

# Zur Kenntnis der Biologie der Kieselsäure, Tonerde und des Eisens.

**Konkremente: Gallensteine, Darm- und Nierensteine; Bezoare.**

Von

**M. Gonnermann.**

(Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Rostock.)  
(Der Redaktion zugegangen am 17. Juni 1920.)

Mit Bezugnahme auf einige Fragen, welche in meinen früheren Abhandlungen<sup>1)</sup> erörtert sind und welche die Biologie der Kieselsäure, Tonerde und des Eisens betreffen, habe ich die Analyse einiger Konkremente ausgeführt, welche von Kobert gesammelt worden sind und sich in der von ihm hinterlassenen Sammlung des Instituts befanden. Die Ergebnisse dieser Analysen sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt.

**Tabelle I der Gallensteine.**

(Die eingeklammerten Zahlen bedeuten den absoluten Wert.)

Lau- fende Nr.	Ge- wicht	Trocken- substanz % fettfrei	Asche %	SiO <sub>2</sub> % auf Asche	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> % auf Asche	Eisen % auf Asche
1	15,0	14,0 (2,10)	0,36 (0,054)	<b>3,704</b> (0,002)	<b>27,04</b> (0,0146)	Spuren
2	20,0	5,20 (1,04)	0,415 (0,083)	<b>2,41</b> (0,002)	<b>90,061</b> (0,075)	"
3	20,0	4,00 (0,861)	1,555 (0,311)	<b>0,606</b> (0,02)	<b>7,555</b> (0,023)	"

<sup>1)</sup> Diese Zeitschr. Bd. 99, S. 255. — Biochem. Zeitschr. Bd. 88, Heft 5, 6; Bd. 94, Heft 3, 4; Bd. 95, Heft 5, 6; Bd. 97. — Collegium S. 575 (1918).

Tabelle I (Fortsetzung).

Lau- fende Nr.	Ge- wicht	Trocken- substanz % fettfrei	Asche %	SiO <sub>2</sub> % auf Asche	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> % auf Asche	Eisen % auf Asche
4	15,0	2,67 (0,40)	1,933 (0,164)	<b>0,205</b> (0,003)	<b>27,4</b> (0,045)	Spuren
5	15,0	3,33 (0,50)	0,88 (0,132)	<b>0,157</b> (0,002)	<b>75,75</b> (0,100)	"
6	15,0	13,33 (2,00)	0,437 (0,073)	<b>1,370</b> (0,073)	<b>6,72</b> (0,049)	"
7	15,0	8,33 (1,25)	0,787 (0,118)	<b>5,763</b> (0,068)	<b>32,03</b> (0,038)	<b>0,186</b> (0,022)
8	15,0	3,33 (0,50)	0,980 (0,143)	<b>33,34</b> (0,049)	<b>21,00</b> (0,030)	deutliche Reaktion
9	16,0	14,38 (2,30)	2,663 (0,426)	<b>4,695</b> (0,020)	<b>1,55</b> (0,066)	<b>4,061</b> (0,073)
10	16,0	3,75 (0,60)	0,950 (0,152)	<b>2,63</b> (0,4004)	<b>2,973</b> (0,045)	Spuren

Tabelle II, enthaltend die Analysen der Darmsteine, Nierensteine, Blasensteine, Krebssteine und Bezoare.  
(Die eingeklammerten Zahlen bedeuten den absoluten Wert.)

Lau- fende Nr.	Untersuchungs- material	Ge- wicht	Trocken- substanz % fettfrei	Asche %	SiO <sub>2</sub> % auf Asche	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> % auf Asche	Eisen % auf Asche
11	Darmstein Hamburg	18,37	14,60	58,37	<b>14,97</b> (0,846)	<b>14,53</b> (8,787)	Spuren
12	Darmstein Mensch	17,0	1,351	0,277 (0,047)	<b>30,0</b> (0,013)	<b>1,125</b> (0,053)	<b>0,010</b> (0,005)
13	Nierenstein Pferd	24,0	21,0	34,1 (7,18)	<b>18,24</b> (0,13)	<b>2,06</b> (0,148)	<b>1,446</b> (0,104)
14	Blasenstein Schwein	20,0	17,0	44,68 (8,93)	<b>3,73</b> (0,30)	<b>3,094</b> (0,276)	Spuren

Tabelle II (Fortsetzung).

Lau- fende Nr.	Untersuchungs- material	Ge- wicht	Trocken- substanz % fettfrei	Asche %	SiO <sub>2</sub> % auf Asche	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> % auf Asche	Eisen % auf Asche
15	Blasenstein ?	20,0	17,5	24,06 (4,21)	1,15 (0,490)	7,197 (3,03)	0,057 (0,025)
16	Krebssteine	13,0	—	79,30	10,8 (7,96)	10,08 (7,96)	—
17	Deutscher Bezoar	15,0	—	14,80 (4,226)	10,84 (240)	24,324 (0,54)	26,23 (0,586)
18	Occident Bezoar	13,0	—	0,48 (0,054)	7,43 (0,004)	7,407 (0,004)	3,704 (0,032)
19	Bezoar vom Schwein	8,5	—	39,4 (3,35)	0,310 (0,01)	4,538 (0,152)	2,717 (0,092)

Weiterhin habe ich als Ergänzung zu meinen früheren Mitteilungen in dieser Zeitschrift auch die Analysen folgender Objekte ausgeführt:

### Exkreme, Blut, Pankreas und Lunge.

Tabelle III.

(Die eingeklammerten Zahlen bedeuten den absoluten Wert.)

Lau- fende Nr.	Untersuchungs- material	Ge- wicht	Trocken- substanz %	Asche %	SiO <sub>2</sub> % auf Asche	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> % auf Asche	Eisen % auf Asche
20	Exkreme von Boa constr.	15,0	14,45	7,190 (1,078)	4,76 (0,050)	3,88 (0,042)	Spuren
21	Faeces Mensch	trocken 9,70	—	9,11 (0,820)	2,44 (0,020)	4,645 (0,38)	4,210 (0,08)
22	Blut normal	55,0	15,0	1,11	2,26	—	0,039
23	Blut nach SiO <sub>2</sub> -Be- handlung						

Tabelle III (Fortsetzung).

Lau- fende Nr.	Untersuchungs- material	Ge- wicht	Trocken- substanz %	Asche %	SiO <sub>2</sub> % auf Asche	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> % auf Asche	Eisen % auf Asche
24	Pankreas I	—	6,0	5,1 (0,306)	<b>0,667</b> (0,02)	<b>0,902</b> (0,284)	<b>2,810</b> (0,722)
25	„ II	—	7,94	7,00 (0,021)	<b>3,72</b> (0,021)	<b>0,610</b> (0,031)	<b>1,036</b> (0,058)
26	Lunge I	—	5,5	3,09 (0,17)	<b>2,353</b> (0,05)	<b>2,706</b> (0,46)	<b>4,50</b> (0,760)
27	„ II	—	8,5	3,007 (0,008)	<b>3,07</b> (0,008)	<b>3,116</b> (0,810)	<b>3,160</b> (0,81)