V. Brabant: Über das Homologe des Muskarins in der C_3 -Reihe. (Zeitschr. physiol. Chem. 1913, 86, 206—214.)

P. Waentig u. O. Steche: Über die fermentative Hydroperoxydzersetzung (Zeitschr. physiol. Chem. 1913, 83, 315—337.)

A. C. Chauvin: Katalytische Wirkung einiger Mangansalze für sich oder in Gegenwart von Merck'schem Perhydrol auf verschiedene Alkohole. (Annal. Falsif. 1913, 6, 463—466.)

A. Rakoczy: Vergleichende Untersuchungen über die Verdauungsfermente der Kalt- und Warmblüter. 1. Hecht- und Hundepepsin. (Zeitschr. physiol. Chem. 1913, 85, 349—371.)

A. Rakoczy: Weiteres über die Pepsin-Chymosin-Frage. (Zeitschr. physiol. Chem. 1913, 84, 329—353.)

W. Van Däm: Bemerkungen zu den Arbeiten A. Rakoczy's über die Pepsin-Chymosinfrage. (Zeitschr. physiol. Chem. 1913, 86, 77—84.)

J. Grode u. E. J. Lesser: Über die Wirkung des diastatischen Fermentes auf das Glykogen innerhalb der Zelle. (Zeitschr. Biol. 1913, 60, 371—387.)

Joh. Pinnow: Verteilungskoeffizient und Extraktionsgeschwindigkeit einiger organischer Säuren. (Zeitschr. anal. Chem. 1915, 54, 321—345.)

Géza Zemplén: Über die Gentiobiose. (Zeitschr. physiol. Chem. 1913, 85, 399 bis 407.)

F. Mauthner: Die Synthese des Piceins, des Glucosids der Edeltanne (*Pinus picea*), und neue künstliche Glucoside. (Journ. prakt. Chem. 1913, 88, 764 bis 770.)

Ernährungslehre.

H. van Trigt: Über den Einfluß der Diät auf die Ptyalinaktivität. (Zeitschr. physiol. Chem. 1913, 85, 156—160.) — Verf. teilt in Tabellenform seine Versuchsergebnisse mit, aus denen hervorgeht, daß jede Mahlzeit eine Aktivitätszunahme ergab, die später wieder zurückging; die größte Wirkung zeigte sich um 9 Uhr abends, 3 Stunden später war sie wie am Morgen. Als Substrat diente eine 1%ige Amylumlösung, hergestellt aus getrocknetem Amylum. 100 ccm dieser Lösung wurden, jedesmal vorgewärmt, in dem Thermostaten auf 37° gehalten. Nach 1/2 Stunde wurde 1 ccm filtrierter, gemischter Speichel hinzugefügt unter starkem Schütteln. Die Digestion wurde nach 20 Minuten durch Erhitzen bis zum Kochen beendet. Die Speichelwirkung wurde durch Titration nach Fehling (in mg Maltose berechnet), durch Polarimetrie und durch die Jodreaktion bestimmt. Max Müller.

E. Grafe: Über Stickstoffansatz bei Fütterung kleiner Eiweißgaben und größerer Mengen von Ammoniaksalzen und Harnstoff. (Zeitschr. physiol. Chem. 1913, 84, 69—96.) — Verf. versuchte die Frage zu lösen, ob es möglich sei, bei einem Tiere durch Zugabe von einer die Abnutzungsquote erheblich unterschreitenden Eiweißmenge mit einer kalorien- und kohlehydratreichen Nahrung durch gleichzeitige Verfütterung größerer Mengen von Ammoniaksalzen oder Harnstoff einen deutlichen Stickstoffansatz zu erzielen. Bei den Fütterungsversuchen zeigte sich beim Hunde ein günstiger Einfluß der Ammoniakzufuhr auf die Stickstoffbilanz. Auch beim Schweine gelang es durch Zugabe reichlicher Stickstoffmengen in Form von Harnstoff zu einer Kost, deren Eiweißgehalt unterhalb der Abnutzungsquote lag und die allein zu erheblichen Stickstoffverlusten führte, in einer 12-tägigen Fütterungsperiode deutlichen Stickstoffansatz zu erzielen. Jedoch wurde nur dann beim Schwein ein Stickstoffansatz bei gleichzeitiger Verfütterung sehr großer Mengen von Ammoniaksalzen und Harnstoff erzielt, wenn die Menge des Nahrungseiweißes mindestens 1/2—2/3 der Abnutzungsquote betrug. Max Müller.

