Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1867)
Heft: 619-653

Artikel: Ueber Darstellung künstlicher Leuchtsteine
Autor: Forster, A.
Kapitel: III: Kalkleuchtsteine
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-318797

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

20 Minuten über einer sehr guten Lampe und 6 Minuten über dem Gasgebläse geglüht. Die erkaltete Masse war sehr locker, von röthlich-weisser Farbe und leuchtete schlecht gelblich.

Mehrere andere Versuche ergaben eben so ungünstige, zum Theil noch ungünstigere Resultate; es scheint demnach die Darstellung künstlicher Leuchtsteine nach dieser Methode nicht empfehlenswerth.

Wahrscheinlich müsste man, um günstigere Resultate zu erzielen, eine intensivere Hitze (etwa durch Anwendung eines Windofens) auf das Gemisch von kohlensaurem Baryt und Schwefel wirken lassen.

5. Ausgehend von kaustischem Baryt.

$$4\,BaO + 4\,S = 3\,BaS + BaO,\,SO_3.$$

So oft ich das Glühen von Aetzbaryt mit Schwefel auch versucht habe — eben so oft erhielt ich eine geschmolzene braune Masse, welche mehr oder weniger dunkel gefärbt, meist gar nicht, zuweilen ein sehr unbedeutendes gelbes Leuchten zeigte. Ich kann daher diese Methode durchaus nicht empfehlen.

III. Kalkleuchtsteine.

Im Allgemeinen habe ich von Kalkpräparaten ungünstige Resultate erhalten, es scheint daher, dass die von mir befolgte Darstellungsweise zur Herstellung guter Kalkleuchtsteine nicht geeignet sei. Im Folgenden will ich kurz diese Erfahrungen beschreiben.

1. Ausgehend von unterschwefligsaurem Kalk.

Darstellung. Die meisten Darstellungsmethoden beginnen mit der Herstellung einer Lösung von Schwefelcalcium durch Kochen von Kalkmilch mit

Schwefel. In diese sehr dunkelgefärbte Lösung leitet man dann Schwefligsäuregas bis sie farblos geworden ist. Es scheidet sch hierbei Schwefel aus, welchen man abfiltrirt, um darauf die Lösung des unterschwefligsauren Kalkes langsam, bei einer 60° C. nicht übersteigenden Temperatur, zur Krystallisation zu verdampfen. Laneau empfiehlt 4 Theile Kalk, 10 Theile Schwefel und 40 Theile Wasser; er erhielt hieraus 7 Theile krystallisirtes Salz. Polli nimmt 5 Theile Kalk, 10 Theile Schwefel und 60 Theile Wasser.

Bei'm Aufbewahren werden die Anfangs klaren Krystalle trübe, indem sie sich oberflächlich unter Schwefelabscheidung zersetzen.

$$CaO, S_2O_2 + O = CaO, SO_3 + S.$$

Gehen wir nun zur Darstellung der Leuchtsteine aus dem krystallisirten Salze über.

Versuch 46. Circa 6 grm. krysallisirter unterschwefligsaurer Kalk aus der Fabrik von Trommsdorff wurden gröblich gepulvert und in einem kleineren Platintiegel 30 Minuten über einer guten Lampe geglüht.

Die erkaltete Masse erschien vollkommen geschmolzen und leuchtete mit einer hübsch orangerothen Farbe, leider mit sehr geringer Lichtstärke.

Versuch 47. Circa 5 grm. der zerriebenen Krystalle wurden in demselben Tiegel 20 Minuten über einer guten Lampe, dann 5 Minuten über dem Gebläse geglüht.

Die Masse war vollkommen geschmolzen und leuchtete ebenso wie im vorigen Versuche; vielleicht ein wenig lichtstärker.

Wiederholte Versuche mit theils längerem, theils kürzerem Glühen ergaben kein besseres Resultat.

Nach Wach soll die Beimengung von 3—4 Prozent Magnesia das Leuchtvermögen der Kalkleuchtsteine bedeutend verbessern. Ich vermischte daher gepulverten unterschwefligsauren Kalk mit 4 Prozent Magnesia usta und stellte mit dieser Mischung einige Versuche an.

