

kommen, als „Abraumsalze“ die obersten Schichten des sog. „älteren Steinsalzlagers“ bildend.

Auf diesen Umstand ist es wohl zurückzuführen, dass nicht schon seit längerer Zeit die Kalisalze in der Provinz Hannover gewonnen werden, und dass erst in den Jahren eine, trotz manchen unliebsamen Verzögerungen und Enttäuschungen, kräftig sich entwickelnde Industrie sich aufgethan hat.

Die Firma E. de Haen, Chemische Fabrik List vor Hannover hatte die Ausstellung mit einer Collection seltener und werthvoller Chemikalien beschenkt. Besonders waren es die Präparate der seltenen Erden, welche die Aufmerksamkeit der Besucher auf sich lenkten. Die Fabrik war die erste nächst der Auer-Gesellschaft, welche die Verbindungen von Thor, Cer und anderen seltenen Erden fabrikmässig hergestellt hat. Hervorzuheben sind unter den ausgestellten Producten: Thor-, Cer-, Lanthan-, Yttrium-, Beryll- und Vanadin-Verbindungen; ausserdem Bor-, Tellur-, Titan-, Selen-, Silicium-, Molybdän- und Zirkon-Metall; ferner von Präparaten anderer Art übermangansaurer Kalk, Zink und Baryt, unterphosphorigsaure Magnesia und Mangan; Niob-, Sebacin-, Zimmtsäure, Natriumbivanadat, Baryumplatin-cyanür. Das bemerkenswertheste Ausstellungsobject in wissenschaftlicher Beziehung war eine Flasche mit einigen 100 g radioactiver Substanz.

Die Firma E. de Haen ist die erste Fabrik gewesen, die nennenswerthe Mengen dieses Präparates hergestellt und dadurch dasselbe weiteren Kreisen für wissenschaftliche Forschungen zugänglich gemacht hat. Wie uns mitgetheilt wurde, war eine Verarbeitung von ca. 20 000 kg Uranerzrückständen erforderlich, um wenige kg der wirkamen Substanz zu erhalten.

Für die Landwirthschaft von besonderem Interesse war die Ausstellung der Alfelder Kalk- & Mergelwerke.

Es waren in vorzüglichen Qualitäten ausgestellt: 1. Ungesiebter Bruchmergel, 2. feingemahlener und getrockneter Kalkmergel für Düngezwecke, 3. feingemahlener und getrockneter Kalkmergel als Zusatz für die Glasfabrikation, 4. präparirter Kalkdünger, bestehend aus  $\frac{1}{3}$  Ätzkalk und  $\frac{2}{3}$  kohlensaurem Kalk.

Die Firma Rob. Leunis & Chapman, Hannover, Kunstdruckerei für lithographische Druckarbeiten jeder Art, sowie Maschinen-Schachtel-Fabrik, hatte Muster von „runden Schachteln“ verschiedener Ausstattungen für chemische und Farbenfabriken, deren Etiketts die Namen der grössten Firmen unserer Branche zeigten, ausgestellt.

Die Buchhandlung Adolf Sponholtz, Hannover, endlich brachte eine grosse Anzahl Fach- und allgemein wissenschaftlicher Werke zur Schau.

### Die internationalen Congressse für angewandte Chemie.<sup>1)</sup>

Von Dr. von Grueber.

Die Anregung, welche Herr Dr. H. Claassen in Heft 40 dieser Zeitschrift gab, sich in Rücksichtnahme darauf, dass Berlin für 1902 zur Abhaltung des V. Congresses gewählt sei, schon jetzt mit dieser Angelegenheit zu beschäftigen, ist sehr dankenswerth. Ebenso ist die ganze Art und Weise, wie dieser Anfang gemacht ist, eine sympathische, indem eine zu scharfe Kritik vermieden wurde und die Beurtheilung in sachlichen Grenzen sich bewegte. Möge dies auch ferner der Tenor der hoffentlich weiter erfolgenden Besprechungen dieses Themas sein, da er sicher die Sache am besten fördert.

Es ist mir deshalb auch eine Genugthuung, constatiren zu können, dass in den Hauptmomenten Übereinstimmung zwischen dem Herrn Dr. Claassen und mir herrscht bis auf den einen Hauptpunkt betreffs des Termines der Congressseinberufung. Mein Standpunkt in dieser Frage ist ja durch meine Stellungnahme auf dem Wiener Congress bekannt geworden. Ich möchte mir erlauben, weiter

unten die Gründe hierfür in diesem Fall anzugeben, vorerst aber meine Ansicht über die Nützlichkeit der Congressse überhaupt darzulegen.