E. Grafe und H. Wintz: Über die Beeinflussung des Stickstoff-Stoffwechsels durch Fütterung von Natriumnitrat. (Zeitschr. physiol. Chem. 1913, **86**, 283—314.) — Verff. haben an Hunden und Schweinen Stoffwechselversuche durch Verfütterung von Natriumnitrat angestellt, das sie in Lösung dem Futter zusetzten. Durch diese Versuche sollte festgestellt werden, ob und in welchem Umfange eine Stickstoffretention mit Nitraten eintrat und ob und wie der Eiweißumsatz durch Salpeter beeinflusst wurde. Auf Grund der eigenen Versuchsergebnisse sowie der von Abderhalden und Hirsch in ihrer Arbeit über denselben Gegenstand (Zeitschr. physiol. Chem. 1913, **84**, 189) mitgeteilten haben Verff. folgende Wirkungen des verfütterten Salpeters wahrgenommen: 1. Eine Beeinflussung des Stickstoffumsatzes findet überhaupt nicht statt, der Salpeter wird quantitativ wieder ausgeschieden. 2. Der Salpeter wird quantitativ ausgeschieden, führt aber zu einer deutlichen Verminderung des Verlustes an Kjeldahl-Stickstoff. 3. 10—15% des eingeführten Nitratstickstoffes werden dauernd zurückgehalten, ohne in anderer Form den Körper zu verlassen. Eine günstige Beeinflussung des Umsatzes an Kjeldahl-Stickstoff kann gleichzeitig vorhanden sein oder fehlen. 4. Große Mengen Salpeter steigern die Abgabe des Körpers an Kjeldahl-Stickstoff (toxische Wirkung auf den Eiweißstoffwechsel?). Die Verschiedenheit des Ausfalles der Versuche scheint in erster Linie von der Dosierung des Salpeters abhängig zu sein.

Max Müller.

Otto Cohnheim: Die Wirkung vollständig abgebaute Nahrung auf den Verdauungskanal. (Zeitschr. physiol. Chem. 1913, **84**, 419—424.) — Verf. hat an Hunde mit Duodenalfisteln völlig abgebaute Nahrung (Nährmittel „Erepton“ und „Hapan“) verfüttert. Durch die Versuche wurde festgestellt, daß die abgebaute Nahrung sich in Magen und Dünndarm nicht anders verhält als die Nahrungsmittel, aus denen sie entstanden ist. Die chemische Einwirkung, die wohl hauptsächlich von den Extraktivstoffen des Fleisches herrührt, hat genügt, um die fehlende Konsistenz zu ersetzen. Der Organismus ergießt auf die abgebaute Nahrung, die schon verdaut ist, ebensoviel oder fast ebensoviel Sekret, wie auf die unveränderte Nahrung, und die völlig gelöste abgebaute Nahrung geht auch nicht schneller durch den Magen als die ursprünglichen Nahrungsmittel.

Max Müller.

L. Hermanns: Über den Abbau der Fettsäuren im Tierkörper. (Biochem. Zeitschr. 1914, **59**, 333—336.) — Verf. führt neue Gründe für die bereits früher von ihm ausgesprochene Ansicht an, daß der Abbau der Fettsäuren, besonders der α -Phenylbuttersäure, im Organismus nicht über die Ketone führt, sondern daß eine paarige Abspaltung von C-Atomen unter Bildung von Essigsäure stattfindet. Bei der Nachprüfung der von Friedmann über denselben Gegenstand ausgeführten Versuche ergab sich, daß die Phenyläthyllessigsäure im Organismus überhaupt nicht an-
gegriffen wird.

Max Müller.

K. v. Kőrösy: Über Zuckerresorption. (Zeitschr. physiol. Chem. 1913, **86**, 356—367.) — Versuche an Hunden ergaben, daß bei Beschränkung des Blutkreislaufes auf Darm, Lungen und Herz der resorbierte Zucker nicht als solcher in das Blut gelangt. Die Versuche beweisen, daß die Resorption des Zuckers nicht so einfach verläuft, wie bisher angenommen wurde. Der Chemismus des tierischen Organismus arbeitet vielmehr mit viel tiefer greifenden Umgestaltungen als man es auf Grund der älteren Untersuchungen zu deuten pflegt. Die erste Etappe der Nährstoffe bei ihrer Wanderung durch den tierischen Organismus, ihr Durchtritt durch die Darmschleimhaut, kann schon mit tiefgreifenden Umgestaltungen einhergehen.

Max Müller.

