

## IV.

Analyse des technischen Kiesel-  
fluornatriums.

## Bestimmung der Feuchtigkeit.

Sie wird nur in Differenzfällen ausgeführt.

Man trockne 2 g Substanz, die man in einem Platinschiffchen in eine Röhre geschoben hat, 3 Stunden lang bei 100° in einem Luftstrom und leite die Luft, nachdem sie über die Substanz gegangen ist, durch  $\frac{1}{2}$ -n. Lauge, wo die Substanz die ev. verdampfte Säure vollständig abgibt.

Zu dem Gewichte der trockenen Substanz wird dann die durch Zurücktitrieren der Lauge gefundene Menge Säure (HCl, wenn NaCl Fällungsmittel gewesen ist) hinzu addiert.

Trocknen der Substanz mit PbO nach Rose oder mit MgO nach Stolba ist nicht zu empfehlen, weil beide Basen CO<sub>2</sub> aufnehmen, und man müßte daher in CO<sub>2</sub>-freier Luft trocknen. Glühen ginge deswegen schon eher an (Na<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub> + 2MgO = 2NaF + 2MgF<sub>2</sub> + SiO<sub>2</sub>), aber durch vorhandene freie Säure würde bei der immer vorhandenen überschüssigen Base neugebildetes Wasser entweichen. (MgO + 2HCl = MgCl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O.)

## Bestimmung der freien Säure.

Man befeuchte in einer Porzellanschale 3 g Substanz mit Methyloange und titriere direkt mit  $\frac{1}{2}$ -n. Lauge bis zum Farbenumschlag unter Umrühren mit einem Glasstäbe; 1 ccm  $\frac{1}{2}$ -n. Lauge = 0,018 225 g HCl. S. u.

Bestimmung des Na<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>.

Die genaueste Bestimmungsweise ist die des Fl nach Hauffe (S. Methoden z. Unters. d. Kunstdüngemittel, herausgegeben vom Verein Deutscher Dünger-Fabrikanten, 2. Aufl. 1898, 35).

Gewichtsanalytisch verfuhr man bisher so, daß man die klare wässrige Lösung von 0,25 g Substanz mit einer konz. KCl-Lösung ausfällt und so viel absoluten C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH hinzusetzte, als Flüssigkeit vorhanden war. Man rührte den Niederschlag aus, filtrierte durch ein getrocknetes und gewogenes Filter, wusch mit einer Mischung von gleichen Teilen C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH und H<sub>2</sub>O aus, trocknete bei 100° und wog als K<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>; 0,8541 × K<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub> = Na<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>.

Das Filtrieren und Auswaschen des voluminösen Niederschlags ist schwierig und zeitraubend; besser schon ist die Fällung mit BaCl<sub>2</sub>. Durch Glühen erhält man BaF<sub>2</sub>; 1,0747 × BaF<sub>2</sub> = Na<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>.

Die maßanalytische Methode dürfte jedoch in jeder Beziehung den Vorzug vor den genannten Methoden haben, wenn man richtig arbeitet.

Man versetze die Lösung von 3 g Substanz in 450 ccm Wasser bzw. von 1 g Substanz in 150 ccm Wasser mit Phenolphthalein und titriere heiß bis zur bleibenden Rotfärbung; 1 ccm  $\frac{1}{2}$ -n. Lauge = 0,0235 g Na<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>.

Die vorhandene Menge freier Säure ist in ccm  $\frac{1}{2}$ -n. Lauge in Abzug zu bringen.

Obiges Lösungsverhältnis ist innezuhalten, andernfalls decken sich die Resultate nicht mit der Fluorbestimmung. Nach ihr wurden gefunden: 97,85% Na<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub>, nach der Titrationsmethode 97,80%.

Ändert man die Wassermenge, so treten beim Titrieren mit Phenolphthalein Differenzen ein. Die

hier gefundenen höheren Werte werden nur durch das Wasser bedingt, das in größerer Menge, hervorgerufen durch Dissoziation, gleichsam wie eine Säure wirkt.

