

zerreiblichen, die Hydrocellulose charakterisirenden Zustand übergeführt. Andere Säuren eignen sich weniger für diesen Zweck, wenn auch viele organische Säuren — Oxalsäure, Weinsäure, Citronensäure, selbst Essigsäure — bei höherer Temperatur eine Wirkung in der ange deuteten Richtung auszuüben vermögen. Trockne gasförmige Säuren, z. B. Chlorwasserstoff, greifen die Cellulose nicht an, auch bei mehr- tägiger Berührung nicht. Ganz geringe Mengen Feuchtigkeit aber genügen um die mit Salzsäuregas behandelte Baumwolle in das zer- reibliche Produkt zu verwandeln. (*Diese Berichte* XII, 2086, Zeile 2 von oben steht irrthümlich „Licht“ statt „feuchte Luft“.) Uebrigens ist bemerkenswerth, dass die Baumwolle durch ihren Uebergang in Hydrocellulose nicht an Gewicht gewinnt, sondern um 10 pCt. abnimmt, wahrscheinlich durch Bildung von Glycose. — Die chemischen Eigen- schaften der Hydrocellulose sind im allgemeinen die der Cellulose, nur oxydirt sich erstere leicht bei Temperaturen über 40° unter Gelb- färbung und löst sich in kochendem Essigsäureanhydrid zu einem Syrup, unter Umständen, unter denen Cellulose unangegriffen bleibt.

Durch Nitrirung erhält man aus der Hydrocellulose zerreibliches Pyroxylin von der Zusammensetzung der Schiessbaumwolle und deren Eigenschaften. Als Pulver schmilzt dasselbe wenn es mit einer Flamme in Berührung kommt und brennt langsam ab, während es durch Stoss heftig explodirt.

Mylius.

Physiologische Chemie.

Das Verhalten der Bacterien des Fleischwassers gegen einige Antiseptica von Nicolai Jalan de la Croix (*Arch. exp. Pathol.* 13, 175—255). Bucholtz (l. c. 4) untersuchte die Wirkung antiseptischer Mittel auf Bacterien, welche aus Tabakinfusen stammten und in künstlicher Nährflüssigkeit (Zucker 10 g, Ammoniumtartrat 1 g, Kaliumphosphat 0.5 g aq. dest. 100 ccm) gezüchtet wurden. Haberkorn (*Das Verhalten der Harnbacterien* etc. J. D. Dorpat 1879) fand bei den aus alkalischem Harn stammenden und darin weiter gezüchteten Bacterien grössere Resistenz gegen Antiseptica als bei Bucholtz's Bacterien und erklärte dieselbe durch die verschiedene Abstammung, während Kühn (*Ein Beitrag zur Biologie der Bacterien* J. D. Dorpat 1879) den Einfluss der verschiedenen Nährflüssigkeiten betonte. Die vom Verfasser zusammengestellten corrigirten Tabellen über die Re- sultate genannter Autoren zeigen, dass Bacterien verschiedener Ab- stammung in der gleichen Bucholtz'schen Nährflüssigkeit im allge-

