

Die Beziehungen der Zusammensetzung der Asche des Säuglings zu derjenigen der Asche der Milch.

Von

Emil Abderhalden, Stud. med.

(Aus dem Laboratorium des Herrn Prof. G. v. Bunge in Basel.)
(Der Redaction zugegangen am 28. November 1898.)

Im Jahre 1874¹⁾ machte Herr Prof. G. v. Bunge auf die interessante Thatsache aufmerksam, dass das Verhältniss der verschiedenen anorganischen Stoffe zu einander in der Hundemilch fast genau dasselbe ist wie im Gesamtorganismus des saugenden Hundes, während die quantitative Zusammensetzung der Blutasche eine total andere ist. Ich suchte nun zu entscheiden, ob dieses Gesetz auch für andere Thierspecies in Kraft bleibt. Es gelang mir, von einem Kaninchen genügend Milch zu einer Aschenanalyse zu erhalten. Es wurde von einem Kaninchen, das am 5. Juni 1898 neun Junge geworfen hatte, von denen es am ersten Tage fünf sofort tödtete, vom 24., 25., 26. und 27. Juni 1898 Milch gesammelt. Die Milch wurde während des Sammelns auf dem Eise aufbewahrt und so ohne weiteren Zusatz vor dem Sauerwerden geschützt.

Die Aschenanalyse ergab folgendes Resultat.

100 Theile Kaninchenmilch enthalten:

0.2516 gr. K_2O	0.0020 gr. F_2O_5
0.1980 gr. Na_2O	0.9966 gr. P_2O_5
0.8914 gr. CaO	0.1355 gr. Cl
0.0552 gr. MgO	

Analytische Belege.

7.5967 gr. Milch gaben 0.0418 gr. $AgCl$
= 0.0103 gr. Chlor = **0.1355** %

22.2126 gr. Milch gaben 0.1716 gr. $KCl + NaCl$,
daraus 0.2900 gr. $KPtCl_6$.

¹⁾ G. v. Bunge: Zeitschrift für Biologie, Bd. X, 1874, pag. 295.
und Du Bois' Archiv, 1886, S. 539.

hieraus 0,0886 gr. KCl = 0,0559 gr. K_2O = **0.2516** %

und 0,0830 gr. NaCl = 0,0440 gr. Na_2O = **0.1980** %

34,5520 gr. Milch gaben 0,0015 gr. $Fe_2O_3 \cdot P_2O_5$

= 0,0007 gr. Fe_2O_3

und 0,0007 gr. P_2O_5

= **0.0020** % Fe_2O_3

und **0.0020** % P_2O_5

34,5520 gr. Milch gaben 0,3081 gr. CaO

0,3081 gr. CaO gaben 0,7482 gr. $CaSO_4$ = 0,3080 gr. CaO

Im Mittel: 0,3080 gr. CaO = **0.8914** %

34,5520 gr. Milch gaben 0,0532 gr. $Mg_2P_2O_7$

= 0,0191 gr. MgO = **0.0552** %

und 0,0340 gr. P_2O_5 = 0,0984 %

34,5520 gr. Milch gaben 0,4843 gr. $Mg_2P_2O_7$

= 0,3097 gr. P_2O_5 = **0.8963** %

Gesamtphosphorsäure: **0.9967** %

Die folgende Tabelle gibt einen Ueberblick über die Beziehungen zwischen den Aschenbestandtheilen des saugenden Thieres und denjenigen der Milch der Mutter. Der Aschengehalt des saugenden Kaninchens wurde von Prof. G. v. Bunge an zwei Thieren aus einem Wurf bestimmt. Bei der Einäscherung waren die Thiere zwei Wochen alt.

100 Theile Asche enthalten:	Saugendes Kaninchen ¹⁾	Kaninchen- milch	Kaninchen- blut ²⁾	Kaninchen- blutserum ²⁾
K_2O	10,84	10,06	23,75	3,19
Na_2O	5,96	7,92	31,38	54,72
CaO	35,02	35,65	0,81	1,42
MgO	2,19	2,20	0,64	0,56
Fe_2O_3	0,23	0,08	6,93	—
P_2O_5	41,94	39,86	11,11	2,98
Cl	4,94	5,42	32,66	47,83
Summe d. Aschen- bestandtheile	101,12	101,19	107,28	110,70
Sauerstoff- äquivalent des Chlors	1,12	1,19	7,28	10,70
	100,00	100,00	100,00	100,00

1) G. v. Bunge l. c. pag. 323.

2) Abderhalden, Emil. Zur quantitativen vergleichenden Analyse des Blutes. Diese Zeitschrift, Band XXV. S. 100. 1898.

Ein Blick auf die vorliegende Tabelle zeigt, dass auch beim Kaninchen mit eclatanter Präcision das Gesetz zu Tage tritt, dass zwischen der Zusammensetzung der Asche des Säuglings und derjenigen der Milch der Mutter Uebereinstimmung herrscht, dass dagegen die Zusammensetzung der Asche der Milch vollständig unabhängig ist von derjenigen des Blutes und des Serums.