## Bei 1 g Substanz:

	Verbrauch an $\frac{1}{2}$ -n. Lauge.
150 ccm Wasser	41,6 ccm = 97,76% Na <sub>2</sub> SiF <sub>6</sub> ,
200 "	41,75 " " 98,11 "
250 "	41,8 " " 98,23 "
300 "	42,0 " " 98,70 "
400 "	42,1 " " 98,94 "
500 "	42,3 " " 99,41 "
700 "	42,5 " " 99,87 "

Bei allen Titrationen mit Methyloange zeigt dieser Indikator bei zunehmender Wassermenge (neben der durch das Wasser hervorgerufenen Dissoziation) die dadurch bedingte größere Dissoziation des Na<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub> an. Bei starker Konzentration der Lösung ist, wie nachstehende Tabelle zeigt, der Grad der Dissoziation gering, mit zunehmender Verdünnung aber wächst sie.

Mit Methyloange titriert Na<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub> bei

1 g:	100 ccm Wasser	1,4 ccm $\frac{1}{2}$ -n. Lauge,
" 150 "	" 1,9 "	" "
" 200 "	" 2,2 "	" "
" 300 "	" 2,6 "	" "
" 400 "	" 4,5 "	" "
" 500 "	" 5,6 "	" "
" 600 "	" 8,8 "	" "
" 700 "	" 9,6 "	" "

Es treten nach und nach immer weitere Spaltungen ein, nachdem die gespaltene Menge titriert ist, so daß die Rotfärbung immer wieder zum Vorschein kommt.

## Aus Berzelius' Tagebuch während seines Aufenthaltes in London im Sommer 1812.

Aus dem Schwedischen  
von EMILIE WÖHLER-Göttingen.

(Fortsetzung von S. 1852. [1905.])

4. Juli — Sonnabend. Ich ging auf Davys Einladung zum Frühstück zu ihm. Ich wurde eine Treppe hinauf in die Vorstube eines Zimmers geführt, wo eine solche Pracht herrschte, daß ich fast glaubte, ich sei irre gegangen, und es existiere noch ein anderer Sir Humphrey als der Chemiker. Die Sache verhielt sich aber so: Nachdem Davy die Aufmerksamkeit Europas erregt hatte, weckte er auch die seiner eigenen Nation und wurde in Rücksicht auf seine große Berühmtheit eine sogenannte gute Partie für eine reiche Dame, die eine Stellung zu gewinnen wünschte. Er fand diese Dame in Mrs. Jane Kerr, einer jungen Witwe<sup>2)</sup> mit L. 4000 jährlichen Revenuen und hat vor einem oder ein paar Monaten sich mit ihr ver-

<sup>2)</sup> Von einer Verdauungsmaschine namens Apreece, Sohn von Sir Thomas Apreece, der noch lebt. Sie hatte keine Kinder mit ihm. Sie selbst ist die Tochter eines Chirurgen, der sehr großes Fortune in Ostindien machte aber zu krank war um sich in England durchzuschlagen.

heiratet. Man hat mir gesagt — ich kann aber nicht dafür bürgen, daß es wahr sei — Mrs. Kerr, mit dem Titel Mrs. Davy nicht ganz zufrieden, habe ihren Geliebten veranlaßt, mit der Regierung das Übereinkommen zu treffen, daß er *knight* genannt werde, was den Titel Sir vor seinem Taufnamen und den Titel Lady für seine Frau zur Folge hatte. Diese Frauentitel haben in England einen um so größeren Wert, da hier niemand auf ehrliche, schwedische Weise seine Frau bei ihrem Taufnamen nennt und sie mit unserem unschätzbar baren *Du* anredet, sondern Sir Humphrey sagt: Lady Davy, Sie usw. und Mr. N. N. sagt Mrs. N. N. zu seiner Frau. Wenn Davy dieses Übereinkommen getroffen hat, so ist das ohne Zweifel nicht wie ein männlicher Charakter gehandelt, und seine besten Freunde schonen ihn deshalb in seiner Abwesenheit auch nicht, er ist aber dadurch entschuldigt, daß er seiner Geliebten eine kleine Freude damit machen wollte, die sie überdies ihm so reich bezahlen mußte. Kurz, man wirft dem jungen Paare vor, in seinem neuen Stande die Ideen von der Eleganz und Pracht, die dem Knight und seiner Lady geziemten, etwas übertrieben zu haben und ein Produkt dieses Fehlers, welchen die Gewohnheit gewiß bessern wird, war die Ursache meines Erstaunens, als ich die Vorstube des Chemikers betrat.

