dessen Menge im Traubenzucker noch nicht bestimmt ist. Wenn sie aber dieselbe wäre wie im Milchzucker, so würde daraus folgen, daß diese Körper zu der Klasse gehören, die ich isomerische Körper genannt habe.

Ueber ein Fossil, welches sich durch Ablagerung aus der heißen Quelle des Vulkans Marrabu auf Java bildet;

von

Rudolph Brandes.

Die richtige Kenntniß der Produkte, welche das Resultat einer chemischen Operation sind oder aus großen Naturerscheinungen hervorgehen, müssen nothwendig einer richtigeren Einsicht in das Wesen der Vorgänge uns näher führen, aus welchen diese Produkte hervorkommen. Besonders sind die Kenntnisse dieser Art den Naturforschern nöthig, von den Produkten der vulkanischen Thätigkeiten, mit denen die heißen Quellen, wie die Forschungen der neuesten Zeit hinreichend erwiesen haben, in naher Beziehung stehen. Eine nicht unansehnliche Menge von den Niederschlägen, welche die heißen Quellen erzeugen, sind von den Chemikern analysirt worden, und diese Untersuchungen haben auf die Beschaffenheit des Terrains, aus welchem diese Quellen emporsprudeln, ein bedeutendes Licht geworfen. Ich führe beispielsweise nur den kieselserdenhaltigen Absatz aus den Quellen des Geysers auf Island, die Boraxsäure aus den heißen Quellen im Toskanischen, die Sprudelsteine und Sinter der heißen Quellen von Karlsbad und anderer an.

Einen neuen Beitrag zu diesen Untersuchungen, und

zwar von einer heißen Quelle aus einem entfernten Welttheile, erlaube ich mir, hier mitzutheilen und hege die Ansicht, daß gerade des entfernten Ursprungsortes wegen, der Körper, welcher dieser Untersuchung unterworfen wurde, einiges Interesse haben werde.

Der Güte meines Freundes Boget in Heinsberg bei Aachen verdanke ich das Mineral, welches ich nachfolgend beschreiben werde. Herr Weymanns, ein holländischer Officier, der vier Jahre in Ostindien diente, hatte dasselbe auf seinen Reisen an den heißen Quellen des Vulkans Marrabu auf Java gesammelt und mit vielen andern Naturmerkwürdigkeiten, kürzlich nach Europa gebracht. Herr Boget hatte von diesem Officier manche dieser Sachen erhalten, unter andern auch dieses Mineral, welches durch seinen Fundort und seine Bildung allerdings interessant genug war, um dasselbe genau chemisch zu zergliedern.

Außere Beschaffenheit.

Dieses Mineral ist weiß, zeigt hin und wieder matte und glänzende kleine Flächen, die einem rhomboedrischen Blätterdurchgange entsprechen, das Gefüge ist theils körnigt, theils krystallinisch blättrig und dem mancher Stücken Tropfstein ähnlich.

Chemische Versuche.

Es wurde etwas des Minerals im feingepulverten Zustande mit Wasser geschüttelt. Dieses zeigte aber keine merkliche Einwirkung, auch nicht als es einige Zeit mit dem Mineralpulver gekocht worden war. Das abfiltrirte Wasser wurde weder durch salpetersaures Silber noch durch salpetersauren Baryt, Hydrothionammoniak, und schwefelsaures Ammoniak getrübt. Es waren daher weder leichtlösliche salzsaure noch schwefelsaure, seltensaure und arse-

nitzsaure Verbindungen vorhanden. Behandeln mit Chlorwasser und Stärkemehl verrieth weder Jod noch Bromgehalt.

Ein Rörchen der Substanz wurde in einer Glasröhre erhitzt, es bildete sich kein merklicher Dunst und kein Chlorammonium, aber später entwickelte sich ein merklicher bituminöser Geruch.

In Salzsäure löste sich das Mineral, unter Aufbrausen, bis auf einen höchst geringen Rückstand völlig auf. Die salzsaure Auflösung wurde durch salpetersauren Baryt nicht getrübt, auch nicht durch Ammoniak und durch sehr verdünnte Schwefelsäure, durch oxalsaures Kali wurde aber ein sehr reichlicher weißer Niederschlag darin hervorgebracht. Es ergiebt sich aus diesen Prüfungen, daß auch kein schwerlösliches schwefelsaures Erdsalz und kein Metallsalz bei dem Mineral sich befinde, sondern daß dasselbe wesentlich aus kohlensaurem Kalk bestehe.

