

Ueber eine eigenthümliche Säure, welche im Lungenparenchym abgesondert wird;

von *F. Verdeil* *).

Es ist mir gelungen, aus dem Lungenparenchym der meisten Thiere eine eigenthümliche Säure darzustellen, welche krystallisirt und mit den Basen gleichfalls krystallisirbare Verbindungen giebt. Diese durch das Lungenparenchym abgesonderte Säure findet sich theils frei, der gröfseren Menge nach aber an Natron gebunden.

Um sie für sich darzustellen, bediente ich mich des folgenden Verfahrens. Das Lungengewebe wird zuerst sehr fein zerhackt, dann mit kaltem destillirtem Wasser zerrieben; die Flüssigkeit wird durch Leinen ausgedrückt, sie besitzt deutlich saure Reaction. Sie wird im Wasserbade erhitzt, um das darin enthaltene Albumin zu coaguliren, dann mit Barytwasser neutralisirt und im Wasserbad eingedampft. Wenn sie auf drei Viertel ihres ursprünglichen Volums concentrirt ist, wird sie mit einer Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd versetzt, wodurch ein voluminöser Niederschlag entsteht. Das überschüssig zugesetzte schwefelsaure Kupferoxyd wird durch Zusatz von etwas Schwefelbarium beseitigt, wo sich schwefelsaurer Baryt und Schwefelkupfer niederschlagen. Die filtrirte Flüssigkeit wird so weit eingedampft, bis sich Krystalle von schwefelsaurem Natron bilden; man setzt dann etwas verdünnte Schwefelsäure zu und behandelt das Ganze mit siedendem absolutem Alkohol; dieser löst die eigenthümliche Säure der Lunge auf und läfst das schwefelsaure Natron zurück. Bei dem Erkalten des Alkohols, schon nach einigen Stunden, bilden sich Krystalle in Form concentrisch

*) Compt. rend. XXXIII, 604.

gruppirter Nadeln, welche bald die Wandungen des Gefäßes bedecken. — Durch den Zusatz von schwefelsaurem Kupferoxyd zu der ursprünglichen Flüssigkeit wurde eine Menge von Substanzen, wie Fette, nicht coagulirtes Albumin u. a., abgeschieden, welche die Isolirung der neuen Säure hindern würden.

Die so krystallisirt erhaltene Säure ist ein glänzender, das Licht stark brechender Körper. Auf 100° erhitzt verliert sie kein Krystallisationswasser; bei einer höheren Temperatur zerspringt und schmilzt sie, und zersetzt sich dann unter Bildung brenzlicher Producte; es bleibt eine voluminöse Kohle, welche ohne Asche zurückzulassen verbrennt.

Diese Säure ist leicht löslich in Wasser, unlöslich in kaltem, aber löslich in siedendem Alkohol; sie ist unlöslich in Aether. Nach der Elementaranalyse besteht sie aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Schwefel und Sauerstoff, nach bestimmten Verhältnissen. Sie bildet mit Basen krystallisirbare Salze, und treibt die Kohlensäure aus.

Die Existenz einer im Lungenparenchym selbst abgesonderten Säure scheint mir von hoher physiologischer Wichtigkeit zu seyn. In der That befindet sich diese Säure zusammen mit dem kohlensauren Natron des Bluts, welches durch die Capillargefäße zugeführt wird; sie zersetzt dieses Salz, und die dabei freiwerdende Kohlensäure wird ausgeathmet. Dafs ein Theil dieser Säure in der Lunge im freien Zustande auftritt, zeigt an, dafs sie sich allerdings in diesem Organ bildet, und nicht in dem alkalischen Blut. Bei der Vereinigung dieser Säure mit dem Natron des Bluts ändert die Säure der Lunge in der Reaction des Blutes Nichts, weil sie lediglich an die Stelle der bei der Respiration weggehenden Kohlensäure tritt.

In einer spätern Abhandlung werde ich vollständigere Mittheilungen über die Resultate machen, welche sich bei den chemischen und physiologischen Untersuchungen über die Gegenwart dieser Säure in den Lungen ergaben.
