

# NEUES JAHRBUCH

FÜR

33465

## MINERALOGIE, GEOGNOSIE, GEOLOGIE

UND

## PETREFAKTEN-KUNDE,

HERAUSGEGEBEN

VON

**K. C. VON LEONHARD UND H. G. BRONN,**  
Professoren an der Universität zu Heidelberg.

**JAHRGANG 1858.**

MIT XXI TAFELN.

**STUTT GART.**

**E SCHWEIZERBART'SCHE VERLAGSHANDLUNG UND DRUCKEREI.**

1858.

# Mineralogische Mittheilungen,

von

Herrn Professor Dr. J. R. BLUM.

---

1. Calcoferrit, eine neue Mineral-Spezies. — In der alten Mineralien-Sammlung der Universität fand sich eine Parthie Knollenförmiger sphäroidischer und kugeligere Stücke, welche mit der Etiquette „gelb-bräunlicher Pechstein von *Ballenberg* im *Leiningischen*“ versehen war. Dass diese Stücke jedoch nicht aus Pechstein bestanden, ergab sich sogleich aus der sehr geringen Härte und der leichten Schmelzbarkeit. Die dichte Grundmasse derselben zeigt sich aber noch von einer röthlich-braunen Substanz durchzogen, welche ihrerseits wieder mit einem gelb gefärbten blätterigen Minerale so in Verbindung steht, dass man sogleich vermuthet, jene sey aus diesem entstanden. Die Analyse bestätigte auch eine solche Annahme, gab aber zugleich die Überzeugung, dass in dem gelben blätterigen Minerale eine neue Spezies vorliege, und zwar eine Verbindung von basisch-phosphorsaurem Eisenoxyd mit Wasserhaltigem phosphorsaurem Kalk, welcher ich den Namen Calcoferrit in Beziehung auf die beiden Basen beilegte.

Der Calcoferrit findet sich in krystallinisch-blätterigen Parthie'n meistens mit Nierenförmiger Gestalt, oder auch in ganzen theils auf- und theils ein-gewachsenen Kugeln, welche alle, jene wie diese, mit drusiger Oberfläche versehen sind; die Zusammensetzung dieser Aggregate ist strahlig-blätterig von einem Punkte, bei den Kugeln gerade von der Mitte ausgehend. — Die Spaltbarkeit ist sehr vollkommen nach einer Richtung vorhanden, so dass er sich zu sehr dünnen Blättchen trennen lässt; jedoch scheinen auch noch Spuren nach zwei anderen Richtungen, die auf der ersten senkrecht stehen und gegen-einander geneigt sind, vorhanden zu seyn und auf das

rhombische System hinzuweisen. Härte = 2,5. Sehr spröde; die Blättchen zerspringen leicht bei geringem Drucke. Spez. Gewicht = 2,523—2,529 (Rzissio). In dünnen Blättchen durchscheinend; aussen wenig glänzend; auf den Spaltungs-Flächen stark Perlmutterglänzend. Schwefel-gelb, jedoch auch grünlich-gelb ins Zeisig-grüne und gelblich-weiss. Strich lichte Schwefel-gelb.

Vor dem Löthrohr sehr leicht zu einer schwarzen glänzenden Kugel schmelzend, die auf den Magnet einwirkt. Gibt im Kolben viel Wasser und wird von Chlor-Wasserstoffsäure leicht zersetzt. Die Analyse, welche Herr Dr. Rzissio auszuführen die Güte hatte, ergab folgendes Resultat:

Eisenoxyd . . . . .	24,34
Thonerde . . . . .	2,90
Kalkerde . . . . .	14,81
Magnesia . . . . .	2,65
Phosphorsäure . . . . .	34,01
Wasser . . . . .	20,56
	<hr/>
	99,27

Derselbe gibt darnach die Formel  $\text{Fe}^2 \text{P} + 2 \left\{ \begin{array}{l} \text{Ca} \\ \text{H} \end{array} \right. 2 \text{P} + 12 \text{aq}$ .

Das eigentliche geognostische Vorkommen der Knollen, auf und in welchen der Calcoferrit sitzt, ist mir nicht bekannt; jedoch scheinen sie in denselben wahrscheinlich tertiären Thon-Lagen am *Battenberg* in *Rhein-Bayern* sich zu finden, in welchen auch der faserige Baryt getroffen wird.

