

**Ueber die Eiweisssubstanzen der Milch** von E. Duclaux (*Cömp. rend.* **97**, 373). Verfasser giebt an, dass das Casein der Milch in verschiedenen Formen in der Milch vorhanden sei, und dass diese verschiedenen Formen in einander übergeführt werden können, indem sie allmählich nach ihrer Fällung sowohl in reinem Wasser wie in schwach saurem, schwach alkalischem und schwach salzigem Wasser sich wieder lösen und daraus wieder abgeschieden werden. Pinner.

**Ueber die Ptomaine von Selmi** von F. Marino-Zuco (*Gazz. chim.* **XIII**, 441—451). Verfasser weist auf die Aehnlichkeit der von Selmi für die Ptomaine beschriebenen Reaktionen mit denen des Neurins hin. Döbner.

---

## Physiologische Chemie.

**Untersuchungen über das chemische und pharmakologische Verhalten der Folia uvae ursi und des Arbutins im Thierkörper** von L. Lewin, nach Versuchen von F. Behrend (*Arch. f. pathol. Anat.* **92**, 517—531). Nach Einverleibung von Arbutin tritt bekanntlich Hydrochinon- und Methylhydrochinonschwefelsäure im Harn auf (*Arch. f. d. ges. Physiol.* **14**, 276; 1877). Der Oxydation des frei werdenden Hydrochinon ist das Dunkeln des Harns beim Stehen an der Luft zuzuschreiben. Aus der Linksdrehung, welche der Harn zeigt, schliesst Verfasser auf den Uebergang von unzersetztem Arbutin in denselben. Herter.

**Beitrag zur Kenntniss der Bleivergiftung** von H. v. Wyss (*Arch. f. pathol. Anat.* **92**, 193—206). Ein Hund, welcher während eines Jahres von 0.02 bis auf 0.6 g steigende tägliche Dosen Bleiacetat erhielt, starb unter eklampthischen Convulsionen. Harn und Faeces enthielten erhebliche Mengen Blei, die Organe aber so wenig, dass sichere quantitative Bestimmungen nicht ausgeführt werden konnten; eine Prädisposition für Muskeln oder Nerven liess sich nicht constatiren. Verfasser prüfte ferner die Wirkung subcutaner Injectionen von essigsaurem Bleitriäthyl (vergl. Harnack, *Arch. f. exp. Pathol.* **9**, 152). Herter.

**Die Gase des Verdauungsschlauches der Pflanzenfresser** von Tappeiner (*Zeitschr. f. Biol.* **19**, 228—279). Die den Thieren unmittelbar nach dem Tode entnommenen Darmgase wurden entweder direkt über Quecksilber oder zunächst über gesättigter Chlornatriumlösung aufgefangen und in ihrer Zusammensetzung mit den Gasen ver-

glichen, welche durch Nachgährung unter Luftabschluss aus dem Darminhalt gewonnen wurden. Die Analyse wurde nach Hempel (*Neue Methoden zur Analyse der Gase*, p. 126) in dem modificirten Regnault'schen Apparat ausgeführt. Der stets nur in sehr geringer Menge vorhandene Schwefelwasserstoff wurde zugleich mit der Kohlensäure absorbiert. Sauerstoff, aus der Luft stammend, fand sich meist nur in kleinen Mengen, der Gehalt der Darmgase an Stickstoff stammt nach Tappeiner ebenfalls nur aus der Luft, da Verfasser bei Nachgährung von Darminhalt ausserhalb des Körpers niemals eine Entwicklung von Stickstoff constatiren konnte.

I. Wiederkäufer (Rind, Ziege, Schaf) bei Heufütterung. Der Pansen enthält stets bedeutende Quantitäten Gas, enthaltend im wesentlichen Kohlensäure und Grubengas im Verhältniss etwa von 2:1; Wasserstoff fehlt oder kommt in geringer Menge vor. Die Nachgährung von Panseninhalt entwickelt nach Tappeiner stets hauptsächlich Kohlensäure und Grubengas in wechselnden Verhältnissen, während Popoff (*Arch. f. Physiol.* 10, 1875) einmal die Entwicklung von Grubengas vermisste. Die saure Reaktion der gährenden Massen wird während des Lebens durch verschluckten Speichel stetig abgestumpft. Die Gase des Dünndarms stammen zum Theil aus dem Pansen, doch findet auch im Dünndarm Gasentwicklung statt, mehr in den oberen als in den unteren Partien. Vom Inhalt des Duodenum und Jejunum wird neben Schwefelwasserstoff nur Kohlensäure und Wasserstoff gebildet in wechselnden Verhältnissen (beim Rind einmal 2:1); die unteren Partien liefern ein an Kohlensäure reicheres Gas. Die Gährungen im Dünndarm bei Wiederkäuern, sowie die im wesentlichen damit übereinstimmenden bei Pferd und Kaninchen unterscheiden sich von denen der Omnivoren und Carnivoren durch geringere Säurebildung. In den untersten Partien des Dünndarms, sowie im Dickdarm tritt statt Wasserstoff wieder Grubengas auf, Säure wird hier nicht oder in geringer Menge gebildet. Im Mastdarm des Rindes fand sich:  $\text{CO}_2 + \text{SH}_2$  14.46 pCt.,  $\text{CH}_4$  44.23 pCt., N 41.31 pCt.

