reits erwähnt wurde, im grobkörnigen Granit des Schwarzen Kruxes ein ihm nahe verwandtes cerhaltiges Mineral. Es ist dasselbe, welches ich auch im Granit bei Stützerbach, bei Suhl und Brotterode gefunden und bereits an einem anderen Orte ¹⁾ beschrieben habe. In seiner Kry stallform scheint es mit dem Allanit übereinzustimmen. Am Schwarzen Krux fand ich an den Enden zu unregelmäßigen Spitzen ausgezogene flachgedrückte sechsseitige Säulen mit 4 Winkeln von nahebei 116° und 2 Winkeln von nahebei 128° , deren Kanten schwach abgestumpft sind. Diese Säulen lassen sich also, wie beim Allanit, auf die Flächen $\infty P \infty$. $+ P \infty$. $- P \infty$. $+ 3 P \infty$. $0 P$. $- 3 P \infty$ zurückführen. Dagegen unterscheidet sich dieses cerhaltige Mineral vom Allanit durch seinen mehr harzartigen Glanz, durch seinen muschligen Bruch und durch sein viel stärkeres blumenkohlähnliches Aufblähen vor dem Löthrohr, ehe es zur dichten schwarzen Perle schmilzt. Auch zeigt es in seinem Vorkommen die beim hiesigen Allanit nicht beobachtete Eigenthümlichkeit, den angränzenden Feldspath blutroth zu färben und eine dem Strahligen sich nähernde Structur des letzteren zu veranlassen.

IX. *Analyse der Asche von Eiweifs und Eigelb der Hühnereier; von Dr. Theodor Poleck.*

Die von Hrn. H. Rose in seiner Abhandlung ²⁾ über die unorganischen Bestandtheile der organischen Körper veröffentlichten Analysen des Hühnereiweifs und Eigelbs waren zu einer Zeit ausgeführt, in welcher die Methode dieser Analysen noch nicht gehörig vervollkommt war und na-

1) v. Leonhard und Bronn, N. Jahrbuch für Mineral. etc. Jahrg. 1848. S. 199.

2) Pogg. Ann. Bd. LXXVI. S. 305 — 404.

mentlich die Verbrennung der mit Wasser und Salzsäure ausgelaugten Kohle in Sauerstoff einige Fehlerquellen in sich schloß. Die obengenannte Abhandlung enthielt aber die Mittheilung mehrerer wesentlicher Veränderungen der Methode, wodurch jene Fehlerquellen vermieden werden können. Ich hielt mich daher für verpflichtet, die Analysen zu wiederholen, und da ich in denselben genau den Weg, den H. Rose angegeben hat, verfolgte, so werde ich nur die Zahlenresultate mittheilen.

I. 29 Eier enthielten 719,742 Grm. Eiweiß; davon wurden 713, 285 Grm. zur Analyse verwandt und verkohlt.

1. Der Rückstand des wäßrigen Auszugs der Kohle wog 3,916 Grm., 0,9889 Grm. wurden zur Bestimmung der Kohlensäure und des Chlors und 2,903 Grm. zur Bestimmung der übrigen Bestandtheile verwandt.

0,9889 Grm.	gaben	0,125 Grm.	CO ₂
-	-	-	1,1715 Grm. Ag Cl
2,903	-	-	0,0105 Grm. SiO ₃
-	-	-	0,2590 Grm. Ba O SO ₃
-	-	-	0,0605 Grm. 2Mg O + PO ₅
-	-	-	2,9650 Grm. Chloralkalien und
			4,563 Grm. K Cl Pt Cl ₂
-	-	-	1,5695 Grm. Na Cl.

Hieraus berechnet sich folgende procentische Zusammensetzung:

48,00 Proc.	K Cl	48,00 Proc.	K Cl
10,65	- Na Cl	10,65	- Na Cl
23,05	- Na O	5,43	- Na O SO ₃
1,32	- PO ₅	30,41	- Na O CO ₂
3,06	- SO ₃	3,04	- 3 Na O + PO ₅
12,63	- CO ₂	1,18	- Na O
0,36	- SiO ₃	0,36	- SiO ₃
<u>99,07.</u>		<u>99,07.</u>	

2. Der Rückstand des salzsauren Auszugs der Kohle betrug 0,3971 Grm. und zwar wogen die phosphorsauren Erden und das Eisenoxyd 0,188 Grm.

Letztere 0,188 Grm. gaben:

0,0195 Grm. CaO

0,1410 Grm. $2\text{MgO} + \text{PO}_5 = 0,0516 \text{ MgO}$

0,1710 Grm. $2\text{MgO} + \text{PO}_5 = 0,1083 \text{ PO}_5$

0,0085 Grm. Fe_2O_3 .

