

ZEITSCHRIFT

für

PHYSIOLOGISCHE CHEMIE

unter Mitwirkung von

Prof. E. BAUMANN in Freiburg, Prof. GÄHTGENS in Giessen,
Prof. O. HAMMARSTEN in Upsala, Prof. HÜFNER in Tübingen,
Prof. HUPPERT in Prag, Prof. JAFFE in Königsberg, Prof.
E. LUDWIG in Wien, Prof. E. SALKOWSKI in Berlin und Prof.
E. SCHULZE in Zürich

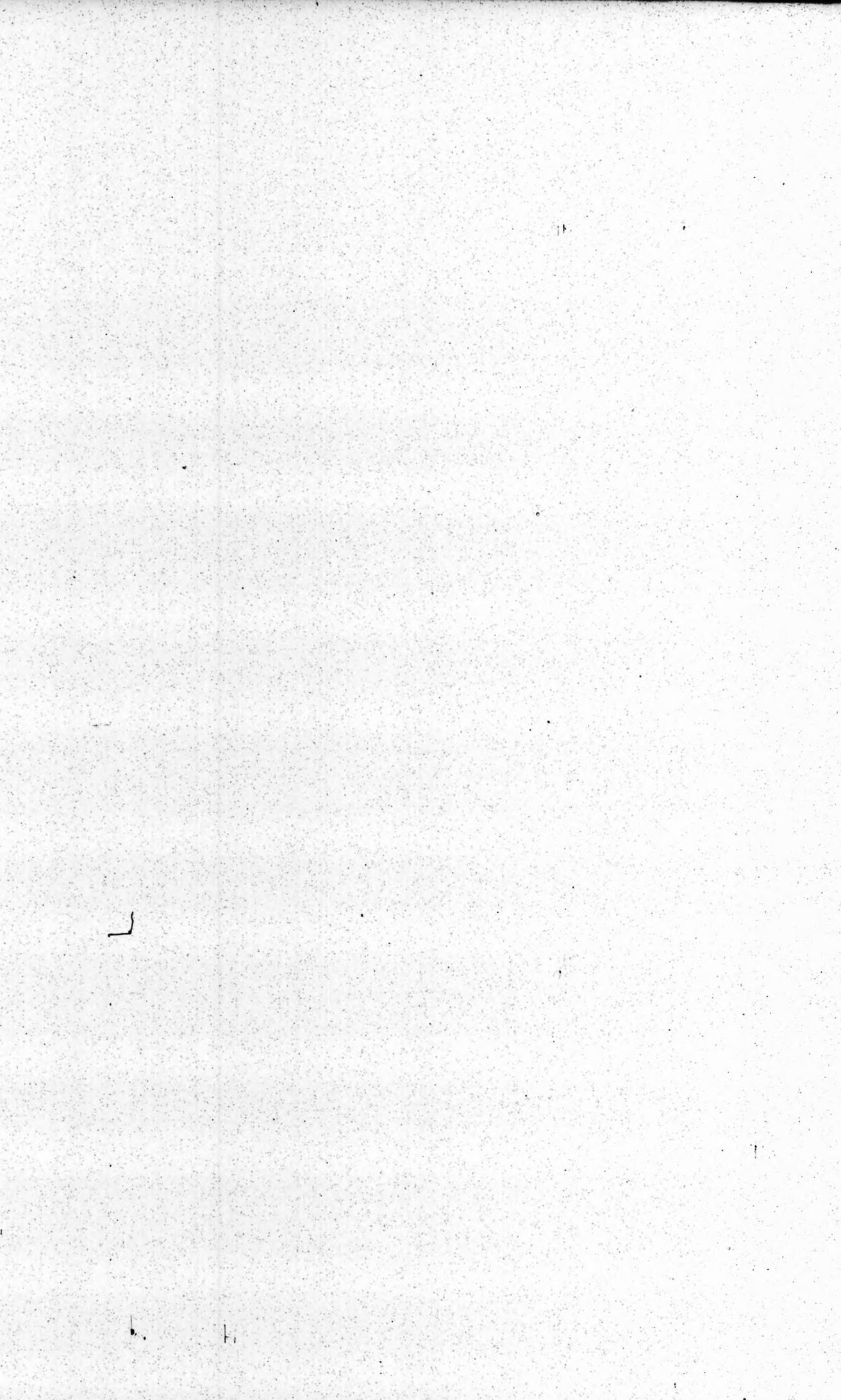
herausgegeben von

F. HOPPE-SEYLER,

Professor der physiologischen Chemie an der Universität Strassburg.

ZEHNTER BAND.

STRASSBURG
VERLAG VON KARL J. TRÜBNER.
1886.



Medical
Gottsch.
3-26-42.
44799

Inhalt des zehnten Bandes.

