

# **Diverse Berichte**

## Briefliche Mittheilungen an die Redaction.

### Ueber einige Conchylien aus pleistocänen Kalktuffen Schwedens.

Von F. v. Sandberger.

Würzburg, 27. April 1893.

Herr Baron KURCK in Smedstorp (Schweden) ersuchte mich um Untersuchung der obigen Gegenstände, welche mich sehr interessirt haben. Ausser mehreren, schon länger bekannten und bereits von mir in meiner Monographie aus verschiedenen Niveaus des Pleistocän beschriebenen Arten, wie *Planorbis umbilicatus* MÜLL., *Valvata contorta* MKE. und *Bythinia inflata* HANSEN, befanden sich darin auch zwei Arten, welche in Deutschland seither nur in dem oberpleistocänen Löss beobachtet worden sind, nämlich *Pupa columella* BENZ und *P. Genesisii* GREDLER. Letztere ist, wie ich 1887 nachgewiesen habe<sup>1</sup>, nur die zahnlöse Form der mit der bezahnten *P. parcedentata* A. BRAUN durch alle Übergänge verbundenen, hochalpinen Art, die jetzt auch, wie *P. columella* im Norden, nachgewiesen ist. Vielleicht wird sie nun auch noch lebend in Schweden entdeckt werden. Jedenfalls ist das eine neue, den Hochalpen und dem Norden gemeinsame Form, die bis jetzt in letzterem nur zahelos vorkommt, wie selten schon im Löss, aber nicht selten im altalluvialen Torf.

Noch merkwürdiger ist eine, wie es scheint, ausgestorbene *Patula* (*Acanthinula*), nur 2 mm hoch und ebenso breit, welche ich wegen ihrer schmalen Rippchen als *P. tenuistriata* n. sp. bezeichne. Sie scheint die in manchen mittelpleistocänen Tuffen<sup>2</sup> nicht seltene *P. aculeata* zu vertreten.

### Ueber Cornucaprina.

Von G. Böhm.

Freiburg i. Br., 8. Juli 1893.

In seiner Arbeit: „Die oberen Kreidebildungen der Umgebung des Lago di Santa Croce in den Venetianer Alpen“ stellt Herr FUTTERER p. 87 eine neue Caprinidengattung *Cornucaprina* auf. Dieselbe soll, wie *Schiosia*, in beiden Klappen einfache Radialcanäle besitzen. Sie unterscheidet sich

<sup>1</sup> Verhandl. d. physik.-med. Gesellsch. zu Würzburg. N. F. Bd. XX. No. XI.

<sup>2</sup> F. v. SANDBERGER, Über die mittelpleistocänen Kalktuffe der fränkischen Alb. Sitzungsberichte der k. bayer. Akad. d. Wissensch. math.-naturw. Classe. Bd. XXIII. S. 3 ff.

von *Schiosia* und allen übrigen Capriniden dadurch, dass nicht nur, wie gewöhnlich, in der linken, oberen, sondern auch in der rechten, unteren Klappe ein Querseptum entwickelt ist. Taf. VI Fig. 3 a, b u. 4 a, b sollen zwei Unterkappen darstellen, Fig. 3 b würde das Querseptum der Unterkappe nebst ihren Radialcanälen zeigen.

Vor einiger Zeit war Herr OMBONI so freundlich, mir die Originale zu Fig. 3 u. 4 zur Verfügung zu stellen. Nach meiner Auffassung sind dies nicht nur Unterkappen, sondern Unterkappen, auf denen sich noch ein Theil der dazu gehörigen Oberkappen befindet. Man sieht, wie ich glaube, die Commissur der beiden Klappen auch auf den Darstellungen des Herrn FUTTERER. Dieselbe befindet sich Fig. 3 a dort, wo die concentrische Sculptur nach oben hin aufhört. Bei Fig. 4 a läuft, wie die Abbildung dies gut zeigt, die Commissur von links oben nach rechts unten. Die Verhältnisse, welche Fig. 3 b, 4 b zur Anschauung bringen, finden sich nun — man vergleiche die Verbindungsstriche bei FUTTERER — über den Linien, welche ich als Commissuren auffasse. Demnach würden nach meiner Meinung Fig. 3 b, 4 b nicht Theile der unteren, rechten, sondern vielmehr solche der oberen, linken Klappen darstellen. Um Sicherheit zu gewinnen, habe ich mit gütiger Erlaubniss des Herrn OMBONI beide Originale unter der Commissur durchgeschnitten. Auf den Schnittflächen kann ich weder die von Herrn FUTTERER dargestellten Radialcanäle, noch das Querseptum beobachten. Wenn dies richtig ist, so dürfte die Begründung der neuen Gattung *Cornucaprina* schwerlich haltbar sein. Soweit ich vorläufig zu beurtheilen vermag, möchte ich vermuthen, dass man es mit *Caprina schiosensis* oder nahe stehenden Formen zu thun hat.

