Methode zur Bestimmung des gasförmigen und adsorbierten Karbonyls ausgearbeitet, nach welcher man Kurven erhält, die genau die Form der Adsorptionsisothermen aufweisen. Joh. K. Neubert.

Bouchonnet, A., Die Adsorption von Farbstoffen durch Ocker. (Vortrag, gehalten auf dem 8. internationalen Kongreß für angewandte Chemie zu New York.)

Ocker vermag Farbstoffe aus deren Lösungen auf sich niederzuschlagen. Die erzielten Färbungen sind lichtbeständig und nicht auswaschbar. Das Adsorptionsvermögen der Ockererde ist für verschiedene Farbstoffe verschieden; es nimmt ab mit wachsender Konzentration der Lösung; befördert wird es durch Zusatz von NaCl und Na₂SO₄, die Farbstoffe halten aber dann weniger fest. Auf 700° erhitzter Ocker zeigt ein verringertes Adsorptionsvermögen; da er bei der Erhitzung rot wird, kann man bei darauffolgender Farbstoffadsorption besondere Färbungen erzielen. Säuren wirken teils günstig, teils ungünstig, teils sind sie ohne Einfluß, sie beschleunigen die Fällung der Ockerteilchen, verändern die Farben aber nur wenig. Alkalien beeinflussen die Färbung, zersetzen häufig den Farbstoff und verzögern die Fällung. Bei steigendem Alkoholgehalt der Lösung nimmt die Adsorption ab; dementsprechend kann aus wässrigen Lösungen adsorbierter Farbstoff durch Alkohol extrahiert werden. Joh. K. Neubert.

Barger, G., und Field, E., Blaue Adsorptionsverbindungen des Jods. (SB. der Chemical Society London, 6. Juni 1912.)

Das kristallisierte Jodid der Cholsäure stellt eine Additionsverbindung aus einem Atom Jod und einem Mol Säure dar. Es entsteht durch Ansäuern einer jodhaltigen Natriumcholatlösung als amorphe, blaue Substanz und adsorbiert weiteres Jod; es ist den elektronegativen lyophoben Kolloiden zuzurechnen. Joh. K. Neubert.

Arbeiten über Biochemie und Physiologie.

Farmachidis, C., Die Viskosität des Blutes und des Blutserums bei experimenteller, akuter Quecksilber-, Arsen-, Blei- und Phosphorvergiftung. (La Clinica Medica Ital. 51, 273—307, 1912.)

Bei seinen an Hunden ausgeführten Untersuchungen bestimmte C. Farmachidis die Viskosität von Blut und Serum vor und nach experimenteller Vergiftung durch Sublimat, Kaliumarsenit, Bleikarbonat und Phosphor. Es ergab sich hierbei, daß unter normalen Verhältnissen die viskosimetrischen Werte des Gesamtblutes von Tier zu Tier verschieden, bei mehreren Bestimmungen an ein und demselben Tiere jedoch stets gleich sind. Nach HgCl₂-Vergiftung nimmt die Viskosität des Blutes bedeutend zu, erreicht sogar doppelt hohe Werte, während die Viskosität des Serums keine merklichen Schwankungen aufweist. Nach Vergiftung durch Kaliumarsenit nimmt die Viskosität des Blutserums nicht in allen Fällen zu, und es ist diese Zunahme, wenn sie stattfindet, niemals ausgesprochen. Nach Blei- und Phosphorvergiftungen erleidet die Viskosität des Blutes fast beständig eine bedeutende Zunahme, während die des Serums keine bemerkenswerten Veränderungen aufweist. Ascoli.

Arbeiten über Mineralogie und Agrikulturchemie.

Tacke, B., und Süchting, H., Ueber Humussäuren. (Landwirtschaftl. Jahrbücher 41, 717, 1911.)

Im Jahre 1910 haben A. Baumann und E. Gully¹⁾ eine Reihe von Untersuchungen über die Humussäuren des Sphagnumtorfes angestellt, und die von den Verfassern aus denselben hergeleiteten Schlußfolgerungen gipfeln in der Behauptung: „Es gibt keine freien Humussäuren im Torfmoor. Alle Erscheinungen, die man bisher als Folge des Vorhandenseins von Substanzen mit Säurecharakter in den modernsten Sphagnazeen aufgefaßt hat, sind nichts anderes als Adsorptionsvorgänge an den großen Oberflächen der hyalinen Zellwände der Sphagnumpflanzen.“ Unter den fraglichen Erscheinungen kommt in erster Linie die Fähigkeit des Moostorfes in Betracht, das sehr schwer lösliche Trikalziumphosphat bis zu einem gewissen Grade in Lösung zu bringen, sowie in den Lösungen von Neutralsalzen starker und schwacher Säuren einen von der Konzentration derselben abhängenden Anteil der Basis zu binden und die entsprechende Menge der Säure in Freiheit zu setzen. Die von den genannten Verfassern aufgestellte These geht indessen zu weit und ist keineswegs eine notgedrungene Folgerung ihrer Versuchsergebnisse. Als eine Hauptstütze derselben wird der Umstand angesehen, daß für die abgespaltenen und im Filtrat titrierbaren Säuremengen die Gleichung der Adsorptionsisotherme

$$\frac{x}{m} = \alpha c^{\frac{1}{p}}$$

gilt, wenn x die freigewordene Säure m die Menge Trockensubstanz des Torfes und c die Konzentration der Salzlösung bedeutet. Die Konstanten α und $\frac{1}{p}$

weisen aber bei Anwendung verschiedener Salzlösungen starke Differenzen auf, und es ist oft²⁾ darauf hingewiesen worden, daß in diesem Falle die Gleichung keine Auskunft darüber geben kann, ob Oberflächenwirkung oder chemisches Gleichgewicht vorliegt. Würde man die Annahme, daß im Moostorf keine Substanzen zugegen sind, deren chemische Konstitution als Ursache ihres Säurecharakters anzusprechen ist, verallgemeinern, so käme man zu dem Schluß, daß an sich chemisch indifferenten Substanzen allein durch den Uebergang in den kolloiden Zustand die Fähigkeit erlangen können, Säurewirkungen hervorzurufen, wie sie uns am Moostorf entgegenreten. H. Süchting und B. Tacke vergleichen daher den Einfluß von Stärke und Filtrierpapier einerseits und von Stearinsäure andererseits auf Lösungen von Neutralsalzen mit denen des Moostorfes. Stärke vermag keine Säure abzuspalten, Filtrierpapier nur außerordentlich wenig, während Stearinsäure und Torf Resultate von der gleichen Größenordnung liefern. Fernerhin müßte, falls die Fähigkeit des Moostorfes, Basen zu absorbieren, eine Oberflächenwirkung ist, die Azidität desselben durch scharfes Austrocknen vor dem Versuch wesentlich herabgemindert werden. Genannte Verfasser finden jedoch, daß frischer und während mehrerer Stunden bei 130 und 150° getrockneter Moostorf sich gegen Lösungen von KCl, Na-Azetat und FeCl₃ gleich oder fast gleich verhalten. Man könnte annehmen,

¹⁾ A. Baumann und E. Gully, Untersuchungen über die Humussäuren, Mittell. der K. Bayr. Moorkulturanstalt, Heft 3, 52.

²⁾ T. B. Robertson, Koll.-Zeitschr. 3, 49 (1908).