

Anwesenheit von Verunreinigungen oder durch eine geringe Zersetzung zu erklären, sondern kann sich denken, dass in der Hitze isodynamische Umlagerung eintritt. Wenn ferner die Silberverbindungen von Nitrophenolen häufig viel tiefere Färbungen zeigen, als die entsprechenden Kaliumverbindungen, oder wenn Joddiorthonitrophenol tief roth, das analoge Chlorphenol aber nur hellroth ist, so kann dies daher kommen, dass gleichzeitig die gefärbten und die farblosen Formen vorhanden sind, und letztere bald überwiegen, bald aber auch dies nicht thun. Es würden dann in dem einen Falle das Silber, mehr als das Kalium, im anderen das Jod mehr als das Chlor die isodynamische Umlagerung begünstigen.

F oerster.

Physiologische Chemie.

Untersuchungen über die Ptomaine bei einigen Infectiouskrankheiten, von A. B. Griffiths (*Compt. rend.* 114, 1382—1384). Verfasser hat aus dem Harne Rotzkranker eine giftige, krystallisirte Base $C_{15}H_{10}N_2O_6$, und aus dem Harne Lungenkranker eine krystallisirte Base $C_{20}H_{26}N_2O_3$, welche die Drehung $[\alpha]_D = +23.5^\circ$ zeigt, gewonnen.

Gabriel.

Fixirung des Ammoniakstickstoffs durch Stroh, von de Vogué (*Compt. rend.* 115, 25—26). Durch Benetzen mit dem ammoniakhaltigen Gaswasser wird die Fruchtbarkeit der Felder erhöht. Um nun während der Zeit, in welcher eine Berieselung nicht angängig ist, den Stickstoff der Gaswässer in einer für die Düngung geeigneten Form aufzuspeichern, hat Verfasser trocknes Stroh und Spreu mit Gaswasser getränkt: dabei entwickelte sich reichlich Kohlensäure, während die Temperatur über 100° stieg; die ablaufende Flüssigkeit war tief schwarz gefärbt und wurde täglich auf die Masse zurückgegossen. Letztere hatte am dreiunddreissigsten Tage ihren höchsten Stickstoffgehalt mit 0.68 pCt. erreicht. Bester natürlicher Dünger enthält höchstens 0.4—0.5 pCt. Stickstoff.

Gabriel.

Ueber Hämoocyanin, von Léon Frédéricq (*Compt. rend.* 115, 61). Die Angaben, welche F. Heim (*diese Berichte* XXV, Ref. 512) im Gegensatz zu dem Autor, Krukenberg, Halliburton und

Griffiths u. s. w. über Hämocyanin gemacht hat, finden darin ihre Erklärung, dass Heim nicht das Blut des Octopus untersucht hat, sondern dasjenige von Krebsen, Hummern und Krabben, bei welchen ganz andere Verhältnisse obwalten.

Gabriel.

Ueber das Respirationsvermögen des Hämocyanins, von L. Cuénot (*Compt. rend.* 115, 127—129). Verfasser constatirt im Gegensatz zu Heim (s. d. Citat im vorangeh. Ref.), dass hämocyaninhaltiges Blut, jedenfalls das hämocyaninhaltige Blut der *Helix pomatia* L., in stärkerem Maasse als ein gleiches Volumen Wasser Sauerstoff zu absorbiren vermag, und dass das Absorptionsvermögen des Hämocyanins allerdings nur gering ist.

Gabriel.

Physiologische Wirkung des Spermins; Erklärung seiner Wirkung auf den Organismus, von Alex. Poehl (*Compt. rend.* 115, 129—132). Nach Brown-Séguard besitzt der Auszug aus den Hoden resp. aus dem Zellgewebe der Hoden eine tonische bezw. dynamogene Wirkung. Verfasser hat die betreffenden Flüssigkeiten untersucht und darin neben Eiweisskörpern, Lecithin, Nuclein und Leucomainen sehr merkliche Mengen von Spermin gefunden. Letzteres ist nach der Formel $C_5H_{14}N_2$ oder noch complexer zusammengesetzt, also weder mit Aethylenimin noch mit Piperazin identisch, noch verwandelt es sich in letzteres. Die physiologische Wirkung des Spermins wird darauf zurückgeführt, dass es — obwohl selbst kein Oxydationsmittel — lediglich durch seine Gegenwart (katalytisch) die Oxydation beschleunigt und dem Blute wieder die Fähigkeit verleiht, die Nervensubstanz mit Sauerstoff zu versorgen. Spermin ist ein normaler Bestandtheil des Blutes und vieler Gewebe und seine Anwendung gefahrlos.

Gabriel.

