

Erwiderung an Herrn Prof. H. Sahli.

Von

Dr. **Ladislaus v. Rhorer.**

Herr Prof. Sahli schreibt ¹⁾ über meine Arbeit „Die Bestimmung der Harnazidität auf elektromotorischem Wege“ ²⁾ folgendes: „Als verfehlt muss ich es bezeichnen, wenn man in Anbetracht der unleugbaren Schwierigkeiten, den Harn azidimetrisch zu titrieren, statt die Methode hierfür zu verbessern, den alten historischen Begriff der Azidität durch einen grundverschiedenen neuen Begriff, nämlich durch den der Konzentration der H-Ionen, zu ersetzen versucht hat. Die Azidität wird keineswegs bedingt durch die Konzentration der H-Ionen, sondern durch die Zahl der durch Metalle substituierbaren H-Atome überhaupt. Das sind ausserordentlich verschiedene Dinge, und es kann nur Verwirrung anrichten, wenn man die alte Bezeichnung der Azidität, die durch die Schwierigkeit, die letztere gerade beim Harn zu bestimmen, und durch die Lehren der physikalischen Chemie keineswegs zu einer veralteten geworden ist und also konserviert werden muss, auf einen neuen Begriff überträgt. Wenn also L. v. Rhorer mittels Gasketten die Konzentration der H-Ionen misst, um damit die Harnazidität zu bestimmen, so halte ich dies für eine bedenkliche Begriffsverwirrung.“

Hätte Herr Prof. Sahli nicht bloss den Titel, sondern auch den Inhalt meiner Arbeit gelesen, so hätte er sehen können, dass in derselben die Begriffe: H-Ionenkonzentration und titrierbares Alkali scharf unterschieden sind. Auf S. 588 heisst es nämlich: Durch das zu Aziditätsbestimmungen gewöhnlich angewandte Titrationsverfahren kann diese Konzentration (d. h. der H-Ionen) nicht ermittelt werden . . . Durch die Titration wird somit die Gesamtmenge des durch Metalle substituierbaren sogen. Säurehydrogens (potentielle Ionen nach Ostwald, im Gegensatz zu den aktuellen) gegeben, aber auch diese nicht immer mit der gewünschten Genauigkeit usw., und auf S. 600: . . . die Titration gibt die Menge des gesamten durch Metalle substituierbaren Hydrogens.

1) Lehrbuch d. klin. Untersuchungsmethoden S. 572. 1905.

2) Pflüger's Arch. Bd. 86 S. 586. 1901.

Ich habe also den Unterschied zwischen den beiden Begriffen beinahe mit denselben Worten hervorgehoben, durch welche jetzt Herr Prof. Sahli mich belehren will. Auf S. 595 heisst es weiter, dass ich ausser der Messung der elektromotorischen Kraft auch das übliche Titrationsverfahren angewendet habe, und zwar eben mit Hilfe des von Nägeli und Prof. Sahli empfohlenen Phenolphthaleins als Indikators und stellte die verschiedenen Ergebnisse beider Verfahren ausser der Tabelle, auf S. 596, auch in einem Graphikum (S. 601) einander gegenüber.

Ich denke hiermit genügend gezeigt zu haben, dass mein Aufsatz keineswegs zu „bedenklicher Begriffsverwirrung“ führen konnte und möchte Herrn Prof. Sahli auf das wärmste empfehlen, die Arbeiten früher durchzulesen und erst nachher zu kritisieren.

Was das Wort Azidität anbelangt, ist es unzweifelhaft, dass dasselbe (ebenso wie Alkalizität) jetzt in zweifachem Sinne gebraucht wird, und zwar, wie es am deutlichsten von Höber¹⁾ auseinandergesetzt wurde, in „physikochemischem“ Sinne zur Bezeichnung der Ionenkonzentration und in „chemischem“ Sinne zur Bezeichnung des titrierbaren Alkalis. Der letztere Gebrauch verdient den Vorteil unzweifelhaft vom historischen Standpunkte, hat aber den Nachteil, dass er ohne Bezeichnung der näheren Versuchsbedingungen (in erster Reihe des Indikators) vollkommen unklar ist, während die Ionenkonzentration ein scharfer, wohldefinierter Begriff ist. Beide haben also ihre Berechtigung. Um die Übel dieses zweifachen Gebrauchs — welche ich keineswegs in Abrede stellen will — zu vermeiden, wäre es vielleicht am besten, statt des Wortes „Azidität“ stets die genauen Ausdrücke „Ionenkonzentration“ resp. „titrierbares Alkali“ (mit Bezeichnung des Indikators) zu gebrauchen.

Was den Wert der Bestimmungen dieser beiden Grössen anbelangt, kann ich mich vollkommen der Meinung Höber's (S. 542 l. c.) anschliessen: „Wenn die Messung der Azidität des Harns überhaupt von wesentlichem Nutzen für die Beurteilung von besonderen Sekretionszuständen der Nieren oder eigentümlichen Verhältnissen im Stoffwechsel ist, so kann die eine Methode so gut von Wert sein wie die andere.“

1) Hofmeister's Beiträge Bd. 3 S. 525. 1903.