### Der Phosphor als stark lichtbrechendes Medium zu petrographischen Zwecken.

Von J. W. Retgers.

Haag, 11. Juli 1893.

Flüssigkeiten von hohem Brechungsindex werden bekanntlich in der Mineralogie und Petrographie oft benutzt zur Entfernung der durch Totalreflexion verursachten Randschatten bei Mineralkörnern oder -Fragmenten. Als solche Flüssigkeiten zur Aufhellung sind schon mehrere empfohlen worden, z. B. die concentrirte Lösung von Kaliumquecksilberjodid ( $n = 1,73$ ), oder von Bariumquecksilberjodid ( $n = 1,78$ ). Als besonders geeignet und angenehm im Gebrauche dürfte sich auch hier wieder das werthvolle Methylenjodid ( $n = 1,75$ ) erweisen. BERTRAND<sup>1</sup> hat neuerdings dessen Brechungsexponent durch Sättigen mit Schwefel (resp. Schwefel und Jod) auf mehr als 1,80 (resp. mehr als 1,85) erhöht.

Es giebt jedoch noch manche andere Flüssigkeit mit höherem Brechungsindex, wie Quecksilbermethyl ( $n = 1,93$ ), Phenylsulfid ( $n = 1,95$ ), flüssigen Schwefelphosphor etc.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> BERTRAND, Bull. Soc. min. 11. 31. 1888.

<sup>2</sup> In der soeben erschienenen 2. Auflage des Lehrbuches der Petrographie von F. ZIRKEL S. 602 finde ich als stärkst lichtbrechende Flüssig-

Praktischer als alle diese Flüssigkeiten dürfte jedoch eine Substanz sein, deren Ruf als gefährlicher und selbstentzündlicher Körper vielleicht bis jetzt ihre nützliche Anwendung verhindert hat. Es ist dies der gewöhnliche farblose bis gelbe **Phosphor**.

Ich habe zufällig vor kurzem mit Phosphor zu diesem Zwecke gearbeitet und glaube diesen Körper bestens empfehlen zu können.

Der Phosphor lässt sich auf zwei Weisen anwenden: im geschmolzenen Zustande oder als concentrirte Lösung in Schwefelkohlenstoff.

I. Bringt man ein Körnchen Phosphor von der Grösse eines Stecknadelkopfes nach rascher Abtrocknung mit Leinwand auf ein Objectglas, legt man hierüber ein Deckglas und schmilzt man nun den Phosphor über einer kleinen Flamme, während man das Deckglas, sobald der Phosphor anfängt flüssig zu werden, kräftig auf den Objectträger drückt, so wird der Phosphor zu einer flachen Schicht von ungefähr 1—2 cm Durchmesser ausgebreitet. Entzündungsgefahr hat man hierbei nicht im Geringsten zu befürchten, weil die Luft keinen Zutritt hat.

Der Phosphor hat bekanntlich die Eigenschaft, lange überschmolzen bleiben zu können und bleibt auch oft in dem capillaren Raume zwischen Deckglas und Objectträger lange Zeit flüssig. Weiter hat er die merkwürdige Eigenschaft, nach dem Erkalten vollkommen klar zu bleiben. Obwohl er krystallinisch (regulär) ist, erstarrt er nicht als trübes Aggregat, sondern als eine durchsichtige Masse, also ganz wie ein amorpher Körper, z. B. wie Canadabalsam. Es ist eben diese letztere Eigenschaft, welche ihn so nützlich macht zur Aufhellung stark brechender Mineralkörner, z. B. Chromeisenstein, Rutil etc.<sup>1</sup>

Weil der Phosphor einen so hohen Brechungsexponenten besitzt (flüssiger Phosphor  $n_D = 2,075$ , fester Phosphor  $n_D = 2,144$ ; Temperatur 25—30°), ist hiermit wohl das Äusserste in dieser Hinsicht erreicht, weil man kaum Hoffnung hat, ein noch stärker lichtbrechendes Medium für Aufhellungszwecke zu finden, was auch wenigstens für petrographische Beobachtungen kaum nöthig ist.

