die zur Feststellung der Formel überbleibenden Mengen von Kalk, Borsäure und Wasser für sich auf die procentische Zusammensetzung erhoben, so ergibt dies:

	Gefunden						
	A.		B.		O = 10		Berechnet
Kalk....	10,853	—	10,960	—	1	35,1651	— 10,916
Borsäure	54,306	—	53,505	—	4	174,4816	— 54,162
Wasser	34,841	—	35,535	—	10	112,5000	— 34,922
	100,000		100,000			322,1467	100,000.

Dass bei den nicht unbedeutlichen Mengen dieser Mineralien, wie sie jetzt in den Handel kommen, sie eine Bedeutung für die Darstellung der Borsäure etc. gewinnen, bedarf wohl nur der Erwähnung.

Samaderin, ein neuer Körper aus Samadera indica Gärtn.

(Aus dem Holländischen von Dr. Johannes Müller in Berlin.)

Die *Samadera indica* Gärtn. (*Vithmannia elliptica* Vahl), von den Malayen *Gatip Pahit* genannt, ist ein auf Java in der Residentschaft Bautam vorkommender Baum, welcher zu der Classe der Terebinthineen und zur Ordnung der Simarubeen nach Bartling gezählt wird. Von C. L. Blume, der augenblicklich auf Java weilt, ist er näher beschrieben, jedoch in chemischer Beziehung noch unbekannt, da Rochleder in seiner Phytochemie, Seite 39, wo die Pflanze unter den Simarubeen steht, nur davon sagt, dass die Wurzel, Rinde und Blätter sehr bitter seien.

Der Baum zeichnet sich besonders durch die vielen Früchte aus, welche in lederartigen Schalen eingeschlossen, die Form der Mandeln haben und ein Gewicht von $1\frac{1}{5}$ Grm. besitzen. Sie sind sehr reich an Oel und zeichnen sich ebenso wie die Rinde des Baumes durch einen sehr bitteren Geschmack aus. Dieses Bitter ist, man kann wohl sagen: das Bitterste im ganzen

Pflanzenreiche, und wird von keinem andern bis jetzt bekannten Bitterstoffe übertroffen. Diesem Umstande verdanken wir die vorläufige Untersuchung, zu der Herr Rost von Tonningen zu Buitenzorg (Ohnesorgen) auf Java das Material lieferte, die jedoch in grösserem Maassstabe erfolgen wird, sobald eine grössere Menge der Rinde und Früchte eingesammelt und besorgt sind.

100 Theile der Früchte und der Rinde von *Samadera indica* enthalten:

	der Früchte	der Rinde
In Aether lösliche Theile (Oel)	34,260 (Fett)	1,409
„ Weingeist „ „ (Harz)	8,380	5,119
„ Wasser „ „ (Gerbsäure, Samaderin, Extractivstoff etc.)	10,585	2,203
„ Kali „ Theile (<i>Acid. pecticum</i>)..	0,160	Spuren
Mineralische Theile	2,733	7,931
Cellulose	39,000	70,656
Wasser.....	4,577	11,832
Verlust.....	0,305	0,850
	100,000	100,000.

Die Eigenschaften dieser Körper waren folgende :

Der Früchte.

Das Oel ist farblos, besitzt einen eigenthümlichen Geruch, keinen bekannten Geschmack und ist leichter als Wasser, es brennt mit gelblich-weisser, alsdann rother Flamme und bildet mit Alkalien Seifen.

Der Rinde.

Das Fett ist hellgelb, reagirt neutral und besitzt ölartigen bitteren Geschmack (verursacht durch etwas in dem nicht ganz wasserfreien Aether aufgelöstes Samaderin), ist ferner von weicher harzartiger Consistenz und lässt sich in Fäden ziehen. Durch Laugen wird es nur theilweise verseift und besteht aus einem Gemenge von Fett und einem harzartigen Körper.

Das Harz ist eine braune sehr bitter-schmeckende Substanz, welche schnell Feuch-

Das Harz kommt fast mit dem der Früchte überein, nur giebt die wässerige

Der Früchte.

tigkeit aus der Luft anzieht und darauf zerfliesst. Durch Wasser wird ein wenig aufgelöst und diese Auflösung giebt mit Eisenchlorid einen schwarz. Niederschlag (Gerbsäure). Erwärmt schmilzt es, blähet sich auf und verbrennt sehr leicht unter Verbreitung eines harzartigen Geruchs, eine hellgraue Asche zurücklassend, die in Wasser fast ganz unlöslich ist. Sie besteht zum grössten Theile aus Chlorverbindungen von Kalk und Kali mit Spuren von Eisen.

Die in Wasser löslichen Theile sind hellbraun gefärbt und lassen nach dem Verdampfen ein Extract zurück, welches an der Luft zerfliesst. Sie sind so bitter, als die weingeistigen Auszüge, und bestehen aus einem Gemenge von Extractivstoff, Zucker, Gerbsäure und Samaderin.

