

sive der Vorkonzentration und aller Hilfsapparate nur ca. Mk. 10 000 gegen Mk. 200 000 des Wertes eines Platinapparates von gleicher Leistung; es ist also ein diesem gegenüber verschwindend kleines Kapital zu amortisieren und zu verzinsen.

2. in dem geringen Brennmaterialverbrauch,

3. in der Möglichkeit, auch die höchst konzentrierten Säuren und, wenn erwünscht, bis zu 98½ Proz. Monohydrat ohne Schwierigkeit in demselben darstellen zu können, was bekanntlich in dem Platinapparat überhaupt nicht oder nur mit größtem Aufwand des Edelmetalls möglich ist, in anderen Apparaten überhaupt nicht,

4. in den geringen Konzentrationskosten, welche für die höchst konzentrierten Säuren bei 15 M. per Tonne Steinkohlen, bei 4 M. Arbeitslohn und inklusive 15 Proz. Amortisation und Verzinsung sowie unter Berücksichtigung der Reparaturkosten nur 0,50 bis 0,55 M. per Proz. kg betragen,

5. in der tadellosen Beschaffenheit der erzeugten Säure, welche so klar wie das reinste Wasser ist,

6. in der Möglichkeit, auch die unreinsten Abfallsäuren, wie sie beispielsweise aus der Petroleumindustrie resultieren, eine vollwertige hochprozentige Säure unter Wiedergewinnung und Nutzbarmachung der Teerrückstände zu regenerieren. Auch zur Schießbaumwollfabrikation eignet sich unsere aus diesen Industrien resultierende und regenerierte Säure in vollkommenster Weise,

7. in den minimalen Reparaturen und in der geringen und äußerst einfachen Wartung unserer Einrichtung,

8. in den geringen Quantitäten an Destillatssäure, welche bei der ruhigen Eindampfung unserer Anlagen resultieren, und in der Möglichkeit, diese Säuren als Akkumulatorensäuren verwenden zu können.

Von neueren Verfahren ist dann noch das von A. Zanner zu erwähnen, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß zur Konzentration schwächerer Säuren die Wärme der

den Röstgasen entströmenden schwefeligen Säure innerhalb der Leitungskanäle zwischen Röstofen und Gloverturm benutzt wird. Es ist uns nicht bekannt, ob sich dieses Verfahren in der Praxis bewährt hat. Jedenfalls gerät eine derartige Anordnung der Eindampfapparate in eine unerwünschte Abhängigkeit von dem Ofenbetrieb und umgekehrt, worauf wir oben bereits hinwiesen.

Wepp hat ferner durch eine patentierte Einrichtung seine Apparate zu verbessern gesucht, indem er die von ihm angewendeten Becher aus Porzellan oder emailliertem Gußeisen mit einem Hilfseinsatz versieht, dessen Wände möglichst nahe an die Wände des Außengefäßes und zwar möglichst genau zentral auf den Boden des Hauptgefäßes aufstehen. Das vertikale Innengefäß hat an seinem unteren Ende mehrere Kommunikationsöffnungen, durch welche der Inhalt der Innengefäße mit dem des äußeren in Verbindung steht. Ob Wepp durch diese Einrichtungen seine Anlagen wesentlich verbessert hat, entzieht sich unserem Urteil, da wir dem Apparat in dieser neuen Form noch nicht begegnet sind.

Ferner erwähnen wir noch die Konzentrationsanlagen von Schwefelsäure von Kaufmann & Co. in gußeisernen Gefäßen im Vakuum, über welche jedoch zur Zeit noch keine praktischen Resultate vorliegen.

Ein ganz anderes Prinzip zur Darstellung höchst konzentrierter Säuren verfolgt das sogenannte Griesheimer Verfahren (D.R.P. 24402), bei welchem das Ziel durch Ausfrieren erreicht wird. Zu diesem Zweck wird zunächst auf gewöhnlichem Wege möglichst stark konzentrierte Schwefelsäure dargestellt und alsdann recht stark abgekühlt. Es kristallisiert hierbei reine Schwefelsäure in weißen Prismen aus. Diese werden ausgeschleudert, dann in geschlossenen Gefäßen geschmolzen und kommen mit einem Gehalte von etwa 99½ Proz. Schwefelsäure in den Handel. Soweit uns bekannt, ist dieses Verfahren seitens der Erfinder, wohl infolge der Konkurrenz durch die Kontaktverfahren, neuerdings aufgegeben.

