

beseitigen. Man wird unvollkommene Ausflockung bei normalem Fällmittelzusatz, guter Durchmischung und einer Absitzdauer von über 2 Stunden kaum beobachten.

Auf die Einhaltung des Fällmittelzusatzes wird man achten, einmal, um unnötige Kosten zu vermeiden, dann aber auch, weil ein erhöhter Zusatz eine Zunahme der freien Kohlensäure mit sich bringt. Die Anlagen im Wasserwerk Berg arbeiten so zuverlässig, daß größere Schwankungen, als 5 mg/l über und unter der beabsichtigten Menge im allgemeinen nicht vorkommen. Derartige geringe Differenzen sind aber auch belanglos. Bei einem Wasser, wie dem Neckarwasser, dessen Carbonathärte rund 12 D. H., und dessen Kohlensäuregehalt so gering ist, daß man von einer hinsichtlich der Bicarbonatübersättigten Lösung sprechen kann, wird man auch bei einem relativ hohen Fällmittelzusatz aggressive Eigenschaften im Reinwasser sehr selten feststellen können. Selbst Fällmittelzusätze von 80—100 mg/l erzeugen nur bis zu 4 mg/l aggressive Kohlensäure. Bei dem Seewasser dagegen ist größere Vorsicht nötig. Seine Carbonatsäure beträgt 9 D. H., es weist mitunter schon im Rohwasser bis zu 4 mg/l aggressive Kohlensäure auf. Die Ausflockung geht infolgedessen hier langsamer vor sich. Durch den Einbau des Rührwerks trat so weitgehende Entgasung ein, daß wir auch hier im Reinwasser, selbst bei hohen Fällmittelzusätzen, nur ganz schwach aggressive Eigenschaften festzustellen hatten, während vorher, selbst durch geringe Fällmittelzusätze, recht erhebliche Mengen aggressiver Kohlensäure gebildet wurden.

Die Werte für die Wasserstoffexponenten, die wir mit dem Doppelkeilcolorimeter nach Bjerrum-Arrhenius ermittelten, dienten uns zur raschen Orientierung über die mutmaßlichen Eigenschaften des Wassers. Bei dem Neckarwasser lagen die  $\text{pH}$ -Werte zwischen 7,64 und 7,84, im Reinwasser wurden 7,55—7,70 gefunden. Es waren also aggressive Eigenschaften nicht zu erwarten. Die oben erwähnte Feststellung im Seewasser wurde auch durch die Wasserstoff-Ionenkonzentration bestätigt; wir fanden hier für das Rohwasser  $\text{pH}$  7,4—7,75, im Reinwasser gingen die Werte auf 7,15—7,6 herunter.

Fassen wir die Ergebnisse zusammen, so zeigt sich, daß die durch Vorklärung und Schnellfilter erzielte Reinigung abgesehen von der schlechteren bakteriellen Wirkung, nicht geringer ist, als bei den Langsamfiltern. In keinem Fall geht der Permanganatverbrauch um mehr als etwa 40% zurück. Dabei ist es nicht zweckmäßig, den Fällmittelzusatz über 20—30 mg/l zu steigern, da die Kosten der Steigerung nicht im Verhältnis zu dem dadurch erzielten Erfolg stehen. Unbedingt muß gute Durchmischung von Rohwasser und Fällmittel gefordert werden. Die Absitzdauer soll nicht unter  $2\frac{1}{2}$  Stunden betragen. Bei weichen Wässern mit relativ hohem Gehalt an freier Kohlensäure ist der Einbau eines Rührwerks sehr zu empfehlen, da ein solches das Wasser entgast, so daß die Reaktion beschleunigt wird. Die Anlagen in Berg-Stuttgart, die von der Bamag geliefert wurden, haben sich, an den chemischen Prüfungen gemessen, durchaus bewährt.

