

größern Wärmeverlust erleiden. Das Verhältniß zwischen der Aufnahme und dem Verlust von Wärmestoff in den verschiedenen Thierarten müßte nun durch Versuche ausgemittelt werden, womit ich mich beschäftigen werde.

Jetzt, da man mehrere Mittel zur Temperaturverminderung der Thiere kennt, wäre es, der auf die Medicin zu machenden Anwendungen wegen, wichtig, bei mehreren warmblütigen Thieren zu untersuchen: 1) bei welchem Grade von Erkaltung sie durchaus ohne Rettung sterben müssen; 2) bei welchem sie sich durch Hülfe erholen können, und worin diese Hülfe besteht; 3) bei welchem sie sich auch ohne Hülfe erholen; 4) in welchem Zustande sich, bei diesen verschiedenen Erkaltungsgraden, die Functionen befinden. Ich habe mich überzeugt, daß sechs achtwöchentliche Kaninchen, wenn sie bei 16° atmosphärischer Temperatur 8° Wärme verloren haben, sich nicht von selbst erholten, aber selbst bei einer, um mehrere Grade geringern Temperatur noch durch Erwärmung hergestellt werden konnten.

-
5. *J. Davy* über die, während der Gerinnung des Blutes sich entwickelnde Wärme. (Aus dem London Journal of Arts and Sciences im London med. and phys. Journal. Vol. 37. p. 388 — 390. und Lond. med. repository. Vol. VII. p. 320 — 322.)

Die Frage, ob während der Gerinnung des Blutes sich Wärme entwickle, ist von verschiedenen Untersuchern verschiedentlich beantwortet worden. Nach *Gordon* ist die Wärmeentwicklung in der That so ansehnlich, daß sie mehrere Grade beträgt. Gegen diese Meinung trat ich in meiner Inauguraldissertation (S. dieses Archiv Bd. I. S. 109 ff.) auf, worauf *Gordon* einige Versuche für seine Ansicht (S. dieses Archiv Bd. 2. S. 317 ff.) bekannt machte. Gegenwärtig will ich nur einige Thatfachen zu dem streitigen Gegenstande liefern, welche ich auf meiner Reise nach Ostindien zu beobachten Gelegenheit hatte. Ich stellte meine Versuche an Schildkröten- und Hayfischblut,

Thiere in einen Manometer gesperrt, dessen Luft entweder blofs verdünnt oder ihrer Temperatur unter diesen verschiedenen Umstände

