peratur in der Meerestiefe benutzt man Umkippthermometer, deren Angaben aber durch die Zusammendrückung des Glases und Quecksilbers beeinflusst werden, welche durch den Druck der Wassersäule bewirkt wird. Um den hierdurch bedingten Fehler zu vermeiden, kann man bei bekannter Meerestiefe eine Korrektur anbringen, oder man kann das ganze Thermometer mit einem Schutzrohr umgeben, so dass es nicht selbst dem Meeresdruck ausgesetzt wird. Kennt man umgekehrt die Meerestiefe nicht, resp. kann man sie, weil man nicht ankern kann, oder weil eine Meeresströmung vorhanden ist, nicht direkt messen, und senkt man in die gleiche Tiefe ein geschütztes und ein ungeschütztes Thermometer, so kann man aus der Differenz der Thermometer den Druck angeben, und damit die Tiefe berechnen. Für eine Temperatur von 4° und 10 m Wassersäule aus reinem Wasser beträgt die Thermometerdifferenz 0,11735. Die mitgeteilten Belege des Verfassers zeigen genügende Übereinstimmung der auf diese Weise berechneten mit der direkt gemessenen Meerestiefe.

Einen Apparat zum Borsäurenachweis hat O. V. Spindler¹⁾ angegeben. Eine weithalsige Flasche ist einerseits mit einem eingeschmolzenen, bis fast zum Boden reichenden Gaszuleitungsrohre, andererseits mit einem angeschmolzenen Gasableitungsrohr versehen. Letzteres ist aufwärts gerichtet, hat eine kugelförmige Erweiterung und endigt oben in eine Verdickung mit feiner Spitze. Auf diese Verdickung wird ein Porzellanbrennerrohr gesteckt, so dass das Gasableitungsrohr einen Bunsenbrenner bildet.

Auf den weiten Hals der Flasche ist durch Glasschliff ein Trichterrohr mit horizontalem Küvettenhahn²⁾ aufgesetzt.

Man füllt in die Flasche 50 cc Methylalkohol, verbindet das Gaszuleitungsrohr mit der Gasleitung und entzündet nach Verdrängung der Luft den Brenner. Etwa mitgerissene Feuchtigkeit wird in der Kugel des Gasableitungsrohres zurückgehalten; wenn die Flamme ruhig brennt, wird das mit verdünnter Schwefelsäure angesäuerte Prüfungs-

1) Schweizer Wochenschrift für Chemie und Pharmazie **43**, 659; durch Chemiker-Zeitung **30**, R. 4.

2) Ein Hahn, dessen Schlüssel nicht ganz durchbohrt ist, sondern nur eine bis etwa zur Hälfte reichende Höhlung besitzt. Befindet sich diese unter dem Trichterrohr, so füllt sie sich von da mit Flüssigkeit. Dreht man um 180° , so entleert sich diese Menge der Flüssigkeit nach unten in die Flasche. Luft kann so in die Flasche nicht gelangen.

objekt in den Trichter gebracht und mittels des Küvettenhahnes ein Anteil davon in die Flasche übergeführt. Enthält die Substanz Borsäure, so färbt sich die Flamme grün. Setzt man die Flasche in ein Wasserbad von 65°, so ist die Reaktion noch empfindlicher.

Einige Hilfsapparate für die Arbeiten bei der Untersuchung von Fetten im Sinne des Fleischbeschaugesetzes hat Johannes Prescher¹⁾ konstruiert. Dieselben werden von der Firma Paul Altmann in Berlin geliefert. Der Verfasser beschreibt einerseits einen Dampfentwickler mit drei (resp. sechs) Entnahmestellen für Dampf zum Einleiten des strömenden Dampfes in die geschmolzenen Fette beim Nachweis der Alkali- und Erdalkali-Hydroxyde und -Karbonate, des Fluors, der schwefligen und unterschwefligen Säure und des Formaldehyds. Der Apparat ist in einfacher Weise auch gleich mit dem Stativ für die bei den Destillationen erforderlichen Kühler versehen.

Um einmal geschmolzene Fette bis zur Anstellung der Reaktion flüssig zu erhalten, setzt der Verfasser die betreffenden, die Fette enthaltenden Gefäße auf eine Messingplatte, die durch ein, je nach Bedarf näher oder weiter unter der Messingplatte anzubringendes Heizrohr (ein horizontales Schlangenrohr mit kleinen Brennöffnungen für Stichflämmchen) erwärmt wird. Zum Angreifen der Zinkbecher für die Probenahme und Ausschmelzung der Fette empfiehlt Prescher Aussenbecher mit angelöteter Messinghandhabe, die — in den oberen Rand der Becher eingreifend — einen Griff darstellen. Zur Entnahme kleiner Fettmengen, ohne Ausgießen aus dem Becher, bedient sich der Verfasser an einem Ende bauschig aufgetriebener, im Aussehen einem geschlossenen Schirm ähnlicher Glasstäbe.

Zwei kleine Laboratoriumsgeräte hat W. Lenz²⁾ angegeben.

1. Ein Schmelzröhrchenhalter, der den gewöhnlich zur Befestigung des Schmelzröhrchens am Thermometer benutzten Kautschukring ersetzen soll und nicht die Unannehmlichkeiten bietet, die die Berührung des Kautschuks mit den Schwefelsäuredämpfen mit sich bringt, besteht aus einer federnden Metallspirale (etwa der Art, wie sie zum Festhalten ineinander geschliffener Apparatenteile vielfach benutzt wird), welche um einen zum Ring zusammengebogenen Blechstreifen gelegt ist und diesen an das Thermometer andrückt. In den Blechstreifen sind drei senkrechte

1) Allgemeine Chemiker-Zeitung **5**, 932; vom Verfasser eingesandt.

2) Ber. d. deutsch pharmazeutischen Gesellsch. **15**, 358; vom Verfasser eingesandt.