I a		I b		II a		II b		III a	
Die Entwicklung von Bakterien aus Fleischwasser stammend		deren Fortpflanzungsvermögen		die Ertötung schon entwickelter Bakterien		deren Fortpflanzungsvermögen		die Entwicklung von in gekochtes Fleischwasser hineinfallenden Bakterienkeimen	
in Verd. von:		in Verd. von:		in Verd. von:		in Verd. von:		in Verd. von:	
1: 25250	1: 50250	1: 10250	1: 12750	1: 5805	1: 6500	1: 1250	1: 5250	1: 10250	1: 12750
1: 30208	1: 37649	1: 4911	1: 6824	1: 22768	1: 30208	1: 431	1: 460	1: 28881	1: 34589
1: 11135	1: 13092	1: 488	1: 678	1: 3720	1: 4460	1: 170	1: 258	1: 3148	1: 4716
1: 6448	1: 8515	1: 135	1: 223	1: 2009	1: 4985	1: 190	1: 273	1: 8515	1: 12649
1: 6308	1: 7844	1: 769	1: 1912	1: 2550	1: 4050	1: 336	1: 550	1: 13931	1: 20875
1: 5731	1: 8020	1: 205	1: 306	1: 2020	1: 3353	1: 116	1: 205	1: 5734	1: 8020
1: 5020	1: 6687	—	1: 2010	1: 1548	1: 2010	1: 410	1: 510	1: 10020	1: 20020
1: 4268	1: 5435	1: 59	1: 80	1: 427	1: 835	1: 64	1: 92	1: 4218	1: 4778
1: 3353	1: 5734	1: 220	1: 306	1: 591	1: 820	1: 28	1: 40	1: 3353	1: 5734
1: 2867	1: 4020	1: 50	1: 77	1: 410	1: 510	1: 121	1: 210	1: 2877	1: 4020
1: 2860	1: 3777	1: 303	1: 394	1: 72	1: 110	1: 30	1: 50	1: 1343	1: 1694
1: 2005	1: 3041	1: 706	1: 841	1: 1001	1: 1433	1: 150	1: 200	1: 2005	1: 3041
1: 1340	1: 2229	1: 109	1: 212	1: 109	1: 212	1: 20	1: 36	1: 1340	1: 2229
1: 1003	1: 1121	1: 343	1: 454	1: 60	1: 78	—	1: 35	1: 3003	1: 6004
1: 1001	1: 1433	1: 100	1: 150	1: 150	1: 200	1: 150	1: 200	1: 2005	1: 3041
1: 669	1: 1002	1: 22	1: 42	1: 22	1: 42	1: 2,66	1: 4	1: 402	1: 502
1: 90	1: 112	—	1: 0,8	1: 112	1: 134	—	1: 0,8	—	—
1: 62	1: 77	—	1: 14	1: 48	1: 69	—	1: 12	1: 30	1: 43
1: 21	1: 35	1: 4,4	1: 8	1: 4,4	1: 6	—	1: 1,18	1: 11	1: 21
1: 14	1: 20	—	1: 2,03	1: 116	1: 205	—	1: 5,83	1: 20	1: 29
—	1: 30	—	—	—	—	—	—	—	—
verhin- dert	nicht verhin- dert	aufge- hoben	nicht aufge- hoben	erzielt	nicht erzielt	aufge- hoben	nicht aufge- hoben	verhin- dert	nicht verhin- dert

III b deren Fortpflanzungs- vermögen in Verd. von:		IV a die Entwicklung von in ungekochtes Fleisch- wasser hineinfallenden Bakterienkeimen in Verd. von:		IV b deren Fortpflanzungs- vermögen in Verd. von:		Antiseptica
1: 6500	1: 10250	1: 7168	1: 8358	1: 2525	1: 3358	durch Sublimat
1: 1008	1: 1027	1: 15606	1: 23182	1: 1061	1: 1364	- Chlor
1: 109	1: 134	1: 286	1: 519	1: 153	1: 286	- unterchlorigsaur. Kalk
1: 325	1: 422	1: 12649	1: 16782	1: 135	1: 223	- schweflige Säure
1: 493	1: 603	1: 5597	1: 8375	1: 875	1: 1153	- Brom
1: 306	1: 420	1: 3353	1: 5734	1: 72	1: 116	- Schwefelsäure
1: 510	1: 724	1: 2010	1: 2867	1: 843	1: 919	- Jod
1: 937	1: 1244	1: 6310	1: 7535	1: 478	1: 584	- Aluminiumacetat
1: 772	1: 1082	1: 3353	1: 5734	1: 402	1: 602	- Senföl
1: 50	1: 77	1: 1439	1: 2010	1: 77	1: 121	- Benzoessäure
1: 35	1: 50	1: 2860	1: 3777	1: 35	1: 50	- borsalicylsaur. Natron
1: 200	1: 300	1: 2005	1: 3041	1: 100	1: 117	- Pikrinsäure
1: 109	1: 212	1: 1340	1: 2229	1: 20	1: 36	- Thymol
1: 603	1: 1003	1: 1121	1: 1677	1: 343	1: 450	- Salicylsäure
1: 101	1: 150	1: 300	1: 403	1: 35	1: 50	- Kali hypermangan.
1: 22	1: 42	1: 502	1: 669	—	1: 10	- Carbonsäure
—	—	1: 103	1: 134	—	1: 1,22	- Chloroform
—	1: 14	1: 107	1: 161	—	1: 37	- Borax
1: 1,77	1: 2,03	1: 21	1: 30	—	1: 1,42	- Alkohol
—	1: 14	1: 205	1: 308	—	1: 30	- Eucalyptol
—	—	—	1: 13	—	—	- Kali chloricum
aufge- hoben	nicht aufge- hoben	ver- hindert	nicht verhü- dert	aufge- hoben	nicht aufge- hoben	

