

CVI.

Chemische Untersuchung
des
P h a r m a k o l i t h s.

Das unter dem Gattungsworte: Pharmakolith begriffene Fossil findet sich, auf der Grube Sophia bei Wittichen im Fürstenbergischen, in den Ablösungen und Klüften der dasigen kobaltführenden granitischen Gebirgsart, in kleinen, weissen, gewöhnlich haarförmigen, theils kleintraubig, theils büschelförmig zusammengehäuften, seltener prismatischen, Krystallen, vom Seidenglanze; zum Theil mit rothem Kobaltbeschlag begleitet. Herr Bergrath Selb hat auf dieses Fossil zuerst die Aufmerksamkeit gerichtet, und aus seinen vorläufigen Versuchen auf arseniksaure Kalkerde geschlossen; welche Vermuthung durch die nachstehende Untersuchung, wozu Derselbe den nöthigen Vorrath gefälligst übersandt hat, die völlige Bestätigung erhält.

Die ausführlichere äußere Charakteristik dieses neuen Fossils ist dem mineralogischen Publicum bereits vom Hrn. B. R. Selb *), und Hrn. O. B. R. Karsten **) mitgetheilt worden, worauf ich demnach verweise.

Sein eigenthümliches Gewicht habe ich, in den traubig zusammengehäuften Stücken = 2,640 gefunden. Herr Selb, welcher zur Wägung wahrscheinlich der einzeln gewachsenen Krystallen sich bedient hat, bestimmt jenes nur zu = 2,536.

Der Name Pharmakolith hat Hrn. Karsten für dieses Fossil passend geschienen, weil sich darin Arsenik- oder Giftsäure in bedeutender Menge findet.

A.

a) Hundert Gran Pharmakolith wurden mit 20 Gran Kohlenstaub versetzt, und in einer kleinen Retorte bis zum Glühen erhitzt. Nach dem Erkalten fanden sich 6 Gran metallischer Arsenik sublimirt.

b) Der Rückstand mit Salpetersäure ausgezogen, die filtrirte Auflösung durch Abdampfen con-

*) Scherer's, Journal der Chemie, 23. H. S. 537.

**) Mineralogische Tabellen, Berlin 1800. S. 75.

centrirt, und mit Schwefelsäure versetzt, gab schwefelsaure Kalkerde.

B.

Nach dieser Anzeige vom Daseyn der Arseniksäure und der Kalkerde als Bestandtheile des Fossils, ward die Auffindung der Verhältnisse folgendergestalt versucht:

a) Hundert Gran wurden im Porzellantiegel mälsig erhitzt, und verloren dadurch $22\frac{1}{2}$ Gran. Da weder durch Geruch, noch Augenschein, die Verflüchtigung eines Stoffes zu bemerken war: so kann dieser Gewichtsverlust nur vom entwichenen Krystallwasser herrühren. Die Stücke hatten dadurch, aufer einem etwas mattern Ansehn, keine weitere Gestaltsveränderung erlitten. Die wenigen Stellen aber, die zuvor vom beigemengten Kobaltbeschlag röthlich gefleckt waren, erschienen jetzt hellbläulich gefärbt.

b) Die nach dem Ausglühen übrige $77\frac{1}{2}$ Gran löseten sich in Salpetersäure auf, bis auf einen grauen Rückstand von 6 Gran thoniger Kiesel-erde.

c) Die filtrirte salpetersaure Auflösung, die sich ein wenig ins Röthliche neigte, wurde durch Abdampfen in die Enge gebracht, und hierauf mit aufgelösetem essigsauren Blei versetzt, so lange davon noch ein Niederschlag erfolgte.

Gesammelt, ausgesüßt, und in der Wärme getrocknet, wog solcher 138 Gran. Er bestand aus arseniksaurem Blei.

Nach Maasgabe eines Gegenversuchs, dem zufolge 100 Theile trockne Arseniksäure in Wasser aufgelöset, und, mit der erforderlichen Menge essigsauren Bleies versetzt, 297 Theile arseniksaures Blei bildeten, zeigen jene 138 Gran $46\frac{1}{2}$ Gran trockne Arseniksäure an.

d) Die davon rückständige Flüssigkeit, nebst dem Aussüßwasser, wurde durch Abdampfen in die Enge gebracht; wobei sich an den Seiten der Abrauchschaale grün gefärbte Ränder anfinden. Um einen noch dabei befindlichen kleinen Antheil unzersetzten essigsauren Bleies hinwegzuschaffen, wurde sie mit der dazu nöthigen Menge Salzsäure versetzt. Nachdem bei fernerm Abdampfen sich weiter kein salzsaures Blei an fand, wurde die Flüssigkeit mit Schwefelsäure versetzt; wodurch ein häufiger Niederschlag von schwefelsaurer Kalkerde erfolgte, welche gesammelt, mit wässrigem Weingeist abgewaschen und geglüheth, 54 Gran wog. Da in 100 Theilen geglüheter schwefelsaurer Kalkerde die reine Kalkerde $42\frac{1}{2}$ Theile beträgt: so zeigen jene 54 Gran den Gehalt der Kalkerde zu 23 Gran an.

e) Die übrige Flüssigkeit wurde mit kohlensaurem Natrum neutralisirt und zur Trockne abgedampft. Bei Wiederauflösung des trocknen Salzes blieb ein leinblüthfarbenes Pulver zurück, am Gewicht $\frac{1}{2}$ Gran, welches Boraxglas schön dunkelblau färbte, und sich dadurch als Kobaltoxyd zu erkennen gab.

Die 100 Gran Pharmakolith fanden sich also zerlegt, in:

Arseniksäure	-	-	-	46,50
Kalkerde	-	-	-	23,
Kobaltoxyd	-	-	-	0,50
Thonige Kieselerde	-	-	-	6,
Wasser	-	-	-	22,50
				<hr/>
				98,50.

Da aber das Kobaltoxyd nur eine zufällige Beimengung ist, so wie die Kieselerde blos von der Gebirgsart herrührt: so ergiebt sich, nach deren Abzug, folgendes Verhältniß der Bestandtheile im reinen Pharmakolith:

Arseniksäure	-	-	-	50,54
Kalkerde	-	-	-	25,
Wasser	-	-	-	24,46
				<hr/>
				100.