Ueber eine Reaction des Spermins, von Duclaux (*Compt. rend.* 115, 155—156). Nach Poehl (s. vorang. Ref.) soll sich die oxydirende Wirkung des Spermins u. A. darin zeigen, dass eine verdünnte, mit Magnesiumpulver versetzte Goldchloridlösung bei Abwesenheit von Spermin Wasserstoff und wenig Chlormagnesium liefert, während auf Zusatz von Sperminchlorhydrat ein reichlicher Schaum von Magnesia sich bildet. Verfasser zeigt, dass diese Erscheinung nicht chemischer, sondern physikalischer Natur ist und von allen Körpern verursacht wird, welche wie z. B. Seifenwasser, Saponin, Panamin, Eiweiss eine Flüssigkeit schaumig oder zähflüssig machen.

Gabriel.

Ein neues Leucomain hat A. B. Griffiths (*Compt. rend.* 115, 185—186) aus dem Harn Epileptischer erhalten, indem er den mit etwas Soda alkalisirten Harn mit Aether auszog, den Auszug filtrirte, mit Weinsäure versetzte, die Flüssigkeit wieder alkalisirte und mit

Aether auszog. Die neue Base bildet schiefe Prismen, hat die Formel $C_{12}H_{16}N_5O_7$ und ist giftig.

Gabriel.

Ueber die Zusammensetzung der fossilen Knochen und die Schwankung ihres Fluorgehaltes in den verschiedenen geologischen Schichten, von Adolphe Carnot (*Compt. rend.* 115, 243—246). Der Fluorgehalt fossiler Knochen ist, auf Asche bezogen, 10—15mal so gross, und auf die gleiche Menge Phosphat bezogen, bis zu 20mal so gross als der Fluorgehalt der modernen Knochen. (Vergl. auch *diese Berichte* XXV, Ref. 602). Die aus primären und sekundären Erdschichten stammenden Knochen enthalten Fluor und Phosphorsäure im Mittel nahezu in demselben Verhältnisse wie beide im Apatit (1:3 Aeq.) vorkommen; in den tertiären und quaternären Schichten nimmt der Fluorgehalt sehr merklich und stetig ab, bleibt aber selbst in den aus quaternären Schichten stammenden Knochen noch viel höher als in den modernen Knochen.

Gabriel.

Ueber Benutzung der chemischen Analyse zur Bestimmung des Alters vorgeschichtlicher menschlicher Gebeine, von Adolphe Carnot (*Compt. rend.* 115, 337—339). Zur Beurtheilung dient der Fluorgehalt (vergl. das vorangeh. Ref.).

Gabriel.

Vergleiche der Giftigkeit der Alkali- und Erdalkalimetalle, von Paul Binet (*Compt. rend.* 115, 251—253). Setzt man die Giftigkeit des Strontiums = 1, so ergibt sich hinsichtlich der Giftwirkung auf Frösche folgende Reihe: Na = 0, Sr = 1, Mg = $2\frac{1}{2}$, Ca = 3, Ba = 5, K = 7, Li = 10. Für die Warmblüter zeigt sich eine wenig veränderte Reihenfolge, in welcher Ba die höchste Stelle einnimmt.

Gabriel.

Ueber die Eigenschaften des Dampfes des Formaldehyds, von F. Berlioz und A. Trillat (*Compt. rend.* 115, 290—292). Der Dampf des Formaldehyds wird von thierischen Geweben stark absorbiert, verhindert deren Fäulniss und tödtet Mikroben, es kann bei Infektionskrankheiten des Halses und der Respirationsorgane angewandt werden, da es nur dann giftig wirkt, wenn man es in grosser Menge und mehrere Stunden hindurch einathmet. Vergl. *Maly's Jahresber.* 18; 272.

Gabriel.

Pharmakologische Untersuchungen über Ketone und Acetoxime, von H. Paschkis und F. Obermayer (*Monatsh. f. Chem.* 13, 451—466). Verfasser hat die physiologische Wirkung von Aceton, Acetoxim, Diäthylketon, Diäthylacetoxim, Methylnonylketon, Methylnonylacetoxim, Methylphenylketon, Methylphenylketoxim, Campher und Campheroxim am Frosch, Meerschweinchen und Hund geprüft. Aus den Resultaten sei nur Folgendes hervorgehoben. Die Ketone bewirken im Allgemeinen ähnlich den Alkoholischen Narcose und

Blutdruckverminderung, und zwar scheint der Grad ihrer Wirkung zunächst, aber nicht immer, mit der Zunahme des Moleculargewichtes zu wachsen und, ähnlich wie bei den Sulfonen, von der Menge und Anwesenheit der Aethylgruppen abzuhängen. Die Oxime zeigen durchaus nicht die Wirkung des Hydroxylamins (z. B. bewirken sie keine Methämoglobinbildung) und schliessen sich in ihren Wirkungen den Alkoholen an; der Eintritt der Gruppe :NOH in das Keton hat also keinen nennenswerthen physiologischen Einfluss. Nur beim Campher tritt insofern eine Aenderung ein, als beim Frosch und Meer-schweinchen die erregende Wirkung die lähmende übertrifft.

Gabriel.

