karlsbader Thermalbezirk steht, daß vielmehr ein eigener Thermenkomplex vorhanden ist, wie solche ja auch zu Wiesenbad und Warmbad-Wolkenstein auftreten. Es braucht demnach für die Joachimstaler Quellen auch kein Zusammenhang mit den basaltischen Eruptionen vorausgesetzt zu werden. Daß die Thermen von Karlsbad, die von Joachimstal, von Wiesenbad und Wolkenstein auf einer fast geraden Linie liegen, ist ohne Bedeutung, da sich für diese Linie keinerlei tektonische Beziehung nachweisen läßt.

Literaturnotizen.

L. de Launay. *L'Ordans le Monde. Géologie, Extraction, Economie politique.* Paris 1907, Librairie Armand Colin. 8^o, 265 Seiten.

In dem vorliegenden Buche hat de Launay, einer der hervorragendsten Kenner der Erzlagerstätten, in populärer Form den großen Komplex der Fragen, welche sich in wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Beziehung an das Gold knüpfen, behandelt. Von großem Interesse für den Geologen sind seine Ausführungen über die wichtigsten Arten der primären Goldvorkommnisse, wobei — der Herkunft dieses Metalls entsprechend — in der Gruppierung besonders jene häufigen Typen hervorgehoben werden, welche eine deutliche Beziehung zu Erstarrungsgesteinen erkennen lassen.

A. Eine große Gruppe von Goldlagerstätten ist an granitische Gesteine gebunden. Sehr häufig findet man Gänge, welche verschiedene Leitminerale für endomorphe Kontaktveränderungen in manchen Granitstöcken charakteristischen „Zinnerzgruppe“ führen (zum Beispiel Süd-Appalachen, Ouongebirge in Transbaikalien). Goldführende Arsenkiesgänge (Passagem in Brasilien, Pestarena in den Alpen u. a.) und ebensolche Kupferkiesgänge (Telemarken in Norwegen, Berezowsk im Ural) erscheinen durch eine große Anzahl von Bindegliedern mit den erstgenannten verknüpft.

Eine Reihe goldführender Imprägnationen und Gänge in kristallinen Schiefergesteinen, zum Beispiel in den Alpen und vielen anderen Gebieten, sind in bezug auf Genesis sehr nahe mit den bisher genannten Typen verwandt.

Von weiteren Beispielen sind hervorgehoben die meist an granitische oder porphyrischen Gesteine gebundenen goldhaltigen Antimonitgänge nach Art jener von Magurka, Mileschau.

Weniger deutlich sind in der Regel die Beziehungen zum Muttergestein bei den mehr komplexen Sulfidgängen der Blei-Silber-Gruppe.

B. An junge Eruptivgesteine geknüpft sind die bekannten „Gold-Silber-Gänge“ des Typus Comstock, Schemnitz (mit Übergängen in die „Blei-Silber-Gänge“) und die meisten Telluridgänge, wie Nagyag in Siebenbürgen, Cripple Creek in Colorado. Zu den Ausnahmen gehören einige in metamorphen alten Eruptiv- und Schichtgesteinen auftretende Telluridlagerstätten, wie Kalgoorlie in Westaustralien.

C. Eine besondere systematische Stellung nehmen die pyritisierten Konglomeratlager des Witwatersrandes in Transvaal ein, welche gegenwärtig nahezu ein Drittel der jährlichen Goldproduktion liefern. Die Frage, ob es sich

¹⁾ Vgl. Babanek u. Seifert, Zur Geschichte des Bergbaues und Hüttenbetriebes von Joachimstal in Böhmen, Berg- u. hüttenm. Jahrb., Bd. XLI (1893), pag. 136.

um nachträgliche Imprägnationen nach Art von Lagergängen oder um sedimentäre, durch Umkristallisation veränderte Goldflöze handelt — wofür die auffällige Niveaubeständigkeit spricht — gilt noch immer nicht als entschieden.

Unter den Assoziationen des Goldes mit bestimmten Mineralien spielt jene mit Pyrit bekanntlich die Hauptrolle; eine große praktische Bedeutung haben durch die Lagerstätten von Cripple Creek und Kalgoorlie auch die sonst seltenen Telluriderze erlangt; keine besondere bergmännische Wichtigkeit besitzen bis jetzt die mit Antimonit, Arsenkies oder Kupferkies vergesellschafteten Vorkommnisse.