Unser Bestreben geht dahin, durch geeignete Belüftung weitere geschmackliche Verbesserung des Wassers zu erzielen. Wenn es gelänge, die Wasserreinigung durch einen Aluminiumsulfatzusatz in der Sandschicht der Langsamfilter zu bewirken, oder das in der bisherigen Weise erzeugte Aluminiumhydroxyd nicht durch Schnellfilter sondern durch Siebbandrechen zu entfernen, so daß das gereinigte Wasser Langsamfiltern zugeführt werden könnte, ließen sich noch erhebliche Ver-

billigungen der Betriebskosten erzielen. Bis jetzt sind unsere Versuche, die wir mit einem Drahtsieb Nr. 250 von 0,06 mm Maschenweite und mit Filtertüchern ange stellt haben, ohne Erfolg geblieben. Beide lassen anfangs zuviel Flocken durch, setzen sich aber dann rasch zu, so daß eine zu geringe Filtergeschwindigkeit erzielt wird. Die weitere Verminderung der Absitzdauer durch raschere Koagulation des Aluminiumhydroxyds ist gleichfalls eine noch zu lösende Aufgabe. Auch die Wirkung von Kaliumpermanganat zur Zerstörung der den unangenehmen Fisch- oder Carbolgeschmack erzeugenden organischen Stoffe wäre zu studieren. So bietet sich trotz aller bisher erreichten Erfolge noch ein weites Gebiet für die Betätigung des Chemikers in der Trinkwasserbereitung.

[A. 137.]

## Zur Behandlung von sogenannten Rush-cases.

Von Patentanwalt Dr. jur. Dr.-Ing. O. ZELLER, Hamburg.  
(Eingeg. 15. Mai 1926.)

Zu der Bemerkung des holländischen Patentanwalts Dr. W. Wessel in Nr. 19 auf Seite 591 möchte ich folgendes mitteilen:

Dr. Wessel hat Recht, wenn er sagt, an der genannten Stelle sei ein kleiner Irrtum in der Veröffentlichung des Kollegen Meistern unterlaufen, daß also tatsächlich die bekanntgemachte Anmeldung erst dann neuheitsschädlich ist, wenn auf sie ein Patent erteilt worden ist. Diese Fragen sind gar keine Streitfragen und sie sind in der Literatur daher auch einheitlich beantwortet. Dr. Wessel schneidet damit eine andere Frage an, die in der Literatur noch nicht beantwortet ist, und die auch Dr. Michaelis in seinem praktischen Handbuch des amerikanischen Patentrechtes vorsichtig umgangen hat. Die Frage ist die, ob die Patenterteilung auch dann neuheitsschädlich ist, wenn weder die Anmeldung als solche druckschriftlich bekanntgemacht wird, noch Patentschriften gedruckt werden, wie es z. B. bis zum 1. Oktober 1925 in Italien der Fall war, und die Frage ist weiter auf das deutsche Recht angewendet: Ist die Patenterteilung als solche neuheitsschädlich, also ein Zeitpunkt, welcher wesentlich vor der Veröffentlichung der Patentschrift liegt, oder ist erst die Veröffentlichung der Patentschrift als solche neuheitsschädlich? Vom deutschen Standpunkte aus haben wir das allergrößte Interesse, nur die Veröffentlichung der Patentschrift in Verbindung mit der Patenterteilung als neuheitsschädliches Moment anzuerkennen, und das ist auch der tiefere Sinn des amerikanischen Rechtes. Denn es soll das in Amerika nicht patentiert werden, was unter Versäumung der Zwölftmonatsfrist als Erfindung dort anmeldet, aber in einem Auslandsstaate schon vor Erteilung des amerikanischen Patentes druckschriftlich vorveröffentlicht und patentiert war. Würde dieser Standpunkt vom amerikanischen Amte in einer Entscheidung einmal nicht vertreten, so würden ohne Zweifel eine große Anzahl wichtiger amerikanischer Patente von Deutschen nichtig sein.

Mit Rücksicht auf die Unsicherheit dieser Rechtslage empfiehlt es sich, bei nicht innerhalb der 12-Monatsfrist in Amerika eingereichten Anmeldungen unbedingt die Patenterteilung der entsprechenden deutschen Anmeldung soweit hinauszuziehen, daß auch diese Erteilung später als die Erteilung des amerikanischen Patentes liegt. Erst wenn diese Praxis von allen Beteiligten jahrelang eingehalten worden ist, wäre es vielleicht zweckmäßig, später einmal eine entsprechende amerikanische Entscheidung herbeizuführen.

[A. 114.]

## Neue Apparate.

### Lösetrichter.

Von G. Fester, Santa Fé.  
(Eingeg. 11. Mai 1926.)