Heft I.

	Seite
Ott, Ad. Ueber einige die Phosphate des Harnes betreff. Verhältnisse	1
Fischel, W. Ueber das Vorkommen von Pepton in bebrüteten Hühnereiern	11
Fischel, W. Zur Kenntniss des in Uterusfibromen vorkommenden Peptons	14
Zinoffsky, O. Ueber die Grösse des Hämoglobinmolecüls	16
Hoppe-Seyler, F. Ueber Activirung von Sauerstoff durch Wasserstoff im Entstehungsmomente	35
Loebisch, W. F. Ueber Mucin aus der Sehne des Rindes	40
Schulze, E. und Bosshard, E. Ueber einen neuen stickstoffhaltigen Pflanzenbestandtheil	80
Herter, E. Physiologisch-chemische Literaturübersicht	90

Heft II.

Chevalier, J. Chemische Untersuchung der Nervensubstanz	97
Salkowski, E. Kleinere Mittheilungen	106
Baumann, E. Die aromatischen Verbindungen im Harn und die Darmfäulniss	123
Schulze, E. und Bosshard, E. Untersuchungen über die Amidosäuren, welche bei der Zersetzung der Eiweissstoffe durch Salzsäure und durch Barytwasser entstehen. Zweite Ab- lung	134
Vaughan, V. Ein Ptomain aus giftigem Käse	146
Salkowski, E. Zur Kenntniss der Eiweissfäulniss: III. Ueber die Bildung der nicht hydroxylierten aromatischen Säuren; Nachtrag	150
Stutzer, A. Einige Betrachtungen über die Protein-Verdauung	153

Heft III.

Thierfelder, H. Ueber die Bildung von Glykuronsäure beim Hungerthier	163
Pfeiffer, Th. Zur Frage über die Bestimmung der Stoffwechselprodukte im thierischen Kothe	170
Schotten, C. Zur Kenntniss der Gallensäuren	175
Hoppe-Seyler, F. Ueber Gährung der Cellulose mit Bildung von Methan und Kohlensäure	201
Hüfner, G. Wirkt ausgekochtes, völlig sauerstoffreies Wasser zersetzend auf Oxyhämoglobin?	218
Planta, A. von. Ueber die Zusammensetzung einiger Nektararten	227
Kossel, A. Weitere Beiträge zur Chemie des Zellkerns	248

Heft IV.

	Seite
Salkowski, E. Ueber die Entstehung der aromatischen Substanzen im Thierkörper	265
Goldschmidt, H. Zur Frage: Ist im Parotidenspeichel ein Ferment vorgebildet vorhanden oder nicht?	273
— Anhang I. Zur Frage: Ist das Speichelferment ein vitales oder chemisches Ferment?	294
— Anhang II. Zur Frage: Enthält die Luft lebende auf Stärke verzuckernd wirkende Fermente?	299
Hirschler, A. Bildung von Ammoniak bei der Pancreasverdauung von Fibrin	302
— Ueber den Einfluss der Kohlehydrate und einiger anderer Körper der Fettsäurereihe auf die Eiweissfäulniss	306
Morax, V. Bestimmung der Darmfäulniss durch die Aetherschwefelsäuren im Harn	318
Schulze, E. und von Planta, A. Ueber das Vorkommen von Vernin im Blütenstaub von <i>Corylus avellana</i> und von <i>Pinus sylvestris</i>	326
Hoppe-Seyler, F. Ueber Blutfarbstoffe und ihre Zersetzungsproducte	331
Raske, K. Zur chemischen Kenntniss des Embryo	336
Salkowski, E. Ueber die quantitative Bestimmung der Schwefelsäure und Aetherschwefelsäure im Harn	346
v. Planta, A. Berichtigung	360

Heft V.

Goldschmidt, H. Die Magenverdauung des Pferdes	361
Jaffe, M. Ueber den Niederschlag, welchen Pikrinsäure in normalem Harn erzeugt, und über eine neue Reaction des Kreatinins	391
Hoppe-Seyler, F. Ueber die Gährung der Cellulose mit Bildung von Methan und Kohlensäure	401

Heft VI.

