

zerischen Regierung nur angenehm sein würde, wenn sie sich bei ihren Bemühungen zur Abänderung des Patentgesetzes auf ein Votum der Internationalen Vereinigung stützen könnte. Von dem Berichterstatter war daher die folgende Resolution vorgeschlagen worden:

„Der Congress spricht den Wunsch aus, dass die schweizerische Regierung baldigst die erforderlichen Schritte thun möge, um die in Artikel 1 des schweizerischen Patentgesetzes ausgesprochene Beschränkung des Patentschutzes auf solche Erfindungen, „die durch Modelle dargestellt sind“, aufzuheben.“

Durch diese Resolution wird ganz allgemein der Wunsch zum Ausdruck gebracht, dass die Schweiz in Zukunft nicht nur Modellerfindungen, sondern auch Verfahrenserfindungen schützen sollte. Verfahrenserfindungen spielen aber nicht nur auf dem Gebiete der chemischen Industrie, das für dieselben allerdings in erster Linie in Frage kommt, sondern auch für eine ganze Reihe anderer Industrien, wie Färberei-Industrie etc. etc. eine erhebliche Rolle. Die vorgeschlagene Resolution wurde durch den Congress einstimmig angenommen. Besonders bemerkenswerth war dabei, dass einer der bedeutendsten Vertreter der Schweizer mechanischen Industrie, Oberst Huber, Präsident der Actiengesellschaft Maschinenfabrik Oerlikon, sowie der Director des Internationalen Bureau zu Bern, Morel sich ausdrücklich für die Resolution aussprachen.

Hoffentlich wird dieses einstimmige Votum der Internationalen Vereinigung mit dazu beitragen, dass der anomale Zustand der Schweizer Patentgesetzgebung bald eine Änderung erfahren.

Im Anschluss an die eben erwähnte Resolution sprach sich der Congress noch weiter dahin aus, dass alle Unionsstaaten sich bemühen sollten, dem gewerblichen Eigentum, soweit dies noch nicht der Fall ist, einen vollen Rechtsschutz zu gewähren. Dadurch sollte zum Ausdruck kommen, dass auch solche Unionsstaaten, die, wie z. B. Holland, überhaupt kein Patentgesetz haben, sich bemühen sollten, baldmöglichst ein solches einzuführen. Übrigens sei erwähnt, dass nach den auf dem Congress gemachten Mittheilungen zu hoffen ist, dass auch Holland demnächst wieder ein Patentgesetz erlassen wird.

Damit sind die patentrechtlichen Verhandlungen des Congresses im Wesentlichen erschöpft. Die sonstigen Verhandlungsgegenstände (Schutz der decorativen Kunst, Collectivmarken etc.) können mit Rücksicht auf den zur Verfügung stehenden Raum an dieser Stelle nicht näher besprochen werden.

Erwähnt sei noch, dass der Congress, der unter dem Vorsitz des bekannten italienischen Advocaten Bosio in dem früheren Sitzungssaal des italienischen Parlaments im Palazzo Carignano zu Turin tagte, erfreulicher Weise recht zahlreich von deutscher Seite besucht war. Der nächste Congress der Internationalen Vereinigung wird voraussichtlich im Jahre 1904 zu Berlin stattfinden.

Elberfeld, den 26. September 1902.

**Ueber den Werth der „Beckmann'schen“
Gefrierpunktsbestimmung
für die Beurtheilung des Harns.*)**

Von Dr. G. Fuchs, Biebrich a. Rh.

van 't Hoff hat in seiner Theorie der verdünnten Lösungen das Wesen des osmotischen Druckes und die Beziehungen desselben zum Gefrierpunkt klargelegt. Der Gefrierpunkt einer verdünnten Lösung ist proportional der Anzahl der gelösten Stoffmolekülen oder umgekehrt, Lösungen von gleichem Gefrierpunkt bei Anwendung ein und desselben Lösungsmittels enthalten gleich viel Moleküle verschiedenartiger Stoffe gelöst.

Es ist das Verdienst von Raoult und Beckmann, unabhängig von diesen theoretischen Erörterungen die Erniedrigung des Gefrierpunktes und Erhöhung des Siedepunktes verdünnter Lösungen zur Bestimmung von Molekulargrössen angewandt und durch Construction handlicher Apparate Methoden geschaffen zu haben, die zu den unentbehrlichen Hülfsmitteln des chemischen Laboratoriums gehören.

