

und poliert werden müssen, wobei ein Drittel der Glasmasse verlorengesetzt. Die heutigen Einrichtungen gestatten die Herstellung von Schaufensterscheiben von über 40 qm Fläche.

Große Schwierigkeiten bereitet stets die Transportfrage in den Glashütten, da es sich um Fortbewegung großer, zerbrechlicher Massen handelt. So wiegt z. B. eine 20 qm Glasplatte rund 600 kg. Es werden heute vielfach mit Erfolg elektrische Beförderungsanlagen verwendet.

Während also in der Herstellung von Glasplatten der Ersatz der Handarbeit durch Maschinen schon weitgehend gelungen und durchgeführt ist, ist man auf dem Gebiete der Hohlglasfabrikation noch nicht so weit fortgeschritten. Zwar gibt es mehrere Flaschenblasemaschinen (Owens, Schiller, Wolf und Schmoeck), doch haben sie nur eine beschränkte Verwendungsfähigkeit für Glasgefäße mit verdicktem Hals und großer Wandstärke. Dünnwandige Gläser werden auch heute noch meist von Hand hergestellt, nur in Amerika sind auch hierfür in neuester Zeit Maschinen aufgekommen. Für Glühlampenbirnen gibt es Spezialmaschinen wie Westlake und Empire, die gute Ware liefern. Auch die Herstellung von Glasröhren ist bis vor einem Jahr ausschließlich durch Handarbeit erfolgt, wozu sogar besonders geschickte Arbeiter erforderlich sind. Jetzt aber hat der Amerikaner Danner eine Röhrenziehmaschine konstruiert, welche auch bereits in Deutschland benutzt wird. Das Glas legt sich um eine rotierende Welle aus Chromnickelstahl, wird sodann davon ab- und unter Durchblasen von Luft noch weiter ausgezogen.

### Neue Bücher.

**Chemische Technologie.** Von Arthur Binz, Prof. an der Landw. Hochschule, Honorarprof. an der Universität Berlin. Mit 11 Abbildungen im Text. Springer, 8°. M 3,90

Die kurze Zusammenstellung A. Binz' dient nicht dem Chemiker zur Belehrung, dazu ist sie viel zu kurz, sondern dem Nationalökonom und Juristen zum raschen Überblick. Daß dies nötig ist, weiß jeder Chemiker, welcher mit Nationalökonom oder Juristen jemals in Wirtschafts- oder Rechtsfragen zusammengekommen ist, und Binz löst seine sehr schwierige Aufgabe in vorzüglicher Weise. Mit ganz wenigen Sichtworten werden die wichtigsten Gebiete der chemischen Technologie gekennzeichnet, und nach einer Einleitung, die über den Umfang und den Sinn des kleinen Werkes (es umfaßt nur 5 Bogen!) Aufschluß gibt, werden Rohstoffe des Bergbaues (Brennmaterialien, Petroleum und die Erze) charakterisiert. Es folgen die Gesteine und die bergmännisch gewonnenen Salze, wie Kochsalz und Kalisalze sowie der Salpeter. Im zweiten Teile werden die Rohstoffe der Landwirtschaft erläutert, wo dem Referenten, der Chemiker ist, auffällt, daß auch das Schlachtvieh zu den Rohstoffen gerechnet wird. Dürfte dies nicht etwas zu weitgehend sein? Rohstoffe sind doch im allgemeinen tote Dinge.

Abgesehen von dieser persönlichen Bemerkung ist zu sagen, daß Binz seine schwierige Aufgabe in jeder Hinsicht glänzend gelöst hat, und die Menge der Tatsachen, die auf den 80 Seiten stehen, dürfte so ziemlich das Maximum sein, was je ein Techniker lesebar zusammengedrängt hat.

Fierz. [BB. 166.]

**Praktische Anleitung zur Maßanalyse.** Von A. Gubtner u. L. Birkenbach. Vierte, neubearbeitete Auflage. 249 S. Stuttgart 1924. Wittwers Technische Hilfsbücher Nr. 8.

Geb. M 8,50

Da die dritte Auflage dieses Werkes in dieser Zeitschrift nur eine kurze Besprechung gefunden hat (vgl. 34, S. 104), erscheint es geboten, auf dieses Buch etwas ausführlicher einzugehen. Es nimmt eine Mittelstellung zwischen den Handbüchern von Beckurts und A. Classen einerseits und den bekannten Anleitungen von Cl. Winkler-Brunck und Weinland anderseits ein. Wie schon der Titel erkennen läßt, ist auf die praktische Seite, d. h. auf die Behandlung der verschiedenen Bestimmungsmethoden, stärkeres Gewicht gelegt als auf die theoretische Seite der zugrunde liegenden Vorgänge. Dies wird noch deutlicher, wenn hinzugefügt wird, daß eine überraschend große Anzahl von Bestimmungsmethoden Er-