Versuch 48. 6 grm. der Mischung wurden in einem kleinen Platintiegel 20 Minuten über einer guten Lampe geglüht. Die Masse war sehr fest an den Tiegel angeschmolzen, so dass sie nur mit Vorsicht von demselben abgelöst werden konnte, und leuchtete mit sehr geringer Intensität dunkelgelb.

Versuch 49. 9 grm. derselben Mischung in einem Platintiegel 15 Minuten über einer guten Lampe, dann 5 Minuten über dem Gebläse geglüht, ergaben eine sehr fest an denTiegelwänden anhaftende Schmelze, die ein sehr geringes Leuchtvermögen mit dunkelgelber Farbe zeigte.

Ich kann daher die Darstellung künstlicher Leuchtsteine aus unterschwefligsaurem Kalk nicht empfehlen. Es ist möglich, dass man durch Anwendung eines Windofens bessere Resultate erzielen kann, doch vermeide ich grundsätzlich Apparate, deren Gebrauch mit Unbequemlichkeiten verknüpft ist.

2. Ausgehend von schwefligsaurem Kalk.

Darstellung. Man löse 61,2 grm. krystallisirtes schwefligsaures Natron in 100 C. C. heissem Wasser, ebenso 43,8 grm. krystallisirtes Chlorcalcium in 150 C. C. heissem Wasser, filtrire und vermische die klaren Lösungen. Der schwefligsaure Kalk wird sich sofort als dicker Niederschlag ausscheiden. Man setze nun circa 100 C. C. kaltes Wasser hinzu und lasse etwa eine Viertelstunde ruhig stehen. Nach dieser Zeit wird der

Niederschlag, der nunmehr einen krystallinischen habitus zeigt, als dichte Schicht am Boden sich abgesetzt haben. Man giesse dann die klare Flüssigkeit ab, ersetze einmal durch 50 C. C. Wasser und filtrire sofort. Den Filterinhalt trockne man rasch auf dem Wasserbade.

Glüht man diesen schwefligsauren Kalk, so hinterlässt er, ohne Zweifel, analog dem schwefligsauren Baryt, ein Gemenge von Schwefelcalcium und schwefelsaurem Kalk.

$$4\,(CaO, SO_2) = Ca\,S + 3\,(CaO, SO_3).$$

Versuch 50. 6 grm. dieses schwefligsauren Kalkes wurden in einem Platintiegel 20 Minuten über einer guten Lampe geglüht. Nach dem Erkalten erschien der Glührückstand zu einem bröcklichen, zerrissenen Kuchen von weisser Farbe zusammengesickert und leuchtete grünlich-blau, mit geringer Licststärke.

Versuch 51. 3 grm. desselben Salzes wurden in einem kleinen Platintiegel 15 Minuten über einer guten Lampe und 5 Minuten über dem Gebläse geglüht. Der Rückstand war fest an die Tiegelwände angeschmolzen, schwierig abzulösen und leuchtete sehr eigenthümlich. Einige Stellen leuchteten nämlich mit schwachem, dunkelblauem Lichte, andere zeigten ein stärkeres gelbes Licht von eigenthümlicher Nuance.

Andere Leuchtsteine, aus schwefligsaurem Kalke von Trommsdorff, nach dieser Methode dargestellt, ergaben keine günstigern Resultate, daher kann ich auch diese Darstellungsmethode nicht empfehlen.

3. Ausgehend von schwefelsaurem Kalk.

a. Reduction durch Wasserstoffgas.

Fällt man Chlorcalciumlösung mit verdünnter Schwefelsäure, so scheidet sich wasserhaltiger schwefelsaurer

Kalk von der Zusammensetzung $CaO, SO_3 + 2aq.$ als voluminöser Niederschlag aus. Dieses Präparat erhält man aus chemischem Fabrikat unter der Bezeichnung „Calcar. sulf. praec. pur.“

Versuch 52. 4 grm. dieses schwefelsauren Kalkes wurden in einem Platintiegel, im kräftigen Wasserstoffgasstrom 20 Minuten lang über einer guten Lampe geglüht. Das resultirende Schwefelcalcium erschien als bröckliche, lockere Masse von weisslicher ins Röthliche spielender Farbe; es leuchtete an den Rändern schwach blau.