Betrachtet man nun die gesteinsbildenden Minerale, bei denen der Brechungsindex grösser als 1,9 und kleiner als 2,4 ist, so ergiebt sich, dass der Phosphor gute Dienste leisten würde bei Eisenglanz (1,93), Titanit (1,93), Zirkon (1,97), Zinnstein (2,03), Chromit (2,09), Perowskit (2,39). Nur die drei aussergewöhnlich stark lichtbrechenden  $TiO_2$ -Minerale (Rutil, Brookit und Anatas) haben bedeutend höhere

---

keit eine Lösung von Quecksilberjodid in Anilin und Chinolin angegeben ( $n =$  ungefähr 2,2). Würde sich dieses auffallend hohe Brechungsvermögen bestätigen, so würde auch diese Flüssigkeit geeignet sein. Auch würde der Brechungsindex sowohl der THOULER'schen als der ROHRBACH-SUSCHN'schen Flüssigkeit durch Lösen von  $HgJ_2$  (welches beide noch reichlich aufnehmen können) vielleicht noch bedeutend zu steigern sein.

<sup>1</sup> Die einfache Brechung des erstarrten Phosphors ist noch ein besonderer Vorzug beim Gebrauch des polarisirten Lichtes.

Indices: 2,5—2,6. Jedoch auch bei diesen Körpern wird die Aufhellung durch Phosphor jedenfalls bedeutend sein<sup>1</sup>.

Als Beispiel habe ich die aus holländischem Dünensand präparirten Zirkon- und Rutilkörner, welche in Jodmethylen nur unvollkommen aufgeklärt wurden, in Phosphor beobachtet, indem ich die Mineralkörner zugleich mit dem Phosphor unter dem Deckglas einschmolz<sup>2</sup>. Die Zirkonkrystalle werden, wenn die Benetzung mit dem Phosphor eine vollständige ist, vollkommen aufgeklärt und lassen die eigenthümlichen, von K. v. CHRUSTSCHOFF<sup>3</sup> ausführlich beschriebenen Einschlüsse von Glas und anderen Substanzen sehr schön sehen. Die dunkelbraunen Rutilkörner konnten wegen ihres hohen Index nicht ganz von ihren Randschatten befreit werden, sie werden aber doch schön durchsichtig. — Was andere Mineralien betrifft, so verweise ich besonders auf den Chromeisenstein, der bekanntlich sehr undurchsichtig ist und nur in den dünnsten Schliffen mit brauner Farbe auftritt, wobei die runzelige Oberfläche oft störend ist. Weil der von THOULET<sup>4</sup> mittelst des Polarisationswinkels bestimmte Brechungsexponent  $n = 2,096$  beträgt, also fast identisch ist mit dem des Phosphors, dürfte auch hier ein günstiges Resultat zu erwarten sein.

Die Anwendung des stark lichtbrechenden Phosphors ist jedoch nicht bloss auf gesteinsbildende Mineralien beschränkt, sondern dürfte besonders bei Erzen (also Oxyden und Sulfiden der Schwermetalle), die bekanntlich sehr hohe Indices besitzen, anzuwenden sein. Das stärkst brechende Mineral ist wohl der Zinnober  $n = 2,979$  (der, soviel mir bekannt, nur von einem festen durchsichtigen Körper übertroffen wird, nämlich vom Selen:  $n_D = 2,98$  nach SIRKS); ihm folgen Rothgültigerz (Proustit) 2,940, Rothkupfererz (Cuprit) 2,849, Greenockit 2,688, Krokoit 2,421, Zinkblende 2,369, Wulfenit 2,353 etc. — Auch der Diamant 2,414 würde als äusserst feines, schlecht durchsichtiges Pulver (wie es z. B. zum Diamantschleifen benutzt wird) viel bei einer Beobachtung in Phosphor gewinnen.

Auch für künstliche Producte dürfte sich der Phosphor als Beobachtungsmedium in hohem Grade eignen. Die grosse Reihe der feinkrystallinischen Körper (Präcipitate, Sublimate etc.), welche noch immer in den chemischen Lehrbüchern als „amorph“ angeführt werden, dürften, weil ihre Undurchsichtigkeit oft von der Totalreflexion verursacht wird, von der Beobachtung in einem stark brechenden Medium vieles hoffen. Besonders

<sup>1</sup> Vielleicht würde es sich empfehlen, als Aufhellungsflüssigkeiten nur Methylenjodid ( $n = 1,75$ ) und Phosphor ( $n = 2,14$ ) zu benutzen. Für alle Mineralien mit einem kleineren Index als 1,90 (also inclusive Granat) würde sich das erstere, für alle mit grösserem Index das zweite Medium empfehlen.

