

Orthis, *Spirifer*, *Tentaculites*, 3—4 Species erst näher zu untersuchender Trilobiten der Gattungen *Calymene* und *Asaphus*, eine grosse Cypris-Art und mehrere Zoophyten; aus der Kreide bei Mikulince Arten der Gattungen: *Ammonites*, *Turritiles*, *Terebratula*, *Gryphaea*, *Pecten*, nebst wohlerhaltenen Haifiszähnen, und endlich ein Probestück des *Foraminiferen*-Lagers bei Tarnopol. Für Freunde der Paläontologie fügte er noch die Bemerkung hinzu, dass eine bedeutend grössere Anzahl von Species und Exemplaren, als die hier vorgezeigten, von ihm dem k. k. Hof-Mineralien-Cabinete eingesendet worden sei.

Herr Adolph Patera theilte eine von Herrn Reinhold Freiherrn v. Reichenbach übergebene Arbeit mit; über die Frage: „Ob der Stickstoff der atmosphärischen Luft in irgend einem Fall zur Bildung von Ammoniak beitrage.“

Man hat schon mehrfach die Beobachtung gemacht, dass beim Glühen von stickstoff-freien Substanzen, Holz-faser, Zucker, reiner Kohle mit Alkalien, Ammoniak entwickelt werde, und es wurde zunächst die Meinung aufgestellt, der Stickstoff der Luft verbinde sich mit dem bei dieser Gelegenheit frei werdenden Wasserstoff direct zu Ammoniak.

Indess blieb diese Ansicht sehr wenig begründet und ganz unwahrscheinlich desshalb, weil unter solchen Umständen der frei gewordene Wasserstoff der organischen Substanz sich immer viel eher mit dem Sauerstoff der Luft verbunden haben würde, als mit ihrem Stickstoff, zu welchem sie eine weit geringere Affinität besitzt. Auch war diese Erklärung für den Fall gar nicht anwendbar, wo reine Kohle mit Alkalien an der Luft geglüht, ebenfalls Ammoniak-Entwicklung wahrnehmen lässt, obwol hier aller Wasserstoff fehlt, der frei werden und mit Stickstoff Verbindung eingehen konnte.

Um alle Zweifel über diesen Gegenstand zu entfernen, wurden von Faraday eine Reihe von bezüglichlichen Versuchen angestellt, von welchen die wichtigsten mitgetheilt sind in Liebig's *Agricultur-Chemie* 6te Auflage, in dem Abschnitte, der über die Quellen des Ammoniaks handelt.

Als das End-Resultat der Untersuchung wird dort angegeben, dass fast alle geprüften Substanzen beim Glühen Ammoniak entwickelt hätten, jedoch nur kurze Zeit, indem bei fortgesetztem Glühen die Entwicklung von Ammoniak bald nachgelassen und aufgehört habe. Es sei daher in allen diesen Fällen, wo Ammoniak durch Glühen entwickelt werde, nirgends das Ammoniak erst aus seinen Elementen gebildet worden, sondern dasselbe sei nur in den Poren der geglühten organischen Substanzen, oder Alcalien condensirt, also bereits fertig vorhanden gewesen.

Es gibt jedoch einen Fall der Ammoniak-Entwicklung, für welchen auch diese Erklärung keineswegs auszureichen scheint und der hier näher erörtert werden mag.

Wenn in einem eisernen Rohr reine Holzkohle bei Zutritt von Luft möglichst stark geglüht wird, bemerkt man bei längerer Fortdauer des Glühens entweder keine Entwicklung von Ammoniak, oder doch nur zweifelhafte Spuren davon. Ebenso hört bald alle Spur von freiwerdendem Ammoniak auf, wenn kohlensaures Kali durch längere Zeit fortgeglüht wird. Anders ist aber der Erfolg, wenn das kohlensaure Kali mit der Kohle zusammengebracht und beide gemengt bei Luftzutritt geglüht werden. So lange in diesem Fall auch das Glühen dauern mag, eben so lange ist auch die Ammoniak-Entwicklung am Ende des Rohres auf das unzweideutigste wahrzunehmen und wird endlich die zutretende Luft durch Zuleitung von etwas Wasserdampf möglichst feucht gemacht, so gewinnt dieses Auftreten von freiem Ammoniak noch auffallend an Intensität, welche es unverändert beibehält, so lange Kohle, Kali und Luft zugegen sind und in höchster Glühhitze erhalten werden.

Diese Beobachtungen müssen nun zu der Ansicht führen, dass man es hier nicht wohl mit schon fertigem Ammoniak zu thun haben könne, welches nur durch Hitze ausgetrieben werde, sondern dass hier irgend ein chemischer Prozess vor sich gehen müsse, der das beständige Wiedererscheinen des Ammoniaks veranlasst.

Da alle stickstofffreien organischen Substanzen in der angeführten Temperatur in kurzer Zeit zu Kohle werden,

so hat man hier eigentlich nur das Verhalten der letzteren beim Glühen mit Kali zu betrachten; und es ist bekannt, dass unter diesen Umständen zunächst Kalium gebildet werden muss. Ebenso ist in neuerer Zeit vielfach nachgewiesen worden, dass Kalium und Kohle bei Gegenwart von Stickstoffgas in der Rothglühhitze zu Cyankalium zusammentreten, zu dessen Bildung also im fraglichen Falle alle Bedingungen gegeben sind. Allein das momentan und stellenweise so entstandene Cyankalium wird sich doch nirgends lange behaupten können, da auch die Bedingung seiner Wiederzerstörung nahe ist. Solbald es in der Gluth mit einer Luftschicht in Berührung kömmt, deren Sauerstoff nicht aller durch Kohle absorhirt ist, unterliegt es der Einwirkung dieses freien Sauerstoffes und verwandelt sich in cyansaures Kali, Cyka; kommt Cyankalium aber unter denselben Umständen mit Wasserdampf in unmittelbare Berührung, so erfolgt Wasserzersetzung unter Bildung von kohlen-saurem Kali und NH^3 Ammoniak, und dieses scheint also der Umweg zu seyn, auf welchem beim Zusammenglühen von Kali und organischen, stickstofffreien Substanzen der Stickstoff der atmosphärischen Luft wirklich unmittelbar zur Bildung von Ammoniak beitragen dürfte, wenn auch das Dasein von Ammoniak in der Luft aus einer solchen Entstehungsweise als Quelle nicht hergeleitet werden kann. Obige Ansicht wird aber noch wesentlich unterstützt durch das Verhalten des kohlen-sauren Kali's, das auf diese Weise längere Zeit mit Kohle geglüht worden ist, nach seiner Wiederauflösung im Wasser. So lange nämlich diese Lösung abgedunstet wird, entwickelt sich aus ihr ein penetranter Ammoniakgeruch, der seine Ursache nur in einer Zersetzung von gegenwärtigem cyansauren Kali haben kann.

Hr. Franz Ritter v. Hauer sprach über das Vorkommen des bekannten Muschelgeschlechtes *Monotis* in den österreichischen Alpen. Zwei bis drei Arten dieses am nächsten mit *Avicula* verwandten Geschlechtes hatte zuerst Herr Prof. Bronn in Heidelberg näher untersucht und beschrieben, während man sie früher nach dem Vorgange von v. Schlottheim unter dem Namen *Pecten salinarius*