

altes Griserin unter einer neuen Maske ist. Diese Ansicht würde ich allerdings mit ihm teilen.

Dr. A. Eichengrün.

Sensibilisatoren für das Farbanpassungsverfahren.

Vorläufige Mitteilung von Dr. FR. LIMMER.

(Eingeg. d. 9./11. 1908.)

Im Laufe des letzten Jahres habe ich zahlreiche Versuche auf diesem Gebiete gemacht. Es lag mir daran, den Chemismus der Reaktion Sensibilisator plus Farbstoff aufzuklären. Diese Untersuchungen sind für die Veröffentlichung noch nicht reif. Aber ich möchte heute schon feststellen, daß die „sensibilisierenden Eigenschaften“ einer Verbindung im engsten Zusammenhange stehen mit gewissen Substituentengruppen.

Man kann im allgemeinen drei Arten von Verbindungen unterscheiden:

- a) sensibilisierende Verbindungen,
- b) zum Sensibilisieren ungeeignete Verbindungen,
- c) Anti- oder Entsensibilisatoren.

Zu a) gehören Verbindungen wie Anethol, Anisaldehyd, Carvon, Eugenolmethyläther, Heliotropin, Isosafrol, Safrol usw. Es sind im wesentlichen Benzolderivate und ätherische Öle. Einen sehr günstigen Einfluß üben aus: die Aldehydgruppe, die Methyläthergruppe, Äthyläthergruppe usw., die Methylenäthergruppe, die Propenylgruppe, die Allylgruppe usw.

Zu b) sind zu zählen Verbindungen wie Vanillin, Protocatechualdehyd usw. Es scheint hauptsächlich die freie OH-Gruppe zu sein, welche die Verbindungen ungeeignet macht zum Sensibilisieren.

Zu c) die Verbindungen, welche die Wirkung eines Sensibilisators aufheben und teilweise fixierend auf die Farbstoffe wirken, darf ich aus patentrechtlichen Gründen vorläufig noch nicht näher bezeichnen.

Zur Abwehr.

Von Dr. J. TILLMANS,

städtischer Chemiker in Frankfurt a. M.

(Eingeg. d. 24./8. 1908.)

Auf der 6. Jahresversammlung der freien Vereinigung deutscher Nahrungsmittelchemiker, die im Mai 1907 in Frankfurt a. M. tagte, hielt ich einen Vortrag über die Abwässerkäranlage in Frankfurt a. M. und die dort bezüglich der Abwässerreinigung, Beseitigung und Verwertung der Rückstände gemachten Erfahrungen¹⁾.

Am Schlusse einer Abhandlung „zur Fettgewinnung aus Abwässern“²⁾ haben die Herren Dr. Bechhold und Dr. Voß an einigen von mir beim Kapitel Klärbeckenschlamm gemachten Ausführungen Kritik geübt, wobei sie sich nicht auf das eigentliche Thema ihrer Arbeit, die Entfettung

von Klärschlamm beschränken, sondern ihre Kritik auch auf „einige andere eigenartige Punkte“ meiner Arbeit ausdehnen.

Auf diese letzteren Bemerkungen der Herren Dr. Bechhold und Dr. Voß zu antworten, verzichte ich, da die ganze Diskussion auf einen Streit um Worte und Ausdrücke hinauslaufen würde. Ich werde daher in meiner Erwiderung nur auf die sachlichen Einwände der Herren Verff. eingehen.

Was zunächst das Fehlen des Namens des Herrn Baurats Lindley, des Erbauers der ursprünglichen Anlage, in meinem damaligen Vortrage anlangt, so bemerke ich dazu, daß mein Vortrag die chemischen Versuche und Untersuchungen behandelte, und dabei die Anlage selbst technisch, in Anlehnung an eine Schrift der Herren Stadtrat Kölle und Bauinspektor Uhlfelder, nur so weit beschrieben wurde, als es zum Verständnis der ausgeführten Versuche notwendig erschien. Es ist deshalb wohl kein allzu großes Versehen von mir, daß ich die Nennung des Namens des Herrn Baurat Lindley in der kurzen Beschreibung der Anlage unterließ, und zwar um so weniger, als die alte, von Lindley gebaute Kläranlage nicht mehr existiert, diese vielmehr durch den Umbau eine vollständig neue Anlage geworden ist, wenn auch das von Lindley eingeführte Prinzip der mechanischen Klärung unverändert geblieben ist.

