Einfluss des Kochsalzes auf die Harnstoffentleerung. Berichtigung und Zusatz ; von *Demselben*.

In meiner Schrift : „*Der Harnstoff als Maafs des Stoffwechsels*“, deren allgemeinere Resultate der vorstehende Aufsatz enthält, habe ich bei der Betrachtung des Einflusses, welchen das Kochsalz auf die Entleerung des Harnstoffes ausübt, auch darauf aufmerksam gemacht, dafs nicht alles genossene Kochsalz durch den Harn wieder ausgeschieden wird. Diese Bemerkung ist zwar richtig, allein das Deficit des Kochsalzes im Harn ist nicht so grofs, als ich S. 114 der genannten Schrift angegeben habe. Denn ich habe dabei irrthümlich einer gesättigten Kochsalzlösung 36 pC. Kochsalz zugeschrieben, anstatt 26 oder genauer 26,47 pC. Die genossenen 400 Grm. Kochsalzlösung enthielten also auch nicht 144 Grm. Kochsalz, sondern nur 105,88 Grm., und da 93,66 Grm. entleert wurden, so fehlen auch nur 12,22 Grm.

Da die Frage nach dem Einfluss des Kochsalzes auf die Bildung und Entleerung des Harnstoffes eine der wichtigeren meiner Untersuchungen war, so habe ich mit dem zweiten zu den mitgetheilten Versuchen benutzten Hunde noch eine Reihe von Versuchen über dieselbe angestellt, deren von der ersten Reihe etwas abweichendes Resultat ich bei dieser Gelegenheit mittheilen will.

Der Hund erhielt, nachdem er vorausgehend 7 Tage lang täglich 1 Pfund Kuhfleisch ohne Knochen und Fett gefressen hatte, wobei er sich an Gewicht gleich geblieben war, während 12 Tagen täglich 1 Pfund Fleisch mit 50 Grm. einer gesättigten Kochsalzlösung. Folgende Tabelle zeigt den Erfolg.

Fleischfütterung mit Kochsalz, nach vorausgegangener Fütterung mit 1 Pfund Kuhfleisch ohne Fett und Knochen. Gewicht des Hundes 32 Pfund 8½ Loth. Vom 9. bis 21. Mai 1853.

Datum	Gewicht	Nahrung	Wasser	Koth	Harn	Spec. Gewicht des Harns	Proc.-	Menge d. Kochsalzes in 24 Stunden	Procent-Gehalt an Harnstoff	Menge des Harnstoffs in 24 Stunden	Procent-Gehalt an Harnstoff nach Ausfällen des Chlors und Silbers	
							Geh. d. Harns an Kochsalz				Gehalt an Harnstoff in 24 St.	Menge des Harnstoffs in 24 St.
10.	32 Pfd. 14½ Loth	1 Pfd. Fleisch mit 50 Grm. Kochsalz-lösung	750	Keiner	715	1046	1,40	10,01	6,45	46,117	5,80	41,770
11.	32 " 13½ "	"	495	"	585	1041,5	2,00	11,10	5,30	29,415	4,80	26,890
12.	32 " 24½ "	"	585	"	515	1039	2,10	10,81	5,00	27,750	4,20	21,630
13.	32 " 27½ "	"	505	"	580	1041	2,10	12,18	5,00	29,000	4,50	27,100
14.	32 " 21 "	"	25	98	600	1039,5	2,20	13,20	5,00	30,000	4,40	26,400
15.	33 " 24 "	"	500	Keiner	445	1044	2,30	10,23	6,60	29,370	6,00	26,700
16.	32 " 26 "	"	240	"	560	1044	2,20	12,32	6,40	35,840	5,80	32,480
17.	32 " 31 "	"	500	"	450	1042	2,20	9,90	5,00	22,500	4,40	19,800
18.	32 " 16½ "	"	275	"	650	1042	2,30	14,95	6,40	41,600	5,50	35,750
19.	32 " 18½ "	"	690	"	715	1040	2,40	17,16	5,20	37,180	4,40	33,460
20.	32 " 31 "	"	325	"	295	1040	2,20	6,49	5,60	14,750	4,20	11,390
21.	32 " 17½ "	"	460	106	665	1043,5	2,55	16,65	6,40	42,560	5,60	37,240
		6000 Grm. Fleisch, 600 Grm. Kochsalz-lösung	5350	204	6775			145,00		386,082		340,610

Da dieser Hund im Durchschnitt bei 1 Pfund Fleisch täglich allein 22,50 Grm. Harnstoff entleerte, hier aber auf den Tag 28,34 Grm. kommen, so ist der Einfluss des Kochsalzes auf Vermehrung der Harnstoffmenge auch hier erwiesen.