Versuch 53. 4 grm. desselben Präparates wurden, wie im vorigen Versuch, 20 Minuten über einer guten Lampe, dann noch 5 Minuten über dem Gebläse, im Wasserstoffstrome geglüht. Das Aussehen des Schwefelcalciums war wie vorhin, nur war die Masse etwas härter und fester; sie leuchtete nicht besser als Nr. 52 und nur an einzelnen Stellen schwach blau.

Versuch 54. Circa 4 grm. geglühter Gyps wurden 25 Minuten über einer guten Lampe im Wasserstoffstrome geglüht. Das Schwefelcalcium leuchtete an ziemlich vielen zerstreuten Punkten mässig gelb.

Versuch 55. 6 grm. Marienglas, welches in sehr kleine Stückchen zerbrochen worden war, wurden 20 Minuten über einer guten Lampe im Wasserstoffgasstrome geglüht. Nach dem Erkalten erschienen die, in Schwefelcalcium verwandelten, Stückchen undurchsichtig, weiss, mit einem Stich ins Röthliche. Einzelne Theile leuchteten mit schwachem, hellblauem Lichte.

Versuch 56. 6 grm. desselben Marienglases wurden 15 Minuten über einer guten Lampe und 5 Minuten über dem Gebläse im Wasserstoffstrome geglüht. Das

Schwefelcalcium erschien wie im vorigen Versuch und leuchtete eher schlechter denn besser.

Vielfache weitere Versuche ergaben stets ungünstige Resultate; ich kann desshalb auch diese Darstellungsweise künstlicher Leuchtsteine nicht empfehlen.

b. Reduction durch Holzkohle.

Die Formel

$$CaO\,SO_3 + 4\,C = Ca\,S + 4\,CO$$

verlangt für 1 Acq. wasserfreien schwefelsauren Kalk 4 Acq. Kohlenstoff, d. h. für 68 Theile CaO,SO_3 24 Theile C.

Zur Darstellung des wasserfreien schwefelsauren Kalkes wurde Calcar. sulf. præc. in einer Platinschale anhaltend geglüht.

Versuch 57. 3 Theile dieses schwefelsauren Kalkes wurden mit 1 Theil Holzkohlenpulver gemischt. Von dieser Mischung wurden 5 grm. in einen kleinen Platintiegel fest eingedrückt und derselbe 30 Minuten über einer guten Lampe geglüht. Das erhaltene Schwefelcalcium leuchtete mit einer mässig hellen, gelben Farbe.

Andere Versuche ergaben keine bessern Resultate; wird nicht empfohlen.

Becquerel hat im Jahre 1847 vorgeschlagen durch Glühen von Marienglas mit Holzkohle in einem Windofen künstliche Leuchtsteine herzustellen. Leider ist die von ihm vorgeschlagene Methode sehr umständlich.*) Ich habe daher versucht, seine Methode durch Anwendung eines Platintiegels zu vereinfachen, dabei aber keine befriedigenden Resultate erhalten.

---

*) Vergleiche Becquerel: Note sur la phosphorescence produite par insolation. An. de Chim. et de Phys. 1847.