Mit dem Bekanntwerden der physikalisch-chemischen Methoden in weiteren Kreisen hat auch die medicinische Wissenschaft sich dieser neuen Errungenschaften bemächtigt, um aus ihnen Nutzen zu gewinnen.

A. v. Koranyi¹⁾ hat als Erster Gefrierpunktsbestimmungen des Blutes und Harns vorgenommen und auf den Werth der gewonnenen Resultate für diagnostische Zwecke hingewiesen. Er fand, dass der Gefrierpunkt des Blutes bez. des Blutserums eine constante Grösse darstellt. Derselbe liegt $0,56^{\circ}\text{C}$. unter dem des destillirten Wassers. Schwankungen von $0,55$ bis $0,57^{\circ}$ sind noch als physiologisch, $0,58$ bis $0,60^{\circ}$ bereits als pathologisch anzusehen. Anders verhält es

*) Vortrag, gehalten auf der 74. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, Abtheilung für Pharmacie und Pharmakognosie.

¹⁾ Ztschr. für Klinische Medicin 1897. Berliner Klinische Wochenschrift 1899.

sich mit dem Gefrierpunkt des Harns; der selbe schwankt unter nicht pathologischen Verhältnissen — nach v. Koranyi zwischen 1,3 und 2,3° C., nach Lindemann zwischen 0,9 und 2,7° C. unter 0° — in weiten Grenzen, so dass nicht ohne Weiteres aus der Gefrierpunktsbestimmung ein Schluss über die normale oder pathologische Beschaffenheit des Harnes gezogen werden kann. Bei Nierenkrankungen ist der Gefrierpunkt des Harnes meist geringer als — 1,0° C., aber keineswegs ist der Gefrierpunkt eines Harnes unter — 1,0° C. ein untrügliches Zeichen dafür, dass eine Nierenkrankheit vorliegt. Nach starkem Trinken kann nämlich der Gefrierpunkt des Harnes auf 0,1° und darunter sinken.

Der berühmte Chirurg Kümmel, Hamburg, der diese Untersuchungen fortgesetzt hat, kommt auf dem XIII. internationalen Congress für Medicin 1900 in Paris bei der Zusammenfassung seiner Resultate zu folgendem Résumé:

„Die mit dem Beckmann'schen Gefrierapparat unschwer auszuführende Gefrierpunktsbestimmung des Blutes genügt zur Feststellung der Functionsfähigkeit der Nieren. Zur weiteren Sicherung der Diagnose, welches die erkrankte Niere, und welcher Art die Erkrankung ist, wird die Untersuchung jedes einzelnen Organs durch den Ureteren-Katheterismus entnommenen Urins nach den verschiedensten Richtungen hin, sowie die Gefrierpunktsbestimmung desselben anzuwenden sein.“

In einem vortrefflichen Werkchen „Functionelle Nierendiagnostik“ (Verlag von Urban und Schwarzenberg, Berlin-Wien) haben Casper und Richter alle diesbezüglichen Fragen genau erörtert und alle zu beachtenden Einzelheiten ausführlich beschrieben.

Im Allgemeinen schliessen sich Casper und Richter dem vorher von Kümmel citirten Ausspruch über den Werth der Gefrierpunktsbestimmung an. Insbesondere haben sie die Untersuchung der Nierenfunction erweitert, indem sie im Anschluss an die Versuche von Bardier und Frenkel mittelst des Uretheren-Katheterismus nachwiesen, dass unter normalen Verhältnissen beide Nieren gleichzeitig die nämlichen Mengen Harn von gleicher Zusammensetzung secerniren. Es geht daraus ohne Weiteres hervor, dass bei differirenden Resultaten der Gefrierpunktsbestimmung der getrennt aufgefangenen Nierensecrete die Arbeitsleistung der beiden Nieren verschieden ist.

Ich lasse die von diesen Autoren gefundenen Resultate hier folgen, da ich später auf dieselben zurückgreifen werde.

