

der Silberhaloide, die im Lichte zerfallen, ihren Glanz verlieren und trübe werden. Der Forscher stellte dann weiter fest, daß auch die äußerst feine amorphe gelbliche Jodsilberschicht eines jodierten Glassilberspiegels sich im Sonnenlichte in wenigen Minuten in eine gelbgrüne, pulverige Masse verwandelt. O. Wiener hat die Größe derartiger durch das Licht zersplitterter Jodsilberkörner sogar mikroskopisch messen können. Auch bei Jodsilberkollodiumschichten wies Schultz-Sellack die mechanische Zerteilung durch das Licht nach. Bei den modernen Trockenplatten war eine physikalische Veränderung durch die gewöhnliche Belichtung nicht nachgewiesen worden, nur Zehnder hatte eine Strukturänderung des Bromsilbers durch Kanalstrahlen beobachtet. Der Vortragende beobachtete die direkt sichtbare physikalische Veränderung der Bromsilbergelatineplatte durch die Einwirkung von elektrischen Entladungen und schloß indirekt auf eine Zerstäubung durch Röntgenstrahlen, Radiumstrahlen und ultraviolette Licht aus dem von Villard, Zehnder, sowie Luther und Uschkoß beobachteten Phänomen, daß sich die latenten Bilder jener Energien durch Tageslicht direkt, d. h. ohne Zuhilfenahme eines „Entwicklers“, in die Erscheinung rufen lassen. Durch jene mechanische Zerteilung wird, wie schon Bredig einmal vermutet hatte, die spezifische Oberfläche erhöht und damit eine größere Reaktionsgeschwindigkeit für heterogene Reaktionen geschaffen. Das durch die Röntgenstrahlen usw. zersplitterte Bromsilber verändert sich im Lichte rascher, weil bei der vergrößerten Oberfläche das Brom leichter entweichen kann, dem feineren Korn entsprechend unterscheidet sich das gebildete Photobromid auf geeigneten Platten schon durch die intensive, meist rote Farbe. Auch gegen Oxydationsmittel ist das mechanisch zersplitterte Photobromid unter Umständen viel weniger widerstandsfähig als das nicht von den genannten strahlenden Energien veränderte. Daß eine mechanische Veränderung des Bromsilbers der Trockenplatte nicht so leicht direkt nachweisbar ist, kann nicht wunder nehmen, denn schon Schultz-Sellack gibt an, daß die photomechanische Veränderung der Jodsilberkollodiumschicht durch einen Lacküberzug verhindert wird, weil dieser die Teilchen hindert, sich räumlich zu trennen.

Der Vortr. hatte nun schon vor längerer Zeit gefunden, daß das latente Lichtbild auch durch Licht „entwickelt“ wird, wenn man die Platte, noch in der Dunkelkammer, in die Lösung irgendeines Körpers legt, der imstande ist, Brom zu absorbieren, wie Silbernitrat, Natriumnitrit usw. Vor kurzem fand ich nun, daß das latente Lichtbild auch dann durch Licht entwickelt wird, wenn man anstatt unter Brom absorbierenden Lösungen die Schicht unter Bromkaliumlösung dem Lichte aussetzt. Während im ersteren Falle ein dunkles Bild auf hellem Grunde entsteht, bleicht unter Bromidlösung das Lichtbild aus oder schwärzt sich doch weniger als die vorher unbelichteten Stellen der Platte. Wir haben also auch bei der Einwirkung des Lichtes einen Vorgang, der eine erhöhte Reaktionsgeschwindigkeit des belichteten Bromsilbers zur Folge hat,