<sup>2</sup> Die Mineralfragmente oder -Körner dürfen nicht zu dick sein, indem sonst der Raum zwischen Objectträger und Deckglas zu gross wird und der Phosphor sich entzünden könnte. Die Grösse von Meeressandkörnern ist für die in Rede stehende Beobachtungsmethode gerade sehr geeignet.

<sup>3</sup> K. v. CHRUSTSCHOFF, Min.-petr. Mitth. 7. 423. 1886.

<sup>4</sup> THOULET, Bull. soc. min. 2. 34. 1879.

die schwermetallhaltigen Producte sind fast sämmtlich stark brechend. Zwar hilft uns in vielen Fällen die Benetzung mit Jodmethylen, in manchen ist jedoch der stärker brechende Phosphor zu empfehlen. Als Beispiele führe ich an das rothe Schwefelquecksilber (den künstlichen Zinn-ober). Eine Beobachtung dieses oft äusserst feinkörnigen Sublimates in Phosphor lässt sehr schön die klaren rothen doppelbrechenden Theilchen sehen. — Auch der jüngst<sup>1</sup> von mir untersuchte käufliche rothe Phosphor (welcher noch immer unter der irrthümlichen Bezeichnung „amorpher Phosphor“ erwähnt wird) ist gerade, weil sein Brechungsexponent wenig von dem des gelben Phosphors abweichen wird, geeignet für eine Beobachtung in letzterem. Die im gewöhnlichen Lichte vollkommen undurchsichtige Substanz lässt jetzt in den dünnsten Partikeln die dunkel carminrothe Farbe und zwischen gekreuzten Nicols Doppelbrechung erkennen.

Es sei mir schliesslich noch erlaubt, zu betonen, dass man bei dem Arbeiten mit gelbem Phosphor nicht gar zu ängstlich zu sein braucht, wenn man nur sorgt, jedesmal kleine Quantitäten desselben anzuwenden. Die millimetergrossen Körner, welche man jedesmal zu einer mikroskopischen Beobachtung anwendet, sind nicht gefährlicher als die Köpfe der Phosphorzündhölzchen. Wenn der Phosphor unverhofft bei dem Drücken des Deckglases unter diesem herausquillt, so tritt hier oft Entzündung ein, die jedoch ohne Gefahr verläuft, indem sich die Verbrennung wegen Luftmangels nicht unter das Deckglas fortpflanzen kann. Sogar im schlimmsten Falle, wenn das Deckglas zerbricht oder das Präparat auf den Boden fällt und aller Phosphor verbrennt, sind die Verbrennungserscheinungen unbedeutend. Sehr praktisch ist es, den Phosphor, wenn man längere Zeit hiermit zu optischen Zwecken arbeiten will, vorher durch Schütteln in Wasser während der Erstarrung in lauter kleine Kügelchen zu zertheilen.

Es sei schliesslich noch besonders davor gewarnt, dass man den Phosphor nicht über den Schmelzpunkt (44° C.) erhitzt, weil sonst sehr leicht Gelb- bis Braunfärbung und Trübung (Anfänge der Bildung der rothen Modification) eintreten, wie das neuerdings von mir beschrieben ist<sup>2</sup>. Die Erhitzung findet am Besten hoch über einer kleinen freien Flamme statt.

Zur Reinigung der Object- und Deckgläser vom Phosphor genügt das Eintauchen in Salpetersäure, von der er sofort oxydirt wird zu Phosphorsäure.

II. Anstatt des geschmolzenen Phosphors kann man auch seine Lösung in Schwefelkohlenstoff als stark lichtbrechendes Medium anwenden und dürfte dies sich besonders empfehlen bei gröberem Pulvern, wie es bei den mittelst schwerer Flüssigkeiten aus Gesteinsgrus herauspräparirten Mineralen (z. B. Rutil, Chromit, Perowskit etc.) vorkommt. Hierbei ist, wie bei geschmolzenem Phosphor, die Gefahr der Oxydation zu dem rothen Phosphormonoxyd  $P_2O$  und dem weissen Phosphortrioxyd  $P_2O_3$ , welche die trüben Stellen in dem farblosen Phosphor liefern, nicht vorhanden und man hat keine Verbrennung zu befürchten. Am Besten hält man die gefährliche Phosphorlösung nicht in Vorrath, sondern arbeitet,

<sup>1</sup> J. W. RETGERS, Zeitschr. f. anorg. Chemie. 4 u. 5. 1893.