I. Stickstoffgehalt.

Fall	N rechts		N links	
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.
1	0,59		0,58	
9	0,65		0,61	
10	1,14		1,12	
15	1,96		1,96	
22	0,61		0,61	
25	0,49		0,44	
30	0,52		0,53	

II. Kochsalzgehalt.

Fall	NaCl rechts		NaCl links	
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.
1	1,19		1,35	
7	1,28		1,14	
9	1,19		1,25	
10	1,10		0,97	
12	0,48		0,46	
15	1,08		1,05	

III. Gefrierpunktsdepression.

Fall	Depr. rechts		Depr. links	
	° C.	° C.	° C.	° C.
1	1,59		1,58	
9	1,42		1,42	
10	1,48		1,48	
27	0,50		0,50	
39	1,06		1,05	
47	0,22		0,22	

Hiermit ist also der Werth der Beckmann'schen Gefrierpunktsbestimmung für die Nierenpathologie und Nierenchirurgie festgelegt. Es handelt sich nun noch darum, ob nicht noch weitere Schlüsse über die normale oder pathologische Beschaffenheit des Harns aus der Gefrierpunktsbestimmung mit anderen gegebenen oder leicht zu bestimmenden Factoren gezogen werden können. Als solche Factoren sehe ich das specifische Gewicht und die Tagesmenge des gelassenen Urins an, und in der That kann man mit Hülfe dieser sich noch ein weitergehendes Urtheil über die Beschaffenheit des Harnes bilden.

Da die genügende Arbeitsleistung nach der Anzahl der durchgelassenen Moleküle beurtheilt wird, so werden beide Nieren insufficient sein, wenn bei einer ungenügenden Tagesmenge (die durchschnittliche Tagesmenge schwankt zwischen 800 und 1200 ccm) gelassenen Harns der Gefrierpunkt unter 1,0° C. gelegen ist. Ist die Tagesmenge des gelassenen Harns aber beträchtlich mehr als die Norm, 2—3 Liter, so wird man durch Multiplication mit 2 bez. 3 des beobachteten Gefrierpunktes denjenigen finden, der der normalen Harnmenge entspricht, und aus diesem, je nachdem derselbe über oder unter 1,0° C. berechnet wird, schliessen können, ob beide Nieren nicht mehr genügend funktionieren.

Das specifische Gewicht hat mit der Gefrierpunktsbestimmung gar nichts gemeinsam. Während diese, wie schon am Eingang erörtert, den Maassstab für den osmotischen

Druck abgiebt, d. h. die Zahl der gelösten Stoffmoleküle unabhängig von ihrer Dichte und Grösse zum Ausdruck bringt (beispielsweise die hier in Betracht kommenden Stoffe 60 g Harnstoff und 180 g Traubenzucker in 1 Liter Wasser gelöst den Gefrierpunkt um dieselbe Zahl $18,5^{\circ}\text{C}$. erniedrigen), zeigt uns das specifische Gewicht im Wesentlichen das Gewichtsverhältniss der gelösten Stoffe zu der Menge des Lösungsmittels, Wasser gleich 1,0 gesetzt, an.

In einer grossen Reihe von Bestimmungen habe ich nun die auffallende Erscheinung beobachtet, dass bei nicht pathologischen Harnen eine merkwürdige Proportionalität zwischen dem specifischen Gewicht und der Gefrierpunktsdepression des Harns besteht. Bekanntlich wird das specifische Gewicht des Harns auf 1 Liter Wasser bezogen, so dass man also das thatsächliche Gewicht eines Liters Harn angibt. Auf empirischem Wege habe ich nun gefunden, dass bei normalem Harn durch Multiplication der letzten beiden Stellen mit $0,075^{\circ}\text{C}$. die Gefrierpunktsdepression erhalten wird. Ein Harn

$$\begin{aligned} 1015 &\text{ ergibt } 15 \times 0,075^{\circ}\text{C.} = 1,025^{\circ}\text{C.} \\ 1020 &\text{, } 20 \times 0,075^{\circ}\text{C.} = 1,50^{\circ}\text{C.} \\ 1025 &\text{, } 25 \times 0,075^{\circ}\text{C.} = 1,875^{\circ}\text{C.}, \end{aligned}$$

so dass also jedes Gramm Gewichtszunahme über 1000 eine Gefrierpunktsdepression von $0,075^{\circ}\text{C}$. hervorruft.