wähnung gefunden hat, zumal die Angaben über die Arbeitsbedingungen, allerdings unter strenger Vermeidung von Weitschweifigkeiten, so ausführlich gehalten sind, daß der Leser ohne Schwierigkeit danach arbeiten kann. An vielen Stellen finden sich außerdem Ergänzungen über besondere Erfahrungen, die von den Verfassern gemacht worden sind. — Am Ende der einzelnen Vorschriften sind im Anschluß an ein Beispiel die Ansätze zur Berechnung des Resultats angegeben. Dem Ref. würde es unter didaktischen Gesichtspunkten zweckmäßiger erscheinen, die Aufstellung der Ansätze dem Leser zu überlassen, weil sich sonst kein Anlaß findet, dies tun zu müssen. Wenn die Verfasser, um Fehlern vorzubeugen, auf diese Angaben nicht verzichten wollen, dürfte es sich empfehlen, die erforderlichen Angaben im Anhang als besondere Tabelle oder in Ergänzung zu Tabelle IX zu bringen, um dem Leser Gelegenheit zur Kontrolle des selbständig aufgestellten Ansatzes zu geben.

In dem Bestreben, die praktische Beherrschung der analytischen Methoden, als die für den in der Praxis tätigen Chemiker wichtigere Seite, in den Vordergrund zu stellen, sind die Verfasser nach Ansicht des Ref. an einzelnen Stellen vielleicht etwas zu weit gegangen. Z. B. werden viele Leser die Angabe auf S. 19, daß bei der Titration starker Säuren mit starken Basen der Äquivalenzpunkt mit dem Farbenumschlagspunkt der an anderer Stelle genannten Indikatoren praktisch identisch sei, mit den in Tabelle XII aufgeführten Werten für das dem Umschlag entsprechende Konzentrationsintervall des Wasserstoffions nicht in Einklang bringen können. Tatsächlich kann ja auch nur unter bestimmten Bedingungen von annähernder (praktischer) Identität gesprochen werden. Und es kommt nicht selten vor, daß auch nicht einmal von praktischer Identität gesprochen werden kann. Der Ref. hat mehrfach die Erfahrung gemacht, daß unsachgemäße Anweisungen bei manchen in der Praxis eingeführten Arbeitsweisen auf mangeln des Verständnis gerade dieser Seite zurückzuführen sind.

Im übrigen kann von anderen Kapiteln, so auch über die Meßgeräte, gesagt werden, daß der Leser Gelegenheit findet, sich über die Bedeutung der bei der Prüfung der Meßgeräte benutzten Zahlen Rechenschaft zu geben.

Im Text finden sich keinerlei bildliche Erläuterungen. Das Buch ist trotz des in manchen Beziehungen abweichenden Standpunkts des Ref. in hohem Maße geeignet, dem Leser ein deutliches Bild von der vielseitigen Anwendbarkeit der Titriermethoden zu geben und nimmt als solches eine markante Stellung in der chemischen Literatur ein.

W. Böttger. [BB. 167.]

**Logarithmische Rechentafeln für Chemiker, Pharmazeuten, Mediziner und Physiker.** Begründet von Prof. Dr. F. W. Küster. Für den Gebrauch im Unterrichtslaboratorium und in der Praxis berechnet und mit Erläuterungen versehen. Nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung bearbeitet von Dr. A. Thiel, o. ö. Prof. der physikalischen Chemie, Direktor des Physikalisch-Chemischen Instituts der Universität Marburg. 30.—34. verb. u. verm. Aufl. Oktav 148 Seiten und 1 Tafel. Berlin u. Leipzig 1925. Verlag von W. de Gruyter & Co. M 4,80, geb. 6,—

Die neue Auflage der allseits bekannten Küsterschen Logarithmischen Tafeln erscheint wie üblich nach dem neuesten Stande der Forschung. Sie stellen für den Chemiker ein ungern entbehrtes Werkzeug dar, das sich in seiner bewährten Anordnung des Stoffes zu einem nützlichen und notwendigen Hilfsbuch entwickelt hat. Abgesehen von den durch die Veränderung der Atomgewichte notwendig gewordenen Neuberechnungen zeigt die vorliegende Auflage eine Anzahl wesentlicher Umgestaltungen. In Tafel I sind die Ordnungszahlen der Elemente aufgenommen worden. Statt der Tafeln II und V sind neue Multipla von Atom- und Molekulargewichten in die jetzige Tafel II (früher Tafel IV) eingefügt worden. Das Werk hat auch sonst beträchtliche Erweiterungen erfahren, die einzeln aufzuführen zu weit führen würde. Erwähnt sei noch, daß die vorliegende Auflage der Rechentafel mit den Atomgewichtszahlen berechnet ist, welche die deutsche Atomgewichtskommission in ihrem fünften Bericht im Januar veröffentlicht hat.

Dankenswert ist die Beifügung der Tafel der vierstelligen Logarithmen und Antilogarithmen auf einem besonderen Doppelblatt aus widerstandsfähigem Papier, eine Einrichtung,