Der Inhalt des Manometers = 41720 Cubik

Bezeichnung der Versuche.	Alter der Thiere.	Dauer des Versuchs.	Reduction des Volums des Sauerstoffgases und der Kohlenäure bei einem Druck von 76 Centim. und 20° Centigr. Temperatur in Hunderttheilen des Inhaltes des Manometers.				Temperatur der Thiere.		
			Angewendet.	Sauerstoff übrig.	Verbraucht.	Kohlenäure.	Im Anfang.	Am Ende.	Unterschied.
1. Kaninchen von 997 Grammen. Atmosphärische Luft und Druck der Atmosphäre. . .	3 Monat.	3 Stunden.	20,88.	13,38.	7,50.	7,03.	39°.	39,5°.	+ 0,5.
2. Dasselbe am folgenden Tage. Atmosphärische Luft u. Druck der Atmosphäre.	3 Mon. 1 T.	—	20,93.	13,88.	7,05.	6,16.	39°.	39,2.	+ 0,5.
3. Dasselbe drei Tage nach 2. Luft blofs verdünnt.	3 Mon. 4 T.	—	12,15.	5,72.	6,43.	5,02.	39°.	37.	— 2.
4. Kaninchen von 947 Grammen. Atmosphärische Luft und Druck der Atmosphäre. . .	70 Tage.	—	20,60.	14,07.	6,53.	6,56.	39,7.	40.	+ 0,3.
5. Dasselbe nach zwei Tagen. Luft wie 3.	72 Tage.	3 St. 6 Min.	11,35.	5,38.	5,97.	4,56.	39,2.	37.	— 2,2.
6. Dasselbe fünf Tage nach 5. Gemisch von atmosphärischer Luft und Kohlenäure. . .	77 Tage.	3 Stunden.	10,96.	8,52.	2,44.	{ Eingebr. 47,87. Am Ende 44,24. }	39,5.	32,7.	— 6,8.
7. Kaninchen von 1 Kilogramm. 840 Gr. Atmosphärische Luft und Druck der Atmosphäre. . .	110 Tage.	—	21,08.	9.	12,08.	8,55.	40.	38,7.	— 1,3.
8. Dasselbe nach sechs Tagen. Luft blofs verdünnt.	116 Tage.	3 St. 3 Min.	16,63.	6,67.	9,96.	7,60.	39,5.	38,2.	— 1,3.
9. Dasselbe Tags darauf. Gemisch von atmosph. Luft u. Stickgas.	117 Tage.	—	13,62 ¹⁾ .	4,96.	8,62.	6,54.	40,3.	35,3.	— 5.
10. Dasselbe Tags darauf. Gemisch von atmosphärischer Luft und Kohlenäure.	118 Tage.	3 Stunden.	16,40.	9,96.	6,44.	{ Eingebr. 21,90. Am Ende 21,76. }	40.	35,5.	— 4,5.
11. Kaninchen von 1 Kilogramm 178 Gr. Atmosphärische Luft und Druck der Atmosphäre.	3 Monat.	3 St. 10 Min.	20,93.	13,72.	7,21.	6,81.	38,7.	39,5.	+ 0,8.
12. Dasselbe Tags darauf. Gemisch von atmosphärischer Luft und Kohlenäure.	3 Mon. 2 T.	3 St. 7 Min.	14,47.	6,14.	8,33.	7,06.	39,5.	37,7.	— 1,8.
1. Katze von 634 Grammen. Luft und Druck atmosphärisch. . .	74 Tage.	3 Stunden.	20,76.	11,26.		7,40.	39,5°.	39°.	— 0,5.
2. Dieselbe Tags darauf. Atmosphärische Luft verdünnt. . .	75 Tage.	3 St. 15 Min.	13,64.	6,71 ²⁾ .	6,93.		39,5.	35,3.	— 4,2.
3. Dieselbe zwei Tage nach 2. Gemisch von atmosphärischer Luft und Kohlenäure.	77 Tage.	3 St. 22 Min.	13,73.	9,71.	4,02.	{ Eingebr. 34,58. Am Ende 30,79. }	40,3.	30,3.	— 10.
4. Dieselbe eilf Tage nach 3. Gemisch von atmosphärischer Luft									

Kaninchen.

e n.

Kaninchen	Druck der Atmosphäre.	3 Monat.	3 Stunden.	20,88.	13,38.	7,50.	7,03.	39°.	39,5°.	+ 0,5.
	2. Dasselbe am folgenden Tage. Atmosphärische Luft u. Druck der Atmosphäre.	3 Mon. 1 T.	—	20,93.	13,88.	7,05.	6,16.	39°.	39,2.	+ 0,5.
	3. Dasselbe drei Tage nach 2. Luft bloß verdünnt.	3 Mon. 4 T.	—	12,15.	5,72.	6,43.	5,02.	39°.	37.	— 2.
	4. Kaninchen von 947 Grammen. Atmosphärische Luft und Druck der Atmosphäre.	70 Tage.	—	20,60.	14,07.	6,53.	6,56.	39,7.	40.	+ 0,3.
	5. Dasselbe nach zwei Tagen. Luft wie 3.	72 Tage.	3 St. 6 Min.	11,35.	5,38.	5,97.	4,56.	39,2.	37.	— 2,2.
	6. Dasselbe fünf Tage nach 5. Gemisch von atmosphärischer Luft und Kohlenäure.	77 Tage.	3 Stunden.	10,96.	8,52.	2,44.	{ Eingebr. 47,87. Am Ende 44,24. }	39,5.	32,7.	— 6,8.
	7. Kaninchen von 1 Kilogramm. 840 Gr. Atmosphärische Luft und Druck der Atmosphäre.	110 Tage.	—	21,08.	9.	12,08.	8,55.	40.	38,7.	— 1,3.
	8. Dasselbe nach sechs Tagen. Luft bloß verdünnt.	116 Tage.	3 St. 3 Min.	16,63.	6,67.	9,96.	7,60.	39,5.	38,2.	— 1,3.
	9. Dasselbe Tags darauf. Gemisch von atmosph. Luft u. Stickgas.	117 Tage.	—	13,62 ¹⁾ .	4,96.	8,62.	6,54.	40,3.	35,3.	— 5.
	10. Dasselbe Tags darauf. Gemisch von atmosphärischer Luft und Kohlenäure.	118 Tage.	3 Stunden.	16,40.	9,96.	6,44.	{ Eingebr. 21,90. Am Ende 21,76. }	40.	35,5.	— 4,5.
	11. Kaninchen von 1 Kilogramm. 178 Gr. Atmosphärische Luft und Druck der Atmosphäre.	3 Monat.	3 St. 10 Min.	20,93.	13,72.	7,21.	6,81.	38,7.	39,5.	+ 0,8.
	12. Dasselbe Tags darauf. Gemisch von atmosphärischer Luft und Kohlenäure.	3 Mon. 2 T.	3 St. 7 Min.	14,47.	6,14.	8,33.	7,06.	39,5.	37,7.	— 1,8.
Katzen	1. Katze von 634 Grammen. Luft und Druck atmosphärisch.	74 Tage.	3 Stunden.	20,76.	11,26.		7,40.	39,5°.	39°.	— 0,5.
	2. Dieselbe Tags darauf. Atmosphärische Luft verdünnt.	75 Tage.	3 St. 15 Min.	13,64.	6,71 ²⁾ .	6,93.		39,5.	35,3.	— 4,2.
	3. Dieselbe zwei Tage nach 2. Gemisch von atmosphärischer Luft und Kohlenäure.	77 Tage.	3 St. 22 Min.	13,73.	9,71.	4,02.	{ Eingebr. 34,58. Am Ende 30,79. }	40,3.	30,3.	— 10.
	4. Dieselbe elf Tage nach 3. Gemisch von atmosphärischer Luft und Stickgas.	88 Tage.	3 St. 8 Min.	13,34 ³⁾ .	6,75.	6,59.	6,00.	39,6.	34.	— 5,6.
	5. Katze von 737 Grammen. Atmosphärische Luft und Druck der Atmosphäre.	3 Monat.	3 Stunden.	21,25.	12,73.	8,52.	6,20.	38,7.	38,4.	— 0,3.
	6. Dieselbe Tags darauf. Gemisch von atmosph. Luft u. Stickgas.	92 Tage.	3 Stunden.	13,95 ⁴⁾ .	7,16.	6,79.	5,10.	40,3.	33,5.	— 6,8.
	7. Dieselbe Tags darauf. Atmosphärische Luft bloß verdünnt.	93 Tage.	3 St. 5 Min.	13,83.	6,17.	7,66.	6,12.	40.	33.	— 7.
	8. Dieselbe Tags darauf. Atmosphärische Luft mit Kohlenäure verdünnt.	94 Tage.	3 Stunden.	15,18.	12,05.	3,13.	{ Eingebr. 27,73. Am Ende 26,91. }	40,2.	27,5.	— 12,7.

1) Mit Inbegriff von 1 p. C. im Stickgas.

2) Da die Versuche mit der Kohlenäure verloren gegangen sind, so wurde ihre Menge nach dem Verhältniß $21 : 13 : 64 = 10, 33 : X$ berechnet.

3) und 4) Mit Inbegriff von 3 p. C. im Stickgas.

er mit Stick- oder kohlenfaurem Gas vermischt wurde, um die Verschiedenheiten
en mit den absorbirten Sauerstoffmengen zu vergleichen.

kcentimeter und die Thiere nicht gebunden.

Bezeichnung der Versuche.	Alter der Thiere.	Dauer des Versuchs.	Reduction des Volums des Sauerstoffgases und der Kohlenfaure bei einem Druck von 76 Centim. und 20° Centigr. Temperatur in Hunderttheilen des Inhaltes des Manometers.				Temperatur der Thiere.		
			Ange-wendet.	Sauerstoff übrig.	Ver-braucht.	Kohlenfaure.	Im Anfang.	Am Ende.	Unter-schied.
<i>H u n d e.</i> 1. Gewicht von 2,713 Kilogram. Atmosph. Luft blofs verdünnt. 2. Derselbe Tags darauf. Gemisch von atmosphärischer Luft und kohlenfaurem Gas. 3. Derselbe eilf Tage nach 2. Gemisch von atmosphärischer Luft und Stickgas. 4. Derselbe sechs Tage nach 3. Atmosph. Luft und Druck. 5. Derselbe Tags darauf. Luft blofs verdünnt. 6. Hund von 917 Gr. Atmosphärische Luft und Druck. 7. Derselbe Tags darauf. Luft blofs verdünnt. 8. Derselbe Tags darauf. Gemisch aus atmosphärischer Luft und Stickgas. 9. Hund von 749 Grammen. Gemisch von atmosphärischer Luft und Kohlenfaure.	26 Tage.	2 St. 12 Min.	16,63.	4,55.	12,08.	9,45.	38,6.	35,2.	— 3,4.
	28 Tage.	2 St. 15 Min.	16,74.	6,13.	10,61.	{ Eingehr. 20,29. Am Ende 25,79. }	38,4.	34,6.	— 3,8.
	39 Tage.	2 St. 5 Min.	16,13 ⁵⁾ .	4,53.	11,60.	9,30.	38,9.	34,9.	— 4.
	45 Tage.	2 St. 12 Min.	21,24.	7,96.	13,28.	9,12.	39.	37,3.	— 1,7.
	46 Tage.	2 St. 18 M. 6)	15,68.	4,77.	10,91.	9,11.	39.	34,8.	— 4,2.
	1 Monat.	3 Stunden.	21,20.	8,01.	13,19.	7,65.	38.	34.	— 4,2.
	31 Tage.	3 Stunden.	15,52.	5,13.	10,39.	6,63.	39,2.	33.	— 6,2.
	32 Tage.	3 St. 12 Min.	15,70 ⁷⁾ .	5,95.	9,75.	7,41.	38,6.	33.	— 5,6.
	6 Wochen.	3 Stunden.	17,31.	12,76.	4,55.	{ Eingehr. 17,55. Am Ende 21,55. }	39,6.	25,6.	— 14.
<i>c h w e i n c h e n.</i> 1. Zwei Meerfchweinchen, a) 474 Grammen; b) 332 Grammen. Atmosph. Luft und Druck 8). 2. Dieselben am folgenden Tage. Atmosphärische Luft blofs verdünnt. 3. Dieselben zwei Tage nach 2. Gemisch aus atmosphärischer Luft und Kohlenfaure 9). 4. Zwei andere, a) von 629 Gr.; b) von 585 Gr. Gemisch aus atmosph. Luft und Stickgas. 5. Dieselben nach vier Tagen. Atmosphärische Luft u. Druck.	Erwachsen.	3 St. 2 Min.	21,02.	12,53.	8,49.	6,27.	{ a. 39,5. b. 39,4. }	38,9. 38,7.	— 0,16 — 0,7.
	—	3 St. 2 Min.	11,54.	4,17.	7,37.	6,56.	{ a. 40. b. 39,5. }	37,2. 37.	— 2,8. — 2,5.
	—	3 St. 15 Min.	11,27.	9,61.	1,66.	{ Eingehr. 46,32. Am Ende 42,64. }	{ a. 39,5. b. 39. }	31,5. 30,2.	— 8. — 8,8.
	—	3 Stunden.	9,17.	2,76.	8,06.	6,84.	{ a. 39. b. 38,8. }	35,2. 34,9.	— 3,8. — 3,9.
	—	3 Stunden.	21,31.	10,42.	10,89.	8,36.	{ a. 39,5. b. 39,3. }	37,6. 37,5.	— 1,9. — 1,8.

Hunde.

3. Derselbe eilf Tage nach 2. Gemisch von atmosphärischer Luft und Stickgas.	39 Tage.	2 St. 5 Min.	16,13 ⁵⁾ .	4,53.	11,60.	9,30.	38,9.	34,9.	— 4.
4. Derselbe sechs Tage nach 3. Atmosph. Luft und Druck.	45 Tage.	2 St. 12 Min.	21,24.	7,96.	13,28.	9,12.	39.	37,3.	— 1,7.
5. Derselbe Tags darauf. Luft bloß verdünnt.	46 Tage.	2 St. 18 M. 6)	15,68.	4,77.	10,91.	9,11.	39.	34,8.	— 4,2.
6. Hund von 917 Gr. Atmosphärische Luft und Druck.	1 Monat.	3 Stunden.	21,20.	8,01.	13,19.	7,65.	38.	34.	— 4,2.
7. Derselbe Tags darauf. Luft bloß verdünnt.	31 Tage.	3 Stunden.	15,52.	5,13.	10,39.	6,63.	39,2.	33.	— 6,2.
8. Derselbe Tags darauf. Gemisch aus atmosphärischer Luft und Stickgas.	32 Tage.	3 St. 12 Min.	15,70 ⁷⁾	5,95.	9,75.	7,41.	38,6.	33.	— 5,6.
9. Hund von 749 Grammen. Gemisch von atmosphärischer Luft und Kohlenäure.	6 Wochen.	3 Stunden.	17,31.	12,76.	4,55.	{ Eingehr. 17,55. Am Ende 21,55. }	39,6.	25,6.	— 14.

Meerschweinchen.

1. Zwei Meerschweinchen, a) 474 Grammen; b) 332 Grammen. Atmosph. Luft und Druck ⁸⁾ .	Erwachsen.	3 St. 2 Min.	21,02.	12,53.	8,49.	6,27.	{ a. 39,5. b. 39,4. }	38,9. 38,7.	— 0,16. — 0,7.
2. Dieselben am folgenden Tage. Atmosphärische Luft bloß verdünnt.	—	3 St. 2 Min.	11,54.	4,17.	7,37.	6,56.	{ a. 40. b. 39,5. }	37,2. 37.	— 2,8. — 2,5.
3. Dieselben zwei Tage nach 2. Gemisch aus atmosphärischer Luft und Kohlenäure ⁹⁾	—	3 St. 15 Min.	11,27.	9,61.	1,66.	{ Eingehr. 46,32. Am Ende 42,64. }	{ a. 39,5. b. 39. }	31,5. 30,2.	— 8. — 8,8.
4. Zwei andere, a) von 629 Gr.; b) von 585 Gr. Gemisch aus atmosph. Luft und Stickgas.	—	3 Stunden.	9,17.	2,76.	8,06.	6,84.	{ a. 39. b. 38,8. }	35,2. 34,9.	— 3,8. — 3,9.
5. Dieselben nach vier Tagen. Atmosphärische Luft u. Druck.	—	3 Stunden.	21,31.	10,42.	10,89.	8,36.	{ a. 39,5. b. 39,3. }	37,6. 37,5.	— 1,9. — 1,8.
6. Zwei andere, a) von 699 Gr.; b) von 596 Gr. Atmosphärische Luft bloß verdünnt.	—	3 Stunden.	12,88.	3,30.	9,58.	8,42.	{ a. 39,5. b. 39,9. }	35,2. 34,6.	— 4,3. — 5,3.
7. Dieselben am folgenden Tage. Atmosphärische Luft und Druck.	—	3 Stunden.	21,38.	9,97.	11,41.	9,70.	{ a. 40. b. 40,6. }	39,2. 38,7.	— 0,8. — 1,9.
8. Dieselben am folgenden Tage. Gemisch von atmosphärischer Luft und Stickgas.	—	3 Stunden.	12,75.	3,83.	10,12.	9,54.	{ a. 40,6. b. 40,2. }	36,1. 36,3.	— 4,5. — 3,9.
9. Dieselben zwölf Tage nach 8. Gemisch von atmosphärischer Luft und Kohlenäure ¹⁰⁾	—	3 Stunden.	14,16.	12,94.	1,22.	{ Eingehr. 32,58. Am Ende 30,01. }	{ a. 39,8. b. 40. }	28,4. 28,4.	— 11,4. — 11,6.

5) Mit Inbegriff von 2 p. C. im Stickgas.
 6) Sterbend herausgezogen.
 7) Mit Inbegriff von 1,16 p. C. im Stickgas.
 8) Die Temperatur des größern Meerschweinchens ist immer zuerst gegeben.
 9) Beide starben vor Beendigung des Versuches.
 10) Das eine starb nach 34 Minuten, das andere nach 1 Stunde 45 Minuten, beide aber wurden erst nach 3 Stunden aus dem Manometer genommen.

von welchen dieses, weil seine Temperatur der der Atmosphäre nahe kommt, sich besonders gut dazu eignet, und an Schafblut an.

Am 15. März, unter $4^{\circ} 9'$ N. Breite und $10^{\circ} 15'$ W. Länge wurde bei Sonnenuntergang ein großer Hayfisch harpunit, und, sobald er auf das Verdeck gezogen war, noch lebend in zwei Hälften getheilt. Das in der großen Rückenvene fließende Blut war 82° , die umgebenden dicken Muskeln $82,5^{\circ}$; das Seewasser $80,5^{\circ}$; die Luft 79° . In zwei Minuten war ein Theil des Blutes, der in einem Glase aufgefangen wurde, fest geronnen. In dieser ganzen Zeit wurde der darin eingefenkte Thermometer genau beobachtet und gefunden, daß das Queckfilber von $81,5^{\circ}$ auf 81° sank, mit dem Anfange der Gerinnung nicht stieg, nicht einmal beim Fortgange derselben auf demselben Punkte blieb, sondern allmählich zu sinken fortfuhr.

Am folgenden Tage wurde an einem andern Hayfisch derselbe Versuch mit demselben Resultate wiederholt.

Am 23ten März, in $2^{\circ} 29'$ S. Breite, und $24^{\circ} 30'$ W. Länge wurde eine, vor 3 Wochen gefangne große Schildkröte getödtet. Die Temperatur der Luft war 79° , das aus den Karotiden fließende Blut 91° , in einem Glase aufgefangen $88,5^{\circ}$. Der mitten in dasselbe gebrachte Thermometer sank sogleich, und fuhr, während der Gerinnung, ohne merkliche Unterbrechung zu sinken fort.

Seit meinem Aufenthalt in der Kapstadt habe ich an Schafblute meine Versuche fortgesetzt, und genau dieselben Resultate als früher erhalten. Bei 60° Temperatur der Luft und 100° des herausgelassenen Blutes erkaltete es während der Gerinnung fortdauernd, so daß seine Temperatur, am Ende der Gerinnung, binnen 2 — 3 Minuten um $1\frac{1}{2}^{\circ}$ gesunken war.

Wie lassen sich nun diese, meine frühern Schlüsse durchaus bestätigenden Thatfachen mit dem wohl begründeten Gesetz, daß Veränderung des Cohäsionsgrades der Körper nothwendig Temperaturveränderung erzeugt, und mit den *Gordonschen* Thatfachen vereinigen?

Das erstere scheint leicht und auf die schon in meiner Dissertation vorgeschlagene Weise zu bewerkstelligen. Da



ein Theil des Blutes bei der Gerinnung aus dem flüssigen Zustande in den festen übergeht, so sollte, der Theorie nach, eine Temperaturerhöhung Statt finden. Allein da dieser, der Faserstoff, nur etwa $\frac{1}{50}$ des Ganzen beträgt, und die Gerinnung nur sehr langsam geschieht, so ist nothwendig die entstehende Wärme zu gering, um den Thermometer zu afficiren. So ist die Thatfache mit dem Gesetz nicht länger in Widerspruch.

Die Verschiedenheit zwischen *Gordon's* und meinen Versuchen beruht vermuthlich auf der Verschiedenheit der Methode. *Gordon* hielt den Knopf des Thermometers am Boden, und zog ihn in die Höhe, als das Blut an der Oberfläche gerann. Dagegen bewegte ich immer den Thermometer beständig leise hin und her, so das der ganze Thermometer bis zum Anfange der Gerinnung denselben Wärmegrad annahm, denn, wenn das Blut zähe und das Gefäß tief ist, so ist die Oberfläche des zuletzt ausgelassenen Theiles wärmer als die untere Gegend, umgekehrt, diese wärmer, wenn das Gefäß seicht ist.

6. *Mayer* über die Wärmeentwicklung beim Gerinnen des Blutes.

Die Wärmeentbindung bei der Gerinnung des Blutes beobachtete ich ebenfalls und zwar im December 1815, ehe ich von *Gordon's* Versuchen ¹⁾ etwas erfuhr oder erfahren konnte. Diese Beobachtungen waren es, welche mir die Versuche von *John Davy* über die Temperatur des Blutes verdächtig machten. Wie konnte, dachte ich, dieser Physiolog genau beobachtet haben, da ihm ein so auffallendes Phänomen, wie die Wärmeentwicklung bei der Coagulation des Blutes, entging.

Ich finde folgende Tabelle unter meinen Beobachtungen über den Unterschied der Temperatur der obern und untern Schichten von frischem in ein Gefäß herausgelassenem Blute eines Pferdes.

1) Siehe dieses Archiv 2ter Bd. 2tes Heft S. 317.