völlig auflöste; und dabei viel schwellige Säure entband. Die Auflösung des Schwefel-Kali's in Wasser gab, als ich salzsauren Baryt hineintröpfelte, nur einen leichten Niederschlag, der sich vollständig in Salzsäure auflöste. Die Mengung war erhitzt worden, und beim Erkalten setzten sich an den Wänden des Gefäßes viel kleine Krystalle von schwelligsaurem-schwefelhaltigem Baryt ab.

Ich habe noch gefunden, daß die schwelligsauren-schwefelhaltigen Alkalien sich an der Luft nicht verändern, und daß ein neutrales schwelligsaures Salz viel Schwefel auflösen kann, ohne dadurch säuer oder alkalisch zu werden.

IV.

Analyse des Mispickels.

von

Hrn. CHEVREUL in Paris *).

Romé - de - l'Isle hatte aus dem Mispickel, zu Folge der Kry stallgestalt desselben, eine eigne Art gemacht, und Hr. Haüy bestätigt dieses Resultat. Von diesem letztern Mineralogen erhielt Hr. Chevreul derben und kry stallisirten Mispickel, die völlig gleichartig zu seyn schienen, um sie zu analysiren.

*) Zusammengesogen aus den *Ann. du Mus. d'hist. nat.* t. 18. von Gilbert.

Zehn Gramme des derben in einer kleinen Glasretorte erhitzt, gaben 4,1 Gr. eines Sublimats, das aus metallischem Arsenik und aus Schwefel-Arsenik bestand. Mit Kali behandelt, löste sich darin der Schwefel-Arsenik (0,15 Gr.) auf, und blieben 3,95 Gr. metallischer Arsenik zurück. Nach Hrn. Thenard *) besteht der Schwefel-Arsenik im Minimo (und der mußte hier entstehen, da er sich mitten unter metallischem Arsenik bildete) aus 3 Theilen Arsenik auf 1 Th. Schwefel. Also enthielt das Sublimat überhaupt 4,0625 *Arsenik*. — Der Rückstand der Destillation war bläulich, sehr zerreiblich, und wog 5,9 Gr. Beim Auflösen in Salzsäure entband sich Schwefel-Wasserstoffgas und blieben 0,66 Gramme Rückstand. a) Die Auflösung wurde etwas concentrirt, um die überflüssige Säure zu verjagen, dann mit Wasser verdünnt und über Kali gekocht; dabei fiel Eisenoxyd im Minimo nieder, das nach dem Calciniren sich in 4,8 Gr. *Eisenoxyd im Maximo* verwandelt hatte. Das Kali mit Salzsäure gesättigt und dann mit Schwefel-Wasserstoff behandelt, zeigte kaum eine Spur von Schwefel-Arsenik; die Salzsäure hatte also aus dem ersten Rückstande bloß Eisen aufgelöst. b) Der zweite Rückstand, in einer Retorte erhitzt, entzündete sich und bildete schweflige Säure und ein Sublimat von Auripigment, das 0,25 Gr. wog, und 0,15 Gr. *Arsenik* enthielt. Nach Herrn Thenard's Angabe

*) S. seine Arbeit über den Schwefel-Arsenik *Annal. Ch.* 23. S. 180 f. 6.

der Bestandtheile des Auripigments, (0,57 Arsenik und 0,45 Schwefel,) sollte es 0,1425 Gr. Arsenik enthalten. Was in der Retorte blieb, bestand aus 0,2 Gr. *Quarz* und 0,1 Gr. *rothem Eisenoxyd*, wobei sich höchst wenig Kupferoxyd befand.

Dieses giebt auf 100 Theile des *derben Mispickels* 42,15 Th. *Arsenik*, 49 Th. *rothes Eisenoxyd*, (welchen nach Herrn Berzelius Bestimmungen 33,97 Th. *Eisen* entsprechen.) und 2 Theile *Quarz*; zusammengenommen also 78,1 Theile. Der große Ausfall rührt von dem *Schwefel* her, den ich nicht aufgefangen habe. Da sich mit dem Arsenik nur so sehr wenig Schwefel sublimirt hat, so ist es wahrscheinlich, daß im Mispickel der Schwefel allein an dem Eisen gebunden ist, und zwar in dem Zustande des Schwefel-Eisens im Minimo. In diesem Zustande sind aber mit 33,97 Th. Eisen 19,95 Th. *Schwefel* verbunden, welche, zu jenen 78,1 Th. hinzugefügt, 98,05 Theile ausmachen.

Der *krySTALLisirte Mispickel* gab von 5 Grammen in der Destillation 2,05 Gr. sublimirten *Arsenik* und 0,05 Schwefel-Arsenik, welche aus 0,0375 *Arsenik* und 0,0125 *Schwefel* bestehn. Der Rückstand wurde mit schwacher Salpetersäure behandelt. Was sich darin nicht auflöste, bestand aus 0,02 Gr. Arsenikoxyd, 0,015 Gr. *Arsenik* enthaltend, und aus 0,64 Gr. *Schwefel*, der sich davon durch Sublimation trennte. Aufgelöst hatten sich in der Salpetersäure 2,52 Gr. *rothes Eisenoxyd*, (welchem 1,747 Gr.

Eisen,) und 2,6 Gr. schwefelsaurer Baryt, (welchem 0,88½ Schwefelsäure, und dieser 0,35½7 Gr. *Schwefel* entsprechen, beides nach Herrn Berzelius Bestimmungen, welche Herr Chevreul für die genaueren hält, und die vollkommen zu den Resultaten seiner Analyse passen,) und endlich 0,12 Gr. Auripigment, die nach Thénard aus 0,0684 *Arsenik* und 0,0516 *Schwefel* bestehen. Alles dieses zusammen genommen giebt auf 100 Theile *krySTALLisirten Mispickel*

Arsenik	45,418	Theile
Eisen	34,938	—
Schwefel	20,132	—
	<hr/>	
	98,488	—

Vergleicht man dieses Resultat mit dem vorigen, so sieht man *erstens*, daß der Mispickel ein festes Mischungsverhältniß hat, folglich mineralogisch und chemisch eine besondere Art ausmacht; und *zweitens*, daß Schwefel und Eisen in dem Verhältniße im Mispickel vorhanden sind, worin sie das Schwefel-Eisen *im Minimo* bilden; denn nach diesem Verhältniße kommen auf 34,938 Theile Eisen 20,516 Th. Schwefel. Und da Eisen eine größere Verwandtschaft als Arsenik zum Schwefel hat, (so daß, wenn man Eisen mit Schwefel-Arsenik destillirte, das Product Schwefel-Eisen und sublimirter Arsenik seyn würde,) so ist es sehr wahrscheinlich, daß der Mispickel eine Verbindung von *Arsenik* mit *Schwefel-Eisen im Minimo* ist.