sowohl bei der Bromabgabe wie bei einer Bromaufnahme. Dabei schien nun aber doch eine recht große Schwierigkeit zu bestehen. Es war nämlich nicht ohne weiteres einzusehen, warum die nach Schultz-Sellacks Versuchen allerdings höchst wahrscheinliche Zerstäubung des Bromsilbers durch das Licht nicht auch unter jenen Lösungen vor sich gehen sollte. Dann würde aber eine Differenzierung des Bildes doch nicht möglich sein. Die Lösung dieser schwierigen Frage fand ich aber auch in den Arbeiten von Schultz-Sellack, der schon feststellte, daß die chemische und die mechanische Veränderung des Jodsilbers durch das Licht sich gegenseitig stören. Die Gegenwart von Jod beschleunigte die mechanische Zerteilung des Jodsilbers, verhinderte dagegen die chemische Veränderung (Jodabsplattung), während Körper, die Jod absorbierten, die mechanische Zerteilung hinderten und die Jodabsplattung unterstützten. Ganz analoge Verhältnisse konnte ich bei der „Entwicklung“ des latenten Lichtbildes auf Bromsilbergelatine durch Licht feststellen, und damit erklärt sich auch die Wirkung der halogenabsorbierenden Körper und des Bromsalzes bei der Hervorrufung durch Licht.

Die mechanische Veränderung der Silberhaloide durch die strahlenden Energien, die man nach dem Vorgange von Leonard und Wolf u. a. wohl am besten als „Zerstäubung“ bezeichnet, findet also anscheinend neben der chemischen immer statt, sie ist offenbar stärker bei der Einwirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen, läßt sich aber auch bei den Lichtstrahlen aller Wellenlängen nachweisen.

Ob und inwiefern sich diese physikalische Veränderung der Silberhaloide bei unseren gewöhnlichen photographischen Prozessen bemerkbar macht, kann aus diesen ersten Anfängen einer Untersuchung natürlich noch nicht gefolgert werden, es ist aber anzunehmen, daß von einem neuen Gesichtspunkte aus sich auch wieder neue Ausblicke eröffnen werden. [A. 182.]

Der Verein deutscher Chemiker und der gewerbliche Rechtsschutz.

(Eingeg. 26./9. 1909.)

Im Anschluß an meinen Vorschlag¹⁾ der Schaffung eines Ausschusses für gewerblichen Rechtsschutz in unserem Vereine macht Dr. jur. et phil. Kloeppel in Heft 37 dieser Z. einige Bemerkungen, die dazu dienen sollen, einerseits zu beweisen, daß der Verein deutscher Chemiker den Fragen des gewerblichen Rechtsschutzes bisher schon hinreichendes Interesse zugewendet hat, andererseits, daß für die Schaffung eines besonderen Ausschusses für gewerblichen Rechtsschutz ein Bedürfnis nicht vorliegt.

Was den ersten Teil der Ausführungen Kloeppels anlangt, so habe ich, und mit mir wahrscheinlich eine sehr große Anzahl Fachgenossen, daraus ersehen, daß der Verein deutscher Chemiker schon früher die Notwendigkeit, einen Ausschuß für gewerblichen Rechtsschutz

¹⁾ Diese Z. 22, 1537—1539 (1909).

zu haben, erkannt und einen solchen Ausschuß eingesetzt hatte. Dieser Ausschuß ist im Jahre 1901 und 1902 tätig gewesen, ist aber seitdem nicht mehr in die Erscheinung getreten, so daß sein Bestehen selbst langjährigen Vorstandsmitgliedern unseres Vereins nicht mehr bekannt war. Wenigstens schrieb mir ein Vorstandsmitglied erst unlängst, daß es meine Anregung für sehr beachtenswert hielte, und daß der Verein deutscher Chemiker wohl kaum umhin könne, einen dergartigen Ausschuß ins Leben zu rufen.

Kloppel weist ferner darauf hin, daß auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes erfahrene Mitglieder des Vereins auf den verschiedenen Kongressen hinreichend Gelegenheit gehabt hätten, sich zu betätigen. Auch ich habe in meinen Ausführungen in Heft 31 darauf hingewiesen, daß unser Verein in seinen Reihen eine ganze Anzahl von Männern besitzt, die die Bedürfnisse der deutschen chemischen Industrie und ihre Stellung zum Patentrecht richtig zu beurteilen und zu vertreten wissen. Aber die Tätigkeit dieser Männer war eine mehr persönliche, sie wirkten entweder für sich oder im Auftrage ihrer Firma an den verschiedenen Kongressen, Tagungen, Kommissionen usw. und waren größtenteils nicht in der Lage, in bestimmten Fragen derart Stellung zu nehmen, daß sie im Namen des Vereins deutscher Chemiker hätten sprechen oder wirken können. Dies soll aber der von mir angeregte Ausschuß für gewerblichen Rechtsschutz tun, der dem Vorstand unseres Vereins in allen Fragen auf diesem Gebiete beratend zur Seite stehen soll.