E. Thomsen: Über die Einwirkung des Zuckers auf die Verdauung. (Zeitschr. physiol. Chem. 1913, **84**, 425—436.) — Saccharose wirkt auf den Magen unmittelbar nicht ein, ebensowenig auf die Sekretion von Pankreassaft und

Galle. Sie wirkt vom Dünndarme aus so, daß sie die Magenverdauung in die Länge zieht, ohne die Sekretion zu verändern. Die Verlängerung der Magenverdauung kommt so zustande, daß in die Entleerung des Magens längere Pausen eingeschaltet werden, währenddessen Pankreassaft und Galle sich ergießen, der Magen sich aber nicht entleert. Die Wirkung des Zuckers auf den Dünndarm beruht darauf, dass er die Resorption des Speisebreies verlangsamt und damit die Wirkung der Salzsäure verlängert. Saccharose wird selbst in sehr großen Mengen im Dünndarm völlig oder fast völlig resorbiert.

Max Müller.

F. Schwyzer: Einfluß chronischer Fluorzufuhr auf den Chlor- und Calciumstoffwechsel. (Biochem. Zeitschr. 1914, **60**, 32—42.) — Chronische Zufuhr kleiner Fluornatriummengen (1—2 mg auf 1 kg Körpergewicht) ruft ein erkennbares Krankheitsbild hervor, nämlich erhöhte Gerinnbarkeit des Blutes, Neigung zu Venentrombose und Knochenschmerzen infolge von Reizung des Knochenmarkes. Es tritt ein Chlor- und Kalkverlust der Knochen ein, wahrscheinlich verursacht durch die resorbierende Funktion der gereizten Knochenzellen; die Chlorauscheidung wird außerdem wohl auch hervorgerufen durch den Unterschied in der Affinität zwischen Chlor und Fluor. Das Chlor wird hauptsächlich durch die Nieren abgeschieden, der Kalk durch Urin und Fäces. Der Organismus kann dabei so chlorarm werden, daß der Urin nur Bruchteile von 1:1000 enthält. In diesem Stadium ist im Blute ein merklicher Teil des Chlors an Calcium gebunden und die Gerinnbarkeit des Blutes dadurch erhöht. Außerdem zeigten die Fluortiere (Kaninchen) einen beträchtlichen Verlust im Fettgehalte der Knochen. Mikroskopisch erklärte sich dieser Verlust durch Verdrängung der Fettzellen des Knochenmarks durch lymphoide Elemente. Da aber trotzdem das spezifische Gewicht der Fluorknochen niedriger ist als das der normalen, so muß auch eine beträchtliche Resorption des eigentlichen Knochenkalks stattgefunden haben. Fluorpräparate, in kleinen Mengen fortgesetzt dem Körper zugeführt, sind giftig, selbst in Mengen unter 1 mg für den Tag und Kilogramm Körpergewicht, und sollten sowohl für die Ernährung von Menschen als für die Fütterung von Schlacht- und Milchvieh gänzlich ausgeschaltet werden.

Max Müller.

Volkmar Klopfer: Wichtige Ernährungsfragen unserer Zeit (Vollkornernährung). (Zeitschr. angew. Chem. 1915, **28**, 57—59.)

E. Parow: Über die Volksernährung im Kriege. (Zeitschr. angew. Chem. 1915, **28**, 1—2.)

B. Rasso: Deutschlands Versorgung mit Pflanzennährstoffen. (Zeitschr. angew. Chem. 1915, **28**, 196—201.)

E. Glanz: Der Nachweis der Ernährungsmöglichkeit des deutschen Volkes auf Grund der amtlichen Statistik. (Zeitschr. angew. Chem. 1915, **28**, 295 bis 296.)

Der Wert der Milch und der Molkerei-Erzeugnisse für die Volksernährung während des Krieges. (Molk.-Ztg. Hildesh. 1915, **29**, 679—680 u. 689—690.)

E. Abderhalden, A. E. Lampé u. E. S. London: Weitere Untersuchungen über das Schicksal der im Darmkanal sich bildenden Eiweißabbaustufen. (Zeitschr. physiol. Chem. 1913, **84**, 213—217.)

E. Abderhalden u. A. E. Lampé: Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Wirkung von Ammonsalzen, Glucosamin und Gelatine auf die Stickstoffbilanz. (Zeitschr. physiol. Chem. 1913, **83**, 409—424.)

M. Dohrn: Beitrag zum Nucleinstoffwechsel. (Zeitschr. physiol. Chem. 1913, **86**, 130—136.)

E. Hammarsten: Untersuchungen über die Kohlensäureabgabe bei statischer und negativer Muskelarbeit. (Skand. Arch. f. Physiol. 1912, **26**, 212—220; Chem. Zentralbl. 1912, **I**, 1579.)

R. Emmerich u. O. Loew: Über Kalkmangel in der menschlichen Nahrung. (Zeitschr. Hyg. u. Infektionskr. 1914, **77**, 311—328.)