Kleine Stückchen von Marienglas wurden in einem Platintiegel abwechselnd mit dünnen Schichten von Holzkohlenpulver oder Kienruss im ungefähren Verhältniss 4 : 1 geglüht. Das Glühen dauerte in den meisten Fällen 15 Minuten über einer guten Lampe und 10 Minuten über dem Gebläse. Meist ist nach dieser Zeit noch eine ziemliche Menge Kohle unverbraucht und ist man genöthigt die weissen Stückchen Schwefelcalcium, welche ihre ursprüngliche Form bewahren, mit einer Pincette auszulesen. Dieselben zeigen gewöhnlich ein sehr schwaches bläuliches bis grünlich-blaues Licht, welches aber so unbedeutend ist, dass ich diese Leuchtsteine gar nicht erwähnen würde, wenn sie nicht durch ein eigenthümliches Verhalten ausgezeichnet wären. Schmilzt man nämlich derartige Stückchen so in eine Glasröhre ein, dass sie dieselbe höchstens zu $^1/_4$ füllen, erhitzt man darauf den leeren Theil der zugeschmolzenen Röhre in einer Flamme bis zum Weichwerden des Glases und lässt man dann, im Dunkeln, durch Umkehren der Röhre die schon einmal dem Lichte ausgesetzten Stückchen in den heissen Theil der Röhre fallen, so strahlen sie ein ganz prächtig dunkelblaues Licht von bedeutender Lichtstärke aus. Es ist diess ein sehr schöner Vorlesungsversuch. Dabei ist es nicht erforderlich, dass die Röhre unmittelbar vor dem Versuche beleuchtet werde, sondern einmal dem Sonnen- oder Magnesiumlichte ausgesetzt, behält das so hergestellte Schwefelcalcium längere Zeit die Eigenschaft durch Erhitzen selbstleuchtend zu werden. Ich muss dabei bemerken, dass man nicht bei jedem Versuche ein gleich geeignetes Präparat erhält, ohne dass ich im Stande wäre, die Bedingungen genau anzugeben, welche ein günstiges Resultat sichern.

Auch das durch Wasserstoffgas aus Marienglas reducirte Schwefelcalcium zeigt diese Eigenschaft, wenn auch in geringerem Grade.

Wir haben hier eine merkwürdige Uebereinstimmung mit den durch Erhitzen leuchtend werdenden Flussspathen. Die alleinige Einwirkung des Lichtes ist bei den meisten nicht genügend, sie zum Phosphoresciren zu bringen; erst durch die nachfolgende Erwärmung werden sie leuchtend. Das aus Marienglas hergestellte Schwefelcalcium ist also ein Körper, den wir in die Klasse „der durch Erwärmung leuchtend werdenden Substanzen“ zu bringen hätten. Ist das Schwefelcalcium einmal erhitzt worden, so bedarf es einer nochmaligen Beleuchtung in kaltem Zustande, um durch Erhitzen dann wieder leuchtend zu werden. Dieser Umstand erinnert lebhaft an das „Ueberhitzen“ des Chlorophanes. In der That hat sich bei einer Untersuchung, welche Herr Prof. Wild und ich gemeinsam unternommen haben, herausgestellt, dass überhitzter Flussspath nach tagelangem Liegen am Lichte wieder die Fähigkeit erlangt, beim Erhitzen zu leuchten, wenn gleich die wieder erlangte Leuchtfähigkeit in den bisher angestellten Versuchen lange nicht so intensiv war, als das ursprüngliche Leuchtvermögen. Dass man überhitztem Flussspath das verlorene Leuchtvermögen wieder ertheilen kann, wenn man den Entladungsschlag einer kräftigen Leydener Flasche hindurchgehen lässt, hat schon Pearsall*) gezeigt.

Wir behalten uns vor, in einer spätern Abhandlung auf diese Verhältnisse, welche die Identität der „Phosphorescenz durch Insolation“ und „Phosphorescenz durch

*) Pogg. An. XXII, pag. 566 ff.

Erwärmung als sehr wahrscheinlich erscheinen lassen, zurückzukommen.

Auf Leuchtsteine, welche durch einfache Insolation leuchtend werden, wirkt das Erhitzen, wie schon Becquerel gezeigt hat, ähnlich indem erloschene Phosphore wieder zum Leuchten gebracht werden, wenn man sie im Dunkeln auf eine erhitzte Kupferplatte schüttet. Wie lange solche künstliche Leuchtsteine, welche nach der Insolation ins Dunkle gebracht werden, das Vermögen beim Erhitzen wieder zu leuchten, bewahren, haben Becquerels Versuche nicht dargethan.

