25. ebenso, bei 100° C. getrocknet $4 \dot{\text{Zn}} \ddot{\text{C}} + \dot{\text{Zn}} \dot{\text{H}}$
26. Ueberschufs von zweifach-kohlensaurem Alkali, kalt gefällt, bei 100° C. getr. $4 \dot{\text{Zn}} \ddot{\text{C}} + 5 \dot{\text{Zn}} \dot{\text{H}} + \dot{\text{H}}$
27. ebenso $4 \dot{\text{Zn}} \ddot{\text{C}} + 5 \dot{\text{Zn}} \dot{\text{H}} + \dot{\text{H}}$
28. Ueberschufs von zweifach-kohlensaurem Alkali, etwas warm gefällt, Resultat einer Bereitung im Grofsen $2 \dot{\text{Zn}} \ddot{\text{C}} + \dot{\text{Zn}} \dot{\text{H}}$
- IV) mittelst zweifach-kohlensauren Kalis
29. Ueberschufs von zweifach-kohlensaurem Alkali, kalt gefällt, nicht ausgewaschen, durch Fließpapier getr. $2 \dot{\text{Zn}} \ddot{\text{C}} + 3 \dot{\text{H}}$
30. ebenso, ausgewaschen, luft-trocken $4 \dot{\text{Zn}} \ddot{\text{C}} + 5 \dot{\text{H}}$
31. dasselbe bei 100° C. getr. $4 \dot{\text{Zn}} \ddot{\text{C}} + \dot{\text{H}}$
32. dasselbe bei 200° C. getr. $5 \dot{\text{Zn}} \ddot{\text{C}} + \dot{\text{H}}$
-

*XIII. Ueber das Bleihornerz und den Matlockit,
ein neues Bleierz aus Derbyshire;
von C. Rammelsberg.*

Durch Hrn. W. G. Lettsom erhielt ich eine Probe zweier im Aeußeren einander sehr ähnlicher Bleierze, welche als grofse Seltenheit auf der jetzt aufgelassenen Grube Cromford Level bei Matlock in Derbyshire vorgekommen sind. Beide sind nur mit einem erdigen Bleiglanz hie und da verwachsen. Das eine von ihnen ist Bleihornerz, das andere dagegen enthält keine Kohlensäure, und war Hr. Lettsom geneigt, dasselbe für reines Chlorblei oder eine neue Verbindung zu halten.

I. Bleihornerz.

Die derben Fragmente dieses Erzes sind durchsichtig, farblos oder gelblich, von lebhaftem Glanz. Sie sind spaltbar ziemlich vollkommen in drei auf einander rechtwinkligen Richtungen, wie ich mich durch Messung mit dem Goniometer überzeugt habe. Bekanntlich sind die Krystalle viergliedrig; Brooke¹⁾ beschreibt solche aus Cornwall (?), Combinationen eines Quadratoktaëders, dessen Endkanten Winkel von $107^{\circ} 22'$, und dessen Seitenkanten Winkel von $113^{\circ} 48'$ bilden, mit dem ersten und zweiten Prisma, der Endfläche, einem Vierundvierkantner $a : \frac{1}{2} a : c$ und einem vier- und vierkantigen Prisma $a : \frac{1}{2} a : \infty c$. Mohs hingegen nahm als Grundform ein Octaëder mit Winkeln von $117^{\circ} 22'$ und $94^{\circ} 38'$ an, während bei v. Kobbell die Werthe von 120° und 90° angegeben sind. Neuerlich hat Krug von Nidda Bleihornerzkrystalle beschrieben²⁾, welche auf der Galmeigrube Elisabeth zum Theil in Weißbleierz umgewandelt vorkommen, aus mehreren stumpferen und schärferen Quadratoktaëdern, den beiden Prismen und einem vier- und vierkantigen Prisma bestehen, jedoch, wie es scheint, nicht gemessen sind.

Die von mir untersuchte Probe hat ein specifisches Gewicht $= 6,305$. Das Pulver wird schon durch kaltes Wasser etwas zersetzt, indem sich Chlorblei auflöst.

Zur Analyse wurde das gepulverte Mineral in einem gewogenen Apparat durch Salpetersäure zersetzt, wobei der Gewichtsverlust die Menge der Kohlensäure angab. Nach dem Zusatz von Wasser löste sich beim Erhitzen alles auf; Silberauflösung schlug Chlorsilber nieder, worauf der Ueberschuß des Fällungsmittels durch Chlorwasserstoffsäure entfernt, und das Filtrat mit Schwefelsäure abgedampft wurde. Nach schwachem Glühen blieb reines schwefelsaures Bleioxyd.

1) Diese Ann. Bd. 42, S. 582.

2) Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellschaft, Bd. 2, S. 126.

Auf diese Art gab das Mineral

Kohlensäure	6,01
Chlor	12,97
Blei	75,52
	<hr/> 94,50

12,97 Chlor bilden mit 37,96 Blei 50,93 Chlorblei. Es bleiben mithin 37,56 Blei = 40,46 Bleioxyd, von welchem 30,43 mit der 6,01 Kohlensäure neutrales Carbonat bilden, während 10,03 Bleioxyd übrig bleiben. Das Mineral enthält also:

Kohlensäure	6,01	}	36,44
Bleioxyd	30,43		
Chlor	12,97	}	50,93
Blei	37,96		
Bleioxyd	10,03		
	<hr/> 97,40.		