Weiterhin weist Dr. Kloppel darauf hin, daß nach Schaffung der Fachgruppen, und im besonderen der Fachgruppe für gewerblichen Rechtsschutz, es richtiger wäre, die in Betracht kommenden Fragen nicht durch einen besonderen Ausschuß behandeln zu lassen, sondern innerhalb des Rahmens der neuen Fachgruppe. Ich erkenne gern an, daß diese Fachgruppe „allen sich für diese Fragen interessierenden Vereinsmitgliedern Gelegenheit zu Meinungsäußerungen bietet“, und die Frankfurter Hauptversammlungen hat auch gezeigt, wie anregend die Verhandlungen in dieser Fachgruppe sind. Aber andererseits haben meines Erachtens die Verhandlungen in unserer Fachgruppe in Frankfurt auch gezeigt, daß es bei einer so vielköpfigen Versammlung — in der ersten Sitzung der Fachgruppe für gewerblichen Rechtsschutz in Frankfurt waren etwa 50 Mitglieder anwesend — kaum durchführbar ist, in strittigen Punkten zu einer einheitlichen Ansicht zu kommen. Aus diesem Grunde heraus sind andere Ausschüsse geschaffen worden, und schon wegen dieses einen Grundes sollte ein Ausschuß für den gewerblichen Rechtsschutz ins Leben gerufen werden. Die Verhandlungen der Fachgruppe können und sollen dem Ausschuß für gewerblichen Rechtsschutz das Material bieten, auf Grund dessen dieser Ausschuß für den Verein deutscher Chemiker Stellung nehmen kann. Diese Aufgabe der Fachgruppe lese ich auch heraus aus Satz 23 unserer neuen Satzungen, in dem gesagt ist, daß die Fachabteilungen insbesondere „die Aufgabe haben, die wissenschaftlichen und technischen Interessen eines Sondergebietes in gelegentlichen Sitzungen zu pflegen und zu fördern

und den Hauptverein zu unterstützen.“ Ich sehe dabei vollkommen davon ab, daß die Fachabteilungen in der Regel nur einmal im Jahre, nämlich während der Hauptversammlung, zusammentreten, und daß sie daher schon wegen dieses Umstandes kaum geeignet sind, in dringenden Fragen für unseren Verein zu arbeiten und ihn zu beraten.

So dankenswert die Ausführungen Dr. Kloppels in der Beziehung waren, daß sie einmal kurz zusammenstellten, was unser Verein bisher auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes geleistet oder gearbeitet hat, so sind sie meines Erachtens andererseits nicht geeignet, die von mir gegebene Anregung der Schaffung eines besonderen Ausschusses für gewerblichen Rechtsschutz in unserem Verein als unberechtigt und überflüssig nachzuweisen. Ich wiederhole diese Anregung daher und bitte auch andere Fachgenossen, sich zu dieser Frage zu äußern. Persönlich haben mir verschiedene Fachgenossen ihre Zustimmung zu meiner Anregung schon kundgegeben.

L. Max Wohlgemuth, Essen-Ruhr.

Nachschrift.

Vorstehende Ausführungen geben mir zu folgenden Bemerkungen Veranlassung:

In meinen von dem Verf. angezogenen Bemerkungen in Heft 37 dieser Z. habe ich den Nachweis erbracht, daß alle die Aufgaben auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes, die der Verf. vorstehender Ausführungen in seinem früheren Aufsatz unserem Vereine als neues Material zuweisen wollte, vom Verein tatsächlich bereits mit Erfolg bearbeitet worden waren. Ich hatte allerdings nicht vermutet, daß diese Ausführungen nötig gewesen wären, um dem Verfasser diese Vereinstätigkeit wieder in Erinnerung zu rufen; denn ich mußte erwarten, daß jemand, der in dieser Z. einen solchen Aufsatz schreibt, sich vorher auch darüber unterrichtet hat, was der Verein auf diesem Gebiete bereits geleistet hat.