Was nun die Grund-Masse jener Knollen betrifft, so ist dieselbe ganz dicht, gelblich-braun und nur auf den Flächen, welche durch Sprünge gebildet werden, die jene häufig durchziehen, grünlich-braun oder braun und hat sehr viel Ähnlichkeit mit manchem Bol, namentlich mit dem von *Scheibenberg* in *Sachsen*.

Diese Grund-Masse wird nun von einer roth-braunen Substanz theils in Schnüren durchzogen, welche auf ihren Aussenflächen stets Nieren-förmig erscheinen, theils von eigenthümlich Zellen-artig gestalteten Parthie'n bedeckt; auch findet man letzte manchmal im Innern der Grund-Masse, so dass sie hier poröse Stellen bilden. Diese Substanz ist nun offenbar aus der Umwandlung des Calcoferrits hervorgegangen, und da dieselbe nicht mehr den Raum erfüllen konnte, den jener einnahm, so entstanden dadurch die porösen und zelligen Parthie'n. Diese Veränderung aber gibt sich beim

Calcoferrit dadurch zu erkennen, dass derselbe in einen erdigen Zustand übergeht, bei welchem man jedoch unter der Lupe bemerkt, dass sich schon kleine Kügelchen jener Substanz gebildet haben, die sich nun nach und nach aneinander reihen und jene Formen liefern. An einigen Stellen scheint es, als ob sich diese roth-braune Substanz weiter in die Grundmasse verlaufe. Herr Dr. CARIUS hatte die Gefälligkeit, diese beiden Substanzen zu analysiren, und ich theile hier die Resultate dieser Untersuchung um so lieber mit, als sie sehr schön den Gang der Veränderung zeigen, welchem der Calcoferrit unterworfen war. Hr. Dr. CARIUS bemerkt: „die Substanz besteht aus zweierlei Massen, welche sich durch Schlämmen sehr leicht trennen liessen, da die grünlich-braune Grund-Masse als feines Pulver sich im Wasser vertheilt, während die roth-braune Substanz körnig zurückbleibt“. Die Resultate der Analysen waren a. bei der rothbraunen Substanz und b. bei der Grundmasse:

	a.	b.
Eisenoxyd . . . .	38,6	40,5
Thonerde . . . .	7,1	8,2
Kalkerde . . . .	4,3	1,1
Magnesia . . . .	0,5	0,5
Phosphorsäure . . .	23,8	22,2
Wasser . . . .	17,7	18,2
Kieselsäure . . . .	7,1	9,4
	<hr/> 99,1	<hr/> 100,1

Wenn man das Ergebniss dieser Analysen mit der Zusammensetzung des Calcoferrits vergleicht, so sieht man, dass phosphorsaurer Kalk hinweggeführt und dadurch die Zerstörung von jenem hervorgerufen wurde. Die Kieselsäure rührt von grösseren oder kleineren Quarz-Körnchen her, die der Grund-Masse beigemischt sind. Letzte zeigt stellenweise noch eine weitere Veränderung zu Brauneisen-Ocker.

2. Cadmium-Zinkspath. In Folge des Abbaues der Zink-Erze bei *Wiesloch*, welche hier nur aus kohlensaurem Zinkoxyd bestehen und bekanntlich in der oberen Abtheilung des Muschelkalkes und zwar entweder in diesem oder zwischen ihm und dem oberen Dolomite vorkommen, fand man einen Zinkspath, welcher durch seine schöne gelbe Farbe um so mehr vermuthen liess, dass hier Cadmium in grösserer Quantität in der Verbindung enthalten sey, als schon

bei dem Zugutmachen des Erzes grössere Quantitäten jener Substanz erhalten worden waren. Diese Vermuthung wurde zur Gewissheit durch die Resultate der Analyse, welche Hr. Hofrath BUNSEN in seinem Laboratorium durch Hrn. LONG aus London ausführen liess. Diese Analyse ergab nämlich:

Kohlensaures Zinkoxyd . . .	89,97
Kohlensaures Kadmiumoxyd . .	3,36
Kohlensauren Kalk . . . . .	2,43
Kohlensaures Eisenoxydul . .	0,57
Kohlensaure Magnesia . . . .	0,32
Zinkoxyd-Hydrat . . . . .	1,94
Schwefelzink . . . . .	0,47
Sandigen Rückstand . . . . .	0,45
	<hr/>
	99,51

wodurch also die Gegenwart des kohlensauren Kadmium-Oxydes in solcher Menge nachgewiesen wurde, dass man das Mineral füglich als Cadmium-Zinkspath bezeichnen kann.

