

Fügt man nun mehr Essigester hinzu, so scheidet sich das Sulfat nach einiger Zeit in orangegelben Nadeln aus, die abfiltrirt, mit Essigester gewaschen und im Vacuum über Natronkalk getrocknet wurden. Zur Analyse löst man die Krystalle in Alkohol auf, setzt Wasser hinzu, filtrirt von dem ausgeschiedenen Carbinol und bestimmt die Schwefelsäure in gewöhnlicher Weise.

0.2739 g Sbst.: 0.2358 g BaSO₄.

C₂₂H₂₁O₃.SO₄H + SO₄H₂. Ber. SO₄H₂ 37.15. Gef. SO₄H₂ 36.02.

Alkohol löst das Salz mit orangegelber Farbe, welche auf Wasserzusatz in Folge von Hydrolyse verschwindet. An der Luft färbt sich das Salz sofort roth, wahrscheinlich unter Bildung des folgenden schwefelsäureärmeren Salzes. Salz: (C₂₂H₂₁O₃.SO₄H)₂ + SO₄H₂.

Eine Lösung von 0.5 g Sbst. in Chloroform wird zu einer Mischung von 3 Tropfen Schwefelsäure mit Chloroform hinzugefügt, das Salz scheidet sich augenblicklich in carmoisinrothen Krystallen ab, die luftbeständig sind. Zur Analyse wurden sie wie oben behandelt.

0.3535 g Sbst.: 0.2625 g BaSO₄.

(C₂₂H₂₁O₃.SO₄H)₂ + SO₄H₂. Ber. SO₄H₂ 30.72. Gef. SO₄H₂ 31.08.

Sulfat des *m*-Trianisylcarbinols.

Von der *m*-Verbindung wurde nur das Salz (C₂₂H₂₁O₃.SO₄H)₂ + SO₄H₂ beobachtet. Darstellung mit Chloral und Essigester wie oben beschrieben. Bordeauxrothe Nadeln, ziemlich beständig an der Luft, von Alkohol augenblicklich entfärbt.

0.3100 g Sbst.: 0.2278 g BaSO₄.

(C₂₂H₂₁O₄.SO₄H)₂ + SO₄H₂. Ber. SO₄H₂ 30.72. Gef. SO₄H₂ 30.75.

Hr. Dr. Richard Hallensleben hat mich auch bei dieser Arbeit auf das trefflichste unterstützt.

200. Rudolf Adler und Oscar Adler: Die Fällbarkeit des Fruchtzuckers durch Bleiessig im Harn.

(Eingegangen am 9. März 1905.)

Gorup-Besanez¹⁾, Zimmer²⁾, Seegen³⁾ u. A. hatten Beobachtungen über eine linksdrehende Substanz im Harn mitgeteilt, die sie als Lävulose ansprachen. Külz⁴⁾, der insbesondere den Fall von Seegen einer Nachprüfung unterzog, gelangte zu dem Schlusse, dass

¹⁾ Gorup-Besanez, Anleitung zur qual. u. quantit. zoochem. Analyse. 1871.

²⁾ Zimmer, Deutsche med. Wochenschr. 1876.

³⁾ Seegen, Centralbl. f. d. medic. Wissensch. 1884.

⁴⁾ Külz, Zeitschr. f. Biol. 27, 235 [1890].

die fragliche Substanz thatsächlich ein wahrer, linksdrehender Zucker von der Zusammensetzung $C_6H_{12}O_6$ sei; er warnte jedoch davor, dieselbe als Lävulose anzusehen, da sie durch Bleiessig aus dem Harn gefällt werde. Denn Külz war auf Grund von Versuchen zu der Ueberzeugung gekommen, dass reine, krystallisirte Lävulose, dem normalen Harn zugesetzt, aus diesem durch Bleiessig nicht gefällt werde.

Wir hatten Gelegenheit, einen Fall von Lävulosurie zu untersuchen, bei welchem der von uns beobachtete linksdrehende Zucker ebenfalls durch Bleiessig aus dem Harn zum grossen Theile fällbar war; es konnte daher — die Richtigkeit der Külz'schen Beobachtung vorausgesetzt — Lävulose nicht vorliegen.

Da wir aber auf Grund der übrigen Versuchsergebnisse an der Annahme festhielten, dass in unserem Falle Lävulose vorliege, waren wir genöthigt, diesen Gegenstand einer Untersuchung zu unterziehen.

Es wurden in einer Versuchsreihe Harn verschiedener Herkunft, sowohl normale, als pathologische, mit je einer bestimmten Menge reiner, krystallisirter Lävulose versetzt. Hierauf wurde mit Bleiessig gefällt und im Filtrate der Zuckergehalt titrimetrisch bestimmt. Stets waren im Filtrate Verluste an Lävulose zu constatiren; der restirende Zucker war im Bleiniederschlage nachzuweisen.

Es ist daher die Meinung von Külz (die auch in die Lehrbücher¹⁾ übergegangen ist), dass Lävulose im Harn durch Bleiessig nicht gefällt werde, insofern irrig, als wir auf Grund unserer Versuche feststellen konnten, dass Lävulose sowohl im normalen, als auch im pathologischen Harn bei Fällung mit Bleiessig im Niederschlage theilweise zurückbehalten wird, mitunter sogar in beträchtlicher Menge²⁾.

¹⁾ Vergl. Huppert, Anleitung zur qual. u. quantit. Analyse des Harns. 1898, 126 u. 129.

²⁾ Die ausführliche Mittheilung erscheint demnächst in Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiologie.