

daß bei uns die kulturmäßig angebaute Nessel als Faserpflanze Berechtigung erlangt, wenigstens solange man nicht faserreichere Pflanzen zu züchten und die ganze Wachstumsfrage der Nessel noch viel besser zu beherrschen lernt. Auf der botanischen Seite müssen jedenfalls noch jahrelange Züchtungsversuche abgewartet werden, deren Erfolg in keiner Weise sichergestellt ist. Die wildwachsende Nessel zu sammeln, zu trocknen und in Aufschleißfabriken in großem Maßstab aufzubereiten, hat sich aus verschiedenen Gründen als nicht durchführbar erwiesen (Transportschwierigkeiten, Ungleichmäßigkeit des Materials, Unsicherheit der Quanten). Demnach

auf die Hälfte zu vermindern, aber man muß dann den Nachteil in den Kauf nehmen, daß die Faser staubig wird.

Bisher hatten wir nun die gerösteten Stengel naß aufgearbeitet und versucht, die Fasern von den Holzstengeln zu trennen. Hierbei war eben der oben unter 1 genannte Fehler eingetreten, indem ein unentwirrbares Gewölle von Fasern entstand. Wenn wir aber statt dessen die fertig gerösteten Stengel trocknen und dann ähnlich wie Flachs oder Hanf brechen, so erhalten wir weitaus die meisten Fasern in ihrer ursprünglichen parallelen Lage. Wir gewinnen auf diese Weise zwar keine reinweiße Faser, sondern eine grünlichgraue, diese hat aber den Vorteil, daß sie infolge der ihr noch anhaftenden Reste von eingetrocknetem Pflanzenschleim für die Naßspinnerei geeignet ist.

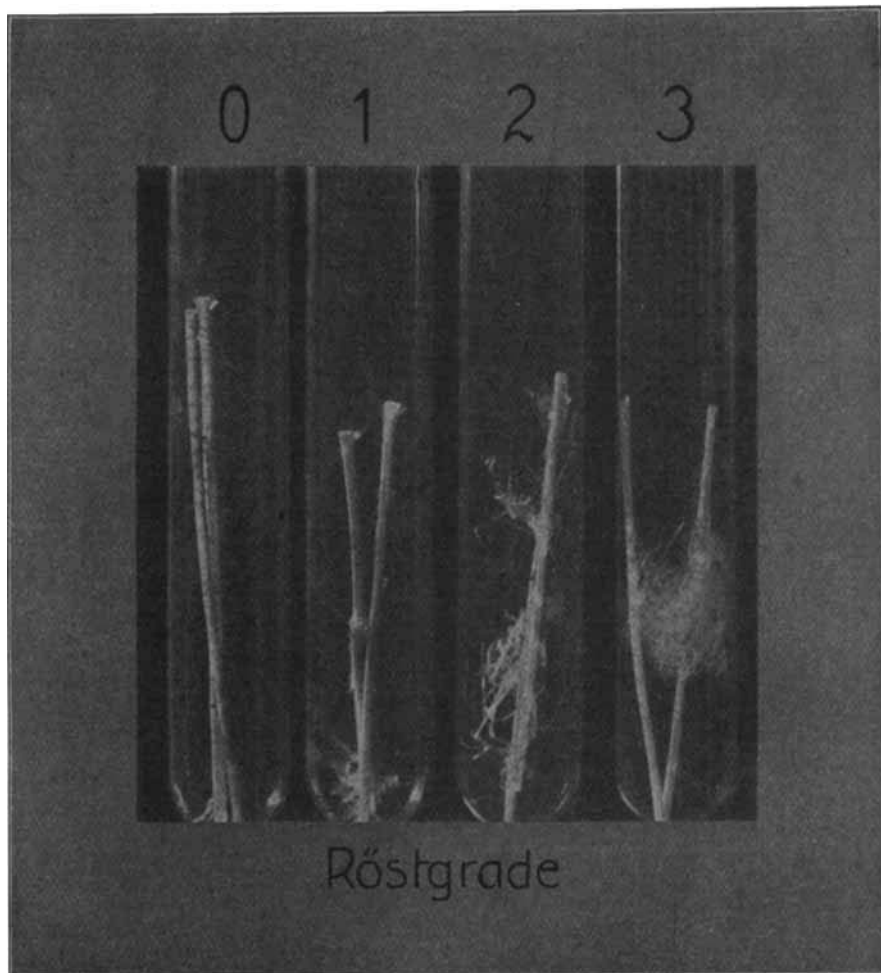
Außerdem ist auf diesem Weg eine sehr gute Ausbeute zu erzielen. Es ist wohl kein Zweifel mehr darüber, daß bei den Verfahren, die mit alkalischen Laugen unter Druck arbeiten, ein erheblicher Verlust an Zellstoff eintritt.

Wir erhalten aus 100 Teilen luftgetrockneten Nesselstengeln 81,5 Teile geröstete, getrocknete Stengel, daraus 8,15 Teile Rohfaser. Von dieser wird man bis zur Reinfaser, die aber wie beim Flachs erst durch nach dem Verspinnen oder Verweben erfolgendes Bäumen und Bleichen hergestellt wird, noch mit einem Verlust von 30–35% zu rechnen haben, so daß also die Reinfaserausbeute auf etwa 5,5% anzunehmen ist.

Der Gang wäre also folgender: die wildwachsende Nessel wird gesammelt, getrocknet, entblättert (die Blätter sind ein ausgezeichnetes Futtermittel) oder zuerst entblättert und dann getrocknet (was bei feuchtem Wetter vorzuziehen ist), geröstet, getrocknet (am besten an der Sonne), gebrochen und die Fasern werden ausgelesen. Die Schäben können als Streu dienen oder verbrannt werden. Eine geeignete Handbreche wird sich leicht machen lassen. Die Rohfasern werden dann entweder im Hause versponnen (naß) oder an die Spinnereien geliefert, die sie bezahlen oder ein ganzes oder teilweises Äquivalent in Textilien (Garne, Stoffe) dafür abgeben. Je gleichmäßiger die Faser ist, um so besser kann sie verwertet werden, die Hauptsorgfalt wäre also auf sorgfältiges Brechen und Auslesen zu legen.

Endlich sei noch ein Bild von unserem Verfahren zur Feststellung des Röstgrades gegeben, das den Flachs zeigt; bei der Nessel sind die Unterschiede genau ebenso: die fertige Röste zeigt sich dadurch an, daß der Holzstengel der mit kochendem Wasser übergossenen Probe beim Schütteln gänzlich von der Bastfaserschicht entblößt wird, die Fasern einzeln sichtbar werden und sich zusammenballen.

[A. 150.]



erscheint eine weitgehende Erleichterung der Faserstoffnot durch die Nessel ausgeschlossen und es hat keinen Sinn, an einer solchen Hoffnung immer noch festzuhalten.

Ganz anders liegt die Sache, wenn man die Nessel gewissermaßen als „Gelegenheitsfaser“ betrachtet und versucht, es dahin zu bringen, daß dem kleinen Manne die Möglichkeit gegeben wird, die Nessel-faser selbst herzustellen, so daß sie als Rohfaser entweder vom Rocken im Hause versponnen oder an Spinnereien abgeliefert und von diesen bezahlt oder durch Fertigware vergütet werden kann.

Wir glauben, einen solchen Weg andeuten zu können, der dahin geht, daß man möglichst ähnlich wie beim Flachs verfährt. Zunächst aber sei kurz ausgeführt, wie man es nicht machen darf, wenn man verarbeitbare Nesselfasern erhalten will:

1. Alle Verfahren, bei denen vielleicht eine sehr schöne, seidige und weiße Faser erhalten wird, die aber verfilzt, verwirrt und in sehr ungleichem Stapel aus dem Prozeß herauskommt, sind zu verwerfen, weil bei der nachherigen Verarbeitung auf der Krempel zu große Verluste entstehen. Über diesen Fehler hilft auch das Schmelzen mit Türkischrotöl und dergleichen nicht hinweg.

2. Die Nesselstengel enthalten sehr viel Säure, viel mehr als der Flachs, die Röste geht daher in Wasser ohne Zusatz überhaupt nicht vor sich.

Wenn wir so arbeiten, daß wir der bei etwa 37° am besten verlaufenden Röste die nötigen Zusätze machen, so erhalten wir innerhalb 48–60 Stunden ein tadellos geröstetes Material. Der beste Zusatz ist Natriumbicarbonat, es genügt eine 0,8% ige Lösung. Mit Soda dauert es etwas länger, eine 0,5% ige Lösung genügt. Ein Zusatz von Kreide gestattet, die Menge der anzuwendenden Salze

Über das Schmelzen und Sieden von Ammoniumsulfat.

Von Professor Dr. JÄNECKE.

(Vortrag, gehalten auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker zu Hannover 1920, in der Fachgruppe für anorganische Chemie.)
(Eingeg. 9./9. 1920.)

Meine Herren! In einer in diesem Jahre in den Berliner Berichten (1920, S. 821) erschienenen Mitteilung berichtet Herr Carl Caspar über den Schmelzpunkt von neutralem Ammoniumsulfat. Er weist darauf hin, daß in der Literatur seit 43 Jahren ganz falsche Angaben über das Schmelzen von Ammoniumsulfat gemacht werden. Auch seine Untersuchungen sind noch keine Lösungen der Fragen. Das Verhalten von Ammoniumsulfat ist nur zu verstehen, wenn die chemischen Gleichgewichte heterogener Gemenge herangezogen werden, und es ist meines Erachtens ein bezeichnendes Beispiel für die Vernachlässigung der physikalischen Chemie in Deutschland, daß dieses bisher für einen Stoff, der täglich tonnenweise hergestellt wird, unterblieben ist. Es ist dieses auch der Grund, weshalb ich gerade hierüber hier berichten möchte.

Die Untersuchungen sind bereits von mir vor längerer Zeit gelegentlich anderer Arbeiten gemacht worden. Sie lassen sich am besten und in kürzester Art wiedergeben durch Auseinandersetzung der Gleichgewichtsfigur, die hier abgebildet ist. In bekannter Art

lassen sich die Gemenge zweier Stoffe durch eine Wagerechte darstellen. Wird das Ammoniumsulfat aufgefaßt als entstanden aus Ammoniak und Schwefelsäure, so ergibt sich, wenn man nach Molekülprozenten Schwefelsäure und Ammoniak rechnet, daß sich das saure Salz gerade im Halbiierungspunkt befindet, während das neutrale Ammoniumsulfat bei 66 $\frac{2}{3}$ % Ammoniak liegt. Sämtliche Gemenge zweier Stoffe sind bei entsprechend tiefer Temperatur fest und bei entsprechend hoher Temperatur gasförmig. In der Figur liegen deswegen die vollständig erstarrten Gemenge, wenn die Temperatur als Achse gewählt wird, unten, die Gasgemenge oben. Dazwischen befindet sich, wie dieses auch sonst bei vielen Gemengen der Fall ist, ein Gebiet des flüssigen. Und dieses Gebiet ist es gerade, das bei der Untersuchung von Interesse ist. Die Abgrenzung des flüssigen Systems nach oben, d. h. der Übergang in den dampfförmigen Zustand ist bekanntlich in hohem Maße von dem Dampfdruck abhängig, unter dem sich das System befindet. Die erste Figur bezieht sich auf das Verhalten bei Atmosphärendruck.

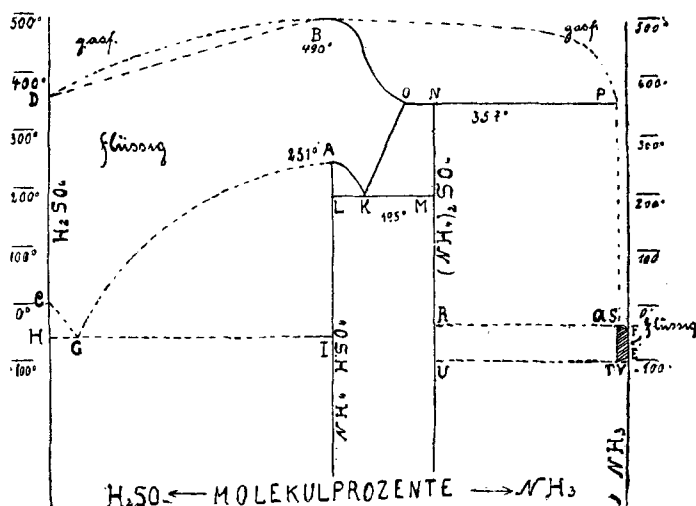


Fig. 1.

In dem System gibt es also zwei¹⁾ verschiedene Salze, deren Verhalten wesentlich voneinander abweicht. Das saure Ammoniumsulfat, das sich in der Figur in der Mitte befindet, zeigt das Verhalten eines normalen Stoffes derart, daß es bei 251° schmilzt und bei 490° siedet, in ähnlicher Art wie dieses auch für die einfachen Stoffe H₂SO₄ und NH₃ der Fall ist. Die Punkte A und B geben also die Schmelz- und Siedetemperaturen von saurem schwefelsauren Ammonium, den Übergang von festem in flüssigen und von flüssigem in dampfförmigen Zustand, gerade wie für H₂SO₄ und NH₃ die Punkte C und D und E und F. Wird dem sauren schwefelsauren Ammonium Schwefelsäure oder das neutrale schwefelsaure Ammonium hinzugefügt, so sinkt in bekannter Art sein Schmelzpunkt, so daß das saure schwefelsaure Ammonium in dem System ein Schmelzpunktmaximum besitzt. Es bilden sich zwei Schmelz- oder Löslichkeitskurven heraus, die bis zu den eutektischen Punkten G und K gehen. Hierbei ist zu bemerken, daß das Punktarte in der Figur experimentell nicht weiter untersucht wurde. Es ist demnach nicht unbedingt ausgeschlossen, daß noch andere saure Salze vorhanden sind. In bezug auf das Verdampfen besitzt das saure schwefelsaure Ammonium ebenfalls ein Siedepunktmaximum (B). Alle Gemenge mit mehr Schwefelsäure oder Ammoniak sieden bei tiefer Temperatur. Es ist nicht ausgeschlossen, daß der Siedepunkt nicht ganz genau sein Maximum bei der Zusammensetzung der chemischen Verbindung hat, gerade wie H₂SO₄ als Teile des Systems SO₃-H₂O betrachtet, ein wenig niedriger siedet als ein benachbartes Gemenge. Für die Betrachtung ist dieses unwesentlich.

Ganz anders als das Verhalten des sauren Salzes ist das des neutralen. Wie die Figur zeigt, geht das neutrale Salz nicht bei einer bestimmten Temperatur in den flüssigen Zustand über. Es besitzt also nicht, wie das saure Salz, einen kongruenten Schmelzpunkt. Bei Atmosphärendruck findet eine Veränderung des neutralen Salzes statt, wenn die Temperatur von 357° erreicht wird. Wie die Figur zeigt, setzt sich die Gerade U R M N nach oben hin nicht weiter fort. Oberhalb 357° ist also festes Ammoniumsulfat nicht mehr möglich. Im Punkte N selbst findet eine Zersetzung des Ammoniumsulfats statt, derart, daß unter Entweichen eines Gases, das aus fast reinem Ammoniak besteht, eine Flüssigkeit bestimmter Zusammensetzung sich bildet. Es wird das feste (NH₄)₂SO₄ zu dem Gase P und der Flüssigkeit O. Es findet also in diesem Falle eine

Schmelzung unter Bildung eines Gases statt; das Salz schmilzt und siedet gleichzeitig. Dieses ist nicht zu verwechseln mit dem inkongruenten Schmelzen von Salzen, bei welchen unter Bildung eines anderen Bodenkörpers eine teilweise Verflüssigung stattfindet, wie man es am charakteristischsten vielleicht beim Glaubersalz kennt, das bei 32° unter Bildung von wasserfreiem Na₂SO₄ und einer wasserreichen Flüssigkeit inkongruent schmilzt. Bei 357° besteht also ein Gleichgewicht zwischen drei Aggregatzuständen zwischen drei Phasen. Bei anderen Temperaturen sind andere Gleichgewichte vorhanden oberhalb zwischen Flüssigkeit und Dampf, wie es die beiden Kurven O B D und P B D angeben, und unterhalb zwischen festem Salz und Flüssigkeit und zwar das feste saure Salz mit den Flüssigkeiten G A K und das feste neutrale mit den Flüssigkeiten O K. Die Kurve O K ist also die Löslichkeitskurve des schwefelsauren Ammoniums in stärkerer säurehaltiger Flüssigkeit. Die Figur zeigt also, daß sich ein Flüssigkeitsgebiet herausbildet, welches zwischen den Kurven C G A K O B D C liegt. Nur in diesem Mischungs- und Temperaturgebiet ist Flüssigkeit möglich.

Es ist hierbei allerdings hinzuzufügen, daß es noch ein kleines Flüssigkeitsgebiet gibt, dort wo es sich um die Löslichkeit von schwefelsaurem Ammonium in wasserfreiem Ammoniak handelt; also in der Nähe der tiefen Temperaturen, bei denen Ammoniak unter Atmosphärendruck flüssig ist. Dieses Gebiet befindet sich in der Figur auf der rechten Seite und ist durch die Kurven E T Q F begrenzt.

Bekanntlich ist der Siedepunkt von reinen Stoffen und Gemischen in hohem Maße abhängig vom Druck, sowie auch alle Gleichgewichte, bei denen außer festen und flüssigen Körpern Gase beteiligt sind. Es bedeutet dieses, daß der Punkt N mit wachsendem Druck eine Verschiebung nach oben erfährt, so daß die Zersetzung von (NH₄)₂SO₄ bei höherem Druck sich erst bei höherer Temperatur vollzieht. Es ist als wahrscheinlich anzunehmen, daß bei entsprechender Steigerung des Druckes sogar ein kongruentes Schmelzen des (NH₄)₂SO₄ eintreten kann. Für die Figur bedeutet dies, daß sich alsdann ein Schmelzpunktmaximum von (NH₄)₂SO₄ herausbildet in der Art, wie dieses die andere Figur (2) anzeigt. Man erkennt, wie die beiden Löslichkeitskurven des neutralen schwefelsauren Ammoniums einerseits in flüssigen Ammoniak, andererseits in stark saurer Flüssigkeit zu einer zusammenfließen, so daß sich ein zusammenhängender Kurvenzug K W T ergibt. Wie hoch diese Temperatur wirklich liegt, und ob sie wegen des hohen Druckes experimentell erreichbar ist, wurde nicht festgestellt. Die experimentellen Daten, die zu dieser Figur führten, sind in der Tabelle vermerkt worden. Es erscheint überflüssig, weiter darauf einzugehen. Bei einem geeigneten Gemenge wurde einfach der Siedepunkt und der Erstarrungspunkt festgestellt, durch Analyse die Zusammensetzung gefunden und diese Punkte in die Figur eingetragen.