Die meist im Laboratorium zur Herstellung konzentrierter Lösungen verwendeten Siebeinsätze oder Beutel kranken an dem Nachteil, daß in der Berührungszone zwischen der kon-

zentrierten Lösung des inneren Behälters und der verdünnteren des Außengefäßes eine baldige Vermischung eintritt, so daß der Lösungsvorgang unnötig verlangsamt wird. Diesen Übel-

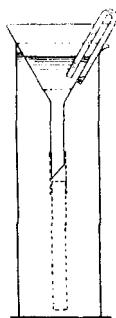


Fig. 1.

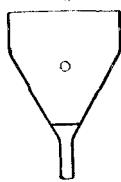


Fig. 2.

stand kann man durch eine sehr einfache Vorrichtung vermeiden, welche den Unterschied im spezifischen Gewicht beider Lösungen aufrecht erhält, um gewissermaßen einen automatischen Umlauf der Flüssigkeit und damit eine Auflösung in kürzester Frist zu bewirken. Die einfachste Form der Anordnung, die ich schon vor dem Kriege im Laboratorium verwendet habe, besteht darin (Fig. 1), daß man auf einen mit

Wasser-gefüllten Zylinder einen Trichter so aufsetzt, daß das Wasser bis in den konischen Teil reicht, dann eine kleine Siebplatte eingelegt und ein wassergefülltes hebeartiges Rohrstück über den Trichterrand schiebt. Bringt man nun die zu lösende Substanz in den Trichter, so sieht man, wie sofort die konzentrierte Lösung innerhalb des Lösungsmittels oder der verdünnten Lösung in starker Strömung aus dem Trichterrohr nach unten fließt, während das Wasser durch das Heberrohr von oben zu der Substanz hinzutritt, ja bisweilen sogar in freiem Strahl darauf spritzt.

Die Vorrichtung hat dann noch eine etwas zweckmäßiger Form erhalten, die von den Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf in Berlin hergestellt wird (Fig. 2). An Stelle des Heberrohrs dient ein Kranz von vier Löchern für den Zutritt der Flüssigkeit. Zwei weitere Löcher sind am oberen Trichterrand angebracht, welche es ermöglichen, mit Hilfe eines passend zu biegenden Glasstabes, eines Bindfadens oder eines mit dünnem Kautschukschlauch überzogenen Drahtes den Trichter an einer Stativklammer aufzuhängen und in der richtigen Höhe in das Lösungsgefäß beliebiger Größe einzusenken. Am praktischsten ist es, ein Gefäß von großer Höhe und geringem Querschnitt zu verwenden und den Trichter durch ein angesetztes Glasrohr bis nahe an den Boden des Gefäßes zu verlängern. Auf diese Weise läßt sich die Umlaufgeschwindigkeit noch erhöhen und die Auflösung beschleunigen.

# Patentberichte über chemisch-technische Apparate.

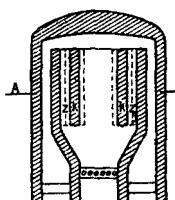
## I. Wärme- und Kraftwirtschaft.

#### 4. Öfen, Feuerung, Heizung.

**Albert Trippensee**, Karlsruhe i. Baden. **Muffelofen insbesondere für Emaillierzwecke**, dad. gek., daß die gesamten Heizgase, nachdem sie die vorderen Muffelseiten- und Deckenplatten bestrichen haben, zunächst unter die vorderen Muffelbodenplatten zurückgeführt werden, bevor sie die hinteren Muffelboden-, Seiten- und Deckenplatten umspülen. — Durch die Wärmeführung der Heizgase werden besonders die Teile an der Zugangsoffnung hoch erhitzt, so daß trotz Luftzutritt beim Einführen der Waren sogleich auf die zum Emaillieren notwendige hohe Temperatur kommen. Zeichn. (D. R. P. 426 604, Kl. 48 c, Gr. 4, vom 5. 8. 1924, ausg. 18. 3. 1926.) dn.

