Hieraus und dem bereits Gesagten sieht man, daß der Herr Verf. seine Hypothese gar nicht durchdacht hat, und scheint sich bloß von dem edelen Metall haben verleiten lassen.

Eine schöne Abhandlung, über die Natur der Sonnenatmosphäre von Herrn Dr. Herschel, findet sich von Herrn Dr. Ideler übersetzt in Vodeß astronomischen Jahrbüchern und zwar S. 218 für das Jahr 1805 und die Fortsetzung S. 113 für 1806, zu Ihrer beliebigen Durchsicht lege ich die beiden Bände hier bei, in der sicheren Hoffnung, Ihnen Freude damit zu machen. Könnten Sie unsern Herrn Verf. dahin bewegen, diese Abhandlung mit Aufmerksamkeit zu lesen; so glaube ich überzeugt zu seyn, daß er von seiner Hypothese radikal geheilt würde.

Darstellung des Siliciums oder wirkliche Zerlegung der Kieselerde, anderer Erden und über Flußsäure von Berzelius.

(Annal. de Chem. et de Phys. XXVI. p. 40).

(Auszug eines Briefes von Berzelius an Dulong in Paris. Mitgetheilt vom Dr. Brandes).

Während des letzten halben Jahres habe ich mich mit einer großen Arbeit über die Flußsäure beschäftigt. *)

Ein

*) G. Poppendorfs Annalen 1. B. 1. Heft. Kastner's Archiv 2. B. 1. Heft, S. 153. Br.

Ein Theil derselben ist schon in den Abhandlungen unserer Akademie gedruckt, ein anderer Theil ist vollendet, aber noch nicht bekannt gemacht. Ich habe die Verbindungen der Flußsäure mit den Basen untersucht und gefunden, daß das, was man für Fluats genommen hat, nichts als Doppelsalze waren. Alle diese Zusammensetzungen sind auf dieselbe Weise gebildet. Sie enthalten sämtlich eine Quantität Flußsäure mit Kiesel-erde verbunden. Die Flußsäure giebt Verbindungen, welche mit denen der Titan-, Tantal-, Wolfram-, Molybdän-, Chrom-, Selenium-, Antimon- und Arsenik-säure, mit der hypochweflichten und schweflichten und wahrscheinlich auch mit der phosphorichten und hypophosphorichten Säure übereinstimmen, obgleich ich diese letzteren nicht untersucht habe.

Die Flußsäure ist eins der bequemsten Mittel bei den Analysen unorganischer Substanzen, weil sie alles auflöst, was die andern Säuren nicht angreifen. Ich habe darin ein Mittel gefunden, mit großer Genauigkeit das Atomengewicht mehrerer Substanzen zu bestimmen, über welche ich noch Zweifel hegte. Um Alkalien aus den Mineralien auszuziehen, reicht es hin, sie mit Flußsäure oder einer Mischung von flußsauren Kalk und Schwefelsäure zu behandeln.

Als ich versuchte, die Flußsäure durch Kalkum zu reduciren, gelang es mir, die Kiesel-erde, die Zirkon-erde und alle übrigen Erden zu reduciren, aber nur das Silicium und Zirkonium konnte ich isolirt darstellen.

Die

Die andern zersetzen das Wasser mit einer großen Kraft. Das reine Silicium ist unverbrennlich selbst in Oxygengase. Wasser, Salpetersäure und selbst Königswasser greifen dasselbe nicht an, eben so wenig kauftisches Kalt; aber die Flußsäure löst etwas davon auf, besonders beim-Zusatz von Salpetersäure. Nur bei einer sehr intensiven Hitze zersetzt es den Salpeter, aber bei der Rothglühhitze detonirt es mit kohlensaurem Kalt. Es entwickelt sich Kohlenoxydgas und Kohle wird frei. Wenn man das Silicium mit Salpeter erhitzt und ein Stückchen trocknes kohlensaures Natron in das Gemenge bringt, so erfolgt sogleich eine Detonation. Wenn man Schwefeldampf über rothglühendes Silicium leitet: so wird das Metall plötzlich glühend. Wenn die Verbindung vollständig ist, welches nur selten Statt findet: so stellt sie sich als eine weiße erdige Masse dar; sie zersetzt das Wasser mit außerordentlicher Schnelligkeit. Das Wasser löst die Kieselerde auf und es entwickelt sich Schwefelwasserstoffgas. Man kann auf diesem Wege eine so concentrirte Auflösung von Kieselerde in Wasser erhalten, daß dieselbe während des Abrauchens dicklich wird, gerinnt und einen Theil der Erde als eine durchscheinende gummirte Masse absetzt. Wird das Kalium; Silicium mit Schwefel erhitzt, so brennt es lebhaft und läßt, wenn man es auflöst, reines Silicium zurück. Im Chlor entzündet es sich bei Rothglühhitze und es entsteht eine farblose oder schwach gelb gefärbte Flüssigkeit, welche einen Cyanogen ähnlichen

