

## Ueber das Vorkommen von Rhodankalium im Mundspeichel.

Notiz von

**Immanuel Munk**

in Berlin.

---

In ihren Studien über das Chlor und die Halogene im Thierkörper theilen M. Nencki und Schoumow-Simanowsky <sup>1)</sup> die bemerkenswerthe Erfahrung mit, dass bei ihren Magenfistelhunden, obwohl der Speichel durch eine Speiseröhrenfistel nach aussen geleitet wurde, also nicht in den Magen gelangen konnte, doch der Magensaft Rhodanwasserstoff (Sulfoeyansäure) in geringer Menge enthielt. Die Ableitung des Speichels nach aussen hatte offenbar den Zweck, den Einwand auszuschalten, als stamme der nachweisbare Rhodanwasserstoff von dem im abgeschluckten Speichel enthaltenen Rhodankalium. Dass Nencki in der That diese Auffassung hegt, dafür dienen folgende Stellen seiner neuesten Mittheilung über das Vorkommen von Sulfoeyansäure im Magensaft <sup>2)</sup> zum Belege: „Ich bemerke, dass in beiden Fällen der Magensaft speichelfrei war.“ Ferner „in 300 gr pankreatischen Saftes, nach der Methode von Pawlow von 2 verschiedenen Hunden gewonnen, war keine Sulfoeyansäure nachweisbar, was um so bemerkenswerther ist, als der ebenfalls alkalisch reagirende Mundspeichel bekanntlich Rhodankali enthält <sup>3)</sup>.“

Damit ist klar und deutlich gesagt, dass auch der Maulspeichel des Hundes Rhodankali enthält; und doch ist dem nicht

---

1) Arch. f. exper. Path. 1894. 34, 313.

2) Berichte d. deutsch. chem. Gesellsch. 28, 1318 (das betreffende Heft Nr. 10 wurde am 10. Juni 1895 ausgegeben.)

3) Im Original nicht gesperrt.

so, wie ich mich schon vor vielen Jahren überzeugt, aber nur beiläufig erwähnt habe. Der vom Menschen auf den Hund gezogene Analogieschluss trifft, wie in mancher anderen Hinsicht, so auch hier keineswegs zu. So sicher der Mundspeichel des Menschen fast ausnahmslos Rhodan enthält, ebenso sicher fehlt letzteres im Maulspeichel des Hundes.

In den Jahren 1879—85 hatte ich vielfach Gelegenheit, grössere Mengen Maulspeichel von Hunden aufzufangen. Bei den damals im physiologischen Laboratorium der hiesigen Thierarzneischule zahlreich ausgeführten Exstirpationsversuchen an der Hirnrinde kam es unter dem Einfluss der tiefen Morphinumnarcose zu reichlicher Absonderung von Speichel, der den in Bauchlage aufgebundenen Hunden aus dem schlaff herabhängenden Maul in zähen Tropfen ausfloss und in Portionen bis zu 40 ccm gesammelt werden konnte. Ebenso habe ich gelegentlich den nach Pilocarpineinspritzung beim Hunde reichlich abgeschiedenen Speichel gewinnen können. In keinem dieser Fälle war Rhodan nachweisbar. Um dem Einwand zu begegnen, der durch Morphin oder Pilocarpin entlockte Speichel sei vielleicht vom normalen Speichel verschieden, habe ich auch den Speichel aufgesammelt, der infolge nervöser Reflexwirkung zur Abscheidung kommt, wenn man nüchternen Hunden Fleisch vor die Nase bringt, ohne es ihnen zu geben. Auch in diesem Falle war es nicht möglich, den Nachweis von Rhodan zu führen.

Da der Hundespeichel Rhodan eventuell nur in Spuren enthalten konnte, wurde der gesammelte Speichel bei alkalischer Reaktion am Wasserbade auf etwa  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$  seines Volumens eingeeengt, nach dem Abkühlen mit Salzsäure angesäuert und tropfenweise mit gelber Eisenchloridlösung versetzt. Niemals trat die geringste Rothfärbung auf. Zum noch schärferen Nachweise wurde der eingeengte und mit Salzsäure versetzte Speichel mit Aether ausgeschüttelt (Sulfocyanssäure ist in Aether leicht löslich), die Aetherextrakte verdunstet, der minimale Rückstand mit wenig Wasser aufgenommen und mit Salzsäure angesäuert; auch hier bewirkte Zusatz von Eisenchlorid keine Spur von Rothfärbung.

Ich habe diesen Befund vom Fehlen des Rhodans im Maulspeichel des Hundes, den ich, wie schon erwähnt, bereits etwa 1880 gemacht hatte, bisher nicht einer besonderen Mittheilung

für werth erachtet und mich damit begnügt, denselben in meinem Lehrbuch der Physiologie <sup>1)</sup> einfach zu notiren. Da jedoch ein so bewährter physiologischer Chemiker, wie Nencki, in diesem Punkte einem Irrthum verfallen ist, erscheint mir die besondere Hervorhebung der Thatsache, dass in Bezug auf das Vorkommen von Rhodan im Maulspeichel des Hundes keine Analogie mit dem Menschen besteht, gerechtfertigt.

Wenn daher Nencki im Magensaft des Hundes Rhodanwasserstoff findet, so muss derselbe darin präformirt sein; es bedarf erst nicht der Ableitung des Maulspeichels durch eine Oesophagusfistel, um dem Einwand zu begegnen, das Rhodan entstamme dem abgeschluckten Speichel; denn letzterer ist eben frei von Rhodan.

Das Fehlen von Rhodan im Speichel ist übrigens keine Besonderheit des Hundes. Auch im Maulspeichel des Pferdes haben Ellenberger und Hofmeister <sup>2)</sup> Rhodan konstant vermisst.

---

1) Physiologie des Menschen und der Säugethiere. 2. Aufl. Berlin 1888, S. 115; 3. Aufl. 1892, S. 123.

2) Arch. f. wiss. und prakt. Thierheilkunde, 7, 265.

---