Besondere Kapitel widmet de Launay den sekundären, unter der chemischen Einwirkung von Tageswässern entstandenen Goldkonzentrationen im oberen Teile von Gängen, sowie der in vieler Beziehung interessanten Frage der Goldseifen.

Sehr eingehende Behandlung findet die Geschichte der Goldproduktion, die geographische Verbreitung der gegenwärtigen Golddistrikte sowie die Statistik und die damit eng zusammenhängende Frage der natürlichen Reserven für die Zukunft. Auch die bergmännischen Gewinnungsmethoden, die modernen Aufbereitungs- und Extraktionsverfahren werden kurz geschildert.

Der Schluß ist einer ausführlichen nationalökonomischen Studie des Goldes gewidmet, so daß also das Buch in jeder Hinsicht für rasche Information wichtige Dienste leistet.
(Dr. F. Kossmat.)

A. Sigmund. Die Minerale Niederösterreichs. Wien und Leipzig, F. Deuticke, 1909. 8°. XI—194 S. mit 70 Textfiguren.

Mehr als hundert Jahre sind es her, seit Stütz's „Oryktographie von Unterösterreich“ (nach seinem Tode herausgegeben von Megerle) zum erstenmal eine einheitliche Zusammenfassung der Mineralschätze dieses Landes den Mineralogen darbot. Eine Fülle von neuen Funden, insbesondere von neuen Untersuchungen alter Funde wurde seither gemacht, die Namen der besten österreichischen Mineralogen und Geologen sind damit verknüpft und welchen weiten Weg nach vorwärts hat die Wissenschaft von den Mineralen nicht in diesen hundert Jahren gemacht!

So war der Zeitpunkt gewiß lang schon gekommen, wo diese Fortschritte von berufener Hand zusammengefaßt werden sollten zu einer dem gegenwärtigen Stand des Wissens gerecht werdenden Mineralogie von Niederösterreich.

Nachdem der Verfasser schon 1902 ein kurz gefaßtes „Verzeichnis“ der Minerale Niederösterreichs zusammengestellt hatte, erwuchs nun daraus das vorliegende Werk. Der Verfasser, durch zahlreiche Artikel über niederösterreichische Mineralkunde schon wohl bekannt, hatte seit 1902 durch eingehende Bereisung der Mineralfundstätten des Landes sich noch ausgebreitete persönliche Erfahrung über diesen Gegenstand gesammelt und alle bedeutenden Sammlungen, die dafür in Betracht kommen, einer genauen Durchsichtung unterzogen, so daß alles, was über diesen Gegenstand aus Vergangenheit und Gegenwart auszuschöpfen ist, sicher in diesem Buche Verwertung gefunden hat; Sigmund's „Minerale Niederösterreichs“ werden für sehr lange Zeit hinaus jedenfalls als ein abschließendes Werk dastehen, da bei der Intensität der bisherigen Durchforschung des Landes wesentliche neue Ergebnisse kaum mehr zu erwarten sind und auch die dafür in Betracht kommenden Teile der Mineralogie im Verhältnis zu den verflossenen Jahrzehnten jedenfalls nur mehr sehr langsam sich weiter forthilden werden.

Sigmund führt 112 Mineralgattungen aus Niederösterreich auf, wobei auch jene, welche nur als mikroskopische Bestandteile der Gesteine bekannt geworden sind, mitgezählt sind. Die große Zahl der Gattungen verdankt Niederösterreich vornehmlich dem Umstand, daß im Norden und im Südosten des Landes ausgedehnte Bereiche von kristallinen Schiefen innerhalb der Landesgrenzen liegen. Aus diesen stammen 63 v. H. aller Minerale. Erfreulich ist es, daß die technisch nutzbaren Minerale und vor allem die Erze eine besonders eingehende Darstellung erfahren. Zu den Reichenau-Payerbacher Erzlagern sind auch Profile beigegeben nach alten Grubenkarten, die dadurch auch weiteren Kreisen zugänglich werden.

Die Besprechung der einzelnen Minerale ist in wissenschaftlicher Weise nach der Mineralsystematik angeordnet. Am Schlusse des Buches ist dann ein eigenes Register der Fundorte mit Angabe der zugehörigen Minerale, so daß sich nach jeder Richtung leicht nachschlagen läßt. Einige besonders interessante Stufen sind im Text abgebildet.