sthen Geruch besitzt, sehr flüchtig ist und mit Wasser vermischte Kieselgallerte absetzt. Es ist sehr leicht, das Silicium darzustellen, ich bediente mich folgender Methode: Das Doppelsiluat von Kieselerde und Kali oder Natron wird fast bis zum Rothglühen erhitzt, um das hypometrische Wasser desselben zu verjagen, und dann in eine unten zugelschmolzene Röhre gebracht. Man bringt nun in die Röhre kleine Stückchen von Kalium, welche man mit dem Pulver zu vermischen suchen muß, indem man sie bis zum Fließen des Metalls erhitzt und die Röhre langsam bewegt. Man erhitzt mit der Lampe, vor dem Rothglühen tritt eine schwache Detonation ein und das Silicium ist reducirt. Man läßt die Masse erkalten und behandelt sie so lange mit Wasser, bis dieselbe nichts mehr auflöst. Es entwickelt sich anfangs Wasserstoffgas, weil man Kalium-Silicium erhält, das nicht im Wasser bestehen kann. Die gewaschene Substanz ist ein Silicium-Hydrat, welche bei der Rothglühhitze im Oxygengase mit Lebhaftigkeit brennt, obgleich das Silicium darin nicht vollständig oxidiert wird; man erhitzt es in einem bedeckten Platintiegel nach und nach bis zum Rothglühen. Das Hydrogen-oxidiert sich allein und das Silicium brennt nicht mehr im Oxygen, während dasselbe vom Chlor sehr leicht angegriffen wird. Die wenige Kieselerde, welche entsteht, kann durch die Flußsäure aufgelöst seyn. Wenn das Silicium nicht stark roth geglühet ist, so löst die Säure etwas davon unter langsamer Entwicklung auf. Nach meinen syn-

thetis;

thetischen Versuchen muß die Kieselersde 0 52 ihres Gewichtes Origen enthalten. Das Zirkonium wird auf eine ähnliche Weise erhalten. Es ist schwarz wie Kohle, und ordirt sich weder in Wasser noch in Salzsäure; aber Königswasser und Flußsaure lösen dasselbe auf, letztere unter Entwicklung von Hydrogen. Es verbrennt bei einer ziemlich niedrigen Temperatur mit außerordentlicher Intensität. Es verbindet sich mit Schwefel, und diese Verbindung hat eine kastanienbraune Farbe, ist unlöslich in Salzsäure und in Alkalien. Es brennt mit starkem Glanz und giebt dann schweflichte Säure und Zirkonerde.

Bemerkenswerthe Erzeugung der Fett- und Blausäure in kleinen Käsen.

Von Dr. Witting in Hrter.

E i n l e i t u n g.

Schon früherhin hat man die Beobachtung gemacht, daß sehr oft mancher Käse, vorzüglich die sogenannten kleinen Handkäse, nachdem derselben mehr oder weniger alt geworden waren, beim Genuße schädliche Eigenschaften auf den thierischen Haushalt äußerten. Man war geneigt, diese Erscheinung weniger von dem Alter, Einwirkung der Temperatur und ähnlichen Umstände herzuleiten, sondern hatte sein Augenmerk vorzüglich auf das mögliche Vorhandenseyn der Kupfers