

# MITTEILUNGEN

D E S

## BAD. LANDESVEREINS FÜR NATURKUNDE UND NATURSCHUTZ IN FREIBURG I. BR.

Neue Folge Bd. 2	Redaktionsschluß: 1. Juli 1926	Heft 3 1926
---------------------	--------------------------------	----------------

Inhalt:

van Werveke: Zur Frage der Entstehung der Erzgänge im Schwarzwalde.  
W. Zimmermann: Weitere Neufunde und Standortsmittelungen aus der Flora von Achern  
(1924—1925).  
L. Balles: Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna Badens (II).  
Badische Naturdenkmäler in Wort und Bild.  
Bücherbesprechungen.

### Zur Frage der Entstehung der Erzgänge im Schwarzwalde.

Von Geh. Bergrat DR. L. VAN WERVEKE, Magdeburg.

Während meines etwas mehr als zweijährigen Aufenthaltes im badischen Kinzigtale habe ich mich hauptsächlich mit dem Gneis- und Granitgebirge beschäftigt<sup>1)</sup>, aber auch das tektonische Geschehen und die Bildung der Erzgänge in Erwägung gezogen. Mit letzterem befaßte ich mich kurz in einem Aufsatz „Die Teufelskanzel bei Gengenbach“, der im „Kinzig-Boten“ Nr. 139 vom 18. November 1920 erschienen ist. Als ein gangartig auftretendes verkieseltes Trümmergestein steht sie in Beziehung zu den Erzgängen. Diese faßte ich, der herrschenden Ansicht entsprechend, als Absätze aus Mineralwässern auf, die auf offenen Spalten aus der Tiefe aufdrangen und in der Regel wohl Thermalwasser waren. Ich sagte dann: „Nun sehen wir aber heute die Mineralwasser mit wenigen Ausnahmen, in Baden z. B. Badenweiler, in den tiefsten Teilen der Täler zutage treten, und anders werden sie sich wohl auch nicht zur Zeit der Bildung der Erzgänge verhalten haben, diese werden also unterhalb der Höhenlage der damals vorhandenen Talsohlen aus-

<sup>1)</sup> Den größeren Teil meiner Beobachtungen habe ich in 28 Aufsätzen in dem in Gengenbach erscheinenden „Kinzig-Boten“ vom November 1919 bis November 1921 veröffentlicht. Je einen Beitrag zur Kenntnis des Gneises und der Tektonik gab ich in diesen Mitteilungen (H. 18/19, 369—372 und H. 23/24, 462—468). Kurze Aufsätze über Glimmersyenit und über tektonische Vorgänge im Berghauptener Kohlengebirge brachten die Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen Geologischen Vereins, 1924, N. F. Bd. 13, S. 60 und 61—63. Die in Haslach erscheinenden „Kinzigtäler Nachrichten“ veröffentlichten am 3. 2. 23 einen leider durch zahlreiche Druckfehler und schlechten Druck verunstalteten Aufsatz: „Der Steinbruch des ‚Vulkan‘ bei Haslach. Mit einem Beitrag des Herrn Hauptlehrers LENZ über die Mineralien des ‚Vulkan‘“. Eine Zusammenfassung meiner Beobachtungen über das Granit- und Gneisgebirge wird ein Aufsatz „Über die geologische Stellung der ‚Schapbachgneise‘ und der Renschgneise im badischen Kinzigtale“ bringen, den ich bereits Anfangs 1924 dem Oberrheinischen Geologischen Verein zur Veröffentlichung eingesandt habe.