Bei der Beurtheilung des Werthes einer derartigen Einrichtung kann ich nur diejenigen Gegner ernst nehmen, welche unter Begründung ihrer Ansicht die Nothwendigkeit solcher Vereinigungen verneinen. Das blosse Aufstellen des Satzes „es kommt doch nichts dabei heraus“ enthält für mich keine Grundangabe, denn eine Sache an und für sich kann gut sein und doch mangelt durch schlechte Handhabung ihr jeder Erfolg. Mit andern Worten: ich möchte allen Gegnern dieser Congressse vor Allem die Frage vorlegen: „Halten Sie internationale Abmachungen auf industriellem Gebiete — das ja das Hauptterritorium der angewandten Chemie ausmacht — für wünschenswerth oder für überflüssig.“ Ich bin überzeugt, die Frage in dieser Allgemeinheit gestellt, wird auch von den meisten Gegnern in bejahendem Sinne beantwortet werden, denn es lässt sich nicht leugnen, dass, seitdem der Handel mit Rohstoffen und Producten so international fluctuirt, wie dies seit Jahrzehnten schon der Fall ist und in dem neuen Jahrhundert gewiss in gesteigertem Maasse der Fall sein wird, überall Mängel betreffs der gleichmässigen Controlen in wesentlichen

<sup>1)</sup> Das Manuscript lag der Redaction bereits vor, als Heft 43, welches einen den gleichen Gegenstand betreffenden Aufsatz des Herrn Prof. Lunge enthält, ausgegeben wurde. D. R.

Momenten empfunden werden. Bejahen wir aber diese Frage, so kann es sich nur um die zweckmässige Art der Lösung handeln, und da scheint es mir richtiger, einen begonnenen Versuch, wie er in den bisher abgehaltenen internationalen Congressen nun einmal vorliegt, weiter auszubauen, als eine neue — selbst wenn bessere Form — in Scene setzen zu wollen. Es kann ja doch auch Niemand leugnen, dass die bisherigen Congresse bereits verschiedene nicht unwesentliche Erfolge zu verzeichnen haben, deren Aufzählung zu weit führen würde, und dass ein Fortschreiten auch in der Handhabung der Geschäfte — Bildung der Sectionen mit ihren Unterabtheilungen etc. — sich bemerkbar machte. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet haben wir freilich, wie Herr Dr. Claassen ganz richtig hervorhebt, ernste Arbeit vor uns, um den Berliner Congress so zu gestalten, dass er der Würde des deutschen Chemikerstandes, der durch die Collectivausstellung in Paris einen neuen Triumph bei den Fachgenossen aller Länder feierte, gerecht werde.

Wie das zu erreichen ist, muss freilich dem hierfür eingesetzten Organisationscomité überlassen bleiben; nur als Vater der Idee eines ständigen internationalen Comités muss ich naturgemäss mein Bedauern aussprechen, dass der von mir in Wien legal gestellte Antrag (was ja auch Ferd. Fischer in dieser Zeitschrift 1900 S. 865 anerkennt) nicht für Paris schon fructificirt wurde. Es ist gewiss ein Hauptfehler der bisherigen Congresses, dass dieselben absolut zusammenhanglos gearbeitet haben, wie dies ja auch von Dr. Claassen (diese Zeitschrift Heft 10) hervorgehoben ist.

Das in Wien ernannte internationale Comité sollte eben 2 wichtige Hauptaufgaben erfüllen:

1. die von dem abgehaltenen Congress beschlossenen Aufgaben (Commissionsarbeiten etc.) in Fluss halten,
2. die Aufgaben für den neuen Congress sammeln und über die Zulassung der aufzustellenden Fragen resp. Vorträge entscheidend bestimmen.

Es sollte hierdurch einerseits die Verbindung zwischen dem verflossenen und kommenden Congress aufrecht erhalten werden, andererseits ein Areopag geschaffen werden, der alle nicht von internationalem Interesse dictirten Fragen oder Vorträge unnachsichtlich zurückzuweisen bestimmt war.

Dass die erstere Maassnahme eine absolut notwendige ist, wird Jedem einleuchten und ich stimme Herrn Dr. Claassen voll-

ständig bei, dass Zeit geschaffen werden muss, damit die Commissionen schon während des Congresses, ich möchte hinzufügen unmittelbar vor und nach demselben, Sitzungen abhalten. Sogleich nach dem Congress hätte den Zweck, dass das Programm für die Arbeitseinteilung festgesetzt und zugetheilt, so wie ein Obmann gewählt wird, bei dem die Arbeiten einlaufen, welcher ihre Zusammenstellung besorgt und die Aufgabe ihrer Lösung möglichst entgegenführt; vor dem neuen Congress, damit in einer oder zwei Sitzungen der Text der Resolutionen, welche der Section zur Abstimmung vorgelegt werden sollen, endgültig festgestellt werde.

Man sollte meinen, dass wer zu einem solchen Congress reist und es ernst mit demselben meint, auch so viel Zeit dafür übrig haben sollte, dass er, wenn er sich in eine Commission wählen lässt, auch einen Tag vor und einen Tag nachher für die Sitzungen dieser Commission Zeit hat und nachher auch gewillt ist, an den Arbeiten der Commission in der Heimath ernstlich theilzunehmen. Sonst sollte er eine solche Wahl überhaupt nicht annehmen. Darin liegt auch, dass er die Verpflichtung übernimmt, auf dem nächsten Congress resp. so lange bis die übernommene Arbeit der Commission erledigt ist, zu erscheinen. Ich spreche aus Erfahrung als Commissionsmitglied und habe auch den Erfolg zu verzeichnen, dass die von uns aufgestellten Analysenmethoden als Grundlage vom Congress acceptirt wurden. Das ist für unseren Fabrikationszweig wohl die aufgewandte Arbeit werth gewesen, wenn ich auch nicht leugnen kann, dass diese Arbeit nicht leicht war.

Eins jedoch kann ich nicht unterdrücken hier offen auszusprechen. Es kommen eine ganze Anzahl Collegen zum Congress, die entweder an einen Erfolg der Arbeit nicht glauben, oder überhaupt nur die vergnügliche Seite der Congressstage mitzunehmen gedenken. Ich habe diesmal in Paris die Äusserung mehr wie einmal gehört: „Ich werde mich doch bei der Hitze nicht in die Sitzungen begeben, da gehe ich lieber in die Ausstellung.“ Diese Herren sollten freilich sich lieber nicht als Congressmitglieder eintragen lassen, denn hier bringt es nicht die Menge der Mitglieder, sondern die Menge der Arbeit und der Ernst, mit welchem dieselbe angefasst wird.

Eine Änderung würde freilich hierfür ebenso schwierig sein, als wenn man die Bänke gewisser hoher Häuser gewaltsam bevölkern wollte, aber es ist ein trauriges Zeichen unserer Zeit, dass so häufig die liebe Eitelkeit die Annahme solcher Aufträge sogar erstrebt, aber nichts von dem Pflichtbewusst-

sein zu kennen scheint, dass damit auch die Mitarbeit versprochen und um der Manneswürde willen auch geleistet werden muss. Ein Mittel gäbe es vielleicht, das wäre die Eindämmung des Vergnügungsprogrammes, und ich wollte es würde angewandt, denn die vielfachen Ausflüge und mehrfachen Essen ziehen eben die Nichtarbeiter an und wer wirklich täglich eine 3—4stündige Sitzung mitmacht, in derselben und für dieselbe arbeitet, dem ist es lieber, wenn er die Freizeit wirklich frei ist und der Erholung widmen kann.

Das schliesst nicht aus, dass gemeinsame Locale bestimmt werden, in denen sich die Sections- oder gar Congressmitglieder zum Mittagessen oder am Abend treffen, aber diese Besichtigungen, Ausflüge etc. wären wohl viel besser in kleineren Gruppen, für welche ortskundige Führer auf Wunsch seitens des Comité zur Disposition gestellt werden, als im Plenum zu machen.

Es scheint mir deshalb auch von Vortheil, dass uns in Berlin keine Weltausstellung zu Gebote steht, denn durch diese wurde in Paris dem Besuche der Sitzungen Abbruch gethan, überhaupt die Zersplitterung der Versammlung befördert und somit die Sache nicht gefördert.