Zur völligen Versicherung dieses Resultates stellte ich noch nachfolgende genaue Analyse an.

a) 20 Gran des feingepulverten Minerals wurden nach und nach in eine genau gewogene Quantität verdünnter Chlornasserstoffsäure getragen. Die Auflösung erfolgte unter Entwicklung von Kohlensäure, deren Menge, nach dem entstandenen Gewichtsverluste, 8,5 Gran betrug.

b) Die Auflösung aus a. war sehr schwach opalisirend getrübt. Diese Trübung verschwand auch beim Erhitzen nicht. Die Flüssigkeit wurde deshalb filtrirt, der Stoff, welcher die Trübung verursachte, auf einem kleinen Filter gesammelt und gewogen, nachdem er völlig trocken geworden war. Er betrug kaum 0,10 Gran und verhielt sich wie Kieselerde.

c) Die saure Auflösung aus b. wurde mit Ammoniak gesättigt und die Flüssigkeit wohl verschlossen hingestellt, es

zeigte sich aber nicht die mindeste Trübung, weshalb sie mit oxalsaurem Ammoniak versetzt wurde, wodurch ein reichlicher Niederschlag entstand, der bei 100° C. scharf getrocknet 29 Gran wog. Da der oxalsaure Kalk in diesem Zustande 38,78 % Kalk enthält, so finden sich in den erhaltenen 29 Gran 11,246 Gran Kalk.

d) Die Flüssigkeit aus c. wurde kochend mit kohlen- saurem Natron versetzt, es entstand eine schwache Trübung.

Der ausgeschiedene Stoff wurde auf einem Filterchen gesammelt, getrocknet und in einem Platinsßfel scharf ausgeglühet. Es wurde dadurch 0,1 Gran reine Bittererde erhalten.

Nach dieser Analyse besteht demnach das untersuchte Mineral in 20 Theilen aus:

Kalk	11,246
Bittererde	0,100
Kohlensäure	8,500
Bituminöse Substanz .	eine Spur
Kieselerde	0,100
	<hr/> 19,946.

11,246 Kalk erfordern 8,683 Kohlensäure

0,100 Bittererde —	0,110	—
	<hr/> 8,793.	

Die Kohlensäure, welche wir im Versuche fanden, betrug 8,50 Gran, welches also nahe mit diesem berechneten Resultate übereinstimmt.

Dieses Mineral enthält hiernach in 100 Theilen:

kohlensauren Kalk	99,645
kohlensaure Bittererde	1,050
Kieselerde	0,500
Bituminöse Substanz	Spuren
	<hr/> 101,195.

Das Salz, welches die heißen Quellen gedachten Buis

kant aussondern und das sich an den Gegenständen, welche die Quellen umgeben, ablagert, ist also wesentlich nichts wie kohlensaurer Kalk, mit einer Spur von Bittererde und Kieselserde, und einer bituminösen Substanz. Es stimmt also weit mehr mit dem Kalktropfstein in der Baumannshöhle, als mit dem sogenannten Erbsenstein und Sinter der Karlsbader Quellen überein, welche letztere noch mehrere andere Substanzen enthalten, die bei dem Abfasse der Quellen des Marrabu sich nicht finden.

Ueber eine neue Varietät von mineralischem Harz;

von

J. F. W. Johnston.

(Brewster's Edinb. Journ. of Scienc. N. S. III. 122).

Bei Untersuchung der Halben einer alten Bleigrube, genannt Sertling Stones, ohngefähr eine Meile von Newbrough Lodge und 6 Meilen von Hexham in Northumberland, traf ich einige Stücke einer Substanz, die folgende Eigenschaften besaß: Aeußerlich war sie roth in verschiedenen Schattirungen, schwarz, zuweilen blaßgelb, dem Bernstein ähnlich; innen roth oder bläulichroth, ausgenommen bei den gelben Varietäten, und bei durchfallendem Lichte glänzend roth. Diese Substanz giebt dem Messer nach, ist aber hart und brüchig und hat einen flachmuschlichten Bruch. Die Bruchstücke sind durchscheinend und ihre Oberfläche erhält einen blaßgrünlichen Anstrich, ein Opalesciren, welches nach einigen Wochen stärker wird, wonach die Durchsichtigkeit etwas abnimmt.