Demant, B. Ueber den Einfluss des Strychnin und Curare auf den Glycogengehalt der Leber und der Muskeln	441
Zaleski, St. Szez. Studien über die Leber	453
Mörner, C. Th. Beiträge zur Kenntniss des Nährwerthes einiger essbaren Pilze	503
Cahn, A. Der Magensaft bei acuter Phosphorvergiftung	517
— 2. Die Magenverdauung im Chlorhunger	522
v. Jaksch, R. Ueber die physiologische und pathologische Lipacidurie	536
Pfeiffer, Th. Die Bestimmung des Stickstoffs der Stoffwechselprodukte	561
Thierfelder, H. Zur Kenntniss der Caseinpeptone	577
Berichtigung zu Bd. X, Heft 3	588

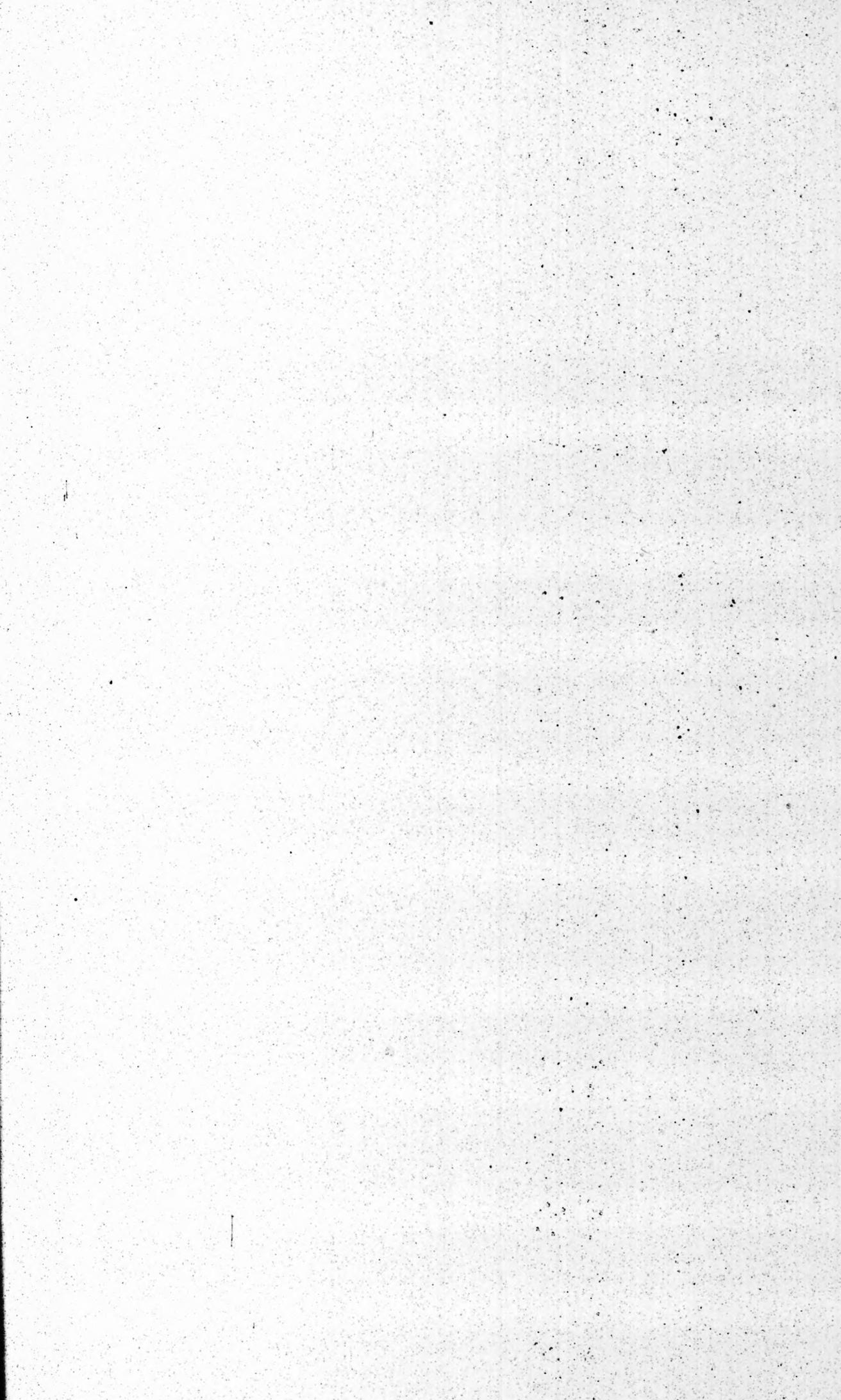


Tabelle I. Wasserreicher Mageninhalt.