(NH₄)₂SO₄ - (NH₄)HSO₄ - Gemisch.
(Siedetemperaturen und Erstarrungstemperaturen)

Nr.	Gewichts-Proz. NH ₃	Siedetemperatur	Erster Haltepunkt	Zweiter Haltepunkt
1	14,8	490°	251°	—
2	15,6	478°	242°	—
3	15,8	477°	247°	178°
4	16,8	438°	215°	180°
5	17,0	425°	213°	195°
6	17,5	410°	—	195°
7	18,2	397°	226°	195°
8	18,6	381°	250°	195°
9	19,5	369°	300°	180°
10	19,7	364°	327°	182°
11	19,8	360°	330°	175°
12	19,9	367°	327°	160°
A	14,8	490°	251°	50 Mol.-% NH ₃
K	17,6	—	195°	55 „ „
O	22,3	—	357°	62 $\frac{1}{2}$ „ „
N	25,8	—	357°	66 $\frac{2}{3}$ „ „

¹⁾ Das saure Salz 3 (NH₄)₂SO₄ · H₂SO₄, das nach D'Ans in wässrigen Lösungen möglich sein soll, wurde bei den Schmelzversuchen nicht festgestellt.

Die angegebenen Versuche sind meines Erachtens ein Beispiel dafür, daß es mancherlei Systeme gibt, deren Bearbeitung in phasentheoretischer Richtung sehr stark vernachlässigt ist. Es ist doch

höchst auffallend, da wir heutzutage in chemischer Hinsicht so weit fortgeschritten sind und so wunderbare Untersuchungen kennen, beispielsweise die Erforschung des Zusammenhanges der verschiedenen Elemente oder die innere Zusammensetzung von Krystallen, wie sie neuerdings durch die Benutzung der Röntgenstrahlen festgelegt wurde, daß andererseits, ich möchte sagen, derartige elementare Untersuchungen wie das Verhalten eines so viel benutzten Salzes, wie es das $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ darstellt, nicht schon vor Jahrzehnten ausgeführt wurde. Ich möchte glauben, daß es noch sehr viele Systeme gibt, die in phasentheoretischer Hinsicht ein hervorragendes wissenschaftliches und technisches Interesse darbieten. Ich erwähne z. B. das Verhalten von reziproken Salzpaaren. Deshalb möchte ich zum Schluß dem Wunsche Ausdruck geben, daß künftighin an den Hochschulen und in der Technik mehr phasentheoretische Untersuchungen ausgeführt werden, da dieselben nicht nur wissenschaftliches, sondern häufig auch ein eminent praktisches Interesse besitzen.

[A. 166.]

Zur Frage der Normalschliffe.

Zur gleichnamigen Mitteilung des Herrn A. Prange-Altona¹⁾.

Von ALFRED STOCK, Dahlem.

(Eingeg. am 6./10. 1920.)

Gelänge es, die jetzt so verschiedenen Schliffe an Hähnen, Gefäßhalsen, Apparaturverbindungen und dergleichen durch genau übereinstimmende und beliebig zu vertauschende „Normalschliffe“ — ohne zu große Verteuerung — zu ersetzen, so wäre dies als außerordentlicher Fortschritt in der „Normierung“ der Laboratoriumsapparate zu begrüßen. Unsere Fachgruppe für Apparatenwesen sollte alles daransetzen, um die Widerstände zu überwinden, welche sich der Erreichung dieses Zieles noch entgegenstellen.

Allerdings müßten die Normalschliffe und ihre Ersatzstücke fix und fertig geliefert werden, so daß nicht noch im Laboratorium der „letzte Schliff“ gegeben werden muß. Denn dieses wird aus Mangel an Übung und an Einrichtungen selten befriedigend gelingen. Übrigens zeigen die von der Firma Leybold in Köln zu beziehenden „Normalschliffe“ für die Gaedeschens Apparate, daß die technische Herstellung gebrauchsfertiger „Normalschliffe“ möglich ist.

Bedenken habe ich gegen den Vorschlag, Verbindungsstücke für Destillations-, Extraktionsapparate und dergleichen nicht, wie bisher, stopfenartig „einzuschleifen“, sondern sie kappenartig „überzuschleifen“ (vgl. die Zeichnungen auf S. 227). Es scheint mir, daß letzteres nur Nachteile bringen kann. In einem dampfdurchströmten Schliff kondensiert sich immer etwas Flüssigkeit. Diese Flüssigkeitsschicht wirkt im „Stopfenschliff“ druckerhöhend und dichtend; im „Kappenschliff“ aber wirkt sie saugend und veranlaßt Substanzverluste, sobald der Schliff nicht ganz dicht hält. Werden die Paßstücke auseinandergenommen, so befindet sich diese Schicht beim „Kappenschliff“ außen, fließt herab und geht verloren; beim „Stopfenschliff“ läuft sie in den Apparat zurück.