Referate.

Technische Chemie.

A. Bratke. Hochofen mit ununterbrochenem Roh Eisen- und Schlackenabfluß nach Patent Stapf. (Stahl und Eisen 23, 1033, 1082.)

Durch Einführung verschiedener Gußvorrichtungen (endloses Gußband, fahrbares Gußbett, Gußdrehscheibe, Gußrad, Gußtrommel) war man bestrebt, das bisherige Gießverfahren beim Hochofenprozesse

— zeitweises Ablassen des im Ofengestell je nach Bedarf und Zweck mehr oder minder lang angestauten, flüssig erhaltenen Roheisens, dessen Teilung und Fortschaffung — zu verbilligen. Diese Gießvorrichtungen konnten nur vereinzelt zur Einführung gelangen, da dieselben, abgesehen von der maschinell schwierigen Ausführung, infolge der unverhältnismäßig hohen Anlage-, Erhaltungs- und Bedienungskosten wenig vertrauenerweckend waren

und bei Anwendung derselben die erzielten Vorteile den gehegten Erwartungen nach Verbilligung nicht immer entsprachen. Eine glückliche Lösung dieser Frage scheint nun eine von Thomas Stapf eingeführte Neuerung anzubahnen, welche darauf beruht, beide im Hochofen erzielte Schmelzprodukte — Schlacke und Roheisen — nach Maßgabe ihrer Erzeugung gleichzeitig, selbsttätig, ununterbrochen und voneinander vollständig getrennt aus dem gemeinschaftlichen Sammelraume zum Abfluß zu bringen. Dadurch wird es möglich, den Abguß und, bei entsprechend vorgesehener Einrichtung, auch die Abkühlung, Fortschaffung und Verladung der ganzen Erzeugung, selbst des leistungsfähigsten Hochofens in der denkbar einfachsten Weise mit sehr geringen Kosten zu bewerkstelligen. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß, den jeweiligen Betriebsverhältnissen entsprechend, in verschiedenen Niveauböhen siphonartige Abflußkanäle an dem Gestell in der Weise angeordnet sind, daß die Schlacke im Innern nicht bis zu den Formen steigen kann, die Gebläseluft bez. die unter Druck stehenden Verbrennungsgase durch diese Kanäle nicht austreten können, also ihren Weg durch die Beschickungssäule nehmen müssen, die Schlacke nur durch die im höheren Niveau angeordneten Abflußkanäle austreten kann, während das Roheisen nur durch die unteren Austrittsöffnungen abfließt. Verfasser gibt zunächst an, in welcher Weise diesen vier Bedingungen entsprochen wird, und beschreibt mehrere Arten der Möglichkeit der Ausführung. Die Vorteile, welche das neue Verfahren bietet, bestehen darin, daß die bisherige teure Teilungs- und Zerkleinerungsarbeit ganz entfallen würde, die Mischer nicht mehr so groß sein müßten, der Ofengang gleichmäßiger würde, da die Beschickung nicht mehr sprungweise vorrückt. Auch muß eine Brennstoffersparnis erzielt werden, da die Eisenmassen sofort abfließen, also nicht noch mehrere Stunden erwärmt gehalten werden müssen. Ferner kann der Eisenkasten am Hochofen in kleineren Abmessungen hergestellt werden und die Tageserzeugung müßte sich erhöhen. Verfasser bespricht dann eine Reihe von Einzelheiten in der praktischen Ausführung der Erfindung an der Hand von Abbildungen, bezüglich welcher auf das Original verwiesen werden muß.

Dz.