Pferd.	Getötet post Papulum. Stunden	Saft im Mageninhalt.			Säuremenge.		Säurenatur.		Zucker- menge.		Peptonmenge.			Eiweissmenge.			Digestions - Versuche								Anmerkungen.				
		links.	rechts.	in toto.	links.	rechts.	links.	rechts.	links.	rechts.	links.	rechts.	in toto.	links.	rechts.	in toto.	mit Fibrin.		mit Eiweiss.		mit Fibrin u. Salzsäure.		mit Eiweiss u. Salzsäure.				mit Kleister.		
		p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.	links.	rechts.	p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.	links.	rechts.	links.	rechts.	links.	rechts.	links.	rechts.	links.	rechts.	links.	rechts.
Ia	1 1/2	—	—	79,0	0,047	0,055	L	L	3,105	3,676	—	—	1,04	—	—	0,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	<p>links rechts Säuremenge gesteigert 1) ca. 9 mal 8 mal. Zuckermenge .. nur wenig.</p> <p>*) [Eiweiss und Pepton.] links rechts Säuremenge gesteigert . 9 mal 13 mal. Zuckermenge . . . 4 . 4 .</p> <p>Säuremenge gesteigert . 5 mal 4 mal. Zuckermenge . . . 2 1/2 . 2 .</p> <p>Säuremenge gesteigert . 9 mal 8 mal. Zuckermenge . . . 2 . 2 .</p> <p>Säuremenge gesteigert . 1/2 mal 2 mal. Zuckermenge . . . 2 . 2 .</p> <p>Säuremenge gesteigert . Spur Spur. Zuckermenge . . . abgenommen.</p> <p>1) Gesteigert n mal = n mal mehr Säure resp. Zucker in einer gewissen Menge Saft (mit Kleister) nach der Digestion, als vor derselben.</p> <p>NB. Das Fibrin wurde in einigen von den mit 0 bezeichneten Fällen etwas angegriffen, aber nicht viel mehr als von Salzsäure (0,2 Procent) allein.</p>
IIa	2 1/2	—	—	74,3	0,051	0,026	L	L	1,250	1,250	—	—	—	—	—	1,42*)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+		
IIb	2 1/2	—	—	76,5	0,115	0,128	L	L	1,470	1,670	—	—	1,08	—	—	0,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+		
IIIa	3 1/2	—	—	85,0	0,043	0,043	L	L	2,080	2,080	—	—	1,21	—	—	0,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+		
IVa	4 1/2	79,0	81,0	80	0,179	0,119	L	L	1,787	1,389	1,66	0,97	1,32	0,15	0,37	0,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+		
Va	8	77,0	79,0	78	0,187	0,145	HCl	HCl	0,250	0,200	1,10	0,92	1,01	0,08	0,08	0,08	+	+	Spur.	Spur.	—	—	+	+	0	0			



Tabelle II. Wasserarmer Mageninhalt.

Pferd.	Geleitet post papulum. Stunden	Saft im Mageninhalt.			Säuremenge.		Säurenatur.		Zucker- menge.		Eiweiss- + Pepton- menge.			Digestions-Versuche										Anmerkungen.	
		links.	rechts.	in toto.	links.	rechts.	links.	rechts.	links.	rechts.	links.	rechts.	in toto.	mit Fibrin.		mit Eiweiss.		mit Fibrin u. Salzsäure.		mit Eiweiss u. Salzsäure.		mit Kleister.			
		p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.	links.	rechts.	p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.	links.	rechts.	links.	rechts.	links.	rechts.	links.	rechts.	links.	rechts.		
I	1 1/2	—	—	—	0,013	0,034 ¹⁾	L	HCl ¹⁾	1,042	0,893	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<p>¹⁾ Der Saft von der rechten Magenhälfte ist von dem Inhalte des antr. pyloric. im engeren Sinne ausgepresst. Hier herrschte nur an einer Stelle Milchsäurereaction.</p> <p>²⁾ Saft von der Schlundmünd.-Stelle und von Fundusdrüsen-region.</p> <p>Der Magen war beinahe leer.</p> <p>Säuresteigerung links 0 rechts Spur. Zuckersteigerung „ 3 mal „ 4 mal.</p> <p>Säuresteigerung links Spur. Zuckersteigerung „ 4 mal.</p> <p>Säuresteigerung links Spur. Zuckersteigerung „ 6 mal.</p> <p>Der Magen beinahe leer. Säuresteigerung links 2 mal. Zuckersteigerung „ 2 1/2 mal.</p>
II	1 1/2	—	—	—	alk. React. ²⁾ 0,408 ²⁾	L	HCl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
III	3 1/2	—	—	—	0,085	0,348	L	HCl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
IV	4 1/2	—	—	—	0,187	0,128	L	HCl	1,042	0,250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
V	5 1/2	—	—	—	0,238	0,094	HCl	HCl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
VI	6	ca. 67	ca. 76	ca. 71,5	0,450	0,331	L	HCl	1,923	0,833	2,2	1,6	1,9	0	+	0	+	0	—	0	—	+	+		
VII	6 1/2	—	—	—	0,145	0,204	L	HCl	0,417	0,125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
VIII	6 1/2	—	—	ca. 63,3	0,340	0,280	L	HCl	1,562	0,625	—	—	1,3	0	Spur.	0	0	0	+	0	+	+	0		
IX	9 1/2	—	—	—	0,230	0,136	L	HCl	1,563	0,106	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
X	10	ca. 69,9	ca. 72,5	ca. 71,2	0,240	0,170	L	HCl	0,521	0,139	1,2	0,7	0,95	0	+	0	+	Spur.	—	0	—	+	0		
XI	12	ca. 62,7	ca. 74,3	ca. 68,5	0,289	0,221	L	HCl	1,042	0,248	1,7	1,2	1,45	0	+	0	+	0	—	0	—	+	0		
XII	17 1/2	—	—	—	0,068	0,094	? (nicht HCl)	HCl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

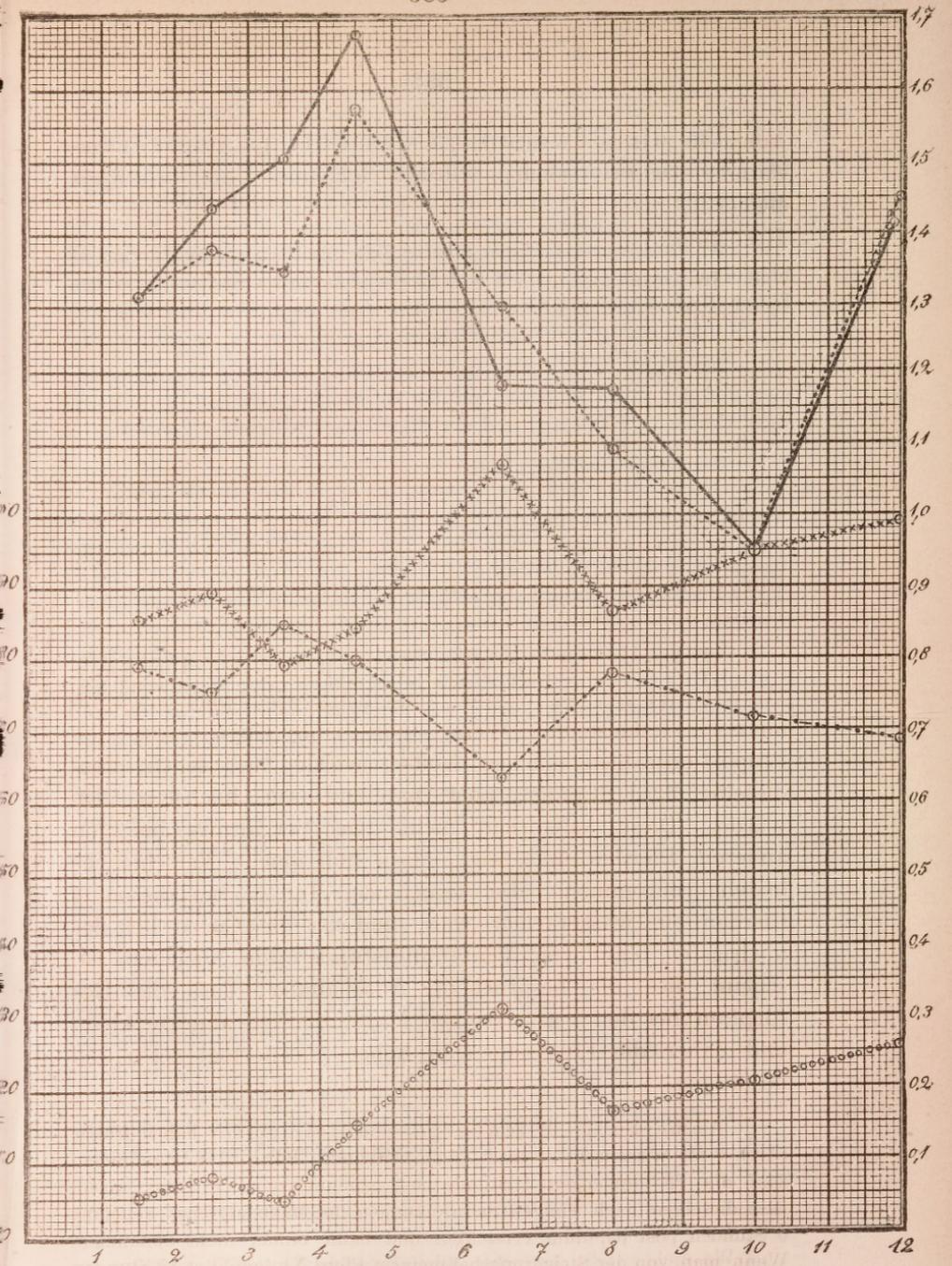


Tabelle III.
Wasserarmer und -reicher Mageninhalt.