Im übrigen halte ich es nicht für sehr praktisch, daß der Verf. seine vorstehenden Anregungen erst jetzt in der Vereinszeitschrift äußert. Es hätte ja nichts näher gelegen, als daß er, wenn tatsächlich Fragen vorgelegen hätten, deren intensivere Bearbeitung durch einen engeren Ausschuß nötig wäre, dahingehende Anregungen in den Sitzungen der Fachgruppe in Frankfurt, denen er beigewohnt hat, gegeben hätte; ohne Schwierigkeit hätten dann derartige Fragen gemäß meinem Vorschlag in Heft 37 dieser Z., einem ad hoc gewählten Unterausschuß der Fachgruppe überwiesen werden können. Ferner kann ich die Auffassung des Verf. nicht teilen, daß die Versammlungen unserer Fachgruppe zu „vielköpfig“ gewesen wären. Es ist mit gerade von verschiedenen Seiten als besonders erfreulich bezeichnet worden, daß die Fachgruppe eine so zahlreiche Beteiligung gefunden hat. Endlich spricht auch die Tatsache, daß die beiden einzigen Anträge, die, auf Grund einer eingehenden und interessanten Aussprache, zur Abstimmung gestellt wurden, einstimmig angenommen wurden, gegen die Ansicht des Verf., daß es kaum durchführbar wäre, in der Fachgruppe in strittigen Punkten zu einer einheitlichen Ansicht zu kommen. Wäre dies aber tat-

sächlich der Fall, dann bewiese das eben nur, daß die sachverständigen Mitglieder des Vereins über die betreffende Frage noch nicht einig sind, und dann wird die Sache meinem Gefühl nach dadurch nicht gebessert, daß man durch zufällige Auswahl einiger Vereinsmitglieder zu einem „Ausschuß“ in den betreffenden Fragen etwa doch zu einer übereinstimmenden, dann aber doch jedenfalls einseitigen Auffassung kommen würde, die erst recht nicht geeignet wäre, als Meinung des Gesamtvereins in der Öffentlichkeit zu erscheinen.

Soviel zu den vorstehenden Ausführungen.

Im übrigen aber stehen doch dem Vereinsvorstand in allen eiligen Fragen die von den Fach-

gruppen gewählten Vorstände während des ganzen Jahres zur Verfügung und können in solchen Fällen, in denen eine Vertagung bis zur nächsten Fachgruppensitzung nicht angängig sein sollte, auf schriftlichem Wege zu beratender Mitarbeit herangezogen werden, wodurch der Verein zugleich auch die nicht unerheblichen Kosten, die die Ausschusssitzungen verursachen würden, sparen kann. Ich glaube also, daß ein dringendes Bedürfnis für den vorgeschlagenen neuen Ausschuß nicht besteht. Zum mindesten aber ist durch die bisherigen Ausführungen meines verehrten Gegners meines Erachtens der Nachweis für die Notwendigkeit eines solchen Ausschusses nicht erbracht. *Kloppel.*

Referate.

I. 4. Agrikultur-Chemie.

G. M. Mac Nider. Die Darstellung von Bodenproben für chemische Analysen. (J. Ind. & Engin. Chemistry **1**, 447—449. 15./3. 1909.)

Auf Grund zahlreicher Analysenresultate weist Verf. nach, daß die beste Methode der Probeentnahme von Böden darin besteht, den Boden durch einen mit runden Öffnungen von 2 mm Durchmesser versehenen Sieb auszusieben und das hindurchfallende Material für die Analysierung aufzufangen. Da die Pflanzen ihre Nahrung aus Bodenpartikeln von weniger als 2 mm Durchmesser erhalten, so liefert die Verwendung eines Siebes mit Öffnungen von nur 0,5 mm Durchmesser, wie bei der offiziellen Methode der Association of Official Agricultural Chemists, eine Bodenprobe, die eine zu große Menge Pflanzennahrung enthält und nicht die durchschnittliche Beschaffenheit des die Pflanze ernährenden Bodens repräsentiert. *D.* [R. 3399.]