Er war noch nicht da, kam aber nach einigen Augenblicken. Wir nahmen unser déjeuner unter allerlei Gesprächen ein. Unter anderem machte er mir die so unangenehme Mitteilung, daß er am nächsten Dienstag eine Reise nach Schottland antreten werde, von wo er nicht vor Anfang des nächsten Jahres wiederkommen könne, und daß wir heute einander zum letzten Male sähn. Ich gestehe, daß diese Neuigkeit mir sehr sauer wurde, weil, ungeachtet der großen Verdienste der anderen Chemiker, man doch sagen kann, daß Davy durch Genie, Fleiß und Anregung im Verkehr wie der Mond unter den Sternen ist. Ich werde diesen in seiner Gesellschaft verbrachten Tag nicht vergessen, weil, obgleich wir nur so kurz zusammen waren, keiner mir so viel Vertrauen eingeflößt hat und überhaupt so interessant im Verkehr war wie er.

Wir kamen unter anderem zu einem Disput über sein *chlorine*, gegen welches ich ihm einige Argumente schriftlich gab. Diese Argumente beruhen zum größeren Teil auf der Lehre von bestimmten Proportionen, von dem nämlichen Gesichtspunkt aus gesehen, den ich einnahm, wo Sauerstoff der allgemeine Maßstab ist, und da man hier noch nicht die mindeste Idee von diesen Fragen hat, so sehe ich nicht ein, daß diese Argumente nicht das für andere sind, was sie für mich sind. Davy teilte mir anlässlich unseres Diskurses hierüber einige Ideen über seine Lehre von bestimmten Proportionen mit, wo alles nach Wasserstoff gemessen wird, und die keinen anderen Anhalt für die Berechnung zu geben scheint, als daß ein und der andere Körper aus 2 Mol. A und 3. Mol. B usw. zusammengesetzt ist. Er zeigte mir dann ein Werk, das er gerade herausgegeben wollte, und dessen letzter Korrekturbogen jetzt gelesen wurde. Auf seinen Wunsch gab ich ihm eine

Anzahl Resultate von Versuchen, die über die Zusammensetzung verschiedener Metalloxyde in Stockholm angestellt worden waren, an, wobei sich auch die Analyse der Antimonoxyde befand; Davy las mir einen Teil seiner Arbeit vor und darunter den Paragraphen über Antimonoxyde. Ich nahm mir die Freiheit, einen Fehler hervorzuheben, was er auf eine sehr obligeante und würdige Weise aufnahm, mit dem Wunsche, daß ich nach dem Erscheinen des Buches mitteilen möge, was ich darin Ausstellungswertes gefunden habe; aber er legte das Buch fort.

Während wir frühstückten, machte Lady Davy uns einen Besuch; sie schien von gleichem Alter wie er, vielleicht ein Jahr älter zu sein. Sie ist wohl nicht schön, aber auch nicht häßlich, ihr Ausdruck kam mir sehr behaglich vor, weil über dem ganzen eine Art von vornehmer (nicht hochmütiger) languissanter Blasiertheit lag. Sie sprach ziemlich gut französisch und schien sich das Ansehen einer gelehrten Dame geben zu wollen. Auf dem Tisch vor dem Sofa, das sie einnahm, lagen Petracca, Rousseau's Emile und einige neu erschienene englische poetische Schriften, und auf dem Klavier lag ein Haufe brillant eingebundener Opernmusik. Frau Davy war in Frankreich und in der Schweiz gereist und sprach mit Begeisterung über die schöne Färbung der Schweizer Berge.