Pferd.	Getödtet post papulum.	Säuregrad.		Zuckermenge.	
		links.	rechts.	links.	rechts.
No.	Stunden.	p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.	p. Ct.
Ia	11 $\frac{1}{2}$	0,047	0,055	3,105	3,676
IIa	21 $\frac{1}{2}$	0,051	0,026	1,250	1,250
IIb	21 $\frac{1}{2}$	0,115	0,128	1,470	1,670
IIIa	31 $\frac{1}{2}$	0,043	0,043	2,080	2,080
IVa	41 $\frac{1}{2}$	0,179	0,119	1,787	1,389
VI	6	0,450	0,331	1,923	0,833
VIII	61 $\frac{1}{2}$	0,340	0,280	1,562	0,625
Va	8	0,187	0,145	0,250	0,200
X	10	0,240	0,170	0,521	0,139
XI	12	0,289	0,221	1,042	0,248

Tabelle IV.
Giebt die Verhältnisse zwischen den Höhen der
Niederschläge an (siehe vorn S. 372 unten).

Pferd.	Getödtet post papulum.	Gelöstes Eiweiss + Pepton.		
		links.	rechts.	in toto.
No.	Stunden.			
I	11 $\frac{1}{2}$	5	41 $\frac{1}{2}$	43 $\frac{1}{2}$
IV	41 $\frac{1}{2}$	3	21 $\frac{1}{2}$	23 $\frac{1}{2}$
VII	61 $\frac{1}{2}$	21 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{4}$	21 $\frac{3}{4}$
IX	91 $\frac{1}{2}$	31 $\frac{1}{2}$	21 $\frac{1}{4}$	27 $\frac{3}{4}$



— Eiweissmenge mit Rücksichtnahme auf die Saftmenge.

..... do. ohne Rücksichtnahme auf die Saftmenge.

----- do. wenn dieselbe überall gleich gewesen wäre.

----- Saftmenge.

o o o o Säuremenge ohne Rücksichtnahme auf die Saftmenge (gibt ungefähr dasselbe Bild, als wenn man die Saftmenge in Betracht zieht).

Die Zahlen an der linken Seite beziehen sich auf die Saftmengen (p. Ct.).

„ „ „ rechten „ „ „ Eiweiss- resp. Säuremengen (p. Ct.).

„ „ „ unten bedeuten 1, 2. u. s. w. Stunden post pabulum.

Anmerkung. Von den Pferden IIa und IIb sind die Mittelzahlen für die Curve benutzt. Pferd VI ist nicht genommen.

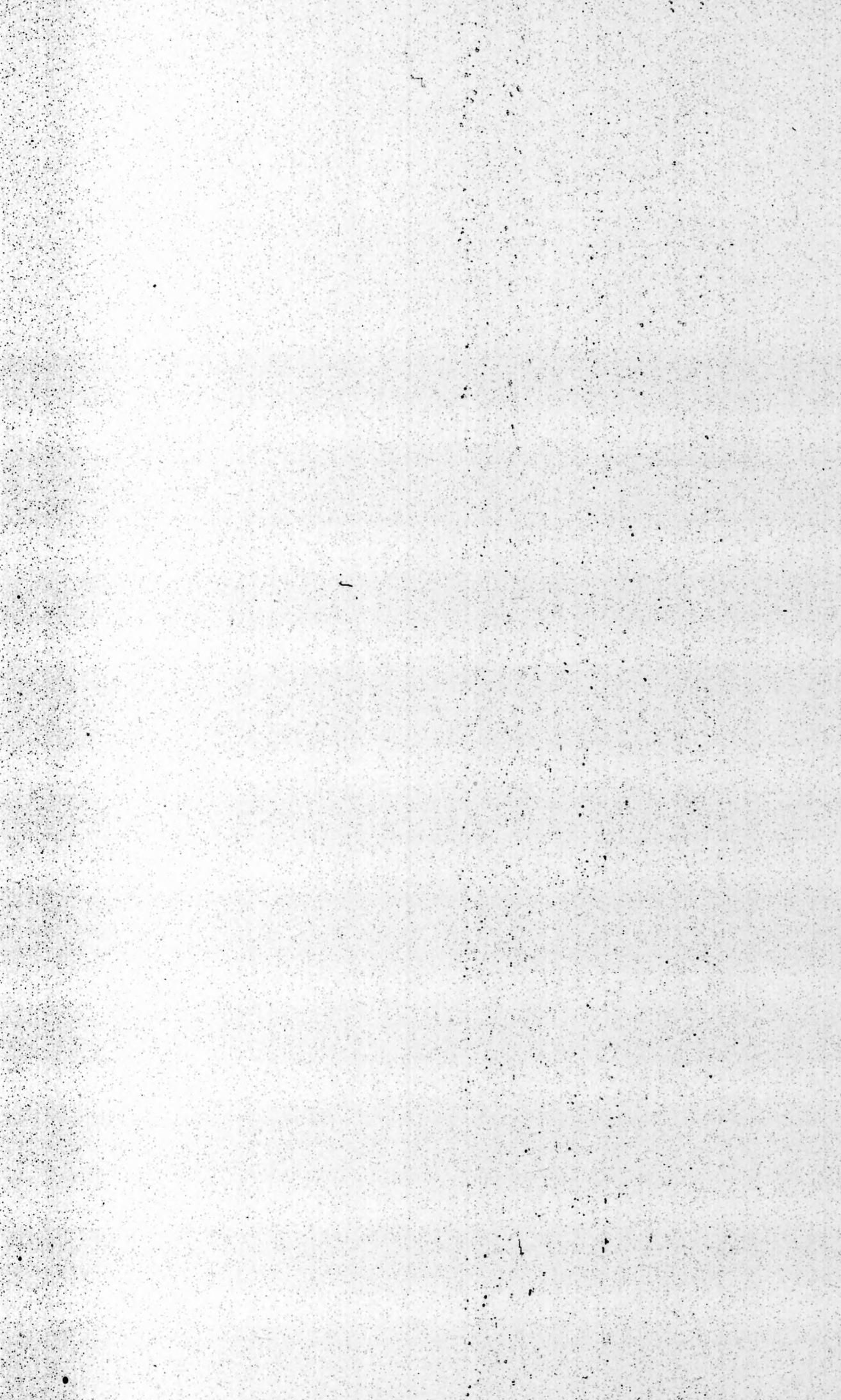
V. Tabellarische Zusammenstellung.

