rebe das Vorhandensein von Quercitrin nachgewiesen; da nun dieser Körper wie bekannt durch Einwirkung verdünnter Säuren, in Zucker und Quercetin gespalten wird, so scheint mir die Säure dazu bestimmt, eben diese Spaltung hervorzubringen, wo dann das eine Spaltungsproduct, der Zucker, auf dem Wege der Saftcirculation in die Beeren gelangt, während das Quercetin ausgeschieden wird. In der That hat Prof. Neubauer nach der Lese auch bloß das Quercetin in den Blättern und Trieben vorgefunden.«

Nach alledem kann es mir nur sehr schmeichelhaft sein, dass Herr Dr. Haas meine Ueberzeugungen zu den seinen macht, nur bin ich mit der Form, in welcher er dieses thut, nicht einverstanden.

Der ganze Streit um die Priorität erscheint mir übrigens kaum der Mühe werth, aber es muss einmal frei und unumwunden herausgesagt werden, dass die von Herrn Dr. Haas eingeführte Mostwage mein Product ist, so wie die frühere Klosterneuburger Mostwage die veränderte aber nicht verbesserte Mostwage des sel. Prof. Preysz vom Jahre 1862 gewesen (s. meine Abhandlung*) Nachtrag) und Herr Dr. Haas wäre jedenfalls richtiger vorgegangen, wenn er einfach erklärt hätte, dass er meine Mostwage mit der Modification von 4,2 anstatt 4,3 acceptirt, so wie sie in Deutschland hie und da bereits ohne Modification acceptirt wurde.

Budapest im Juni 1878.

Vorläufige Anzeige bezüglich der Analyse des Zsadányer Meteoriten.

Von

Prof. Dr. V. Wartha.

Als ich vor zwei Jahren von dem geehrten Ausschusse des naturwissenschaftlichen Vereins mit der chemischen Analyse des Zsadányer Meteoriten betraut wurde, da ahnte ich nicht, dass ich der mir gestellten Aufgabe selbst nach dem langen Zeitraume von zwei Jahren noch nicht in vollem Maasse werde gerecht werden können. Einestheils meine so beschwerlichen administrativen Agenden, anderentheils der Wunsch

*) Diese Zeitschrift 15, 275.

die mir zur Verfügung gestellte sehr geringe Menge des zu prüfenden Materials (alles zusammen 30 g) in möglichst zweckmässiger Weise zu untersuchen, waren Schuld an der Verzögerung.

Zunächst war eine ganze Reihe von vorbereitenden Versuchen erforderlich, um die in Anwendung zu bringenden Prüfungsmethoden fest zu stellen und um die einzelnen Mineralbestandtheile mechanisch zu trennen.

Ich lege nämlich auf letzteren Umstand grösseres Gewicht als auf die Gesamtanalyse und ich glaube, dass nur dieser Weg sicher zur Erkenntniss der Bestandtheile führt.

Den zu den vorbereitenden Versuchen benutzten Knyahinyaer Meteorstein war Herr Prof. Dr. Szabó so freundlich mir zur Verfügung zu stellen. Der frische Bruch des Zsadányer Meteoriten unterscheidet sich wesentlich von jenem aus Knyahinya. Während dieser letztere eine sehr harte, kleingekörnte und fest zusammenhängende Masse bildet, ist der graue Zsadányer Stein leicht zerreibbar und von rauher Oberfläche. Die darin enthaltenen beinahe zinnweissen, sehr kleinen Eisentheilchen verleihen der Bruchfläche einen schwachen Stahlglanz, der aber bald verschwindet; denn wie dieselbe mit der feuchten Luft in Berührung kommt, so überziehen sich die Eisentheilchen schon nach einigen Stunden mit Rost, und es zeigen sich an der Bruchfläche braune Punkte von Eisenoxydhydrat. Es ist aus diesem Grunde nicht möglich einen Dünnschliff für mikroskopischen Gebrauch zu erhalten. Ich habe auf der frischen Bruchfläche mit Hilfe des Vergrösserungsglases neben dem Eisen noch bronzefarbigen Troilit, kleine weisse Krystalle, und einen schwarzen nicht metallartigen Körper gefunden, welchen auch Kennigott in ganz geringer Menge in dem Knyahinyaer Meteor fand, aber nicht näher bestimmen konnte. Wegen näherer Bestimmung dieses schwarzen Körpers behandelte ich mit verschiedenen Lösungsmitteln zuerst den Knyahinyaer und dann den Zsadányer Stein und fand, dass die Abscheidung dieses interessanten Körpers am besten in folgender Weise gelingt. Ich gab den Meteorit in eine Platinschale und übergoss ihn mit 50procentiger Salzsäure. Ich tauchte dann in die Flüssigkeit den Hals einer Platinretorte in der Weise, dass das Innere derselben noch mit der äusseren Luft in Berührung blieb. Die Retorte enthielt rauchende Flusssäure, welche erwärmt wurde. Die entweichenden Flusssäuredämpfe wurden von der kalten Salzsäure absorbiert, wobei das Mineral mächtig angegriffen wurde. Nach einigen Stunden verschwand die Kieselsäure und waren das Eisen sowie der grösste Theil der übrigen metallischen Bestandtheile

gelöst, mit Ausnahme des Fluormagnesiums, von welchem letzteren es jedoch ein Leichtes war das schwarze Mineral in vollkommen unversehrtem Zustande abzuscheiden. Dieses letztere blieb nämlich in prächtigen, glänzenden, oktaëdrischen Krystallen zurück, welche mit dem Löthrohr untersucht sich als sogenannter Picotit, eine Art des Chromeisensteins, erwiesen. Selbst von dem Knyahinyaer Stein, in welchem nach der Analyse des Herrn Piribauer das Chrom nur in Spuren vorhanden ist, gelang es mir aus 4 g des Untersuchungsmaterials drei kleine Picotitkrystalle zu gewinnen. Die oben erwähnten weissen Krystalle untersuchte ich nicht, weil mit der mineralogischen Untersuchung Herr Prof. Krenner sich beschäftigt.