Wenn die PO_5 auf den gefundenen Kalk- und Magnesiagehalt berechnet wird, so ergibt sich, daß die phosphorsäuren Erden aus $2\text{MgO} + \text{PO}_5$ und $8\text{CaO} 3\text{PO}_5$, dem Salze, welches Berzelius im dritten Bande seiner Chemie beschreibt, bestehen, denn

0,0381 Grm. $8\text{CaO} 3\text{PO}_5$ enthalten 0,0186 Grm. PO_5 und

0,1408 Grm. $2\text{MgO} + \text{PO}_5$ - 0,0892 Grm. PO_5 .

Die berechnete PO_5 beträgt 0,1078 Grm., welche mit der gefundenen Menge PO_5 genau übereinstimmt.

Ferner wurden erhalten:

0,0050 Grm. SiO_3

0,0305 Grm. CaO an CO_2 gebunden

0,0245 Grm. $2\text{MgO} + \text{PO}_5 = 0,0090 \text{ Grm. MgO an CO}_2$

0,2330 Grm. Chloralkalien und 0,2645 KCl Pt Cl_2 .

Diesen Zahlen entspricht folgende procentische Zusammensetzung:

12,85	Proc.	KO
20,33	-	NaO
2,14	-	Fe_2O_3
13,69	-	CaO CO_2
4,68	-	MgO CO_2
35,47	-	$2\text{MgO} + \text{PO}_5$
9,59	-	$8\text{CaO} + 3\text{PO}_5$
1,25	-	SiO_3
<hr/>		
100,00.		

3. Die mit Wasser und Salzsäure ausgelaugte Kohle wurde mit Platinchlorid befeuchtet und in einem flachen Platintiegel verbrannt. Sie hinterließ 0,2395 Grm. Rückstand mit Ausschluss von 0,059 Grm. beigemengtem Sand.

0,3317 Grm. gaben:

0,0120 Grm. Fe_2O_3

0,0295 - CaO

0,0035 - SiO_3

0,0950 - $2\text{MgO} + \text{PO}_5 = 0,0602$ Grm. PO_5

0,0340 - $2\text{MgO} + \text{PO}_5 - 0,0124$ - MgO

0,2130 - Chloralkalien und 0,2930 - KCl Pt Cl_2 .

In 100 Theilen:

23,60	Proc.	KO
27,30	-	NaO
5,17	-	MgO
12,32	-	CaO
5,01	-	Fe_2O_3
25,14	-	PO_5
1,46	-	SiO_3 .
<hr/>		
100,00.		

Die unorganischen Bestandtheile aller drei Theile der Analysen von Eiweissasche zusammengestellt, gaben:

1. Rückst. des wässrigen Auszugs 84,32 Proc. = 3,916 Grm.
 2. - - salzsauren - 8,54 - = 0,397 -
 3. - der verbrannten Kohle 7,14 - = 0,2395 -
- 4,5525.

Durch ein Verfahren, welches auch bei der Correctur nicht bemerkt wurde, ist in den früher veröffentlichten Analysen des Eiweiss und Eigelbs bei Berechnung aller Bestandtheile auf 100 Th. eine falsche Berechnungsweise angewandt worden. Ich habe in der folgenden Berechnung diesen Fehler verbessert und stelle nun beide Analysen, die gegenwärtige sowohl als die frühere, zum Vergleich neben einander.

713,285 Grm. Eiweiss enthalten 4,5526 Grm. 0,65 Proc. unorganische Bestandtheile und diese bestehen in 100 Theilen aus:

nach Analyse b.	nach früher veröffentlichten Analysen.
41,29 K Cl	42,17 K Cl
9,16 Na Cl	14,07 Na Cl
23,04 Na O	16,09 Na O
2,36 K O	1,15 K O
1,74 Ca O	2,79 Ca O
1,60 Mg O	3,17 Mg O
0,44 Fe ₂ O ₃	0,55 Fe ₂ O ₃
4,83 PO ₅	3,79 PO ₅
11,60 CO ₂	11,52 CO ₂
2,63 SO ₃	1,32 SO ₃
0,49 Si O ₃	2,04 Si O ₃
<hr/> 99,18.	<hr/> 98,66.

305 Grm. Eiweiß, welche zur Analyse *b* verwandt wurden, gaben 1,8266 Grm. = 0,59 Proc. unorganische Bestandtheile.

Der ungleich größere Gehalt an Kieselerde in den früheren Analysen rührt ohne Zweifel davon her, daß bei dem Verbrennen der Kohle in Sauerstoff die angewandten Porcellan- oder Thontiegel angegriffen und so der zurückbleibenden Asche eine kleinere oder größere Menge Kieselerde beigemischt wurde.