H. Vogt. Verfahren zur Entfernung des Graphites aus Gasretorten. (Journ. Gasbel. u. Wasserversorg. 46, 786.)

Das vom Verf. im speziellen beschriebene Verfahren geht abweichend von der üblichen Art der Arbeit von dem Gesichtspunkte aus, daß zur Entfernung des Graphites nur sehr wenig Luft erforderlich ist, wenn dieselbe nur zwischen Retortenwand und Graphitschicht gelangt.

Es wird nach dem neuen Verfahren nicht nur an Ausbrennmulden, Retortenmaterial und an Unterfeuerung gespart, sondern es ist der Verlust an Graphit durch Abbrennen auch wesentlich geringer als beim Ausbrennen mittels Mulden, was bei den hohen Graphitpreisen beachtenswert ist.

—g.

H. Bunte. Bemerkungen zur Gasreinigung. (Journ. Gasbel. u. Wasserversorg. 46, 709, 733.)

In einem ein allgemeineres Interesse beanspruchenden Vortrage, den Verf. zur 42. Jahresversammlung des deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern gehalten hat, fanden zunächst die chemischen und thermischen Vorgänge bei der Schwefelwasserstoffreinigung mit und ohne Luftzuführung eingehende Besprechung.

Die Bildung von Kohlenoxydsulfid bei fehlerhaftem Gange der Reinigung, welches beim Wiederausammentreffen mit Wasser von neuem Schwefelwasserstoff liefern würde, scheint Verf. — wenigstens bei Temperaturen von unterhalb 100° C. im Wäscher — noch nicht mit Sicherheit festgestellt zu sein.

In Bezug auf Kohlensäure liegt die Frage der Gasreinigung zur Zeit ganz anders und wesentlich einfacher als vor der Einführung des Gasglühlichts.

Dagegen verdient der früher kaum beachtete Rest von in der Hauptsache aus Schwefelkohlenstoff bestehenden Schwefelverbindungen nmsomehr Beachtung, als die Verwendung des Gases zum Heizen und Kochen fortdauernd zunimmt, und es werden verschiedene Vorschläge zur Entfernung des Schwefelkohlenstoffs, insbesondere das Verfahren von Pippig und Trachmann auf der Verwendung einer alkoholischen Anilinlösung beruhend, sowie das Verfahren durch kräftige Waschung des Gases mit Teerölen besprochen.

Zum Schlusse weist Verf. gerade in letzter Zeit wieder laut gewordene übertriebene Befürchtungen wegen des Gehaltes des Leuchtgases an giftigem Kohlenoxydgas zurück.

—g.

Burgemeister. Vereinfachtes Verfahren der Reinigung des Gases mit Berücksichtigung vollständiger Teer- und Ammoniakgewinnung.

(Journ. Gasbel. u. Wasserversorg. 46, 784.)

Verf. sättigt das Gas entweder, wenn es die Retorte oder die Vorlage verläßt, mit Wasserdampf. Dadurch wird der Teer in den Kühlern vollständig niedergeschlagen und ausgeschieden, ebenso ein Teil des Ammoniaks sowie der Kohlensäure und des Schwefelwasserstoffs. Zur völligen Entfernung des Ammoniaks und der übrigen Beimengungen wird alsdann an Stelle der Scrubber eine vom Verf. konstruierte eigenartige Wasserzerstäubungseinrichtung zur Verwendung empfohlen. Das vom Wäscher gebrauchte Flüssigkeitsquantum ist verhältnismäßig gering. Die Waschung kann auch in mehreren aufeinander folgenden Apparaten vorgenommen werden. Der Gaswäscher kann auch zur Niederschlagung von Staub und anderen Verunreinigungen aus Hohofengasen, zur Reinigung von Kraftgasen, wohl auch als Verteiler von Anthracenöl behufs Auscheidung des Naphtalins aus dem Leuchtgas dienen. Bei bestehenden Gasanstalten können die vorhandenen Scrubber leicht dadurch umgebaut werden, daß nach Beseitigung der Horden u. s. w. der Aufbau der Berieselungseinrichtung sowie der Zerstäuberringe vorgenommen werden kann.

—g.