Sie hegt große Zuneigung zu Napoleon und ist französisch gesinnt. Durch diesen Umstand und vielleicht etwas Mangel an der Methode mit weniger gelehrten Damen zu verkehren, ist sie bei den Damen nicht beliebt, und im allgemeinen moquierte man sich über diese Partie, wo ich davon reden hörte. Ich habe den Verdacht, daß Neid bei beiden Geschlechtern mitspricht, denn es kommt mir unglaublich vor, daß Lady Davy bei allen diesen Fehlern nicht doch eine liebenswürdige Dame sein könnte. Unter den lächerlichen Beschuldigungen war die, daß Frau Davy sich den Schein gäbe, als ziehe sie ihren Mann von seinem chemischen Berufe ab und mache ihn zu einem großen Herrn, vermöge dessen Davy jetzt im Begriff sei, sowohl seine Professur als auch sein Sekretariat in der Royal Society niederzulegen, und daß Lady Davy alles dieses tue, damit die Welt ihre Macht über den großen Davy bewundere. Ich fragte Davy, ob diese gemutmaßten Intentionen, seine chemische Stelle aufzugeben zu wollen, wahr seien. Er antwortete, dies alles seien Geschichten, daraus entstanden, daß er die Vorlesungen, die er bisher hielt und mit Experimenten begleitete, für viel zu zeitraubend und doch nur als „schöne Raritäten“ betrachte, deshalb habe er sie einem jüngeren Chemiker, der sich eine zeitlang damit beschäftigen könne, übertragen. er gedachte aber nicht seine Professur niederzulegen, sondern werde Vorlesungen für diejenigen halten, welche die eigentliche Absicht, Gelehrte zu werden, hätten. Diese Erklärung kommt mir so natürlich und richtig vor, daß ich an ihrer Wahrheit nicht zweifle. — Frau Davy lud mich zum Mittagessen um  $\frac{1}{2}$  ein, und Davy führte mich dann in das Laboratorium der Royal Institution. Ich machte hier die Bekanntschaft Sr. Exzellenz

Souza, comte de Fonchal, portugiesischer Minister und ein gewandter, guter Amateur in der Chemie, eines portugiesischen Doktors der Medizin De Carro und außerdem zweier jüngerer Chemiker, Mr. Edmund Davy, Sir Humphreys Vetter, und Mr. More. Davy zeigte uns einen hübschen Versuch. Eine luftleere, feuchte Retorte, in der ein kleines Stück Schwefel lag, wurde mit Sauerstoffgas gefüllt und verschlossen, der Schwefel verbrannte zu Sauerstoffgas, und nitröses Gas wurde eingepreßt. Beide vereinigten und kondensierten sich, während die nitrösen Gase auf Kosten der übrig gebliebenen Sauerstoffgase in salpetrige Säure verwandelt wurden. Die Verbindung der beiden Säuren (oder der Schwefelsäure und des Kupferoxyds) kristallisierte am Glas, und nur nitröses Gas wurde demgemäß in der Retorte aufgesogen. Wenn man Wasser hinzuläßt, wird das nitröse Gas unter Zischen herausgetrieben, und konzentrierte flüssige Schwefelsäure bleibt übrig. Davy sah dieses als Gegenbeweis von Clément's und Desormes' Ideen über die Schwefelsäurebildung an. Mir scheint dieses wohl ein neues Faktum zu enthalten und die Existenz einer neuen Verbindung zu zeigen, aber keine Anleitung zu einer Abänderung der Erklärungsart zu geben. — Ich ging vom Laboratorium nach Hause, um mich zum Mittagessen anzukleiden und Davys liebenswürdiger Einladung, ihn und seine Frau in ihre Loge in die Oper zu begleiten, nachkommen zu können, wo die Etikette Schuhe und Strümpfe verlangt.