Daß ich die Versuche von Dr. Bechhold über den Fettgehalt des Schlamms nicht erwähnt habe, bedaure ich. Ich mußte, um alle seit dem Jahre 1887 an der Kläranlage ausgeführten Untersuchungen ausfindig zu machen, ganze Stöße von alten Akten durchsehen. Dabei ist leider die Akte mit den Bechhold'schen Versuchen übersehen worden, und so ist es vorgekommen, daß diese bei Abfassung meines Vortrags nicht erwähnt wurden.

Dahingegen habe ich die Versuche über die Entfettung des nassen Schlamms mit Benzin absichtlich kurz mit einem Satze abgetan. Herrn Dr. Voß habe ich aus dem Grunde nicht genannt, weil dieser Herr Vertreter einer Fabrik ist und in deren Interesse die Untersuchungen unternommen hat. Da ich die Verhandlungen mit der Fabrik nicht publizieren wollte, habe ich keinen Autor genannt und mich darauf beschränkt, zu sagen: „In Frankfurt ist in einer kleinen Versuchsanlage die Extraktion des nassen Schlamms mit Benzin versucht worden.“ Mich im übrigen gegen den Vorwurf, ich hätte die Namen Bechhold und Voß absichtlich verschwiegen, um den Eindruck zu erwecken, als ob die Idee der nassen Extraktion mein eigenes Geistesprodukt wäre, zu verteidigen, lehne ich ab. Was nun sachlich die nasse Schlammextraktion angeht, so beschränke ich mich einstweilen auf folgende Bemerkungen.

Die Herren Dr. Bechhold und Dr. Voß haben große Erwartungen auf die Gewinnung von Fett aus Klärbeckenschlamm gesetzt. Erfahrungen darüber besitzen sie nicht, sondern ihr Urteil basiert ausschließlich auf theoretischen Erwägungen und Versuchen in kleinerem Maßstabe.

Die meisten in der Praxis stehenden Fachleute stehen aber der Sache noch mit großem Mißtrauen gegenüber, das um so berechtigter ist, als die Fettgewinnungsanlage in Kassel ihren Betrieb hat wieder

¹⁾ Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 14, 121—146 (1907).

²⁾ Diese Z. 21, 1315 (1908).

einstellen müssen. Ob das Verfahren der Herren *Bechhold* und *Voss* besser ist, ob seine Betriebskosten billiger sind, ob es eine bessere Fettausbeute ergibt, ob die Benzinverluste auf einer normalen

Höhe gehalten werden können, ob es sich ohne Belästigung der Umgebung durchführen läßt usw., diesen Nachweis haben die Herren noch zu erbringen, und zwar in einer größeren und endgültigen Anlage.

Referate.

I. 4. Agrikultur-Chemie.

Burd L. Hartwell und F. R. Pember. Einfluß des Verhältnisses von Magnesium zu Calcium auf die Wurzeln von Sämlingen. (Trans. Am. Chem. Soc., New Haven, 30./6.—2./7. 1908; nach Science 28, 218—219.)

Magnesiumnitrat hat sich als giftig für Weizensämlinge herausgestellt. Durch Zusatz von Calcium und Kalium wird die Giftigkeit von Magnesiumsalzen abgeschwächt. Die schädliche Einwirkung von Magnesium ist größer, wenn nicht genügendes Kalium vorhanden ist. Zusatz von Kalk zu derartigen Mg-Lösungen hat eine günstige Wirkung, kann aber nicht als vollkommener Ersatz für Kalium angesehen werden. *D.*

Oswald Schreiner und Edmund C. Shorey. Eine Wachssäure aus Erdböden. (Trans. Am. Chem. Soc., New Haven, 30./6.—2./7. 1908; nach Science 28, 190.)

Bei der Untersuchung von schwarzem Tonlehm aus North Dakota haben Verff. durch Behandlung mit siedendem, 95%igem Alkohol ein gefärbtes Extrakt erhalten, aus welchem bei Abkühlung ein mikrokristallinischer Niederschlag ausschied. Durch Waschen mit kaltem Alkohol und erneutes Auskrystallisieren läßt sich der Niederschlag farblos erhalten. Wird dieser gereinigte Niederschlag getrocknet und mit kaltem Äther behandelt, so scheidet er sich in zwei Teile. Der ätherlösliche Teil krystallisiert bei Verdampfung des Äthers in winzigen Blättchen, die bei 72—73° schmelzen. Die physikalischen und chemischen Eigenschaften dieses Körpers geben ihm einen Platz unter den im Wachs angetroffenen Fettsäuren. Die Analysenresultate entsprechen der Formel $C_{21}H_{42}O_2$, d. h. der hypothetischen Säure eines im Carnaubawachs gefundenen Lactons. *D.*

Dieselben. Ein Cholesterolkörper in Erdböden. (Trans. Am. Chem. Soc., New Haven, 30./6.—2./7. 1908; nach Science 28, 190.)