meinen sich nicht allzu verschieden verhielten. Dagegen sprechen für ein verschiedenes Verhalten in verschiedenen Nährflüssigkeiten die Versuche von Böhlendorff (*Ein Beitrag zur Biologie einiger Schizomyceten*, J. D. Dorpat 1880); auch in Kühn's Versuchen waren z. B. die Eiweissbakterien in ihrer Mutterflüssigkeit resistenter gegen Salicylsäure als in Bucholtz's Flüssigkeit; wie Verfasser nachwies, verhalten sie sich ebenso gegen Sublimat. Die Hauptversuche des Verfassers wurden mit Bakterien angestellt, welche in Fleischwasser (1 Theil zerkleinertes Rindfleisch auf 40 Theile Wasser) durch spontane Infection mit Keimen aus der Luft entwickelt und in ihrer Mutterflüssigkeit weiter gezüchtet wurden; die Versuche dauerten in der Regel 3 Tage.

Vorhergehende Tabelle auf Seite 2836 und 2837 veranschaulicht die Resultate.

Die Differenz der bei verschiedener Versuchsanordnung (I—IV) erhaltenen Zahlen erklärt manche Widersprüche in den Angaben der Autoren. Um entwickelte Bakterien zu tödten bedarf es viel stärkerer Concentration der Antiseptica als um die Entwicklung derselben zu verhindern. Nach Meyer (*Ueber das Milchsäureferment* etc. J. D. Dorpat 1880), welcher die Milchsäurebakterien in Milchserum, also ebenfalls in ihrer Mutterflüssigkeit züchtete, verhielten sich dieselben gegen Antiseptica ähnlich wie des Verfassers Fleischwasserbakterien. Verfasser experimentirte mit Hinsicht auf therapeutische Anwendung besonders mit solchen Stoffen, welche nach Wernitz (*Ueber die Wirkung der Antiseptica* etc. J. D. Dorpat 1880) sich recht unwirksam gegen lösliche Fermente erwiesen hatten und macht in dieser Hinsicht besonders auf das Aluminiumacetat, Thymol und Senföl aufmerksam; er empfiehlt ferner borsalicylsaures Natron, Benzoëssäure, Pikrinsäure; dagegen erwies sich Kaliumhypermanganat und Borax gegen lösliche Fermente wirksamer als gegen Bakterien.

Hertel.

Ueber die Wirkung der das Leben der Bakterien schädigenden Stoffe von William M. Hamlet (*Journ. chem. soc.* 1881, I, 326—331). Verfasser inficirte verschiedene organische Infuse durch Bakterien, welche in Heuaufguss oder Pasteur'scher Lösung cultivirt waren und prüfte die Wirkung der Antiseptica auf die in geschlossenen Gefässen bei 25° C. erhaltenen Flüssigkeiten. Besonders über das Chloroform wurden Versuche angestellt. Dasselbe vermochte zu 2½ pCt. nicht die Bakterien zu tödten (gegen Müntz, *Compt. rend.* 80, 1251; vgl. auch de la Croix, vorhergehendes Referat). Bakterien, deren Bewegungen durch Chloroform aufgehoben wurden, können in frischer Nährflüssigkeit sich normal entwickeln. Verfasser betont die Desinfectionskraft der starken Oxydationsmittel, besonders des activen Sauerstoffs.

Hertel.