Der leichteren Uebersicht halber führe ich in der folgenden Tabelle eine kurze Zusammenstellung der aufgefundenen Thatsachen:

I. Nr. der Leber.	II. Die Leber vom:	III. Procentgehalt des Eisens		IV. Procentgehalt		V. Ueber- schuss an:	VI. Unmittelbare Eisen- reaction.	VII. Oxydations- stufe des Eisens.	VIII. Bunge'sche Flüssigkeit extrahirt:	IX. Isolirte Leberzellen.														X. Bemerkungen.	
		in der frischen Substanz.	in der Trocken- Substanz.	des Wassers.	der Trocken- Substanz.					Unmittelbare Eisenreaction.															
										Nach Maceration mit Wasser.					Nach Maceration mit 0,75% Na Cl-Lösung.					Nach künstlicher Verdauung.					
										Flüssigkeit			Rück- stand.	Flüssigkeit			Rück- stand.	Flüssigkeit			Rück- stand.				
als solche.	Coagu- lat.	Filtrat.	als solche.	Coagu- lat	Filtrat.	als solche.	Coagu- lat.	Filtrat.																	
1	Hunde A (Carc. hep.) . . .	0,0128	0,0891	85,64	14,36	P ₂ O ₅	Diffus, mässig stark	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	mässig stark Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	keine React.	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	keine React.	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	keine React.	keine React.	Intra vitam ausgespült.		
2	„ B	0,0104	0,0779	86,59	13,41	„	„ „ „	„	nicht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„ „ „	
3	„ C	0,0074	0,0429	82,69	17,31	„	„ „ „	„	Fe ₂ O ₃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„ „ „	
4	Pferde A	0,0153	0,0687	77,68	22,32	„	„ stark	Fe O, Fe ₂ O ₃	„	stark Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	keine React.	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	keine React.	Fe ₂ O ₃ ¹⁾	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	keine React.	keine React. ²⁾	Ausgeschn. Organ ausgespült.	
5	„ B	0,0163	0,0887	81,55	18,45	„	„ „	„ „	nicht	„ „	—	„ „	„ „	„ „	„ „	„ „	„ „	„ „	„ „	„ „	„ „	„ „	„ „	„ „ „	
6	1 St. leb. neugeb. Hunde .	0,0738	0,3907	81,10	18,90	Fe	„ sehr stark	„ „	Fe O, Fe ₂ O ₃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Intra vitam ausgespült.	
7	Kaninchen (Hunger) . . .	0,0058	0,0308	81,02	18,98	P ₂ O ₅	„ schwach	Fe ₂ O ₃	nicht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„ „ „	
8	Igel A	0,0890	1,1835	92,48	7,52	„	„ sehr stark	Fe O, Fe ₂ O ₃	Fe O, Fe ₂ O ₃	sehr stark Fe O, Fe ₂ O ₃	Fe O, Fe ₂ O ₃	—	—	—	—	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	keine React.	Fe ₂ O ₃	—	—	—	—	„ „ „	
9	„ B	0,0772	0,7244	89,27	10,73	„	„ „ „	„ „	„ „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„ „ „	
10	Rindsfoetus (Hydroc. chr.) .	0,0062	0,0634	90,22	9,78	Fe	„ schwach	„ „	nicht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ausgeschn. Organ ausgespült.	
11	Kreuzotter	0,0214	0,0965	77,83	22,17	P ₂ O ₅	„ stark	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Unausgespült, Spirit.-Pröp.	
12	Flusskrebs	0,0075	0,0432	82,76	17,24	„	„ „	„	nicht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„ frisches Pröp.	
13	Iltis A	0,0561	0,2507	77,62	22,38	Fe	„ sehr stark	Fe O, Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Intra vitam ausgespült.	
14	„ B	0,0255	0,1229	79,22	20,78	„	„ stark	„ „	„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„ „ „	
15	Anaemia perniciosa . . .	0,1291	0,6237	79,30	20,70	„	„ sehr stark	„ „	„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Unausgespült.	
16	Eichhörnchen	0,0806	0,3573	77,44	22,56	„	„ „ „	Fe ₂ O ₃	„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Intra vitam ausgespült.	
17	Menschenfoetus	0,0327	0,1476	77,81	22,19	P ₂ O ₅	„ stark	Fe O, Fe ₂ O ₃	Fe O, Fe ₂ O ₃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Unausgespült, Fäulniss.	
18	Hase A	0,0068	0,0469	85,49	14,51	Fe	„ schwach	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Intra vitam ausgespült.	
19	„ B	0,0063	0,0439	85,55	14,47	„	„ „	„	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Auf Todtem ausgespült.	
20	Diabetes mellitus	0,0165	0,0685	75,914	24,086	P ₂ O ₅	„ mässig stark	„	Fe ₂ O ₃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Unausgespült.	
21	Maulwurf	—	—	—	—	—	„ „ „	FeO (Spur) Fe ₂ O ₃	nicht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„
22	1 St. leb. neugeb. Kaninchen	—	—	—	—	—	„ stark	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„
23	Schnecke Unio	—	—	—	—	—	„ mässig stark	„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„ Spirit.-Pröp.
24	Rinde	—	—	—	—	—	„ „ „	—	—	—	—	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	keine React.	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	keine React.	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	keine React.	keine React.	Ausgeschn. Organ ausgespült.	