<sup>2</sup> J. W. RETGERS, Zeitschr. f. anorg. Chemie. 5. 1893.

wie folgt. Auf das Objectglas, wo die Körner und Krystalle, z. B. von Zirkon und Rutil, liegen, bringt man ein 1 mm grosses Körnchen Phosphor, legt ein Deckglas darüber, fügt 1—2 Tropfen Schwefelkohlenstoff hinzu und drückt das Deckglas nieder. Der Phosphor wird bald weich und löst sich rasch. Man bekommt auch hierbei eine prachtvolle Aufklärung der Mineralien. Dabei ist die Flüssigkeit viel klarer als der geschmolzene Phosphor, so dass sie in den meisten Fällen diesem vorzuziehen wäre. Weil Wärme hier ganz vermieden wird, ist die Entzündungsgefahr auch viel geringer. Nur hat die Phosphorlösung nicht ganz den Brechungs-exponent des reinen Phosphors ( $n = 2,14$ ), weil  $CS_2$  das Licht nicht so stark bricht ( $n = 1,63$ ). Der Index der gesättigten Lösung wird gewöhnlich als 1,95 bei mittlerer Zimmertemperatur angegeben<sup>1</sup>. Die Lösung des Phosphor in Schwefelkohlenstoff dürfte für die meisten petrographischen Zwecke ausreichen, der geschmolzene Phosphor dagegen besonders geeignet sein für die am stärksten lichtbrechenden Körper, die hierbei immer sehr fein zertheilt sein sollen, damit Deck- und Objectglas ganz dicht auf einander gedrückt werden können, also vorzugsweise bei künstlichen Präcipitaten, Sublimationsproducten etc.<sup>2</sup>

Ich glaube, dass die beiden Körper der BERTRAND'schen Lösung des Schwefels und Jods in Jodmethylen (die doch im letzten Falle wohl kaum durchsichtig sein wird) vorzuziehen sein werden<sup>3</sup>.

Bei Lösung des Phosphors in Jodmethylen wird, obwohl diese Flüssigkeit das Licht stärker bricht als der Schwefelkohlenstoff, kein so hoher Index erreicht als bei der in letztgenanntem, weil der Phosphor, wie ich früher nachwies<sup>4</sup>, sich hierin nicht so reichlich löst. Auch setzt sich nach einiger Zeit eine gelbe trübe Substanz aus der Lösung ab.

Vielleicht liesse sich auch durch Lösen von Phosphor in Quecksilbermethyl ( $n = 1,93$ ) der Brechungsexponent des letzteren etwas erhöhen. Viel weiter als  $n = 2,0$ — $2,1$  kann man natürlich auch hier nicht kommen, so dass schliesslich die Lösung des Phosphors in Schwefelkohlenstoff die meisten Vorzüge haben wird.

<sup>1</sup> Die Reinigung der Object- und Deckgläser nach dem Gebrauch geschieht hier nicht mit Salpetersäure, sondern mit Schwefelkohlenstoff.

<sup>2</sup> Vielleicht dass auch eine Combination der beiden Methoden (Lösen des Phosphors in möglichst wenig  $CS_2$  unter Unterstützung der Wärme) etwas bessere Resultate gäbe als die Anwendung des geschmolzenen Phosphor, welcher leicht trübe Stellen zeigt und sich dem eingetauchten Körper nicht immer gut anschmiegt. Hierzu wird jedenfalls bei ca.  $30$ — $40^\circ C$ . die zuzufügende Quantität  $CS_2$  nur eine äusserst geringe sein müssen (sie wird jedoch sofort die Durchsichtigkeit und Dünmflüssigkeit des Phosphors erhöhen), denn bei gewöhnlicher Temperatur löst sich der Phosphor äusserst leicht in  $CS_2$ . Merkwürdigerweise findet man die Grösse dieser Löslichkeit in den gewöhnlichen Lehrbüchern nicht angegeben. Aus Phil. Mag. **32**. 368. 1891 entnehme ich, dass 1 Gewichtstheil  $CS_2$  ungefähr 18 Gewichtstheile Phosphor löst.