Ich möchte noch ganz besonders darauf hinweisen, dass ich schon in dem Vortrage über die internationalen Congressse in dem Bezirksverein für Sachsen-Anhalt im Sept. 1898 darauf hinwies, dass es ein Fortschritt gewesen sei, dass in Wien durch Anerkennung der 3 Sprachen französisch, englisch und deutsch als Congresssprachen das internationale Gepräge gegeben wurde, und ich bedaure mit Herrn Dr. Claassen, dass hierin 1900 ein Rückschritt gemacht wurde, aber ich möchte bei der Wiederherstellung dieses Status von Wien noch den Wunsch aussprechen, dass für jede Section ein Geschäftsführer neben dem Präsidenten fungirt, der von dem Comité eingesetzt ist, um den in der einen Sprache gehaltenen Vortrag in kurzem Resumé in den beiden anderen Sprachen zu reproduciren, sobald sich eine Abstimmung infolge des Vortrages ergibt. Es wird dies zu arrangiren bei der Sprachenkundigkeit unserer heutigen Jugend nicht zu schwer fallen und darf man wohl überzeugt sein, dass von den Herren Studirenden von Berlin und Charlottenburg, wenn der Congress zum Schluss oder Anfang des Semesters tagt, sich genügend Freiwillige finden würden, welche sowohl die Führerrolle den Ausländern gegenüber, als auch die Stellung von Geschäfts- und Schriftführern ihren Herrn Professoren und der Sache zu Liebe übernehmen.

Es ist gewiss sehr wünschenswerth, dass folgende Momente für den Congress in Berlin in hervorragender Weise berücksichtigt werden, um das Gelingen desselben zu sichern:

1. Die Vorbereitung und Gestaltung der technischen Seite, womit gemeint ist die Anmeldung der Mitglieder, Ausgabe des Congressreglements und Geschäftsabwicklung für die anlangenden Congressmitglieder in einem genügend grossen Congressbureau, sowie die Tagung der Sectionen in einem Hause und möglichst zu verschiedenen Tageszeiten, um Jedem leicht das ihn Interessirende erreichbar zu machen.

2. Die sorgfältigste Auswahl der Themata für die Verhandlungen, womit gemeint ist, dass statt der früheren Gepflogenheit der Anmeldung von Vorträgen aus dem vorhandenen reichen Material durch einen Ausschuss Themata aufgestellt und Referenten für die Einleitung bestimmt werden, womit gleichzeitig auch ein Ersatz für die Thätigkeit des nun einmal bislang nicht ins Leben getretenen internationalen Comité geschaffen würde.

3. Die Heranziehung hervorragender Männer für die Berathungen; denn wenn die Beschlüsse nachdrücklich wirken sollen, so kann das nur durch die Capacitäten, welche sie gefasst haben, geschehen.

4. Die Aufstellung einer Liste der Sehenswürdigkeiten von Berlin und Umgegend, worunter auch der Besuch industrieller Etablissements, welche dies gestatten, zu verstehen ist, und Ernennung von Führern hierfür, sobald sich eine genügend grosse Gruppe auf dem Congressbureau eingetragen hat.

5. Die Constituirung der Sectionsbureaus bestehend aus 1 Vorsitzenden, 1 Stellvertreter, 2 Dolmetschern und 2 Schriftführern, so dass stets Stellvertretung gesichert, aber überflüssige Ehrenstellen einer oft sehr kleinen Versammlung gegenüber zu creiren vermieden ist.

6. Bestimmung der Mittags- und Abendlocale, wo die Sectionsmitglieder sich zu treffen sicher sind.

Der Punkt 1 wird, wie man hört, durch die Wahl des Hofmannhauses, das ja ein internationales Gepräge hat, sehr erleichtert werden, da dort alle Sectionen tagen können und nur für die Eröffnungs- und Schlusssitzung die Aula einer Hochschule in Anspruch genommen werden muss, und wird sich auch gewiss ebenso in dem grossen Berlin eine Persönlichkeit von wirklicher Begabung für die nicht ganz leichte technische Entwicklung finden.