Wird der oben erwähnte alkoholische Bodenextrakt von dem bei der Abkühlung gebildeten Niederschlag geschieden und auf ein geringes Volumen eingedampft, so erhält man eine harzige, dunkelgefärbte Masse, die von kaltem Äther teilweise, einschließlich des Farbstoffes, aufgelöst wird. Spontane Verdampfung des Äthers läßt wiederum eine harzige, dunkelgefärbte Masse zurück. Behandlung mit kaltem, absolutem Alkohol entfernt den Farbstoff und ergibt einen weißen, krystallinen Rückstand, der bei Reinigung durch erneute Krystallisierung einen Körper liefert, welcher in Form von Platten, welche denjenigen von Phytosterol gleichen, krystallisiert, bei 237° schmilzt und mit Essigsäureanhydrid und Schwefelsäure die Cholesterolreaktion gibt. Die Analysenergebnisse entsprechen der Formel $C_{26}H_{44}O$. *D.*

Oswald Schreiner und M. X. Sullivan. Der Einfluß der Phytinsäure und ihrer Salze auf Pflanzen. (Trans. Am. Chem. Soc., New Haven, 30./6. bis 2./7. 1908; nach Science 28, 217.)

Verff. haben u. a. festgestellt, daß Phytinsäure auf Weizen in Lösungen von 5 T.: 1 000 000 T. giftig wirkt, dagegen sind ihre Natrium- und Kaliumsalze von heilsamem Einfluß. Die Giftigkeit der freien Säure ist größer als diejenige von Phosphorsäure, welche die gleiche Menge P_2O_5 enthält. Phytinsäure und ihre Salze spielen in der Pflanzensynthese eine wichtige Rolle. *D.*

Verfahren zur Vertilgung von Pflanzenschädlingen. (Nr. 200 305. Kl. 45/1. Vom 31./12. 1905 ab. Ferdinand von Strantz in Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren der Vertilgung von Pflanzenschädlingen mittels alkalischer Flüssigkeit, dadurch gekennzeichnet, daß die zu schützende Pflanze mit Gaswasser im Gemisch mit Kalkwasser (Ätzkalk) behandelt wird. —

Während in vielen Fällen, insbesondere bei grünen Pflanzen, nur schwache Kalklösungen angewendet werden können, die nicht mit Sicherheit wirken, weil stärkere Konzentrationen die Pflanzen schädigen, und gleiches bei Ammoniak der Fall ist, können bei der vorliegenden gleichzeitigen Verwendung beider so schwache Konzentrationen benutzt werden, daß die Pflanzen keine Schädigung erleiden; die Schädlinge werden aber wirksam abgetötet. *Kn.*

I. 5. Chemie der Nahrungs- und Genußmittel, Wasserversorgung und Hygiene.

Basil G. McLellan. Die Bestimmung des Fettes in Trockenmilch. (Analyst 33, 353—356. September 1908.)

Zur genauen Fettbestimmung in Milchpulvern durch direktes Ausziehen muß Äthyläther (0,720) verwendet werden. Zu Bestimmungen, bei denen Fehler bis etwa 0,3% zulässig sind, kann Methyläther (0,720) benutzt werden. Die Verwendung von Methyläther (0,730), Petroläther und insbesondere von ganz reinem, wasserfreiem Äther führt zu ungenauen Befunden. Die bisher zur Fettbestimmung in Milchpulvern vorgeschlagenen Verfahren sind unbrauchbar, mit Ausnahmen desjenigen nach *Werner-Schmidt*, das rasch ausführbar ist und befriedigende Zahlen liefert. Hiernach werden 2 g der Probe mit warmem Wasser behandelt, mit Salzsäure gekocht und mit Äther ausgezogen. *C. Mai.*

G. Fendler. Beiträge zum Nachweis von Cocosfett in Butter und Schweinefett. (Arb. Pharm. Institut. Berlin 1908. Sonderabdruck 20 S.)

Es werden zwei Verfahren zum Nachweise des Cocosfettes beschrieben, von denen sich das eine