geschieden worden sein. Wenn sie aber heute hoch in unsere Berge hinaufreichen, so muß ihr Absatz in eine Zeit zurückreichen, in welcher die Berge ihre heutige Höhenlage noch nicht erreicht hatten.“ An diese Sätze wurde ich erinnert, als mir durch den Verfasser der Sonderabzug<sup>2)</sup> zugeing: „F. RÖHRER, Das Ganggebiet von Neuenburg und Pforzheim.“ Die Zufuhr der Mineralien wird auf aus der Tiefe eindringende Minerallösungen zurückgeführt. „Sie setzten manganhaltigen Eisenspat und Schwespat in den höheren Teufen, in der Tiefe aber die Quarz- und Flußspatmassen ab.“ „Nachdem die Zufuhr der Lösungen aufgehört hatte, erfolgte von oben her nach Maßgabe des Sinkens des Grundwasserspiegels mit der Tieferlegung der benachbarten Talsohlen durch die Erosion die Ausbildung des eisernen Hutes.“ Von einem allmählichen Tiefsinken des Grundwassers, das durch die allmähliche Abtragung des Gebirges zur jüngeren Tertiär- und vor allem zur Diluvialzeit erfolgte, spricht auch SCHUMACHER in der Abhandlung<sup>3)</sup> „Die Erzlagerstätte im Schauinsland im südwestlichen Schwarzwald“ bei der Erklärung von Drusenmineralien. Ein Teil derselben soll sich „zusammen mit der Hauptgangausfüllung bei h o c h s t e h e n d e m Grundwasserspiegel aus aufsteigenden, die Klufräume gänzlich füllenden Thermallösungen abgeschieden“ haben, ein anderer Teil durch von o b e n zusetzende Wasser nach allmählichem Tiefsinken des Grundwasserspiegels.

Diese Art des Vorganges muß man annehmen, wenn man an dem Standpunkte von SUSS festhält, daß der Schwarzwald ein stehengebliebener Pfeiler oder Horst ist, an dem das schwäbische Stufenland und das Rheintal abgesunken sind. Für mich ist aber, wofür ich mich zum ersten Male im Jahre 1892 ausgesprochen habe<sup>4)</sup>, der Schwarzwald ein Teil eines Gewölbes, das durch seitlichen Druck emporgepreßt wurde. Demgemäß muß man sich den Vorgang der Vertiefung der Täler anders vorstellen. Das Engtal des Unterrheins (unterhalb Bingen) ist nicht dadurch entstanden, daß der Rhein sich immer tiefer in das feststehende Schiefergebirge eingenagt hat, sondern dadurch, daß bei ziemlich gleichbleibendem Rheinspiegel das Gebirge allmählich herausgehoben worden ist. Die Geröllstufen, die den Rhein begleiten, sind in derselben Weise zu bewerten wie die nacheiszeitlichen Strandmarken Skandinaviens. Im Oberelsaß lassen sich in den Rheinabsätzen fünf Hauptstufen unterscheiden<sup>5)</sup>, deren Unterkanten bei + 490, + 365, + 310, + 290 und + 238 m NN. liegen, während der Rheinpegel bei Hünigen + 247 m beträgt. Da die älteren Stufen stärker als die jüngeren rheinabwärts

<sup>2)</sup> Nr. 21 aus HENGLEIN, Erz- und Minerallagerstätten des Schwarzwaldes. — Dieses Werk steht mir nicht zur Verfügung.

<sup>3)</sup> Zeitschrift f. prakt. Geologie, Bd. 19, 1911, S. 1—56.

<sup>4)</sup> Ausflug der Deutschen Geologischen Gesellschaft nach Buchsweiler am 14. August 1892. — Zeitschr. D. G. G., Bd. 44, S. 577. Daß die Gewölbe (Vogesen—Schwarzwald und Haardt—Odenwald) als Falten der Erdrinde aufzufassen seien, und ihre Entstehung auf dieselbe Ursache zurückzuführen sei, wie die Faltung der Alpen und des Jura, sprach ich zum ersten Male auf einem Ausflug nach Pfalzburg im Jahre 1893 aus (Mittel. Philomath. Ges. in Els.-Lothr. 1894, 2. Jahrg., H. 1, S. 6).