1) 0,0083% Fe für frische Substanz und 0,0388% Fe für Trockensubstanz.

2) 0,0117 „ „ „ „ „ „ „ „ 0,0176 „ „ „ „



reinen Körper zu thun habe. Diese Vermuthung wurde durch den Ausfall der Analysen bestätigt. Da die Möglichkeit einer Rückverwandlung der Peptone in Propepton bei der eingeschlagenen Behandlungsweise auszuschliessen war, musste man daran denken, dass vielleicht doch die Propeptone nicht vollständig ausgefällt waren; indessen gab weder Kochsalz noch Kochsalz und Salzsäure in concentrirten Lösungen einen Niederschlag.

Als die vorliegende Arbeit fertiggestellt war, erschien eine Untersuchung von Kühne und Chittenden¹⁾, in der in dem Ammoniumsulfat ein Mittel angegeben wird, das im Stande sei, in Lösungen von sogenanntem reinen Pepton noch einen Niederschlag zu erzeugen. In der That gaben auch die Lösungen der von mir dargestellten Peptone mit Ammoniumsulfat verrieben eine reichliche Fällung. Bei dem aus Merck'schem Casein gewonnenen Pepton war die Ausscheidung so stark, dass nicht viel in Lösung geblieben sein kann, wenn auch das Filtrat die Biuretreaktion noch deutlich gab. Dagegen scheinen in dem Weyl'schen Präparat grössere Mengen durch Ammoniumsulfat nicht fällbare Substanz vorhanden zu sein. Ich bin mit der Untersuchung derselben augenblicklich beschäftigt und denke im nächsten Heft dieser Zeitschrift darüber Mittheilung machen zu können, zugleich werde ich dann auch eine übersichtliche Zusammenstellung der für die einzelnen Produkte erhaltenen Werthe geben²⁾.

¹⁾ Zeitschrift für Biologie, 1886, S. 409.

²⁾ Die noch fehlenden N-Bestimmungen werden bei dieser Gelegenheit nachgetragen werden.

Druckfehler.

Zeitschrift, Bd. X, Heft 3.

S. 244 unter der Aufschrift Akazie muss es Zeile 4 heissen: 24 Blüthen, statt 241 Blüthen. Ebendasselbst muss die Zahl der zu befliegenden Blüthen, um 1 gr. Zucker zu gewinnen, 11142 heissen, statt 2900, und darauf folgend bei Esparsette 5530 Blüthen, statt 5000.

A. v. Planta.