Ueber den Einfluss heisser Bäder auf die Stickstoff- und Harnsäure-Abscheidung beim Menschen, von E. Formanek (*Monatsh. f. Chem.* 13, 467—481). Da die Angaben der Autoren über den in der Ueberschrift genannten Gegenstand sehr bedeutend divergiren, indem die Einen Harnstoff-Vermehrung, Andere -Vermin-derung, wieder Andere Constanz der Stickstoffabscheidung beobachtet haben, hat der Verfasser eine Reihe von Versuchen angestellt und ist zu folgendem Resultate gelangt. Beim Menschen wird nach einem heissen Luft- und Dampfbade die Stickstoffausscheidung bezw. der Stickstoffumsatz kaum merklich, nach zwei solchen, an 2 Tagen ge-nommenen Bädern dagegen am zweiten Badetage schon merklich ge-steigert, welche Steigerung auch noch am folgenden Tage bemerkbar ist. Ebenso wirken mehrere, kurz nach einander genommene heisse Wannenbäder. Die Harnsäureausscheidung verhält sich wie die Stick-stoffausscheidung, d. h. beim gesteigerten Stickstoffumsatz wurde die Säure in gesteigertem Maasse ausgeschieden.

Gabriel.

Ueber das Vorkommen eines noch unbekanntes sauren, anorganischen Körpers im Erdboden, von P. de Mondesir (*Compt. rend.* 115, 316—318). Entzieht man einer Bodenprobe den Kalk mit verdünnter, kalter Mineralsäure, so geht mehr Kalk in Lösung, als die im Boden vorhandenen Mengen an Kohlensäure, Phosphorsäure etc. abzusättigen vermögen; ferner bleibt die mit Säuren ausgezogene Probe selbst nach dem Auswaschen mit Wasser immer noch sauer: aus diesen Beobachtungen folgt, dass sie einen sauren Bestandtheil enthält; letzterer ist nach des Verfassers Beob-achtungen sehr beständig, wird bei Rothgluth nicht zersetzt und wider-steht grossentheils der Einwirkung heisser Salzsäure und fast völlig einer 2—3 Minuten währenden Einwirkung kochender Kalilauge.

Gabriel.

Pupin, ein neues Product des Thierkörpers, hat A. B. Grif-fiths (*Compt. rend.* 115, 320), aus den Häuten der Puppen gewisser Lapidoptern [*Pieris brassicae*, *napi*, *rapae* (Latreille) *Plusia gamma*,

Mamestra brassicae, Noctua pronuba (Linn.)] isolirt, indem er die Häute nach einander mit Natronlauge, angesäuertem und reinem Wasser, Alkohol und Aether auszog und den Rückstand mit Salzsäure löste und mit Wasser ausfällte. Das Pupin, $C_{14}H_{20}N_2O_5$, ist farblos und amorph, und wird durch anhaltendes Kochen mit Säuren zerlegt unter Aufnahme von $3 H_2O$ in $2 C_6H_{13}NO_2$ (Leucin) und $2 CO_2$.

Gabriel.

Der Farbstoff von *Micrococcus prodigiosus* ist nach A. B. Griffiths (*Compt. rend.* 115, 321—322) löslich in Alkohol mit rother Farbe, welche im Blau und Grün des Spectrums je einen Absorptionsstreifen zeigt, durch Säuren in Carminroth und durch Alkalien in Gelblich umschlägt. Der Farbstoff (Rückstand der alkoholischen Lösung) hat die Formel $C_{38}H_{56}NO_5$.

Gabriel.

Die Bestimmung des Peptons durch Fällung als Quecksilberverbindung wird nach L. A. Hallopeau (*Compt. rend.* 115, 356 bis 358) in der Weise vorgenommen, dass man die von anderen Eiweisssubstanzen befreite, schwach saure oder neutrale Lösung mit überschüssigem Mercurinitrat versetzt.

Gabriel.

Analytische Chemie.

Mikrographische Analyse der Legirungen, von Georges Guillemin (*Compt. rend.* 115, 232—234). Im Anschluss an die Arbeiten von Osmond und Werth (*diese Berichte* XVIII, Ref. 176) über die Structur des Gusstahls hat Verfasser technisch wichtige Legirungen in folgender Weise untersucht. Eine polirte Fläche des Untersuchungsobjectes wurde mit verdünnter Salpeter- oder Salzsäure unter Zuhilfenahme eines schwachen Stromes geätzt und nun unter dem Mikroskop betrachtet: dabei zeigte sich stets dasselbe Bild bei derselben Legirung, während verschiedene Legirungen verschiedene Bilder ergaben. Eine derartige »mikrographische« Untersuchung lässt nun nicht bloß die verschiedenen Legirungen erkennen, sondern sie verräth auch geringe Beimengungen (Al, P) und zeigt ferner, ob das Metallstück gegossen, gehämmert, gestanzt oder gezogen worden ist.

Gabriel.

Ueber den mikroskopischen Nachweis der Kohle in ihren verschiedenen Formen und über die Uebereinstimmung des Lungenpigments mit der Russkohle, von J. Wiesner (*Monatsh. f. Chem.* 13, 371—410). 1. Der wesentliche Bestandtheil der Braunkohle ist eine Substanz, welche selbst in Form kleiner Splitter