W. P. Jorissen und J. Rutten. Die Cyangewinnung auf nassem Wege nach Knublauch.

(Journ. Gasbel. u. Wasserversorg. 46, 716)

Gelegentlich der Besprechung von Versuchen zur Absorption des Cyans nach dem in einigen Punkten abgeänderten Knublauchschen Verfahren machen Verf. speziellere Mitteilungen über das unlösliche Ferroferricyanammonium sowie über das unlösliche Ferroferricyanalkalium. Entgegen der Ansicht von Feld, daß die Ammoniakabsorption der Cyangewinnung vorhergehen müsse, um Cyanverlusten infolge von Rhodanbildungen vorzubeugen, fanden sie, daß bei ihrer Arbeitsweise keine Rhodanverbindung gebildet wurde, obwohl das Gas nicht vorher vom Ammoniak befreit worden war. Sie haben auch keine Verunreinigung des Ferrocyanalkaliums mit Rhodanverbindungen beobachtet. Der Cyanverlust betrug bei ihnen im Durchschnitt nur 2 Proz.

—g.

H. Strache und R. Jahoda. Zur Theorie des Wassergasprozesses. (Journ. Gasbel. und Wasserversorg. 46, 764.)

Nachdem Verf. in einer früheren Abhandlung dargelegt haben, welche Dampfgeschwindigkeit für jede bestimmte Temperatur des Generators die günstigste ist, versuchten sie im weiteren zu bestimmen, welche Temperatur im Generator eingehalten werden soll, um die günstigste Ausbeute an Wassergas zu erreichen. Sie brachten zugleich Resultate der Versuche in allgemein gültige Formeln, um aus diesen dann weitere Schlüsse ziehen zu können.

—g.

H. Drehschmidt. Messungen der Helligkeit in Straßen Berlins mit elektrischem Bogenlicht und Gasglühlicht-Intensivbrennern.

(Journ. Gasbel. u. Wasserversorg. 46, 758.)

Die Resultate der ausgeführten Messungen, über welche ausführlich berichtet wird, beweisen, daß es sehr gut möglich ist, durch Gasglühlichtintensivbrenner eine Beleuchtung zu schaffen, welche mit der durch elektrische Bogenlampen sehr gut konkurrieren kann. Überdies habe das Intensivgasglühlicht eine wärmere und angenehmere Färbung wie das elektrische Bogenlicht.

—g.

G. Moeller. Bestimmung von Verbrennungswärmen mit dem Hempelschen Kalorimeter.

(Journ. Gasbel. u. Wasserversorg. 46, 760.)

Aus der ausführlichen Abhandlung, in der u. a. auch auf eventuelle Bestimmung des Wasserwertes auf elektrischem Wege Rücksicht genommen wird,

Doppelsuperphosphat	
Agrikulturphosphat I (für schwerere Böden)	Von L. Pechmann, Hamburg
Agrikulturphosphat II (für leichtere Böden)	
Belg. Kreidephosphat	
Forsellesphosphat ¹⁾	
Phosphatmehl, Sternmarke ²⁾	

sei nur hervorgehoben, daß nach den erhaltenen Resultaten — und zwar bei der üblichen Art der Ausführung — die mit dem Hempelschen Kalorimeter bestimmten Verbrennungswärmen eine Genauigkeit bis auf 1 Proz., also eine für technische Zwecke völlig ausreichende Genauigkeit, aufweisen.

—g.

Agrikultur-Chemie.

R. Tretjakow. Der Gehalt des Bodens an Nitrastickstoff in Abhängigkeit von seinem Kulturzustand. (Biederm. Centr. f. Agrik.-Chem. 32, 507).