Ich habe zur Entscheidung dieser Frage folgende Versuche angestellt:

Am 29. Mai 1866 wurden bei regnerischem, trübem Wetter drei Glasröhren, welche hellgrün leuchtende Strontianphosphore enthielten*), dem diffusen Tageslichte exponirt und darauf sehr sorgfältig in dichte Lagen schwarzen Tuches verpackt. Zwei Röhren wurden in ein Kästchen verschlossen und dasselbe einstweilen an einem dunkeln Orte aufbewahrt. Die dritte ebenfalls sehr sorgfältig verpackte Röhre wurde in einem besondern Kästchen bis zum Abend des 31. Mai aufbewahrt und dann bei vollkommener Dunkelheit geöffnet. Der Leuchtstein erschien selbst dem ausgeruhten Auge völlig erloschen. Nun wurde die Röhre in ein bereit gehaltenes Gefäss mit heissem Wasser gelegt. Nach wenigen Augenblicken begann die Röhre wieder mit dem ihr eigenthümlichen schön grünen Lichte zu leuchten. Das Leuchten dauerte über eine Viertelstunde;

---

*) Dargestellt nach der pag. 96 beschriebenen Methode durch Glühen von kohlensaurem Strontian mit Schwefel in einem Platintiegel.

nach dieser Zeit wurde die, immer noch leuchtende, Röhre nicht weiter beobachtet.

Am 29. Mai 1867 wurde eine der beiden aufbewahrten Röhren ebenfalls in völliger Dunkelheit geöffnet und in siedendes Wasser geworfen. Nach etwa einer bis zwei Minuten liess sich ein sehr schwacher Lichtschimmer bemerken, der eben hinreichte, die Röhre sichtbar zu machen. Dieses Leuchten war ausnehmend schwächer nach einjährigem Liegen der Röhre in absoluter Dunkelheit, als nach einem bloss zweitägigen Liegen derselben. Während mein Notizbuch vom Jahre 1866 entschieden von einem schön grünen Lichte spricht, welches die im Dunkeln erhitzte Röhre zeigte, war nach einem Jahr das Leuchtvermögen zu einem unbestimmten matten Scheine herabgesunken, bei dem man durchaus von keiner Farbe mehr sprechen konnte.

Nach diesem Versuche dürfte es scheinen, dass ein insolirter Leuchtstein, welcher darauf im Dunkeln aufbewahrt wird, die Fähigkeit durch Erwärmen leuchtend zu werden, nicht in ungeschwächtem Grade beliebig lange behält.

Dass der in der Röhre enthaltene Leuchtstein innerhalb des verflossenen Jahres sich nicht merklich verändert hatte, bewies mir der Umstand, dass er nach kurzer Insolation durch Magnesiumlicht wiederum schön grün leuchtete. Nachdem das Leuchten beinahe verschwunden war, erschien es beim Einlegen der Röhre in ein Gefäss mit heissem Wasser sehr rasch wieder.

Die dritte am 29. Mai 1866 insolirte Röhre soll einstweilen noch im Dunkeln aufbewahrt werden, um nach längerer Zeit an ihr den eben beschriebenen Ver-

such wiederholen zu können, über dessen Ergebniss dann weiter berichtet werden soll.

4. Ausgehend von kohlensaurem Kalk.

$$4\,CaO, CO_2 + 4\,S = 3\,Ca\,S + CaO, SO_3 + 4\,CO_2.$$

Versuch 58. 11 grm. einer Mischung aus gleichen Theilen reinem gefälltem kohlensaurem Kalk und gefälltem Schwefel wurden in einem Platintiegel 5 Minuten gelinde und 30 Minuten über einer guten Lampe geglüht. Das erhaltene Product war locker von weisser Farbe und leuchtete schwach grünlich-blau.

Versuch 59. 5 grm. derselben Mischung wurden in einem kleinen Platintiegel 5 Minuten gelinde, 20 Minuten über einer guten Lampe und 5 Minuten über dem Gebläse geglüht. Das Aussehen der Masse war wie im Versuch 58, doch leuchtete sie noch weniger gut grünlich-blau.

Nach Wach*) sollen Austernschalen, infolge ihres Gehaltes an Magnesia, einen bessern Leuchtschein geben als reiner kohlensaurer Kalk. Ich stellte daher die folgenden Versuche an.

Versuch 60. 10 grm. eines Gemenges aus gleichen Theilen gepulvertem Schwefel und päparirten Austernschalen (conch. präparat. aus einer Apotheke) wurden in einem Platintiegel 5 Minnten gelinde, 20 Minuten über einer guten Lampe und 3 Minuten über dem Gebläse geglüht. Die resultirende weisse, lockere Masse leuchtete kaum sichtbar.

