Steifheit. Für Kragen und Manchetten genügt diese allerdings nicht, wohl aber, wie an vorgelegten Mustern gezeigt wird, für weiße Schürzen, Vorhänge und dergleichen. Allerdings fehlt das schöne Weiß der Stärke. Immerhin erscheint diese Idee sehr interessant und wohl verwertbar z. B. bei der Anwendung von Kartoffelstärke. Da diese wegen ihres großen Kornes nicht leicht haftet, wird ihre Verwendung unter Beimengung von Magnesiumsulfat sicher erleichtert.

Kleine Mitteilungen aus der Laboratoriumspraxis

von Dipl. Ing. **P. Medinger.**

I. Schwimmkugeln zur Bestimmung des spez. Gewichtes.

(Sektionssitzung vom 28. Januar 1918.)

Es werden kleine Glaskugeln oder besser kleine Hohlkörper aus Glas vorgezeigt, die zum Bestimmen des spezifischen Gewichtes kleiner Flüssigkeitsmengen gute Dienste leisten. Indem man sich eine große Anzahl solcher Hohlkörper von geringerem und größerem Hohlraum herstellt und unter Benutzung einer Reihe von Flüssigkeiten von verschiedenem spezifischen Gewicht gelingt es sehr rasch, eine ganze Reihe von Typen herzustellen. Sie werden in kleinen Schachteln aufbewahrt auf denen das spez. Gewicht der Flüssigkeit vermerkt ist, in der sie eben schweben. Die Hohlkörper werden aus dünnen Glasröhrchen hergestellt, wobei man auch vor dem Zuschmelzen etwas hitzebeständigen Farbstoff hineinbringen kann, so daß man sie später beim Gebrauch an der Füllung leicht erkennt. Diese kleinen Glaskörper leisten im Laboratorium die besten Dienste. So z. B. verwendet der Verfasser sie zur Kontrolle des Ladungsgrades der Akkumulatoren. Die Akkumulatorensäure hat bei vollkommener Aufladung der Zelle ein spez. Gewicht von 1,170, bei entladener Zelle 1,142. In die Akkumulatorenzelle bringt man einige der Glaskörper von etwa 1,140, 1,150, 1,160 und 1,170 spez. Gewicht. Man sieht dann, wie bei allmählicher Entladung der Akkumulatoren die einzelnen Schwimmkörper der Reihe nach untersinken, und wenn der letzte (1,140) sinkt, so ist es Zeit wieder aufzuladen! Ebenso läßt sich die Konzentration und damit das Trocknungsvermögen der Schwefelsäure in Trockenapparaten, Exsikkatoren u. s. w. mit Hilfe dieser Schwebekörper beständig kontrollieren.

II. Beitrag zur Bestimmung der Mineralstoffe in organ. Substanzen.

Das Verbrennen organischer Stoffe zur Bestimmung des Aschengehaltes geschieht im Allgemeinen am besten im Muffelofen, vielfach aber auch in der Platinschale auf dem Schwammbrenner. Auf das Veraschen im Muffelofen werde ich in einer nächsten Notiz zurückkommen. Das Verbrennen in offener Platinschale auf dem Pilzbrenner geht meist sehr langsam vor sich, wird aber ganz wesentlich beschleunigt durch teilweises Bedecken der Schale. Zum Bedecken der Schale verwendet man zweckmäßig runde Scheiben aus Nickelblech, deren Durchmesser etwa 1 ctm kleiner ist als der Schalendurchmesser, und die mittelst drei am Rande der Scheiben sich befindlichen radialen Streifen auf dem Schalenrande aufliegen. Sehr gut bewährt haben sich auch viereckige Plättchen aus durchsichtigem Quarzglas, die allerdings teuer sind, dabei aber sauberer, und wegen ihrer Durchsichtigkeit eine ständige Kontrolle der Verbrennung ermöglichen.