[Zu A. 163.]

Chemisches Bibliothekswesen.

Von Dr. W. NORMANN.

(Eingeg. am 1./8. 1920.)

Sowohl die Rede Jacobsons¹⁾ zur Gründung der Adolph Beyer-Gesellschaft, in der besonders der Wert der Schnelligkeit der wissenschaftlichen Berichterstattung hervorgehoben wird, als auch ein schon früher erschienener Artikel²⁾ von „Bg“ über das chemische Bibliothekswesen in England geben mir Anlaß zu folgenden Betrachtungen:

Es ist unter den jetzigen Verhältnissen nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, daß wir vor noch gar nicht ferner Zeit in Deutschland bezüglich der Zugänglichkeit der chemischen Literatur weit besser gestellt waren als heute. Noch vor 10–15 Jahren erregte es bei englischen Fachgenossen Bewunderung und Neid, wenn ich erzählte, daß in Deutschland jeder Chemiker in irgend einem kleinen Orte beliebige chemische Werke von irgend einer Universität leihweise und — bis auf das Porto — kostenlos haben könne, sobald er nur die Auskunft einer ortsangesehenen Persönlichkeit, z. B. des Ortsgeistlichen, über seine Zuverlässigkeit beibrachte. Bestellte man ein Buch, so konnte man es meist schon am übernächsten Tage studieren. — Dieser großzügige Leihverkehr wurde aber bald erschwert. Erst kam die Beschränkung, daß man die Werke nicht mehr von jeder beliebigen Universität, sondern nur von der Provinzialbibliothek bekommen sollte, es sei denn, daß sie in dieser nicht vorhanden seien.

¹⁾ Angew. Chem. 33, I, 227 [1920].²⁾ Angew. Chem. 33, I, 177 [1920].³⁾ Angew. Chem. 32, II, 73 [1919].

Das bedeutete eine erhebliche Vermehrung der Schreiberei und großen Zeitverlust; denn von einer ganzen Reihe von Werken war in meinem Falle anzunehmen, daß sie in der Provinzialbibliothek nicht zu finden seien, was dann auch in der Regel zutraf. Infolge der Bestimmung mußte ich aber doch jedesmal erst anfragen, um den Nachweis des Nichtvorhandenseins zu erbringen, und bekam die betr. Werke dann immer erst entsprechend später. Dann kamen allerlei kleine „Gebühren“ auf, die den Bezug, wenn auch nicht allzusehr, verteuerten. Dann wurde die Verleihung an den Besitz einer „Leihkarte“ gebunden. Die Leihkarte sollte aber erst ausgestellt werden, wenn man von einem höheren Ortsbeamten nicht eine Auskunft oder Empfehlung, sondern eine Bürgschaft beibringen konnte, was für den betreffenden Beamten eigentlich eine starke Zumutung bedeutete. Zuletzt ist eine weitere Erschwerung des Bücherbezuges eingetreten: An den Orten, an welchen sich eine städtische Bücherei befindet, sollen Bücher nur durch diese bezogen werden. Der städtische Bücherwart bekleidet sein Amt, wenigstens in kleineren Orten, in der Regel ehrenamtlich in seinen Mußestunden als Nebenbeschäftigung und erledigt die Bücherbestellung natürlich erst dann, wenn er Zeit dazu übrig hat. Infolgedessen ist es für mich eine seltene Ausnahme geworden, wenn ich die gewünschten Werke schneller als in drei Wochen bekomme. Die Schreiberei ist dabei verdoppelt; denn nicht nur ich habe jetzt die Bücherbestellung aufzugeben, sondern der städtische Bücherwart hat dies ebenfalls zu tun.