<sup>3</sup> Es werden diese oft erwähnt, z. B. in ROSENBUSCH's Physiographie. I. 3. Aufl. (Nachtrag auf Seite XVI), als ob hiermit das Aeusserste erreicht wäre, während doch viel früher stärker lichtbrechende Flüssigkeiten, z. B. Quecksilbermethyl, bekannt waren.

<sup>4</sup> J. W. RETGERS, Zeitschr. f. anorg. Chemie. **3**. 350. 1893.

38) Proceedings of the American Philosophical Society. Philadelphia. [Jb. 1893. II. -580-.]

Vol. XXXI. No. 141. — A. RYDER: Energy as a Factor in Organic Evolution. 192. — BAUR: Notes on the classification and Taxonomy of Testudinata. 210.

39) Transactions of the Seismological Society of Japan. 8°. Yokohama. [Jb. 1890. II. -464-.]

Vol. XVI. — C. A. W. POWNALL: Notes on recent publications relating to the effect of Earthquakes on Structures. — K. SEKIYA and F. OMORI: Comparison of Earthquake Measurements made in a Pit and on the Surface Ground (w. 3 plates). — J. MILNE: Report on the Meteorological Department in Tokio on Seismometrical Observations made in Japan during the years 1888 and 1889 (w. 2 maps).

40) The Canadian Record of Science. 8°. Montreal. [Jb. 1893. II. -579-.]

Vol. V. No. 7. — BOULTON: Are the Great Lakes retaining their ancient Level? 381. — DAWSON: Geological Notes. 386. — CARLYLE: Notes of a great Silver Camp. 403.

41) Records of the geological survey of India. 4°. Calcutta. [Jb. 1893. II. -578-.]

1893. Vol. XXVI. Part 3. — LA TOUCHE: Geology of the Sherani Hills. 77. — NOETLING: Carboniferous Fossils from Tenasserim. 96. — OLDHAM: On a deep Boring at Chandernagore. 100. — BOSE: Note on Granite in the districts of Tavoy and Mergui. 102.

---

#### Druckfehler-Berichtigungen.

1891. I.	-69-	Z. 14 v. o.	lies keine Längsrichtung (no extension) anstatt keine Auslöschung.
" "	140	Z. 22 v. o.	" Carbonaten anstatt Nitraten.
" "	148	Z. 14 v. o.	" künstlichen Verbindungen, z. B. anstatt künstlicher Verbindung, bei.
" "	149	Z. 2 v. o.	" Mischung in anstatt Mischung, in.
" "	149	Z. 15 v. o.	" die fehlenden anstatt deren fehlende.
" "	150	Z. 15 v. o.	" $\text{Ca Mn Si}_2 \text{O}_6$ anstatt $\text{Ca Mg Si}_2 \text{O}_6$ .
" "	150	Z. 2 v. u.	" hier anstatt nur.
" "	158	Z. 20 v. o.	" können anstatt kann.
1893. I.	83	Z. 12 v. u.	" Handeckfall anstatt Hundeckfall.
" "	-73-	Z. 17 v. u.	" S. 39 anstatt Heft 2.



1893. II. 131 Z. 7 v. u. Hier ist hinzuzufügen: Nur der flüssige Schwefelphosphor und in noch stärkerem Grade der ebenfalls flüssige Selenphosphor werde höhere Brechungsexponenten (vielleicht 2,2 bis 2,5) besitzen.
- „ „ 133 Z. 4 v. u. lies Phosphorsuboxyd  $P_4O$  anstatt Phosphor-  
monoxyd  $P_2O$ .
- „ „ 174 Z. 12 v. o. „ Krystallkante anstatt Krystante.
- „ „ -248- Z. 14 v. u. „ Barma anstatt Parma.
- „ „ -470- Z. 10 v. u. „ Maniton anstatt Mainton.
- „ „ in „JUSTUS ROTH, Nekrolog“ p. 20 Z. 11 v. o. lies E. R. anstatt  
ELISABETH ROTH.
1894. I. 96 Anmerkung lies SCHÖNFLIES: l. c. anstatt B. MINNIGERODE:  
Dies. Jahrb. Beil.-Bd. V. S. 151 u. 152.
- „ „ 180 Z. 8 v. o. „ Kaliumlithiumsulfat anstatt Kaliumsulfat.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [1893\\_2](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 129-134](#)