II. Das Eigelb derselben 29 Eier betrug 427,361 Grm., davon wurden 423,706 Grm. zur Analyse verwandt.

1. Der wäßrige Auszug des verkohlten Eigelbs hinterließ 3,502 Grm. Rückstand. 1,6065 Grm. wurden zur Analyse verwandt.

1,6065 Grm. gaben:

0,0195 Grm.	Fe ₂ O ₃	
0,2140	-	Ca O
0,0780	-	2 Mg O + PO ₅ = 0,0286 Grm. Mg O
1,6925	-	2 Mg PO + O ₅ = 1,0724 - PO ₅
0,1565	-	Chloralkalien und 0,8675 - K Cl Pt Cl ₂ .

Es ergibt sich daraus folgende procentische Zusammensetzung:

10,41 KO	26,16 KO + PO ₅
6,32 NaO	13,59 2 NaO + PO ₅
13,32 CaO	47,25 CaO + PO ₅
1,77 MgO	7,90 MgO + PO ₅
1,21 Fe ₂ O ₃	4,44 Fe ₂ O ₃ + 3PO ₅
66,75 PO ₅	<u>99,34.</u>
<u>99,78.</u>	

2. Der Rückstand des salzsauren Auszugs betrug 0,3651 Grm.

Diese gaben:

0,0165 Grm. Fe ₂ O ₃	
0,0755 - CaO	
0,0210 - 2MgO + PO ₅	= 0,0077 MgO
0,4190 - 2MgO + PO ₅	= 0,2655 PO ₅ .

In 100 Theilen:

4,52 Proc. Fe ₂ O ₃	16,59 Fe ₂ O ₃ + 3PO ₅
2,11 - MgO	9,39 MgO PO ₅
20,68 - CaO	73,35 CaO PO ₅
72,72 - PO ₅	<u>99,33.</u>
<u>100,03.</u>	

3. Die mit Wasser und Salzsäure ausgelaugte Kohle wurde mit Platinchlorid befeuchtet und geglüht. Die vollständige Verbrennung derselben nahm ziemlich viel Zeit in Anspruch. Der wässrige Auszug der zurückbleibenden Asche reagirte sauer. Letztere betrug, nach Abzug von 0,146 Grm. Sand, 2,589 Grm.

Diese gaben:

0,0350 Grm. Fe ₂ O ₃ .	
0,0355 - SiO ₃	
0,4405 - CaO CO ₂	= 0,2467 Grm. CaO
0,1745 - 2MgO + PO ₅	= 0,0639 Grm. MgO
2,9125 - 2MgO + PO ₅	= 1,8448 Grm. PO ₅
0,5425 - Chloralkalien und	1,0995 Grm. KCl Pt Cl ₂ .

In

In 100 Theilen daher:

8,19 KO	20,60 KO PO ₅
4,23 NaO	13,97 NaO PO ₅
2,46 MgO	11,00 MgO PO ₅
9,54 CaO	33,80 CaO PO ₅
1,35 Fe ₂ O ₃	4,96 Fe ₂ O ₃ + 3PO ₅
58,56 PO ₅	14,29 HO PO ₅
14,29 PO ₅ HO	1,38 SiO ₃
1,38 SiO	100,00.
<u>100,00.</u>	

Die unorganischen Bestandtheile des Eigelbs betragen:

1. Rückst. des wässrigen Auszugs 3,502 Grm. = 54,24 Proc.
2. - - salzsauren - 0,365 - = 5,65 -
3. - der verbrannt. Kohle 2,589 - = 40,11 -

423,706 Grm. Eigelb enthalten also 6,456 Grm. = 1,523 Proc. unorganische Bestandtheile,

208,3 Grm. Eigelb, welche zu der früher veröffentlichten Analyse *b* des Eigelbs verwandt wurden, enthielten 2,559 Grm. = 1,23 Proc. unorganische Bestandtheile.

Für beide Analysen ergibt sich folgende procentische Zusammensetzung:

Gegenwärtig mitgetheilte.	Früher veröffentlichte.
8,93 KO	8,05 KO
5,12 NaO	6,57 NaO
12,21 CaO	13,28 CaO
2,07 MgO	2,11 MgO
1,45 Fe ₂ O ₃	1,19 Fe ₂ O ₃
63,81 PO ₅	66,70 PO ₅
5,72 PO ₅ HO	— —
0,55 SiO ₃	1,40 SiO ₃
<u>99,86.</u>	<u>99,40.</u>

Auch hier rührt der gröfsere Kieselsäuregehalt der früheren Analyse von den bei Verbrennung der Kohle in Sauerstoff angewandten Porcellantiegeln her.