Ueber den Harnstoff in der Leber von F. Hoppe-Seyler (*Zeitschr. physiol. Chem.* 5, 348). Harnstoffbestimmungen, welche Verfasser in Blut und Leber von Hunden anstellte, stimmten mit denen von Munk und von Pekelharing überein, aber die Darstellung reinen Harnstoffs gelang nur aus Blut; die frische Leber lieferte statt dessen neben in Alkohol unlöslichen Körpern eine allmählich krystallisirende alkohollösliche Base. Leucin und Tyrosin fehlt in der Norm in Blut und Leber; nach Verfasser hat man demnach kein Recht, dieselben als Vorstufen des Harnstoffs anzusehen. Harter.

Ueber einige neue Gehirnstoffe von Eugen Parcus (*Journ. pr. Chem.* 1881, 310—340). Die historische Einleitung behandelt unter anderem das Verhältniss von Fremy's und v. Bibra's Cerebrinsäure zu Liebreich's Protagon (cf. Gamgee und Blankenhorn, *diese Berichte* XII, 1229, 2167). Verfasser stellte, im Wesentlichen nach Müller (*Ann. Chem.* 105, 361) aus dem Gehirn durch Aufkochen mit concentrirtem Barytwasser, Waschen des Rückstandes mit heissem Wasser und mehrmaliges Auskochen desselben mit Alkohol Cerebrin dar, beim Erkalten der alkoholischen Lösung in kleinen Kugeln ausfallend. Das mit Kohlensäure haltendem Wasser gewaschene und aus Alkohol von 60° C. öfter unkrystallisirte Cerebrin ist ein weisses, wenig hygroskopisches Pulver, leicht löslich beim Erwärmen in Methylalkohol, Schwefelkohlenstoff, Chloroform, Benzol, nicht in Aether. Concentrirte Schwefelsäure bildet eine gelbe Lösung, welche an der Luft allmählich eine purpurrothe Haut absetzt. Es quillt nur wenig in heissem Wasser. Trocken erhitzt wird es erst bei 145° gelb, bräunt sich und schmilzt bei 160° und verbrennt leicht. Die trockene Destillation liefert neben einer reducirenden Säure einen neutralen krystallisirbaren in Aether löslichen Körper, bei 55° schmelzend. Abweichende Angaben der Autoren werden durch Verunreinigung oder theilweise Zersetzung ihrer Präparate durch zu langes Kochen mit Barytwasser (cf. Geoghegan, *diese Berichte* XII, 2250) erklärt. — Die Mutterlaugen geben eine gallertige Abscheidung, bestehend aus Cerebrin und zwei ähnlichen Körpern. Das schwerer lösliche Cerebrin wird daraus durch langsame Abkühlung der alkoholischen Lösung abgeschieden, die beiden neuen Körper durch Aceton getrennt. Das „Homocerebrin“ bildet feine Nadeln, welche sich bei 130° gelb färben. Es ist wachsartig, schwer zerreiblich, nicht hygroskopisch; es bildet übersättigte Lösungen, wie das Cerebrin, von welchem es sich durch Löslichkeit in heissem Aether unterscheidet. In heissem Wasser quillt es. — Das „Enkephalin“ bildet Blättchen oder körnige Massen; es zersetzt sich bei 125° und schmilzt bei 150°. Mit heissem Wasser bildet es einen Kleister. Eben so wie die beiden anderen Körper reducirt es Kupferoxydsalz

nach dem Kochen mit Salzsäure. Die Zusammensetzung der drei Körper fand Parcus im Mittel:

	Cerebrin	Homocerebrin	Enkephalin
C	69.08	70.06	68.40 pCt.
H	11.47	11.595	11.60 -
N	2.13	2.23	3.09 -
O	17.32	16.115	16.91 -

Er stellt die Formeln $C_{80}H_{160}N_2H_{15}$, $C_{80}H_{158}N_2O_{14}$, $C_{102}H_{206}N_4O_{19}$ auf. Das Homocerebrin würde demnach als Anhydrid des Cerebrin erscheinen, kann nach Raber aber auch als Homologon desselben aufgefasst werden; das Enkephalin hält er für ein Zersetzungsprodukt.