Die Eigenschaften dieser Varietät des Zinkspaths stimmen mit denen dieses Minerals bis auf die Farbe überein. Jene zeichnet sich nämlich durch eine schöne Zitronen-gelbe oder auch Wachs-gelbe Farbe aus. Manchmal geht dieselbe ins Grünliche oder Bräunliche über. Der Cadmium-Zinkspath findet sich besonders zwischen Muschelkalk, die Wandungen der länglichen Poren, der Spalten und Risse überziehend, welche hier offenbar aus der Verdrängung des letzten durch die Zink-Erze entstanden sind. Dieser Überzug ist nicht sehr dick, selten über 4—5 Linien, Nieren-förmig, im Innern strahlig-faserig, manchmal fein-stengelig, dabei hier oder da schalig. Es zeigen sich auch zuweilen körnige Aggregate. Über einer Lage von gelbem Cadmium-Zinkspath sieht man auch öfter eine Lage von reinem weissem Zinkspath liegen. Deutliche Krystall-Bildung bemerkt man weder bei dem einen noch bei dem andern. Zwar findet man wohl auf den Überzügen kleine aufsitzende Kugel-förmige oder sphäroidische Körnchen, an welchen man eine durch Zurundung der Ecken und Kanten undeutlich gewordene rhomboedrische Form zu erkennen glaubt; allein scharf ausgebildete Gestalten sind mir nicht vorgekommen. Dagegen trifft man den Cadmium-Zinkspath auch als Vererzungs-Mittel von organischen Resten, namentlich von *Lima striata*, *Gervillia socialis* u. s. w.

### 3. Leuzit vom *Eichberg* bei *Rothweil* im *Kaiserstuhl*-Gebirge.

Dieses Mineral, dessen Vorkommen an dem angeführten Orte schon lange bekannt ist, wurde in neuerer Zeit von J. SCHILL\* und C. STAMM\*\* analysirt. Beide erhielten jedoch sehr abweichende Resultate, wie sich Diess aus der Zusammenstellung der Analysen selbst ergibt:

	(SCHILL)	(STAMM)
Kieselsäure . . .	55,01 .	54,023
Thonerde . . .	24,71 .	22,545
Eisenoxyd . . .	— .	1,347
Talkerde . . .	— .	0,567
Kalkerde . . .	5,61 .	2,906
Kali . . . . .	13,60 .	0,711
Natron . . . . .	— .	10,135
Wasser . . . . .	— .	8,932
Phosphorsäure . . .	— .	Spur
	<hr/>	<hr/>
	98,93	101,166

Während also SCHILL nur Kali und kein Natron und Wasser erhielt, weist STAMM letzte in beträchtlicher Menge nach. So bedeutende Abweichungen erfordern offenbar weitere Untersuchungen, die hoffentlich nicht mehr lange ausbleiben werden. Meine Absicht ist nur einige Einwürfe gegen die Folgerungen zu machen, welche man aus den Resultaten der zweiten Analyse zog.

Herr Professor SANDBERGER bemerkte nämlich bei dieser Gelegenheit, dass diese Krystalle bis jetzt allgemein für Leuzit gehalten worden seyen, dass aber diese Ansicht, wie die Analyse beweise, irrig sey, dieselben vielmehr dem Analzim zugezählt werden müssten. Mit der Widerlegung des Vorkommens von Leuzit am *Kaiserstuhl* schwinde eine bisher oft hervor-gehobene Analogie dieser Erhebungsmasse mit eigentlichen vulkanischen Gebilden u. s. w. Das Vorkommen von Analzim in eingewachsenen Krystallen sey zwar nicht das gewöhnliche, doch keineswegs ohne Beispiel; der Analzim-Dolomit der *Cyklopen-Inseln* stimme vielmehr in dieser Beziehung mit den Analzim-Trachyten des *Kaiserstuhls* überein.

Die Resultate jener Analyse sind sehr interessant und wichtig,

\* G. LEONHARD, die Mineralien *Badens*. 2. Aufl. 1855, S. 22.

\*\* Annal. d. Chem. u. Pharm. v. LEBIG. 1856, Bd. XXIII, S. 287 ff.

geben jedoch keinen Beweis für die Ansicht, welche Herr Professor SANDBERGER, auf sie gestützt, aussprach; denn obwohl sie der Zusammensetzung des Analzims entsprechen, so ist damit noch nicht gesagt, dass dieses Mineral sich gleichzeitig mit dem es umschliessenden Gestein gebildet habe, vielmehr geht aus dem zersetzten Zustande des letzten, in welchem J. SCHILL einen Wasser-Gehalt von 7,16 Prozent nachgewiesen hat, deutlich hervor, dass auch das eingeschlossene Mineral verändert worden sey, und dass das, was jetzt Analzim ist, früher Leuzit war. Für diese Annahme spricht auch noch die Art des Vorkommens dieses Minerals, indem solche ganz und gar gegen die Unterstellung spricht, dass hier Analzim mitten im Gestein in einzelnen rundum ausgebildeten Krystallen ursprünglich entstanden sey. Für ein solches Vorkommen gibt es bis jetzt, meines Wissens, kein Beispiel in der Natur, denn das Angeführte im Analzim-Dolomit von den *Cyklopen-Inseln*, entspricht diesem durchaus nicht; es ist mir in diesem Gestein, obwohl ich eine grosse Zahl von Stücken genau betrachtet habe, noch nie ein rundum ausgebildeter Analzim-Krystall vollkommen von der Gebirgsart umschlossen vorgekommen; alle Krystalle finden sich nur in Klüften, Spalten und Blasenräumen und entsprechen ganz und gar der Art und Weise, wie Zeolithe überhaupt getroffen werden.

Die eben ausgesprochene Ansicht erhält noch eine bedeutende Stütze durch die Untersuchungen der Leuzite von *Vesuv* und *Rocca Monfina* durch RAMMELBERG\*. Derselbe hat kürzlich nachgewiesen, dass die scheinbar ganz zersetzten Leuzite in manchen *Vesuwischen* Laven aus einem Gemenge von Feldspath und Nephelin bestehen, bei welcher Umwandlung Kali abgegeben und Natron aufgenommen werden musste; derselbe hat ferner die bekannten Leuzite der *Rocca Monfina* analysirt und dargethan, dass hier nicht nur Natron ebenfalls an die Stelle von Kali getreten, sondern dass auch ein bedeutender Wasser-Gehalt vorhanden ist. Vergleicht man dessen Analysen a. des noch frischeren Leuzits und b. des zerreiblichen Kaolin-artigen von jener Lokalität, welche beide, wie ich Gelegenheit hatte mich zu überzeugen, unzweifelhaft ineinander übergehen, mit der Analyse von STAMM, so wird das Übereinstimmende zwischen dieser und b. sogleich auffallen:

---

\* POGGEND. *Annal. d. Phys.*, Bd. XCVIII, S. 133 ff. u. 149 ff.

	a.	b.	(STAMM)
Kieselsäure . . .	56,83 .	53,39 .	54,02
Thonerde . . .	22,32 .	25,07 .	22,55
Kali . . .	19,88 .	0,64 .	0,71
Natron . . .	0,09 .	11,94 .	10,14
Kalkerde . . .	0,24 .	0,28 .	2,91
Glühverlust . . .	0,60 Wasser	9,26 .	8,93
Chlor . . .	0,03 .	— .	—
	<u>99,99</u>	<u>100,58</u>	<u>99,24</u>

Aber es liegt auch hier der Beweis vor, dass aus dem allerdings schon etwas veränderten Leuzit a. eine dem Analzim in der Zusammensetzung ähnliche Substanz entstanden ist, und dass demnach jene Krystalle des *Eichberges* wie diese der *Rocca Monfina* als Umwandlungs-Pseudomorphosen des Analzims nach Leuzit zu betrachten sind.