Warum all der Umstand? — Sind denn wirklich bei dem alten Ausleihverfahren so viel Schädigungen eingetreten, daß sich diese großen Erschwerungen rechtfertigen, oder hat ein Bureaukrat herausgefunden, daß bei dem alten Ausleihverfahren allerlei Mißbrauch unter Umständen getrieben werden konnte? — Man sollte meinen, wenn sich wirklich einiger Mißbrauch eingestellt hätte, so wären die Schädigungen, die einer Universität daraus erwachsen, nicht annähernd so groß wie der Nutzen ist, den die Allgemeinheit von einer wirklich großzügigen und weitherzigen Bücherverleihung hat. Die von „Bg“ angeregte Ausgestaltung der Hofmannhaus-Bibliothek ist zwar sehr zu begrüßen, wichtiger aber ist, dafür zu sorgen, daß die große Zahl der im Lande verstreut wohnenden Fachgenossen möglichst rasch und ohne Weitläufigkeiten mit wissenschaftlichen Werken versorgt werden kann. Dabei sollten auch die jüngsten Jahrgänge von Fachzeitschriften, soweit sie gebunden sind, nicht ausgenommen werden, und den Vermerk: „im Lesezimmer, nicht verleihbar“ sollte es nicht geben; nötigenfalls sollte die Bibliothek ein Exemplar mehr anschaffen. Sollte sich nicht der frühere, fast ideale Zustand des Leihwesens wieder einführen lassen? Ist man in der jetzigen unzuverlässigen Zeit aber doch zu ängstlich, um einem Unbekannten, trotz guter Empfehlung, ein Werk aus einer Universitätsbibliothek anzuvertrauen, so ließe sich wohl einige Sicherheit schaffen, wenn für jedes entlehnte Buch ein gewisser Geldbetrag als Pfand erhoben würde, welcher bei Rückgabe des Werkes prompt und ohne Umstände zurückgezahlt würde. Mit Hilfe des Postscheckkontos ließe sich das bequem und kostenlos ausführen. Jedenfalls sollte die rasche Versorgung der Fachgenossen mit wissenschaftlichen Werken, wie sie früher stattfand, wieder hergestellt werden.

[A. 153.]

Zur chemischen Schädlingsbekämpfung.

Von Studienrat Dr. RITTINGHAUS, Remscheid.

(Eingeg. 17./9. 1920.)

Unter dieser Überschrift wird in dieser Zeitschrift (33, I, 157) über einen ebenso bedauerlichen wie beachtenswerten tödlichen Unfall bei der Bekämpfung der Motten in Kleidungsstücken berichtet. Im Anschluß daran darf ich wohl über ein erprobtes einfaches und gefahrloses Verfahren zum gleichen Zwecke kurz berichten. Vor Jahren hatte ich ein Sofa, das fast von Motten wimmelte. Ich stellte es in einem kleinen leeren Zimmerchen auf etwa 30 cm hohe Untersätze und in der Mitte darunter eine sog. Räucherlampe, die bekannte Alkohollampe, deren Docht von einem Platinzylinderchen umgeben ist, und die durch flammenlose Verbrennung Aldehyddämpfe entwickelt. Ich füllte die Lampe mit etwa 0,3 l Brennsprit, ließ die Verbrennungsgase von unten in das Polsterwerk steigen und wiederholte das Verfahren innerhalb einiger Tage ein zweites Mal. Der Erfolg war durchaus befriedigend: das Möbel war unbeschädigt, und nicht eine Motte war mehr wahrzunehmen. — Seitdem habe ich kleinere Gegenstände wie Pelze und Kleidungsstücke mehrfach in ähnlicher Weise und mit ebenso gutem Erfolg behandelt. Ich legte sie z. B. in einem Laboratoriumsschränken oben locker auf ein geeignetes Brett, ließ „Aladins Wunderlampe“ darunter einmal leerbrennen und konnte nach einigen Tagen die Sachen desinfiziert herausnehmen. Das Verfahren erscheint ebenso sicher wie bequem und gefahrlos.

[A. 184.]