Unsere Mahlzeit war in aller Art prächtig. Hausmeister ohne und Lakaien mit Livrée liefen wie die Ameisen um uns herum, und alles schien mir le supreme bon ton zu sein, bis zu Pedanterie und Methodismus getrieben, wie es hier oft geschieht. Als ich Davy als einen Wirt comme il faut sitzen sah, dachte ich für mich: Ist das ein Chemiker, der da? — Daß er das ist, daran zweifelt niemand, aber ob er in seinem Inneren alle diese Lappalien amüsant oder befriedigend fand, das hätte ich gern wissen mögen. Er hatte mir die Freundlichkeit erzeigt, drei andere Chemiker: Dr. Wollaston, der nicht kam, Mr. Tenant und Mr. Knox einzuladen. Nach dem Essen wurde lange geplaudert und getrunken.

21. Juli. Dienstag. Nach Slough, um Dr. Herschel, dessen großer Tubus schon von weitem die Wohnung des Astronomen verrät, zu besuchen. Slough liegt fast  $\frac{1}{4}$  schwedische Meile von Windsor entfernt, der Schloßfassade gerade gegenüber. Herschel nahm uns sehr freundlich auf und führte uns nach einer kurzen Unterhaltung in sein Observatorium hinaus, vermutlich das einzige in seiner Art. Vergebens sucht man hier einen hohen Turm. Herschel hat lebenslang seine Beobachtungen unter freiem Himmel angestellt. Seine Tuben stehen auf einem Rasenplatz in dem kleinen, hübschen und sehr wohlgepflegten Garten, wo man alle Bäume, welche die Aussicht nach dem Horizont hindern könnten, ausgerodet hatte. Wir stiegen auf den Altan, an die Öffnung seines großen, weltberühmten Teleskops, wo der Greis mit sehr geringer Mühe den Altan nach Bedürfnis höher und niedriger stellte. Für die Seitenbewegungen des

Tubus war stets eine besondere Hilfe erforderlich, was im übrigen auch sehr leicht ging.

Auf dem Rasenplatz standen vier Stück Tuben, alle so konstruiert, daß sie in allen Jahreszeiten und bei allem Wetter draußen blieben. Sie waren von verschiedener Größe und alle Spiegelteleskopen. Herschel erzählte uns eine Menge Fadaisen, die ihm von unwissenden französischen Reisenden gesagt waren. Einer wunderte sich darüber, daß er einen solchen Tubus nicht auf dem Observatorium zu Paris gesehen habe, ein anderer sagte, wenn Herschel ihm die Ehre angetan hätte, seinen Rat bei der Aufstellung des Tubus einzuhören, so würde er ihm mit einem Baumaterial versehen haben, das im ganzen nur  $\frac{1}{2}$ —1 Pfund gewogen haben sollte, usw. Ich sprach verschiedentlich mit dem Greis über den letzten Kometen, über den er sehr viele und gute Beobachtungen angestellt hatte. Herschel hält ihn für einen beweglichen, wie ein hohler Kegel gebildeten Nebel und will seine sichtbare Gestalt daraus erklären. Die Nebulosen, nimmt er an, sind eine homogene Materie, die allmählich mehr und mehr kondensiert wird und schließlich Planeten bildet. *Dormitat interdum bonus Homerus.*

Herschel erzählte uns kurz seinen Lebenslauf. Er ist von Geburt ein Deutscher und hat früh große Vorliebe für die Musik gezeigt; sein Vater ließ ihm Musikunterricht geben, so daß er in seinen Jünglingsjahren bei einem preußischen Regiment als Klarinettenbläser diente. Sein Talent zum Orgelspiel verschaffte ihm einiges Renommée, und die Verhältnisse fügten sich derart, daß er als Organist in Bristol in England angestellt wurde. Die zahlreichen Mußestunden, die ihm bei diesem Amt übrig blieben, veranlaßten ihn, Astronomie zu studieren, mit dem Erfolg, daß er einige Jahre später den Planeten Uranus entdeckte. Diese Entdeckung lenkte die Aufmerksamkeit König George auf ihn, der ihn von Bristol abrief, ihm das kleine Gut Slough schenkte und ihn instand setzte, ohne Sorgen sich mit Astronomie zu beschäftigen. Hier hat er jetzt dreißig Jahr gewohnt und fortwährend seine Aufmerksamkeit mit dem größten Erfolg auf die Erforschung fremder Welten gerichtet. Hier hat er sein großes Teleskop erfunden, das einzige seiner Art auf dem ganzen, weiten Erdenrund. Hier hat er auch eine für die Chemie und Physik sehr wichtige Entdeckung gemacht, die, daß die Sonnenstrahlen im spectrum prismaticum in dem roten Ende wärmer als in dem violetten sind. Herschel scheint ein Mann von großem Genie, vielleicht weniger von Tiefe zu sein, vielleicht hat er in seinen rüstigen Tagen mehr Erfindungsgabe als Talent zu klarer Ergründung gehabt; wenigstens glaube ich dies aus dem Teil seiner Schriften, die ich verstehe, zu erscheinen.