Auf Grund von Feldversuchen kommt der Verf. zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Die Bearbeitungsweise des Bodens hat einen starken Einfluß auf seinen Gehalt an Nitrastickstoff, frühzeitiges Pflügen schafft günstige Bedingungen für den Zutritt der Feuchtigkeit und der Luft zum Boden und fördert so die Ansammlung von Nitrastickstoff, während bei reichlichen Niederschlägen ein Auswaschen, eine Auslaugung dieser Form des Bodenstickstoffes stattfindet; ein erhöhter Gehalt des Bodens an organischer Substanz bei Trockenheit desselben und erhöhter Temperatur schafft für die Bildung von Nitrastickstoff ungünstige Bedingungen. 2. Der Anbau von Leguminosen erhöht im Boden die Menge des Gesamtstickstoffes, gleichzeitig aber auch die des im Wasser leicht löslichen Stickstoffes, wobei der Gehalt an Nitrastickstoff eine weniger energische Erhöhung erfährt, als der Gehalt an Ammoniakstickstoff. 3. Der Anbau von Hackfrüchten fördert die Nitrifikation des Bodens. 4. Neben der Feuchtigkeit des Bodens sind die Ernten der Halmfrüchte im Rayon des Versuchsfeldes Poltawa in bedeutendem Maße von dem Gehalt des Bodens an Nitrastickstoff abhängig, bisweilen hängen sie nur von diesem letzten Faktor ab. 5. Schon nach der Färbung der jungen Saaten kann man beurteilen, inwieweit ihre Stickstoffernährung eine genügende ist; die hellgrünen an Stickstoffmangel leidenden Pflanzen stehen ihrem Stickstoffgehalt nach bedeutend hinter den sattgrünen, mit genügender Stickstoffnahrung versehenen zurück. 6. Die für die Nitrifikation des Bodens günstigen Kulturbedingungen erhöhen die Körnerernten der Halmfrüchte nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ. Sie erhöhen ferner den Eiweißgehalt um das Volumengewicht der Körnerernten. Unter diesen Bedingungen ist die Qualität der Gesamternte auch insofern besser, als das Verhältnis zwischen Stroh- und Korngewicht ein engeres wird.

Rh.

O. Böttcher. Untersuchungen über die Wirksamkeit der Phosphorsäure in verschiedenen Phosphaten. (Biederm. Zentr. f. Agrik.-Ch. 32, 655.)

Die untersuchten Phosphate zeigten folgenden Kalk- und Phosphorsäuregehalt:

35,40 Proz. wasserlös. Phosphorsäure						
18,60	-	Gesamt-Phosphorsäure		46,64	Proz. CaCO ₃	
19,50	-	-	-	8,25	-	-
17,79	-	-	-	14,16	-	-
13,55	-	-	-	2,06	-	-
19,10	-	-	-	27,10	-	-

Als Versuchspflanze diente Hafer. Die sämtlichen Phosphate blieben gegenüber der wasserlöslichen Phosphorsäure in ihrer Wirkung enorm

¹⁾ Aus Christiania.

²⁾ Von einer chem. Fabrik bei Zeitz.

zurück, sodaß wir in ihnen schwerlösliche Phosphate vor uns haben, welche auf nicht saurem Boden das Thomasmehl nicht ersetzen können, ebenso wie das bekannte Algierphosphat und andere Rohphosphate, während mit gutem Thomasmehl bei allen früheren Versuchen ebenso wie bei den diejährligen ähnlichen Mehrerträge, wie mit Doppelsuperphosphat, erzielt wurden. Auf saurem Boden (Hochmoor, saurem Waldboden n. s. w.) wirken, solange nicht gekalkt wird, die Agrikultur- und ähnlichen Phosphate nach Tacke und Prianschoikow befriedigend. Verf. warnt vor den Anpreisungen, die L. Pechmann den Agrikulturphosphaten und die Fabrik bei Zeitz dem Phosphatmehl Sternmarke beigibt. Den Landwirten kann auch fernerhin nur geraten werden, die Thomasmehle nach dem Gehalt an zitronensäurelöslicher Phosphorsäure zu kaufen. *Rh.*