II. Das Pferd hat bei Heufütterung reichlich Gas im Magen, in einem Falle:  $\text{CO}_2$  75.2 pCt., O 0.23 pCt., H 14.56 pCt., N 9.99 pCt., während der Inhalt des Labmagens der Wiederkäufer erst nach Sättigung der vorhandenen Säure in Gährung übergeht. Nach Verfasser entspricht beim Pferd nur die rechte Hälfte des Magens dem Labmagen anderer Thiere; hier findet sich freie Salzsäure, während der Inhalt der linken Hälfte (Schlundseite) durch verschluckten Speichel neutral oder schwach alkalisch erhalten wird; aus letzterer stammen obige Gährungsgase (vergl. Ellenberger und Hofmeister, *Arch.*

*f. wiss. u. prakt. Thierheilk.* 1882, 1883). Im Blind- und Grimmdarm entwickelt sich reichlich Kohlensäure und Grubengas, die Nachgährung liefert zugleich viel Säure, welche im Thierkörper normal durch die alkalischen Darmsecrete neutralisirt wird, bei kolikkranken Thieren dagegen nicht (vergl. Munk und Terck, *Arch. f. Physiol.* 1880, Supplementbd.).

III. Bei Fütterung mit Heu und Körnern verlaufen die Gährungen fast in allen Beziehungen so wie bei Fütterung mit Heu allein, doch bewirkte das Beifutter stärkere Bildung von Säure und von Schwefelwasserstoff im Pansen.

IV. Kaninchen, gefüttert mit Gras und Gemüseblättern. Der Magen enthielt:  $\text{CO}_2$  31.7 pCt., N 68.3 pCt., auch lieferte der Inhalt desselben bei der Nachgährung Kohlensäure; der Dickdarm enthielt:  $\text{CO}_2$  5.6 pCt., O 0.62 pCt., H 0.57 pCt.,  $\text{CH}_4$  21.15 pCt., N 71.99 pCt., aber der schwach saure Inhalt desselben lieferte bei der Nachgährung kein Grubengas, ebensowenig der Dickdarminhalt von Gänsen und Schweinen.

Herter.

**Einfluss des Bromkalium auf den Stoffwechsel** von B. Schulze (*Zeitschr. f. Biolog.* 19, 301—312). Bei gleichmässiger Ernährung und Lebensweise schied Verfasser durchschnittlich Stickstoff 11.17, Schwefel 0.706, Phosphor 0.8 g aus. Bromkalium in Dosen von 10 g wirkte diuretisch, erhöhte die Schwefelausscheidung und setzte die Phosphorausscheidung nicht unerheblich herab, während ein Einfluss auf die Stickstoffausscheidung nicht deutlich erkennbar war. Verfasser erschliesst aus diesen Resultaten eine Herabminderung des Stoffumsatzes im Nervensystem.

Herter.

## Analytische Chemie.

Ueber die Anwendung des schwefelsauren Eisenoxyds zum Nachweis der Jodüre neben Bromüren und Chlorüren von Alkalien von A. Cavazzi (*Gazz. chim.* XIII, 454). Zur Trennung des Jods vom Brom und Chlor in den Alkalihalogenüren wird statt des Eisenchlorids mit Vortheil eine wässrige Lösung von neutralem schwefelsaurem Eisenoxyd mit einem Zusatz von 5 pCt. bis 10 pCt. Eisenvitriol angewandt. Durch Kochen dieser Lösung mit dem Gemisch der Alkalisalze der drei Halogene wird ausschliesslich das Jod in Freiheit gesetzt.

Döbner.