liefere und bemerkt, dass man mit Hülfe derselben im Stande sei zu bestimmen, wie viel Stickstoff in Form von Nitraten, in Form von Nitraten und in nicht oxydirtem Zustande vorhanden ist.

Wenn man nämlich einmal die Substanz mit Natronkalk und oxalsaurem Kalk zusammen erhitzt, so soll man nur den nicht oxydirten Stickstoff als Ammoniak erhalten, wenn man dann zweitens mit Natronkalk und essigsaurem Natron erhitzt, so erhält man den Gesamtstickstoff und wenn man drittens die Substanz, nachdem man sie auf dem Wasserbad mit einem Ueberschuss von Essigsäure erhitzt hat, so dass die salpetrige Säure ausgetrieben ist, nach der Methode des Verfassers verbrennt, so erhält man die Summe des unoxydirten und des in Form von Nitraten vorhandenen Stickstoffs.

John Ruffle*) bemerkt zu der eben beschriebenen Methode, dass er sich schon früher und in Folge der Veröffentlichung Tamm's neuerdings bemüht habe, mit Hülfe von Natronkalk und essigsaurem Natron den oxydirten Stickstoff zu bestimmen. Es sei ihm dies niemals gelungen, die Methode sei gänzlich unbrauchbar. Dagegen macht er nochmals auf seine (in dieser Zeitschrift **21**, 412 besprochene) Modification der Varrentrapp-Will'schen Methode aufmerksam, die den genannten Zweck gut erreichen lasse.

Auch Richard Kissling**) hat die Methode von Guyard einer Prüfung unterzogen und kommt gleichfalls zu dem Resultate, dass die Methode vollständig unbrauchbar ist, da nach seinen Versuchen das gebildete Grubengas weder eine vollständige noch auch eine gleichmässige Reduction der Nitate bewirkt.

b. Bestimmung näherer Bestandtheile.

Zur quantitativen Trennung von Fetten und Harzen bedient sich Thomas S. Gladding***) der verschiedenen Löslichkeit der Silberverbindungen der Fett- und Oelsäuren und der Harze in Aether. Man verfährt in der Art, dass man 0,5 g der harzhaltigen Fettsäure in einer kleinen Flasche mit 20 cc 95 procentigen Alkohols schüttelt bis alles gelöst ist. Dann fügt man einen Tropfen Phenolphthalein hinzu und dann nach und nach Alkalilauge bis nach dem Umschütteln die alkalische

*) Chem. News **45**, 186.

) Chemikerzeitung **6, 711.

***) Chem. News **45**, 159.

Reaction an der rothen Farbe der Flüssigkeit zu erkennen ist. Dann setzt man noch ein oder zwei Tropfen Lauge zu und erhitzt nun, um völlige Verseifung herbeizuführen, die lose verstopfte Flasche einige Zeit auf dem Wasserbade. Dann lässt man abkühlen und bringt den Inhalt der Flasche in einen 100 cc fassenden graduirten Cylinder, spült mit reinem Aether nach und füllt bis auf 100 cc mit Aether auf. Nachdem man gemischt hat, schüttet man 1 g trocknes, gepulvertes, salpetersaures Silberoxyd in den Cylinder und schüttelt 10—15 Minuten. Wenn sich der flockige Niederschlag des fett- und ölsäuren Silberoxyds gut abgesetzt hat, zieht man 50—70 cc der überstehenden Flüssigkeit mit einem vorher mit Aether gefüllten Heber in einen zweiten 100 cc-Cylinder ab, wobei man, wenn die Flüssigkeit nicht ganz klar ist, durch ein kleines Filterchen laufen lässt. Man schüttelt nun nochmals mit einer kleinen Menge gepulverten salpetersauren Silberoxyds, um sich von der vollständigen Ausfällung der Fettsäuren und der Oelsäure zu überzeugen.*) Nun fügt man 20 cc einer Mischung von 1 Theil Salzsäure und 2 Theilen Wasser zu, schüttelt tüchtig, lässt das Chlorsilber absitzen, hebert einen aliquoten Theil in eine gewogene Platinschale, dampft auf dem Wasserbade zur Trockne und wägt den Rückstand. Derselbe ist Harz und enthält nur eine kleine Menge Oelsäure (nach den Versuchen des Verfassers in 10 cc 0,00235 g, wonach man eine Correctur anbringen kann).

Zur Bestimmung von Harz in Seifen kann man das Verfahren in so fern vereinfachen, als die Verseifung nicht mehr ausgeführt zu werden braucht, doch muss man sehr darauf achten, dass keine freie Fettsäure vorhanden ist, da diese als Harz mit gewogen würde. Die vom Verfasser mitgetheilten Belege sind sehr befriedigend.

Auffindung und Bestimmung von Kohlenwasserstoffen in fetten Oelen. Zur Erkennung einer Beimischung von Mineralöl (Kohlenwasserstoff) zu fettem Oele ist nach Alfred H. Allen**) die Fluorescenz der Mineralöle ein sehr bequemes Mittel.***) In vielen Fällen lässt sie sich direct beobachten; ist dies nicht der Fall, so tritt sie doch bei

*) Sollte noch ein flockiger Niederschlag entstehen, so muss er natürlich entfernt werden.

) Chem. News **44, 161.

***) Der Schluss, dass, wenn man keine Fluorescenz wahrnehmen kann, auch sicher kein Mineralöl vorhanden sein könne, ist jedoch nicht zulässig, da auch Mineralöle ohne Fluorescenz vorkommen.