Hertler.

Zur Frage der Ausscheidung gasförmigen Stickstoffs aus dem Thierkörper von J. Seegen und J. Nowak (*Pflüger's Arch.* 25, 383—398). Pettenkofer und Voit hatten vor Kurzem (*diese Berichte* XIV, 1006) die von den Verfassern in einer früheren Arbeit (*diese Berichte* XII, 1703) gewonnenen Resultate einer Kritik unterzogen und waren dabei, zum Theil gestützt auf eigene Versuche, zu dem Schlusse gelangt, dass die von Seegen und Nowak gefundene Ausscheidung gasförmigen Stickstoffs auf Fehlerquellen in der Versuchsanordnung zurückzuführen sei. Die Verfasser treten dieser Kritik entgegen und begegnen dem Einwande, dass der von ihnen gebrauchte Sauerstoff stickstoffhaltig und ihre Temperaturmessungen ungenau gewesen seien, mit dem Hinweis auf ihre Controlversuche, aus welchen hervorgeht, dass ihre Versuche von den von Pettenkofer und Voit namhaft gemachten Fehlerquellen nur in sehr minimaler Weise berührt gewesen sein konnten. Am Schlusse machen die Verfasser geltend, dass die Versuche von Gruber, welcher in einer 17 tägigen Versuchsreihe an einem Hunde bei Einnahme von 368.53 g Stickstoff im Harn und Koth 368.25 g Stickstoff gefunden hatte, gegen ihren Nachweis der Ausscheidung von gasförmigem Stickstoff Nichts beweisen könnten, weil das Versuchsthier von Gruber während der Dauer des Versuches um 940 g an Körpergewicht verloren hatte; bezöge man diese Abnahme nicht auf Verlust an Wasser und Fett, sondern auf umgesetztes Fleisch, so blieben etwa 34.8 g Stickstoff übrig, die in den Excreten nicht nachgewiesen seien, somit in der expirirten Luft vorhanden gewesen sein konnten. Baumann.

Ueber die Wirkung der Bacterien auf Gase von Frank Hatton (*Journ. chem. soc.* 1881, I, 247—258). Verfasser liess bacterienhaltige Fleischinfuse, mit verschiedenen Gasen über Quecksilber abgeschlossen, wochenlang bei Zimmertemperatur stehen; von Zeit zu Zeit wurden Proben der Flüssigkeit mikroskopisch, und solche der darüber stehenden Gase chemisch untersucht. In Sauerstoff wurde

am meisten Kohlensäure ausgeschieden, weniger in Luft und Stickstoff, am wenigsten in Wasserstoff. Kohlenoxyd sowie Leuchtgas schädigte die Bakterien nicht; aus einem Gasgemisch, welches neben 50.51 pCt. Stickstoff 46.94 pCt. Kohlenoxyd enthielt, war nach 14 Tagen das Kohlenoxyd fast ganz verschwunden (oxydirt); etwas Wasserstoff und Grubengas war entwickelt. Knallgas, Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, Acetylen waren ebenfalls unschädlich, auch Stickoxydul und Stickoxyd, welches theilweise zersetzt wurde. Cyan schädigte die Bakterien, aber nach der allmählich eingetretenen Zersetzung desselben, (es entwickelt sich Stickstoff und Kohlensäure), waren die übrig gebliebenen Keime vollständig lebensfähig. — Fein vertheiltes Eisen wirkte schädlich; über die Wirkung verschiedener Antiseptica vgl. Original. Eine Lösung von 0.978 Harnstoff mit etwas Kaliumphosphat in 100 ccm Wasser entwickelte Gas von der Zusammensetzung CO_2 : 0.53, O: 2.64, N: 96.82 pCt.

Herter.

Ueber die Verbreitung des Peptons im Thierkörper von F. Hofmeister (*Zeitschr. Physiol. Chem.* VI, 51). Verfasser ist der Ansicht, dass die Umwandlung des Peptons entweder in der Darm-schleimhaut selbst, oder sofort nach dem Eintritt in das Blut erfolgt. In der Darmwand wurde unter allen Umständen Pepton angetroffen und zwar steigt hier der Peptongehalt während der Verdauung regelmässig bis zur siebenten Stunde, wo er circa 0.3 pCt. beträgt. Im Blut wurde nicht in allen Fällen Pepton gefunden. Wenn es vorhanden war, betrug seine Menge, absolut genommen, meist weniger als die Hälfte des in der Darmwand gefundenen. Ferner wurde in einzelnen Fällen Pepton in der Milz und im Pankreas vorgefunden; dagegen niemals in den Nieren, den Mesenterialdrüsen, dem Mesenterium, dem Herzmuskel, der Leber. Auch gaben vereinzelte Untersuchungen von Hirn, Extremitätenmuskeln und Lungen negative Resultate. Die Bestimmung des Peptons geschah auf colorimetrischem Wege mittels Kupfersulfat in planparallelen Glaströgen von 5 cm Länge im Lichten nach der früher (*diese Berichte* XIII, 1753 und XIV, 1115) angegebenen Methode. Es empfiehlt sich, vor der Ausfällung des Eiweisses durch Eisenchlorid etwas Bleizuckerlösung zuzusetzen, um den Schleim der Schleimhautdrüsen abzuscheiden. Ein geringer Bleigehalt ist für die Peptonbestimmung nicht von Belang, nur ist es nothwendig, vor Prüfung des Filtrats auf Eiweiss mit Ferrocyankalium die entnommene Probe vorher von Blei zu befreien. Bei der Darstellung des Peptons aus der Leber musste zur vollständigen Entfernung des Eiweisses das Filtrat vom Eisenniederschlag mit Bleioxyd und Bleizucker gekocht, das Blei aus dem Filtrat durch Schwefelsäure entfernt und das Pepton durch Phosphorwolframsäure gefällt werden.

Schotten.

Das Verhalten des Peptons in der Magenschleimhaut von F. Hofmeister (*Zeitschr. Physiol. Chem.* VI, 64). Wenn man den Magen eines eben verbluteten Thieres in zwei Hälften theilt und die eine Hälfte sofort, die andere nach einiger Zeit auf Pepton untersucht, so findet man, dass der Peptongehalt mit der Zeit abnimmt, um oft schon vor Verlauf einer Stunde auf Null zu sinken. Wenige Minuten langes Erwärmen des Magens in Wasser von 60° ist im Stande, das Verschwinden des Peptons hintanzuhalten. Man hat keinen Grund, diesen Vorgang der Umwandlung des Peptons im Magen verbluteter Thiere nicht als einen vitalen anzusehen. Da das Blut bei der Umwandlung keine Rolle spielen kann, so muss die Ursache derselben in chemischen Vorgängen gesucht werden, die ihren Sitz in der Magenschleimhaut haben.

•Schotten.

Untersuchungen über das Mucin von *Helix pomatia* und ein neues Kohlehydrat (Achrooglycogen) in der Weinbergschnecke von H. A. Landwehr (*Zeitschr. Physiol. Chem.* VI, 74). Das durch Auspressen der zerschnittenen Schnecken mit Wasser, Ausfällen mit Essigsäure, Decantiren und Auswaschen auf dem Filter gewonnene Mucin wird zur weiteren Reinigung durch Schütteln mit einer 1 $\frac{0}{10}$ Natriumcarbonatlösung gelöst, filtrirt, und wieder mit Essigsäure ausgefällt und ausgewaschen. Das so hergestellte Mucin, in welchem beiläufig neben 8.7 pCt. Stickstoff 0.4 pCt. Schwefel gefunden wurden, enthält noch ein Kohlehydrat beigemengt. Kocht man es nur wenige Minuten mit 1 procentiger Schwefelsäure, so reducirt es Kupferlösung, ehe man diese zum Sieden erhitzt hat; während die reducirende Substanz des aus der Submaxillardrüse gewonnenen Mucins erst nach längerem Kochen reducirt. Das Kohlehydrat wird dem Mucin durch längeres Kochen mit Wasser nur unvollständig entzogen. Uebergiesst man das Mucin mit Kalilauge von 5 pCt., so quillt es zuerst auf, und geht dann in eine Lösung über, die alle Eigenschaften einer Alkalialbuminatlösung besitzt. Hat man durch abwechselnden Zusatz von Jodquecksilberjodkalium und Salzsäure das Eiweiss ausgefällt, so kann man aus dem Filtrat mittelst Alkohol das Kohlehydrat fällen. Nach wiederholtem Lösen in Wasser und Wiederfällen mit Alkohol stellt das Achrooglycogen ein weisses, geschmackloses Pulver dar. Seine wässrige Lösung zeigt starke Opalescenz, welche auch beim Kochen mit Kalilauge nicht verschwindet. Gegen Kalilauge ist das neue Glycogen weniger beständig, als das Bernard'sche. Es wird von einer weingelben Jodlösung nicht gefärbt. Es löst Kupferoxyd mit blauer Farbe, reducirt es aber nicht beim Kochen. Durch Bleizucker und durch Kalkwasser wird es nicht gefällt, wohl aber durch basisches Bleiacetat und Ammoniak. Kochen mit Säuren, sowie Speichel und Diastase führen das Achrooglycogen bald in Dextrin