Edward B. Voorhees und Jacob C. Lipman. Experimente betreffend die Ausnutzung von Stickstoff in Düngemittelmaterialien. (J. Ind. & Engin. Chemistry **1**, 397—408. 1./5. 1909.)
Um die verhältnismäßige Ausnutzung von Stick-

stoff in verschiedenartigen Düngemitteln festzustellen, haben Verf. in galvanisierten eisernen Zylindern, die mit gleichem Boden gefüllt waren, aber verschieden gedüngt wurden, Anbauversuche in der Zeit von 1898—1908 mit verschiedenen Pflanzen in wechselnder Fruchtfolge ausgeführt. Von den eingebrachten Ernten werden nur die Maisernten der Jahre 1898, 1903 und 1908 erörtert, und zwar betreffen die analytischen Angaben die Ernterträge an trockenen Stoffen, den verhältnismäßigen Gehalt an Stickstoff in den trockenen Stoffen, die Erträge an Stickstoff, das Verhältnis der aus den verschiedenen Materialien in der Ernte wiedergewonnenen Stickstoffmengen und die verhältnismäßige Ausnutzung des Stickstoffs in den verschiedenen Materialien. Letztere bestanden in natürlichem Dünger (in frischem, festem, flüssigem oder ausgelaugtem Zustand), Chilesalpeter, Ammoniumsulfat und getrocknetem Blut, teils für sich, teils in Verbindung miteinander. Im letzten Jahre wurde auch der Einfluß von Kalk auf die Ausnutzung des Stickstoffs untersucht. Die Ergebnisse sind in nachstehender Tabelle zusammengefaßt, welcher die in der Ernte aus Natriumnitrat erhaltenen Stickstoffmengen (= 100,00) zugrunde gelegt worden sind:

	1898	1903	1908	1908 A	1908 B u. C.
Natriumnitrat	100,00	100,0	100,0	100,0	100,0
Ammoniumsulfat	99,50	99,8	74,7	94,7	66,9
Getrocknetes Blut	95,40	59,2	66,3	54,7	70,7
Fester Dünger, frisch	16,76	25,7	30,0	34,6	28,2
Fester und flüssiger Dünger, frisch	49,66	59,2	47,0	54,8	44,0
Fester Dünger, gelaugt	37,86	39,2	31,5	34,4	30,4
Fester und flüssiger Dünger, gelaugt	50,38	43,2	30,8	32,6	30,0

Die Reihe 1908 A bezieht sich auf ungekalkte, die Reihe B u. C auf gekalkte Böden.

D. [R. 3398.]

K. de Vrieze. Die Bekämpfung von tierischen Pflanzenschädlingen durch Kaliumsalze. (Ern. Pflanz. **5**, 146 u. 147. 15./9. 1909. Groningen.)
Verf. berichtet über Erfolge in der Vertilgung von Pflanzenschädlingen im Gebiete der Moorkolonien der nördlichen Niederlande. Solange man nur mit Stalldünger und Stadtkompost düngte, richteten die Larven von *Tipula oleracea* und *Agriotes lineatus*

vielen Schaden an jungen Kartoffeln, Hafer- und Roggenpflanzen an. Seitdem man mit Kunstdünger arbeitet, namentlich mit Kainit, ist diese Plage des Landmanns verschwunden. Verf. nimmt an, daß, wenn auch nicht die einmalige Kunstdüngung die Larven vernichtet, so doch die jedes Jahr wiederholte Düngung mit Kainit, die alle Teile des Bodens mit diesem Salze durchzogen hat, die Eier der Schädlinge zerstört. Auch gegen die Schneckenplage hat sich dort die Kunstdüngung bewährt.
—ö. [R. 3216.]