Zur mechanischen Analyse der Meteoriten halte ich folgende Methode für die beste. Der Stein wird möglichst fein zu Staub zerrieben, was aber wegen der Anwesenheit der Eisenstückchen sehr erschwert ist. Sodann schlämmt man den Staub so lange mit reinem Alkohol aus, bis die groben Körner vollkommen abgeschieden sind. Ist das geschehen, so klaubt man die eisenhaltigen Theilchen mit einem magnetischen Federmesser heraus und zerreibt sie neuerdings unter einem neuen Alkoholaufguss, und zwar so lange, als neben dem Eisenstaub noch Mineralstaub sichtbar ist. Bei dieser Behandlung verändert sich das sonst so leicht oxydirbare Eisen nicht im geringsten und der ausgeschiedene Mineralstaub kann durch vorsichtiges Ausschlämmen noch weiter darauf untersucht werden, ob sich in ihm nicht etwa 2—3 verschieden gestaltete Bestandtheile unterscheiden lassen. Aus der Prüfung dieser letzteren kann man auf die Beschaffenheit des ganzen Gemenges mit Sicherheit zurückschliessen.

Als sehr wichtig erschien mir die Untersuchung, ob in den Eisentheilen des Meteors gasartige Körper enthalten sind, oder nicht? Diese Frage wurde in folgender Weise gelöst.

Ein ganz frisches Stück Meteorstein (ca. 6 g) wurde in ein starkwandiges Glasrohr derart eingeschmolzen, dass ein Theil dieses Letzteren ein Capillarröhrchen bildete. Mittelt eingeschmolzener Platindrähte wurde das Uberschlagen elektrischer Funken bewerkstelligt, bei deren Glanz man das Gasspectrum beobachten konnte. Das Rohr wurde mit der Geissler'schen Quecksilberluftpumpe vollständig entleert, worauf man dann die Lichterscheinung im Capillarröhrchen mittelst des Spectroskopes ununterbrochen beobachten konnte. Das Meteorstück wurde so sehr erhitzt, dass die Glasröhre erweichte. Ausser einem sehr schwachen Hydrogenspectrum war nichts zu bemerken. Gase wurden nicht entwickelt, das

Aeusserer des Steines veränderte sich nicht, wodurch auch erwiesen ist, dass in demselben der Schwefel nicht als Pyrit, sondern als einfaches Eisensulfid vorhanden ist, was übrigens auch aus dem Umstande hervorgeht, dass das gepulverte Material mit saurem schwefelsaurem Kali zusammengerieben den Geruch von H_2S entwickelt, was der Pyrit nicht thut.

Der Knyahinyaer Stein zeigt dieselbe Erscheinung, daher ich glaube, dass auch in diesem der Schwefel nicht in der Form von FeS_2 (wie es Herr Piribauer annahm), sondern als Troilit vorhanden ist.

Die weitere Analyse des Zsadányer Steines hat Dr. Wilhelm Pillitz übernommen. Er beabsichtigt bei Bestimmung des Eisens die Boussingault'sche Methode zu dem Zwecke anzuwenden, um zu eruiiren, ob in den eisenhaltigen Theilen nicht etwa reine Kohle oder metallisches Silicium enthalten sei.

Die Bestimmung der Salpetersäure im Brunnenwasser.

Von

Dr. Josef Maria Eder.

Vor einiger Zeit lieferte ich eine kritische Studie über die verschiedenen Methoden zur Bestimmung der Salpetersäure.*) Bei der Beurtheilung derselben legte ich auf den Einfluss, den die nebenbei anwesenden organischen Substanzen auf die Befunde der Salpetersäurebestimmung nehmen, grossen Werth, denn die Brauchbarkeit der Methoden hängt in vielen Fällen geradezu davon ab, dass die organischen Substanzen die Genauigkeit des Resultates möglichst wenig beeinträchtigen; durch die passende Entfernung jener kann man ebenfalls zum Ziele gelangen.

Namentlich für die zweifelsohne sehr wichtige Bestimmung der Salpetersäure im Brunnenwasser sind diese Umstände von Belang. Für diesen Zweck sind mehrere Methoden vorgeschlagen worden, die mehr oder weniger ihren Zweck erfüllen.

Was die Anwendbarkeit der A. Wagner'schen Methode**) der Bestimmung der Salpetersäure — mittelst Chromoxyds und Soda in der

*) Diese Zeitschrift 16, 267 ff.

**) In meiner erwähnten Abhandlung wurde in Folge eines Druckfehlers R. Wagner statt A. Wagner als der Urheber der Methode angeführt.