J. T. Crawley. Fixierung von Phosphorsäure im Boden. (Biederm. Centr. f. Agrik.-Chem. 32, 569.)

Die Versuche des Verf. erstreckten sich darauf, in welcher Ausdehnung wasserlösliche Phosphorsäure sich im Boden verteilt, bevor sie fixiert, d. h. in wasserunlösliche Verbindungen übergeführt wird. Es zeigte sich dabei, daß mehr als die Hälfte Phosphorsäure in der obersten Erdschicht bis zu einem Zoll Tiefe zurückblieb, sobald auf die Zuführung des Düngemittels eine unmittelbare Bewässerung folgte, daß dagegen mehr als $\frac{9}{10}$ in dieser obersten Schicht und praktisch die Gesamtmenge in den obersten drei Zoll zurückgehalten wurden, sobald zwischen Zufuhr des Düngemittels und Bewässerung ein Zeitraum von 15 Stunden lag. *Rh.*

G. Patorel. Beitrag zum Studium der in der Bodenflüssigkeit gelösten Phosphorsäure. (Biederm. Centr. f. Agrik.-Chem. 32, 512.)

Aus den Untersuchungen des Verf. ist zu folgern, daß die bisher übliche Annahme, wonach die schnellere und mehr hervortretende Wirkung des Superphosphats im Vergleich zu anderen Phosphatdüngern auf der feineren Verteilung beruhe, die dasselbe infolge der im Boden selbst sich vollziehenden chemischen Ausfällung erfährt, nicht immer zutrifft. Ohne Zweifel findet eine chemische Ausfällung bei Berührung mit den Kalk-Eisen- und Aluminiumverbindungen des Bodens statt; dieselbe ist aber keineswegs vollständig und vollzieht sich nicht in gleichem Maße bei allen Böden. In leichten, kalkarmen Sandböden behält das Superphosphat, zum größten Teile mindestens, seine lösliche Form bei unter Verlust seiner sauren Reaktion und bildet ein außerordentlich wirksames Nährmittel für die Wurzeln der Pflanzen. *Rh.*

J. J. Vanha. Versuche über die passendste Standweite der Zuckerrübe. (Biederm. Zentr. f. Agrik.-Ch. 32, 538.)

Die größere Standweite liefert größere Rüben, die geringere Standweite liefert eine größere Rübenzahl und gleicht dadurch die Einbuße wegen des geringeren Rübengewichtes wieder aus. Auch die Zuckerproduktion pro ha steigt und sinkt in derselben Richtung wie der Massenertrag; man kann

also bei kleiner und großer Standweite dieselbe Zuckermenge pro ha produzieren. Da jedoch bei großer Standweite viel normalere Rüben produziert werden, die Nährstoffe des Bodens besser verwertet werden und der Gesamtertrag trotz der geringeren Anzahl der Rüben gleich hoch ausfällt, so ist ihr unbedingt der Vorzug zu geben. Alles in allem genommen, wenn man die Menge und Güte zugleich in Betracht zieht, steht also die weiteste Pflanzenentfernung 45:30 cm von allen untersuchten Standweiten hoch oben an. Sie befriedigt sowohl den Rübenbauer wie den Zuckerfabrikanten am meisten und ist deshalb die beste. Für diese weite Standweite spricht auch noch der praktische Umstand, daß dieselbe alle die für die Rüben nötigen Hackarbeiten bedeutend erleichtert. *Rh.*

H. Briem. Düngungsversuche zu Samenrüben. (Biederm. Zentr. f. Agrik.-Ch. 32, 668.)

Auch auf ganz schweren, nährstoffreichen Böden ist eine Düngung angebracht, um ganz erhebliche Mehrerträge zu erzielen. Speziell für den Rübensamenbau macht sich die Anwendung des Kunstdüngers selbst auf sehr gutem Boden bezahlt, sodaß es für den rationell arbeitenden Landwirt geradezu Pflicht ist, Kunstdünger überall anzuwenden. Ebenso kann nur durch Volldüngung eine Ertragssteigerung bewirkt werden, nicht bei einseitiger Anwendung eines Nährstoffes. 3,3 kg Superphosphat pro Ar waren ohne gleichzeitige Gabe von Stickstoff und Kali gänzlich wirkungslos. Die Frage, ob man beim Rübenbau den teuren Chilisalpeterstickstoff durch eine andere Form von Stickstoff ersetzen kann, ohne den Ertrag bedeutend herabzumindern, sucht Verf. durch Versuche mit sog. Melasseschlempedünger, der 11 Proz. Kali, 3 Proz. Stickstoff und 5 Proz. Kalk enthielt, zu entscheiden. Es ergab sich, daß nur ein Teil des N des Salpeters durch diesen Dünger ersetzt werden kann. *Rh.*

H. Wilsfahrt und G. Wimmer. Untersuchungen über die Wirkung der Nematoden auf Ertrag und Zusammensetzung der Zuckerrüben. (Biederm. Centr. f. Agr.-Chem. 32, 531.)