Der portugiesische Minister Souza, Graf von Fonchal, hatte gütigst mir ein Rendez-vous in Slough versprochen, falls das Wetter gut wäre. Herschel sollte bestimmt werden, den Spiegel in einem großen Tubus zu enthüllen und uns den Mond, der jetzt fast voll war, zu zeigen. Indes war das Wetter so unbeständig und regnerisch, daß wir es als ausgemacht betrachteten, Graf Fonchal werde nicht kommen, und daher nach London abreisen.

22. Juli. Mittwoch. Ich frühstückte bei E d - m u n d D a v y und W. M o o r e . Wir brachten einen großen Teil des Tages in dem Laboratorium der Royal Institution zu.

23. Juli. Donnerstag. Frühstück bei M a r c e t . Weitere Versuche über Schwefelkohlenstoff, der, in Sauerstoff verbrannt, Kohlensäure hervorbringt.

24. Juli. Freitag. Migräne hielt mich bis 6 Uhr nachmittags auf dem Sofa, ich stand dann auf, um mich zum Mittagessen bei Graf F o n c h a l anzukleiden, der mich mit dem Gesandten R e b a u s e n eingeladen hatte, letzterer kam nicht. Graf F o n c h a l s Gäste waren außerdem der berühmte Mineraloge Graf B o u r n o n und E d . m u n d D a v y . Wir sprachen viel über Mineralogie, wovon ich nichts verstehe. Bournon ist als Franzose etwas redselig, aber ein Mann von sehr klarem und zuverlässigem Urteil.

25. Juli. Sonnabend. Versuche bei M a r c e t bis 1 Uhr fortgesetzt. Dann ging ich ein paar Stunden in das Laboratorium der Royal Institution.

26. Juli. Sonntag. Versuche bei M a r c e t fortgesetzt.

27. Juli. Montag. Ich war den ganzen Tag zu Hause und schrieb an einer Abhandlung über tierische Flüssigkeiten, die ich M a r c e t für die Medical and Chirurgical Society versprochen hatte.

28. Juli. Dienstag. Weitere Versuche bei M a r c e t . Ich dinierte im Chemischen Club, von Dr. W o l l a s t o n eingeführt. Anwesend waren M a r c e t , W a r b u r t o n , W o l l a s t o n , H a t c h e t t und H o w a r d . Dieser Club speist jeden zweiten Dienstag zusammen, und wenn einer der Mitglieder, die alle Chemiker und 15 an der Zahl sind, an dem Tage Fremde einladen sollte, ist er verpflichtet, den Mittagstisch der anderen im Club zu bezahlen. Im Winter, wo man arbeitet, teilt man sich kleine Versuche, Berichte über Experimente und dergl. hier nach dem Essen mit.