Bei dem 2,6 Proc. betragenden Verlust, der bei der geringen Menge der Probe und der Art der Kohlensäurebestimmung, wohl auf diese fällt, muß man die 10,03 Bleioxyd mit 1,98 Proc. Kohlensäure verbunden betrachten, und hat alsdann:

Kohlensäure	7,99	}	48,45
Bleioxyd	40,46		
Chlor	12,97	}	50,93
Blei	37,96		
	<hr/> 99,38.		= 40,88 Bleioxyd

Es ist alsdann $\text{Pb Cl} + \text{Pb } \ddot{\text{C}}$, wie Berzelius schon aus Klaproth's Analyse geschlossen hatte, die 13,56 Chlor gab. Die oberschlesische Varietät enthält nach Krug von Nidda 49,44 kohlen-saures Bleioxyd und 50,45 Chlorblei.

Wollte man den Verlust bei der Analyse nicht in Betracht ziehen, und die Bestimmung der Kohlensäure für genau halten, so wäre das Ganze als eine Mischung (Verbindung) von 3 At. Bleihornerz und 1 At. der nachfolgenden Verbindung anzusehen, $3(\text{Pb Cl} + \text{Pb } \ddot{\text{C}}) + (\text{Pb Cl} + \text{Pb})$. Indessen möchte dieß nicht wahrscheinlich seyn.

II. Basisches Chlorblei.

Eine im Aeußeren dem Bleihornerz durchaus ähnliche Substanz, an der sich jedoch nur *eine*, wenngleich sehr vollkommene Spaltungsrichtung auffinden läßt. Zwei sehr schmale Flächen scheinen mit derselben Winkel von etwa 118° und 137° zu bilden, von deutlichen Krystallen fand sich jedoch unter den wenigen Fragmenten, die ich erhielt, nichts vor. Das spec. Gew. des Pulvers, durch Wägung in Alkohol bestimmt, ist = 5,3947.

Schon durch kaltes Wasser löst sich Chlorblei auf, reichlicher beim Kochen, wobei die Substanz undurchsichtig wird. Mit Salpetersäure braust sie nicht im geringsten, was sie leicht vom Bleihornerz unterscheidet.

Das gepulverte Mineral wurde durch Erwärmen mit Wasser und ein wenig Salpetersäure aufgelöst, und das Chlor und Blei wie oben bestimmt. Auf diese Art gaben 100 Th.

Chlor	13,38
Blei	82,16

13,38 Chlor bilden mit 39,07 Blei 52,45 Chlorblei; die übrigen 43,09 Blei erfordern 3,33 Sauerstoff, um 46,42 Oxyd zu geben, wonach das Mineral enthält:

Chlor	13,38	}	52,45
Blei	39,07		
Blei	43,09	}	46,42
Sauerstoff	3,33		
	<hr/> 98,87.		

Da die Mengen des Bleis annähernd gleich sind, so ist die Verbindung $\text{Pb Cl} + \text{Pb}$, welche der Berechnung zufolge enthält:

Chlor	14,12	}	55,62	}	83,00 Blei
Blei	41,50				
Blei	41,50	}	44,38		
Sauerstoff	2,88				
	<u>100.</u>				

Eine

Eine geringe Menge Phosphorsäure fand sich in dem Erze durch die Probe mit molybdänsaurem Ammoniak.

Am nächsten kommt dieses Mineral dem *Mendipit* von den Mendiphügeln in Somersetshire, und von der Grube Kunibert bei Brilon in Westphalen, welcher nach den Analysen von Berzelius ¹⁾, von Schnabel ²⁾ und von Rhodius ³⁾ doppelt soviel Bleioxyd enthält, d. h. die Verbindung $\text{Pb Cl} + 2\text{Pb}$ ist. Der Mendipit zeigt überdies zwei Spaltungsrichtungen unter einem Winkel von 102 bis 103°.

Das neutrale Chlorblei (man weiß nicht sicher, ob der sogenannte Cotunnit vom Vesuv ein solches ist) zeigt an künstlichen Krystallen, die Schabus neuerlich untersucht hat ⁴⁾, ein zweigliedriges Krystallsystem.

Hiernach ist das untersuchte seltene Mineral von Matlock unter den natürlichen Verbindungen eine neue, für die ich nach ihrem Fundort den Namen *Matlockit* vorschlage.

XIV. Ueber das Doppelsalz aus chromsaurem Kali und Quecksilbercyanid; von C. Rammelsberg.

Das genannte Doppelsalz ist von mir schon vor längerer Zeit untersucht worden ⁵⁾, und hatte ich darin gefunden:

Chromsäure	17,597
Kali	17,281
Quecksilber	51,136

woraus die Formel $2\text{K}^{\text{Cr}} + 3\text{Hg Cy}$ folgt.

1) Diese Ann. Bd. I, S. 272.

2) Drittes Suppl. zu meinem Handwörterb. S. 78.

3) Viertes Suppl. S. 151.

4) Sitzungsberichte der K. K. Acad. d. Wiss. zu Wien, 1850. April.

5) Diese Ann. Bd. 42, S. 131.