Überhaupt glaube ich, wir können, nachdem unsere Deutsche Chemische Gesellschaft nebst anderen hervorragenden Vereinen und Gesellschaften die Inszenirung in die Hand genommen hat, sehr beruhigt darüber sein, dass der Congress 1902 zu Berlin der Würde des deutschen Chemikerstandes entsprechend verläuft, und habe ich nur die wichtigsten Momente deshalb mir erlaubt aufzuzählen, weil ich in keinem derselben einen Hinderungsgrund sehe, den Congress schon 1902 abzuhalten, denn zu all diesen Dingen inclusive der Aufstellung eines festen Congressreglements, das in Berlin von dem tagenden Congresse, nachdem es in der Eröffnungssitzung für diesen proclamirt, in der Schlussitzung unter event. Abänderungen für die späteren Congresse acceptirt würde, genügt doch wohl eine einjährige Vorbereitungsperiode. Ich sage einjährig in der Erwartung, dass das Generalprotocoll von 1900 noch in diesem Jahre erscheint und Anfangs 1902 die Einladungen mit Programm erlassen werden sollen. Ich will nicht darauf zurückkommen, dass ich in unserer raschlebigen Zeit eine vierjährige Periode für zu lang halte und es für besser halten würde, wenn nach einem gewissen Abschluss der vorliegenden Arbeiten eine noch längere Pause, etwa von 5 Jahren, einträte, sondern ich möchte heute hauptsächlich den Rechtsstandpunkt betonen. Die Schlussitzung in Paris hat den Congress für 1902 in Berlin auf die diesbezügliche Einladung hin abzuhalten bestimmt und kann nach meiner Ansicht Niemand anders als der internationale Congress diese Maassnahme umstossen. Besonders würde ich dies für gefährlich halten, nachdem ausdrücklich im Congress zu Wien sich die Meinung der Versammlung gegen den diesbezüglichen Vorschlag aussprach. Es sollte auch nicht ausser Acht gelassen werden, dass momentan die internationale Stimmung, die immerhin mitspricht für den Besuch, eine gute genannt werden kann, dass man auch mit Bezug auf die politische Lage hoffen darf, dass sie noch bis 1902 anhält, ob aber noch weitere 2 Jahre, wäre wohl unsicherer. Das aber nur nebenbei; der Rechtsstandpunkt bleibt mir der maassgebende, und es ist vom internationalen Congress beschlossen, 1902 in Berlin zu tagen, das kann nicht durch Einzelbestimmung geändert werden. Möge der Congress dann eine neue Aera für dieselben in Zukunft eröffnen.

## Zur Bestimmung des wahren Stärkegehaltes der Kartoffeln.

Von G. Baumert (Ref.) und H. Bode  
unter Mitwirkung von A. Fest.

(Mittheilung aus dem Versuchslaboratorium  
des Landwirthschaftlichen Institutes  
der Universität Halle a. S.)

[Schluss von S. 1078.]

### B. Ausführung der Stärkebestimmung.

3 g der feinst gemahlten luftrocknen Kartoffelsubstanz rührt man im Porzellanbecher mit ca. 50 ccm kaltem Wasser an, lässt das Gemisch unter gelegentlichem Umrühren etwa 1 Stunde stehen, giesst dann die Flüssigkeit vom Bodensatz möglichst vollständig durch ein kleines Asbestfilter (Siebplatte von 2—3 cm D.) ab, bringt dasselbe sammt den darauf befindlichen Substanztheilchen in den Becher zurück, fügt wieder ca. 50 ccm Wasser hinzu und erhitzt den mit dem Deckel geschlossenen Becher  $3\frac{1}{2}$  Stunden im Soxhlet'schen Dampftopfe auf annähernd (nicht über) 3 Atm. Nach dem Abkühlen wird der Inhalt des Bechers mit ca. 150—200 ccm kochenden Wassers in einen 250 ccm-Kolben gebracht, behufs vollständiger Lösung der Stärke 10 Minuten gekocht, nach dem Erkalten bei  $15^{\circ}$  zur Marke aufgefüllt, gut gemischt und durch ein Faltenfilter filtrirt. Vom Filtrate werden 100 ccm oder 200 ccm mit 10 bez. 20 ccm Natronlauge (100 g NaOH im Liter enthaltend) versetzt, wobei die Opalisierung der Flüssigkeit verschwindet und eine klare, beliebig lange Zeit haltbare Lösung entsteht.<sup>31)</sup> 25 ccm derselben werden mit etwa 100 ccm Alkohol<sup>32)</sup> (94—96 Proc.) unter Umrühren vermischt, worauf man, noch ehe der Niederschlag sich zusammenballt, ungefähr 1 g feinflockigen Asbest hinzufügt. Das Rühren wird so lange energisch fortgesetzt, bis der Niederschlag unter Klärung der Flüssigkeit sich rasch zu Boden setzt. Wenn dies nach ca. 1 Minute noch nicht der Fall ist, fügt man unter Fortsetzung des Rührens noch kleine Mengen von Asbest hinzu, bis der Zweck erreicht ist.

Die nunmehr klare Flüssigkeit wird, wie bei der Dextrosebestimmung, unter vorsichtiger Benutzung der Wasserluftpumpe durch eine vorher ausgeglühte Soxhlet'sche Asbestfilterröhre<sup>33)</sup> abgossen, der Rückstand, ohne dass er mit dem Glasstabe

<sup>31)</sup> Ohne den Zusatz der Lauge ist die Stärkelösung nicht lange haltbar.

<sup>32)</sup> 50—60 ccm genügen vielleicht auch schon.

<sup>33)</sup> Man beachte, dass mit dem Niederschlage noch Asbest hinzukommt.