Hans Seeger, Stettin. Gefäß zur Entwicklung von Gasen aus brennbaren Flüssigkeiten, dad. gek., daß im Gefäß ein oder mehrere Heizelemente für flammenlose Oberflächenverbrennung angeordnet sind, die aus doppelwandigen Rippen oder Spiralrohren bestehen, deren Innenrohrmantel zu einer Rippenkammer ausgestaltet und zur Aufnahme der zerstäubt eingeblasenen Flüssigkeit dient, während durch Kanäle am unteren Ende der Kammer die Dämpfe das äußere Rippenrohr umströmen in Kammern, die aus den Rippen sowie einem die Rippen unten und am Umfang umschließenden Mantel gebildet werden, bevor sie in den Aufspeicherraum des Gefäßes gelangen.—Den Gegenstand der Erfindung bildet ein Gefäß mit abnehmbarem Deckel, in welchem brennbare Flüssigkeiten unter Anwendung der flammenlosen Oberflächenverbrennung bei zerstäubter Einblasung vergast werden. Zeichn. (D. R. P. 423 556, Kl. 26 a, Gr. 13, vom 10. 6. 1925, ausg. 7. 1. 1926.) *dn.*

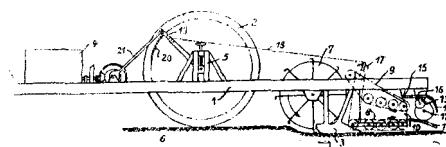
**Richard Doerfel, Kirchberg i. Sa. Schmiedeeiserner Kessel für Dampf- und Warmwasserbereitung**, bei dem die Schweißnähte in den Seitenflächen liegen, 1. dad. gek., daß die Kammer (k) und Züge (z) durch glatte rechteckige Bleche be-



Richtung und an den anderen beiden Rändern nach der anderen Richtung umgebogen und die freien Kanten mit den freien ebenso behandelten Kanten der Nachbarbleche verschweißt werden. — Zweck der Erfindung ist,

Schweißnähte in den Kanten nach Möglichkeit zu vermeiden und anderseits die Bleche durch Abkantungen zu verstauen, ohne daß es möglich wäre, gepreßte Bleche zu verwenden. (D. R. P. 426 508, Kl. 36 c, Gr. 10, vom 1. 10. 1924, ausg. 12. 3. 1926.)

Nikolai Uschkoff, Moskau. **Torfgewinnungsmaschine**, durch die der Torf oder das sonstige abzubauende Lager nach dünnen Oberflächenschichten abgebaut, zerkleinert und abgelegt wird, 1. dad. gek., daß sie auf einem Fahrwerk (1, 2) einen gleichzeitig als Pflug- und Zerkleinerungsvorrichtung wirkenden Fräser (7) trägt und eine Preßvorrichtung aus zwei an sich bekannten übereinander ausgespannten Gurten (8, 9), die sich nach



dem Ausfallende hin einander nähern, so tief und dicht hinter dem Fräser angebracht ist, daß das Gut von diesem unmittelbar zur Preßvorrichtung geworfen wird.—2. Maschine, die als Fahrwerk eine Antriebstrommel oder Raupenkette besitzt, dad. gek., daß der Maschinenrahmen beiderseits des Fahrwerkes gewichtsausgleichend den Motor (4) und die Preßvorrichtung (8, 9) trägt und nahe dieser auf einer Kufe ruht, die eine Höhenverstellbarkeit gegenüber dem Fahrwerk zur Einstellung der Frästiefe aufweist.—Der Vorteil der Torfgewinnungsmaschine besteht hierbei darin, daß nicht erst zerkleinertes Gut abgeworfen wird, das dann erst wieder aufgenommen und weiterverarbeitet werden muß, sondern unmittelbar fest geformtes Gut abgeliefert wird, das auch ohne Schwierigkeit gleich in der Maschine schon zu Formlingen geschnitten werden kann. Hierdurch sind vermeidbare Verunreinigungen des Gutes und Transportkosten erspart, so daß eine gerade für den Abbau der nicht hochwertigen Bodenschätze ausschlaggebende Wirtschaftlichkeit hohen Grades erreichbar wird. (D. R. P. 426 436, Kl. 10 c, Gr. 2, vom 31. 8. 1923, ausg. 11. 3. 1926.)

**Dr. Wilhelm Groth**, Berlin. **Schwelofen.** 1. Einrichtung zum Schwelen bituminöser Materialien, insbesondere Braunkohlen, dad. gek., daß der Schwelofen von im Schwellgut liegenden Kanälen durchsetzt ist, deren Querschnittshöhe ein Vielfaches der Querschnittsbreite ist, und die zweckmäßig schichtenweise gegeneinander in bekannter Weise verkreuzt und versetzt sind. — 2. dad. gek., daß unterhalb des Schwellteils des Ofens ein Kühlteil angeordnet ist, in dem in gleicher Weise wie im Schwellteil angebrachte und gestaltete Kühlkanäle an-