Die Asche, welche sie nach dem Verbrennen zurücklassen, braust mit Säure stark auf und besteht grösstentheils aus Chlorverbindungen von Kalk und Kali.

Die Mineraltheile lösen sich in Wasser theil-

Der Rinde.

Auflösung mit Eisenchlorid einen viel stärkeren Niederschlag, als bei den Früchten.

Die in Wasser löslichen Theile der Rinde hatten dieselben Eigenschaften, wie die der Früchte.

Die Mineraltheile enthalten Kieselerde, Eisen-

Der Früchte.

weise auf, welche Auflösung alkalisch reagirt; sie bestehen vorzüglich aus Chlorverbindungen des Kalkes und des Kalis.

Der Rinde.

oxyd und unterscheiden sich vor allem durch einen grossen Gehalt an Chlorkalium, welches aus der Auflösung der Rinde in Wasser beim Verdampfen und Abkühlen krystallisirt.

Der wichtigste Bestandtheil der Rinde und der Früchte der *Samadera indica* ist ohne Zweifel das darin enthaltene Samaderin. Die erhaltene Probe war nur leider nicht eine solche Quantität, dass man damit eine umfassende Untersuchung hätte vornehmen können. Es wird erhalten durch Abdampfen des wässerigen Auszuges der Rinde und Früchte zur Extractconsistenz, welche mit kleinen Mengen Alkohol wiederholt behandelt wird und wodurch der grösste Theil von Samaderin zurückbleibt. Durch Auflösung in Wasser und Behandlung mit Thierkohle kann man es rein erhalten.

Das Samaderin ist glänzend weiss von Farbe, blattförmig, etwas federartig, krystallinisch. Der Geschmack ist so anhaltend und intensiv bitter, wie mir noch kein anderer Körper vorgekommen ist. Beim Erhitzen schmilzt es und verbreitet Dämpfe, welche eingeathmet, einen bittern scharfen Geschmack besitzen, während es bei fortgesetztem Erhitzen verkohlt und wegbrennt, ohne eine Spur von Asche zurückzulassen.

In Wasser löst es sich leichter als in Alkohol, diese Auflösungen reagiren vollständig neutral. Auf Kaliumeisencyanid, schwefels. Kupferoxyd, salpeters. Silberoxyd, Chlorplatin, Jodtinctur, schwefels. Eisenoxydul, Eisenchlorid und chromsaures Kali übt es nicht die mindeste Reaction aus. Durch Salpetersäure und Chlorwasserstoffsäure wird es gelb gefärbt, während durch Zusatz von concentrirter Schwefelsäure sogleich eine prächtige roth-violette Färbung entsteht, welche mit der Zeit verschwindet und eine Masse federartiger, stark irisiren-

der Krystalle zurücklässt, die später noch näher untersucht werden sollen.

Das Samaderin kann man zu der Reihe indifferenten, krystallisirbarer organischer Körper rechnen, zu welchen Salicin, Phloridzin und andere gehören. Sobald eine grössere Menge dargestellt sein wird, sollen die weiteren Untersuchungen veröffentlicht werden; alsdann wird auch die Frage gelöst werden, ob das Samaderin, welches mit Schwefelsäure eine so charakteristische Reaction giebt, ebenso wie Salicin und Phloridzin dadurch in eine andere Verbindung aus Traubenzucker umgesetzt wird.

Die Böttger'sche Harnzuckerprobe;

von
Dr. Grischow.

Noch ein Wort über die Böttger'sche Harnzuckerprobe, welcher der übrigens von mir hochgeschätzte Autor (*Archiv*, 144. S. 162) bemüht war, meinem Einwande gegenüber (*Archiv*, 141. S. 281) die behauptete Unfehlbarkeit zu vindiciren, welche denn doch in dem Urtheil liegt, „dass ausser dem Harnzucker kein anderer Harnbestandtheil die geschilderte reducirende Einwirkung auf basisches Bismuthnitrat (in Verbindung mit kohlenisaurem Natron) ausübe“.

A. d. a. O. habe ich erwähnt, wie die in Rede stehende Böttger'sche Beobachtung mich lebhaft interessirt; will indess nicht verhehlen, dass die eben gedachte so entschiedene Behauptung in Betreff einer Flüssigkeit, die durch ungemein viel Zufälligkeiten so leicht ganz unerwartete, zufällige, leicht möglicher Weise auch mit reducirender Eigenschaft begabte Bestandtheile enthalten kann, von vornherein mir doch sehr gewagt erschienen ist. Natürlich, dass auch die sobald durch meine Beobachtungen erfolgte Bestätigung dieser meiner zweifelvollen Meinung für mich von Interesse war.