Die Kontrolle der Temperaturverhältnisse bei der Verbrennung mit Hilfe eines Thermoelementes nach Le Chatelier ergab folgende Resultate:

Versuch I: Weinschale 45 mm hoch über dem Pilzbrenner, Thermoelement 1,5 mm über dem Schalenboden:

Temperatur bei offener Schale . . . . 210° C.
Temperatur bei bedeckter Schale . . . 420° C.

Nach Wegnahme des Deckels fällt die Temperatur rasch auf 210° C.

Versuch II. Flamme klein gedreht.

Temperatur bei offener Schale . . . . . 160°.
Temperatur bei bedeckter Schale . . . . 315°.

Versuch III. Mit voller Flamme. Element 0,5 mm über dem Boden der Schale.

offene Schale . . . . . 300°
bedeckte Schale . . . . . 430°

Versuch IV. Die Schale wurde entfernt. Thermoelement in der Höhe des Schalenbodens: Temperatur bei voller Flamme: 870°; bei kleiner Flamme: 700°.

Aus diesen Versuchen, die mehrmals kontrolliert wurden, geht deutlich hervor, daß die Temperatur vom Boden der Schale an nach oben außerordentlich rasch abnimmt, bei bedeckter Schale aber viel besser ausgeglichen wird. Man hat es damit in der Hand, die Verbrennung bei niederer Temperatur zu bewerk-

stelligen, und Verflüchtigung von Alkalisalzen infolge Ueberhitzung hintanzuhalten. Hat man die Alkalisalze ausgewaschen, so kann man die Verbrennung außerordentlich rasch bewerkstelligen, indem man mittelst eines guten Brenners den Schalendeckel von oben erhitzt. Wesentlich ist stets, daß die Schale nur so stark bedeckt ist, daß eine gute Luftzirkulation gewährleistet ist.

La caverne des guacharos.

Par **N. FUNCK.**

Dans un des recoins les plus isolés du Vénézuéla, ancienne république de Colombie, il existe une grotte merveilleuse, habitée par un oiseau des plus curieux et des plus étranges. Cette grotte est connue sous le nom de caverne des guacharos et l'oiseau s'appelle tout bonnement du nom de la caverne «guacharo».

Tous les deux comptent parmi les phénomènes les plus extraordinaires du continent sud-américain et sont, comme tels, parmi les habitants du pays, l'objet de toutes sortes d'histoires et de légendes plus ou moins fantastiques.

A peine le «Curioso» — comme on se plaît à désigner le naturaliste dans cette contrée — a-t-il foulé le sol de ce pays, qu'il entend de tous côtés raconter les histoires les plus curieuses sur la grotte et sur les habitants. Toutefois, si l'on admet, comme le remarque fort bien de Humboldt, que l'on se trouve dans une contrée où il y a peu de vie parmi les habitants, ou les faits les plus ordinaires se déroulent sans variation, d'une façon uniforme et monotone et où, par conséquent, la curiosité trouve peu d'aliments, on ne doit pas s'étonner que, dans un tel pays, l'intérêt pour le merveilleux se maintienne vivace et que la fantaisie y joue un rôle prépondérant.

Alex. de Humboldt fut notamment le premier naturaliste européen qui visita cette grotte en compagnie de Bonpland et qui fit mention de cette caverne et de ses mystérieux habitants.

C'était vers la fin du siècle dernier, et depuis lors aucun naturaliste proprement dit n'avait porté ses pas de ce côté. Je pouvais espérer, en choisissant cette partie de la Colombie pour champ de mes explorations, pouvoir y faire de nouvelles découvertes et compléter les observations faites par nos deux célèbres naturalistes. Trente-quatre années se sont écoulées depuis; c'était en l'année 1842 — et à l'heure qu'il est, les souvenirs de ce voyage ne se sont pas encore effacés de ma mémoire.

C'était pendant une de ces belles et riantes journées, comme les pays tropicaux seuls ont le privilège de les offrir, qu'après