Versuch 61. 5 grm. desselben Gemenges in einem kleinen Platintiegel 5 Minuten gelinde, 15 Minuten über einer guten Lampe und 5 Minuten über dem Gebläse

*) Gmelin, Handbuch der anorgan. Chem. 5. Aufl. Bd. I, p. 180.

geglüht, gaben eine lockere, weisse (mit einem Stich ins Röthliche) sehr schwach gelblich leuchtende Masse.

Mehrfache andere Versuche mit gefälltem kohlensaurem Kalk, erhalten durch Lösen von Doppelspath in Salpetersäure, fällen mit Ammon und kohlensaurem Ammon etc., ergaben kaum bessere Resultate, wesshalb ich die Darstellung künstlicher Leuchtsteine nach dieser Methode nicht empfehlen kann.

5. Ausgehend von kaustischem Kalk.

$$4\,CaO + 3\,S = 3\,CaS + CaO\,SO_3.$$

Auch beim Glühen von kaustischem Kalk mit Schwefel erhielt ich stets ungünstige Resultate. Einige Belegversuche mögen diess zeigen.

Versuch 62. Kaustischer Kalk, erhalten durch Glühen von Marmor, wurde mit dem gleichen Gewichte gefällten Schwefels gemischt; von dieser Mischung wurden 10 grm. in einem Platintiegel 5 Minuten gelinde und 30 Minuten über einer guten Lampe geglüht. Die pulverige, weisse Masse leuchtete sehr schwach gelb. Mit Salzsäure übergossen entwickelte sie viel Schwefelwasserstoffgas.

Versuch 63. 5 grm. derselben Mischung in einem kleinen Platintiegel 5 Minuten gelinde, 20 Minuten über einer guten Lampe und 5 Minuten über dem Gebläse geglüht, lieferten eine weisse, pulverige, kaum bemerkbar leuchtende Masse.

Versuch 64. Reiner Doppelspath wurde in Salpetersäure gelöst, die filtrirte Lösung mit Ammon und kohlensaurem Ammon gefällt, der Niederschlag abfiltrirt, ausgewaschen und getrocknet. Der erhaltene kohlensaure Kalk wurde in sehr kleinen Quantitäten

über dem Gebläse in einem Platintiegel kaustisch gebrannt. Der erhaltene Aetzkalk wurde mit Schwefel gemischt, in einem Platintiegel 30 Minuten über einer sehr guten Lampe im Wasserstoffstrom geglüht. Das resultirende Schwefelcalcium leuchtete jedoch nur schwach gelblich.

Das Glühen im Wasserstoffstrom habe ich angewendet um reines Schwefelcalcium zu erhalten, indem der nebenbei entstehende schwefelsaure Kalk durch das Glühen im Wasserstoffstrom auch noch reducirt wird.

$$4\,CaO + 4\,S = 3\,Ca\,S + CaO, SO_3 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad 1$$

$$3\,Ca\,S + CaO, SO_3 + 4\,H = 4Ca\,S + 4\,HO \quad \ldots\ldots \quad 2$$

Nach diesen Erfahrungen kann ich die Darstellung künstlicher Leuchtsteine durch Glühen von Kalk mit Schwefel in einem Platintiegel nicht empfehlen.

Während die früheren Darsteller fast nur Kalkleuchtsteine und einige Barytleuchtsteine herstellten, zeigten sich mir gerade die Strontianverbindungen als die geeignetsten Ausgangspunkte zur Darstellung künstlicher Leuchtsteine und empfehle ich daher dieselben in erster Linie. Ich habe aus Strontianpräparaten Leuchtsteine von allen Farben erhalten, mit alleiniger Ausnahme schön rother Phosphore; diese, sowie auch solche von goldgelber Farbe, erhält man besser aus Barytpräparaten.

Ich schliesse diese Abhandlung mit der Hoffnung in kurzer Zeit über die Darstellung einiger neuer künstlicher Leuchtsteine referiren zu können. Es berechtigen mich zu dieser Hoffnung die gelungenen Resultate einiger vorläufigen Versuche, welche jedoch dermalen noch nicht zur Veröffentlichung geeignet sind.

Bern, 30. Mai 1867.