29. Juli. Mittwoch. Mit den Versuchen über Schwefelkohlenstoff bei M a r c e t beschäftigt.

31. Juli. Freitag. Bei E. D a v y gefrühstückt; wir gingen dann zusammen zu G r a f B o u r n o n , der uns seine Mineraliensammlung zeigte. Sie ist wissenschaftlich gehalten und hat den Zweck, die manngfach verschiedenen Kristallisationsformen der nämlichen Mineralien zu zeigen. Die hier verlebten Stunden waren im höchsten Grade lehrreich. D a v y und ich gingen darauf zu L o w r y , einem sehr geschickten, in der Chemie nicht unbewanderten Graveur. Er war nicht zu Hause, doch empfing uns seine Frau, die in der Mineralogie stark ist, und sagte mir, daß Dr. P e a r s o n schon lange gewünscht habe, mich zu sehen. Wir suchten ihn direkt von hier auf, trafen L o w r y unterwegs und nahmen ihn mit. Pearson war ein sehr lebendiger, munterer Mann, ein wenig schmutzig und ein wenig Charlatan, doch nicht ohne Verstand und Kenntnisse. Ich aß dann bei Mr. W a r b u r t o n zu Mittag in Gesellschaft von M a r c e t , G r e e n o u g h , P e p y s und Dr. B a b i n g t o n , in dem ich einen höchst angenehmen Mann kennen lernte. Er war in der Chemie sehr gut zu Hause und einer von Londons besten und gesuchtesten Ärzten.

1. August. Sonnabend. Ich frühstückte bei G r e e n o u g h , einem jungen, sehr liebenswürdigen Mann, der sich eifrig mit Mineralogie beschäftigt. Ich sah bei ihm eine Sammlung der verschiedensten fossilen Produkte, die man in dem Distrikt zwischen London und Bristol gefunden hatte, ich beabsichtigte, am folgenden Tage diese Strecke aufzusuchen. Wir gingen dann in das Sitzungszimmer der Geological Society, wo G r e e n o u g h mir eine geologische Karte von England zeigte, damit ich den inneren Zustand des Landstriches, den ich durchfahren würde, kennen lernte. Dies war mir sehr interessant, obwohl ich wenig von der Geologie wußte. Ich suchte nun M a r c e t wegen unserer Experimente auf und rüstete mich dann zu der Reise nach Bath am folgenden Morgen.

(Fortsetzung folgt.)

## Referate.

### I. 3. Pharmazeutische Chemie.

#### Verfahren zur Entwicklung von Schwefelwasserstoff unter Abscheidung von fein verteiltem Schwefel.

(Nr. 164 322. Kl. 30h. Vom 12./4. 1904 ab.

P a u l M o c h a l l e in Schmartsch b. Breslau.)

**Patentansprüche:** I. Verfahren zur Entwicklung von Schwefelwasserstoff unter Abscheidung von fein verteiltem Schwefel, dadurch gekennzeichnet, daß man durch Zusammenschmelzen von Zucker und Schwefel hergestellte Massen der Einwirkung von Wasser oder wasserhaltigen Körpern aussetzt.

2. Eine Abart des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man an Stelle des reinen Schwefelzuckers ein durch Auflösen von Schwefelzucker in Sodalösung und Verdampfen der Masse zur Trockene erhaltenes Produkt verwendet.

100 g fein gepulverter Rohrzucker werden mit 5—10 g gereinigten Schwefelblumen innig gemischt und in einem Tiegel unter Umrühren zum Schmelzen erhitzt. Nach 10 Minuten ist die Reaktion beendet,

und der Tiegelinhalt kann auf eine Platte ausgegossen und erkalten gelassen werden. Dieses Präparat sowie das mit Hilfe von Soda hergestellte soll besonders bei der Bereitung von Schwefelbädern benutzt werden, da die Schwefelwasserstoffabspaltung ganz allmählich vor sich geht und infolgedessen der Körper während der ganzen Badedauer mit Schwefelwasserstoff in statu nascendi in Berührung ist. Auch kann der Schwefelzucker bei Salben, Pflastern usw. Verwendung finden, was wegen des vollständigen Fehlens von ätzenden alkalischen Eigenschaften, wie dies die Schwefelalkalien besitzen, möglich ist.

Wiegand.

#### Verfahren zur Herstellung fester, wasserlöslicher, Halogenquecksilberoxydulsalze in kolloidaler Form enthaltender Präparate.

(Nr. 165 282. Kl. 12p. Vom 7./2. 1903 ab. C h e m i s c h e F a b r i k von H e y d e n , A k t i e n - G e s e l l s c h a f t in Radebeul, b. Dresden.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung fester,