und Traubenzucker über. Beim Trocknen geht es, wie das gewöhnliche Glycogen, in eine gummiartige Modification über. Schotten.

Ueber die Einwirkung des benzoësauren und des salicylsauren Natrons auf den Eiweißumsatz im Körper von Carl Virchow (*Zeitschr. Physiol. Chem.* VI, 78). Der Genuss von benzoësaurem, wie von salicylsaurem Natron bewirkt beim Hunde auch im normalen Ernährungszustande eine Vermehrung der Stickstoffausscheidung um 25—40 pCt. Salkowsky (*diese Berichte* I, 45) hat diese Vermehrung nach Eingabe von Benzoësäure im prothierten Hungerzustande, Wolfsohn (Inaug.-Diss. Königsberg 1876) nach Eingabe von Salicylsäure bei normaler Ernährung beobachtet.

Schotten.

Ueber den Sauerstoffdruck, unter welchem bei einer Temperatur von 35° das Oxyhämoglobin des Hundes anfängt, seinen Sauerstoff abzugeben von G. Hüfner (*Zeitschr. Physiol. Chem.* VI, 94). Werden Hämoglobinlösungen mit einem Gemisch von Sauerstoff und Stickstoff geschüttelt, so nimmt der durch das Schütteln in dem Gasgemisch erzeugte Druckzuwachs mehr und mehr ab, je höher der Sauerstoffdruck in dem überstehenden Gase schon vor dem Schütteln war. Sobald eine gewisse obere Gränze dieses Anfangsdruckes überschritten ist, schlägt der Zuwachs an Druck sogar in eine Abnahme um. Bei geringerem Hämoglobingehalte wird diese Gränze früher erreicht, als bei grösserem. Die zu den Versuchen verwendeten Hämoglobinlösungen waren am Abend vor dem Versuchstage mit Luft geschüttelt und auf Eis aufbewahrt worden. Wurde eine solche Lösung, welche beim Schütteln mit Gas eine Druckabnahme in demselben bewirkte, kurz vor dem Versuch neuerdings mit Luft geschüttelt, so bewirkte sie eine Druckzunahme. Es hatte also im ersten Fall eine Verzebrung des von der Lösung einfach absorbirten Sauerstoffs stattgefunden und die vom Verfasser ermittelten und in Curven graphisch dargestellten Werthe stellen in der That nur den Gang der Dissociation vor, welche das Oxyhämoglobin unter vermindertem Drucke erleidet. Dafür, dass eine Verzebrung des Sauerstoffs wirklich stattgefunden, spricht besonders auch das häufige Auftreten kleiner Mengen von Kohlensäure (0.2 bis 0.4 pCt.) in dem nach beendigtem Versuche analysirten Gase. Als Substanzen, welche den absorbirten Sauerstoff verbrauchen, könnte man sich sowohl unvermeidliche Verunreinigungen des Farbstoffs, als auch das Oxyhämoglobin selbst denken.

Schotten.