Ueber das Vorkommen von Benzoessäure im Pferdeharn;

von

O. L. Erdmann.

Man hat zwar angenommen, daß die Säure im Harn kräuterfressender Thiere, die man sonst für Benzoessäure hielt, immer Hippursäure sei, indess erhält man bei Anwendung des gewöhnlichen Verfahrens zur Darstellung der Hippursäure aus dem Harne der Pferde sehr oft keine Hippursäure, sondern statt derselben reine Benzoessäure, die sich sogleich durch die blättrige Form der Krystalle von der Hippursäure unterscheidet. Folgende Versuche setzen die Natur der erhaltenen Säure aufser Zweifel. In einem Glasröhrchen erhitzt, schmilzt sie zur farblosen Flüssigkeit und sublimirt bei stärkerem Erhitzen gänzlich ohne den charakteristischen Blausäuregeruch der Hippursäure; die Dämpfe sind stechend, reizen zum Husten und zeigen einen schwachen Benzoeeruch. Mit Kali entwickelt sie kein Ammoniak, und die Analyse derselben zeigte die Zusammensetzung der Benzoessäure.

Durch directe Versuche habe ich mich überzeugt, daß die Behandlung mit Kalk, Salzsäure und Chlorkalk die Umänderung der Hippursäure nicht zu bewirken vermag. Es war dies auch um so weniger vorauszu- sehen, als ich bei Behandlung des Harns immer genau dasselbe Verfahren befolgte, und bald nur die eine, bald die andere Säure erhielt.

Im Allgemeinen war die Benzoessäure, wie sie nach Versetzen des eingedampften Harns mit Salzsäure niederfiel, mehr roth oder violett gefärbt, als es bei der Hippur-

säure der Fall ist. Es bot sich sehr natürlich die Vermuthung dar, daß die verschiedene Fütterung der Pferde auf die Entstehung der einen oder der andern Säure von Einfluß sei, und wirklich habe ich aus dem Harn sehr gut gefütterter Luxusperde Hippursäure und aus dem von Arbeitsperden Benzoessäure erhalten; allein der Harn, welcher in einem Tage in einem Stalle von sechs Arbeitsperden gesammelt worden war, gab Benzoessäure und der Tags darauf von denselben Thieren gesammelte reine Hippursäure, wiewohl in geringer Menge, ohne daß die Fütterung eine andere gewesen wäre.

Hr. Prof. Liebig, welchem ich meine Erfahrung mittheilte, hat das sonderbare Verhalten des Pferdeharns, bald Hippursäure, bald Benzoessäure zu liefern, gleichfalls wahrgenommen. Nach seinen Erfahrungen hat Abdampfen in zu hoher Temp., gerade wie bei der Darstellung des Harnstoffs, einen entschiedenen Einfluß darauf. Er vermuthet, daß in manchem Harn ein nach Art des Diastas wirkender Körper enthalten sei, welcher das Verwandeln der Hippursäure in Benzoessäure bedinge. Jedenfalls ist es gewiß sonderbar, daß die beiden Säuren nie gemeinschaftlich vorkommen, sondern der Harn entweder nur Benzoessäure oder nur Hippursäure giebt. (Vergl. *Journ. f. pract. Chem.* XIII, 422.)