Die verzehrten 6000 Grm. Fleisch enthalten 180,60 Grm. N

Die entleerten 340,61 Grm. Urin enthalten 159,20 „ „

Es fehlen also 21,40 „ „

welche, da der Hund nicht schwerer wurde, in anderer Form entleert worden seyn müssen. Es kommen aber davon auf den Tag noch nicht ganz 1,8 Grm. N; während bei 1 Pfund Fleisch allein 7,56 Grm. N in dem Harnstoff fehlen.

Da der Hund sich an Gewicht gleich blieb, so kann hier schwerlich, wie ich bei dem ersten Hunde aus seiner constanten Gewichtsabnahme schloß, die Vermehrung des Harnstoffs von einer vermehrten Umsetzung der stickstoffhaltigen Körpertheile abgeleitet werden, sondern die Ursache liegt auch hier wohl nur in der Erhaltung des Stickstoffs der umgesetzten Körpertheile in der Form des Harnstoffs und Vermeidung seiner Ueberführung in anderweitige Verbindungen, z. B. in kohlen saures Ammoniak. Und der Grund davon kann auch hier wieder in der vermehrten Wasseraufnahme und Abscheidung kaum verkannt werden, da der Hund hier täglich 564 Grm. Urin entleerte, während dessen mittlere Menge bei 1 Pfund Fleisch allein nur 259 Grm. betrug.

Was die Entleerung des Kochsalzes durch den Harn betrifft, so verzehrte der Hund in den 600 Grm. gesättigter Kochsalzlösung 158,82 Grm. Kochsalz. Er entleerte aber 145 Grm. durch den Harn, so daß also noch 13,82 Grm. fehlen. An den folgenden 4 Tagen, wo er nur 1 Pfund Fleisch allein erhielt, schied er in abnehmenden Quantitäten noch 6,84 Grm. Kochsalz aus, worauf die Menge desselben bis auf die bei 1 Pfund Fleisch allein gewöhnliche gesunken war. Da nun durch das Fleisch immer auch etwas Kochsalz

zugeführt wurde, so tritt im Ganzen auch hier das auffallende Resultat hervor, dafs das eingeführte Kochsalz nicht Alles wieder ausgeführt zu werden scheint, insofern wir das Deficit nicht in dem Kothe suchen wollen, was wenig wahrscheinlich ist. Es scheint also hierdurch eine Zersetzung des Chlornatriums in dem Thierkörper angezeigt zu werden.

Versuche über die Ausscheidung des Harnstoffs; von A. G. Siegmund *).

Der Verfasser hat einige Versuche mit Kaninchen über die Harnstoffmenge angestellt, welche dieselben im Normalzustand und bei Darreichung gewisser scharfer harntreibender Mittel ausscheiden.

Die Kaninchen wurden zuerst mit Kohl (*Brassica oleracea*) gefüttert, und der Harnstoffgehalt theils der einzelnen Harnportionen, theils gröfserer angesammelter Quantitäten, nach der Liebig'schen Methode ohne Rücksicht auf das Kochsalz bestimmt. Das Resultat war : 1) Die tägliche Harnstoffmenge ist um so geringer, je geringer die Menge der Nahrung. 2) Der procentige Gehalt des Harns an Harnstoff ist um so gröfser, je geringer die Menge der Nahrung. 3) Die Harnstoffmenge ist auch im Verhältnifs zu 1 Grm. Nahrung um so gröfser, je geringer die Menge der Nahrung. Die absolute Menge des Harnstoffs war, als, wie es scheint, das Thier ad libitum zu fressen erhielt, in 24 Stunden 1,599 Grm., der procentige Gehalt wechselte von 0,86 bis 1,70.

*) Im Auszug aus dessen Dissertation : *De Urae excretionem nonnulla experimentis illustrata*. Diss. inaug. Aug. 1853. Berol. 8.