Verf. ziehen folgende Schlüsse: 1. Durch die Nematoden wird auch bei voller Ernährung die Ernte der Rüben herabgedrückt, während die Krautmenge nahezu dieselbe bleibt, der prozentische Zuckergehalt wird unter diesen Umständen nicht erniedrigt. 2. Stehen den Rüben bei sonst reichlicher Ernährung ungenügende Kalimengen zur Verfügung, so sinkt durch die Wirkung der Nematoden die Ernte viel beträchtlicher, als es bei reicher Kaligabe der Fall ist, und der Zuckergehalt wird stark herabgedrückt. 3. Durch die Nematoden werden den Rüben alle wichtigen Nährstoffe in sehr erheblicher und in nahezu gleicher Weise entzogen. 4. Auf die Höhe des Ertrags wirkt daher nicht das Kali allein bestimmend, sondern die Gesamtdüngung, bez. der in das Minimum geratene Nährstoff. 5. Wenn nur geringe Kalimengen vorhanden sind, entziehen die Nematoden den Rüben so viel Kali, daß dieselben das Bild des typischen Kalimangels, also geringes Gewicht, niedrige Zuckerprozentage, hohe Krautprozentage, namentlich auch die Kalimangelerscheinungen

an den Blättern zeigen. 6. Daß der Zuckergehalt in diesem Falle so erheblich sinkt, ist allein auf den durch die Nematoden entstandenen Kalimangel zurückzuführen; aus demselben Grunde steigen auch die Prozente Kraut in der ganzen Pflanze. 7. Durch reichliche Kalidüngung ist dort, wo Nematoden vorhanden sind, wohl dem Sinken des Zuckergehalts vorzubeugen, nicht aber der Erniedrigung der Ernte. 8. Durch eine allgemeine, zweckmäßige Überschußdüngung kann die Höhe der Ernte vielleicht erhalten bleiben, jedenfalls sinkt aber dann die Rentabilität des Rübenbaues. 9. Wenn in einem Boden, der stark nematodenhaltig ist, gleichzeitig ein niedriger Ernteertrag und ein Sinken des Zuckergehaltes der Rüben beobachtet wird, so kann man mit hoher Wahrscheinlichkeit auf Kaliumarmut im Boden schließen, und es ist dann auf etwaiges Auftreten der Kalimangelercheinungen an den Blättern zu achten. Unter solchen Umständen wäre Kalidüngung am Platze, und falls diese Erscheinungen früh genug auftreten, sogar noch schwache Kopfdüngung mit hochprozentigen Kalisalzen zu versuchen. *Rh.*

R. Dolenc. Einfachstes Mittel, das Böcksern des Weines zu beheben. (Biederm. Centr. f. Agrik.-Chem. 82, 576).

Verf. empfiehlt folgendes Mittel, das man schon seit sehr langer Zeit in Italien, Istrien, Dalmatien u. s. w. anwendet. Man zieht den böcksernden, d. h. einen nach Schwefelwasserstoff übelriechenden Wein beim Abziehen statt durch einen gewöhnlichen hölzernen, durch einen kupfernen, innen nicht verzinkten Trichter ab und befreit diesen während des Abziehens durch mehrmaliges Abwischen mittels eines reinen Leinwandlappens von

dem an seinen Wänden sich bildenden Schwefelkupfer. Eventuell muß man diese Operation nach ungefähr 30 Tagen wiederholen. *Rh.*

O. Hagemann und W. Holtschmidt. Ueber die Bedingungen der Senfölbildung aus indischem Raps im Verdauungsbrei der Wiederkäuer, sowie Bestimmungsmethoden von Senföl. (Biederm. Zentr. f. Agrik.-Ch. 82, 685.)

Aus den Untersuchungen ergab sich folgendes: 1. Die für die Bildung von Senföl günstige Temperatur liegt beim Rapskuchen bei etwa 75°, beim ölreicheren Rapsamen jedoch höher, bei etwa 90°. Der letztere leistete der Zersetzung längeren Widerstand. 2. Die Bildung von Senföl wird bereits durch häufiges, starkes Durchschütteln nicht unerheblich beeinträchtigt. 3. Was die Zeit anbelangt, so ist einstündige Einwirkung für die Senfölbildung am günstigsten, während bei längerer Einwirkung von Wasser auf das Futtermittel eine Gärung eintritt, wodurch allmählich eine Zersetzung des gebildeten Senföls bewirkt wird. Durch gleichzeitiges häufiges Durchschütteln wird diese Zersetzung ganz erheblich gefördert. 4. Fermente des Panseninhaltes, sowie des Dünndarminhaltes der Wiederkäuer bewirken in noch weit intensiverem Maße eine Gärung, welche zu einer Zerstörung des gebildeten Senföls bis zu einem eventuell ganz unerheblichen Bruchteile führt. Der vierte, saure Magen hingegen wirkt eher günstig auf die Bildung von Senföl ein. Angesichts dieser Feststellungen muß die Frage der Schädlichkeit von Senföl, wenigstens in solchen Mengen, wie dieselben selbst bei indischem Rapsamen und Rapskuchen in Frage kommen können, entschieden verneint werden. *Rh.*

Patentbericht.

Klasse 8: Bleicherei, Wäscherei, Färberei, Druckerei und Appretur.

Herstellung haltbarer Pigmentfarbendrucke.

(No. 146805. Vom 11. März 1902 ab. Englische Wollwaren-Manufaktur (vorm. Oldroyd & Blakeley) in Grünberg i. Schl.)

Die Herstellung von metallischen bez. glänzenden Druckeffekten auf Geweben bot bisher mangels geeigneter Fixationsmittel, welche bei befriedigender Druckfähigkeit gegen mechanische und chemische Einflüsse genügend widerstandsfähig waren, unüberwindlich scheinende Schwierigkeiten. Dieser Mangel soll durch das vorliegende Verfahren beseitigt werden.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung haltbarer Pigmentfarbendrucke, dadurch gekennzeichnet, daß man die durch Schmelzen von einem oder mehreren Harzen, wie Mastix, Sandarak, Kopal, Galipot, Dammar, mit Ausnahme von Kolophonium, mit Kautschuk bez. Guttapercha erhaltenen Produkte in einem geeigneten Lösungsmittel auflöst, allein oder mit bekannten Pigmentträgern oder mit trocknenden Ölen mit dem Pigment vermischt und sodann zum Druck verwendet.

Herstellung haltbarer und bügelechter Pigmentfarbendrucke. (No. 146806. Vom 19. Juli 1902 ab. Englische Wollwaren-Manufaktur (vorm. Oldroyd & Blakeley) in Grünberg i. Schl.)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung haltbarer und bügelechter Pigmentfarbendrucke, dadurch gekennzeichnet, daß Gemische von chinesischem Holzöl (wood-oil) bez. dessen Fettsäuren mit Harzen oder deren Abkömmlingen, wie Harzestern oder gehärteten Harzen bez. Umwandlungsprodukte obiger Gemische, gegebenenfalls unter Zusatz geeigneter Lösungsmittel und anderer bekannter Pigmentträger mit dem Pigment vermischt und sodann zum Druck verwendet werden.

Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

Verfahren zum Chlorieren mit Sulfurylchlorid. (No. 146796. Vom 31. Januar 1902 ab. Dr. Alfred Wohl in Charlottenburg.)

Beim Chlorieren organischer Verbindungen mit Sulfurylchlorid läßt sich ein sehr glatter Reaktionsverlauf erzielen, wenn man das Gemisch der Komponenten auf gerade passende Temperaturen erhitzt