<sup>5)</sup> L. VAN WERVEKE, Nochmals die Mittelterrasse Steinmanns. — Mittel. G. L. A. Els.-Lothr., Bd. 8, H. 1, 1913, Querschnitt auf S. 142.

geneigt und z. T. von diesen überschritten sind, so kann diese Lagerung nur durch Heraushebung des südlichen Teils dieses Gebietes erfolgt sein. Die Höhenlage des Rheines über dem Meeresspiegel braucht aber nicht wesentlich verschieden von dem heutigen gewesen zu sein. Dementsprechend sagte ich in einem Aufsatz <sup>6)</sup> „Der neue Schwarzwald“, nachdem ich auf höherliegende Kinzigtalschotter hingewiesen: „Gar manche dieser alten Talauffüllungen ist jedoch vollständig abgetragen, die Sohle, über welcher sie abgesetzt wurde, aber noch in ebenen Flächen und Kämmen erhalten. Hierher gehören die verschiedenen Abstufungen, welche der Ziegelwaldrücken, z. B. vom Kinzigdamm aus, erkennen läßt. Es wäre wohl ein Fehler, wenn man annehmen wollte, daß die Flüsse damals in der Höhe geflossen seien, in welcher sich heute ihre Spuren finden; diese sind vielmehr erst durch die fortschreitende Heraushebung des Gebirges in diese Lage gelangt.“ Die Schwarzwaldtäler sind also in einem sich hebenden <sup>7)</sup>, nicht in einem feststehenden Gebirge ausgewaschen worden, die Flußläufe haben ihre Höhenlage verhältnismäßig wenig geändert, und damit ist auch der Grundwasserspiegel ein einigermaßen beständiger geblieben. Er senkte sich nicht, sondern ruhte, während die Gesteinsmassen sich langsam hoben. Nicht ein Sinken des Grundwasserspiegels hat nach dieser Auffassung den Weg freigemacht für die Entstehung der Zersetzungs- und Umsetzungsvorgänge innerhalb der Erzgänge, sowohl des eisernen Huttes als auch der Verquarzung des Schwerspates, sondern eine Heraushebung der oberen Gangteile über den beständigeren Grundwasserspiegel. Damit wird die Auffassung des Vorganges in Einklang mit der neueren Ansicht über die Tektonik gebracht.

Nach SCHUMACHER hat die Verquarzung die Gänge im Schauinsland nicht in ihrer ganzen Höhe in gleicher Weise betroffen, sondern „sie nimmt von unten nach oben allmählich ab, eine Erscheinung, die in der Verteilung des Schwerspates nach den einzelnen Ganghöhen sehr gut zum Ausdruck kommt“. Auf den übereinander folgenden Halden fällt die starke Zunahme des Schwerspates nach oben hin auf, und die Hochbrechen von dem Kappeler Stollen aus bestätigten dieses Verhalten. Diese Erscheinung erklärt sich, wenn man annimmt, daß die oberen Gangteile zur Zeit der Verquarzung über das Grundwasser und damit über den Wirkungsbereich der Mineralwasser gehoben waren. Der Ersatz des Schwerspates durch Kieselsäure spricht für eine Änderung in der Beschaffenheit der Mineralwasser, die bei einzelnen Gängen früher, bei anderen später eingetreten sein mag.

<sup>6)</sup> Der „Kinzig-Bote“, 22. 12. 1920, Nr. 154. — „O Schwarzwald, o Heimat“, Beilage Nr. 5 zu „Der Grenzer“, 19. 3. 1924.

<sup>7)</sup> Bei der Entstehung des Rheintales gingen Senkungen im Graben, die immer wieder durch Aufschüttungen ausgeglichen wurden, mit Hebungen im Gebirge Hand in Hand. Grabenbildung mit einer bis zu 50 m mächtigen Kiesaufschüttung fand neben der Heraushebung der Hänge auch innerhalb des Gebirges im unteren Teil des Kinzigtales statt. (L. VAN WERVEKE, Die Entstehung des unteren Kinzigtales im Schwarzwalde. — Der „Kinzig-Bote“, 10. Juli 1920, Nr. 83).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1926-1933

Band/Volume: [NF\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Werveke Leopold van

Artikel/Article: [Zur Frage der Entstehung der Erzgänge im Schwarzwalde. \(1926\) 25-27](#)