Die in Tabelle I aufgeführten Resultate wurden erhalten, nachdem ich 3 Glas Wasser zu mir genommen und in der Zwischenzeit gefrühstückt hatte. In Tabelle II befinden sich Bestimmungen der Harne verschiedener Personen, und zwar aus den verschiedensten Gesellschafts- und Berufskreisen. Es geht, um das nebenbei zu erwähnen, daraus hervor, dass die Lebensweise, vorausgesetzt, dass weder Medicamente noch alkoholische Getränke in grösseren Mengen etc. genossen wurden, keinen Einfluss auf den Harn ausübt, solange die Ernährung ausreichend ist.

Aus den beiden Tabellen ist ersichtlich, dass bei normalem Harn eine Proportionalität des specifischen Gewichtes und der Gefrierpunktsdepression unzweifelhaft vorhanden ist. Die Unterschiede sind so gering, dass sie als Versuchsfehler anzusehen sind, und würden wahrscheinlich noch geringer werden, wenn man mit genaueren Uräometern arbeiten würde, die wenigstens die mittleren Werthe abzulesen gestatteten, d. h. zwischen 1016(0) und 1017(0) 1016(5).

Aus der Beobachtung dieser Proportionalität ergiebt sich, dass zwar der Procentgehalt der ausgeschiedenen Stoffe im normalen Harn je nach der Flüssigkeitszunahme schwankt, das Verhältnis der Stoffe unter

sich aber stets dasselbe ist. Das Gleiche geht auch aus den oben angeführten Versuchsreihen von Casper und Richter hervor, die statt des specifischen Gewichtes die beiden Hauptbestandtheile der getrennt aufgefangenen Nierencretere bestimmt haben.

I. Harn bei 16°C .

Spec. Gew.	Beobachtet	Berechnet $\times 0,075$	Differenz
1003	0,25	0,225	0,025
1005	0,38	0,375	0,005
1006	0,51	0,455	0,055
1008	0,68	0,600	0,080
1010	0,75	0,76	
1012	0,93	0,90	0,03
1015	1,10	1,125	0,015
1018	1,42	1,35	0,07
1022	1,67	1,65	0,02
1025	1,85	1,875	0,025

II.

Harn bei 16°C .	Spec. Gew.	Beobachtet $^{\circ}\text{C}$.	Berechnet $\times 0,075$ $^{\circ}\text{C}$.	Differenz
Op.	1016	1,14	1,20	0,06
T.	1012	0,87	0,90	0,03
W.	1019	1,46	1,43	0,03
Bg.	1020	1,56	1,50	0,06
Fu.	1023	1,76	1,72	0,06
Z.	1027	2,10	2,03	0,07
B.	1027	2,06	2,03	0,03
Fe.	1025	1,83	1,88	0,05
M.	1024	1,83	1,80	0,03
Fa.	1024	1,86	1,80	0,06
Fi.	1023	1,78	1,73	0,05
Wa.	10235	1,80	1,76	0,04
Fig.	1027	2,02	2,025	0,005
Ulc.	1012	0,95	0,90	0,05
K.	1015	1,12	1,125	0,005
Fi. Z.	1021	1,60	1,575	0,025
Fi. E.	1017	1,31	1,275	0,035
Kr.	1011	0,85	0,825	0,025
Be.	1014	1,08	1,05	0,05
A.	1020	1,52	1,50	0,02

Es handelt sich des Weiteren nun um die Frage, wie verhalten sich dem gegenüber pathologische Harne, Harne, die Zucker und Eiweiss enthalten?

Um zur Beantwortung dieser Frage eine theoretische Grundlage zu finden, habe ich unter Berücksichtigung des specifischen Gewichtes kryoskopische Bestimmungen von Harnstoff und Traubenzucker in Wasser, von Traubenzucker in Harnstofflösung und von Traubenzucker in Harn ausgeführt, deren Resultate nebenstehend folgen mögen.

Betrachtet man die Resultate, so findet man, dass bei den Bestimmungen des Traubenzuckers in Harnstofflösungen und Harn normale Werthe gefunden werden, eine Einwirkung irgend welcher Art, d. h. chemischer oder physikalischer Natur, nicht stattfindet.

Molekulargewichtsbestimmung von Harnstoff in Wasser ($K = 18,5$).I.
10 ccm H_2O .

Harnstoff		Spec. Gewicht	Depression	Molekulargewicht
Menge	Proc.			
0,05	0,5	0,0013	0,17	54,4
0,15	1,5	0,0040	0,44	63,3
0,25	2,5	0,0063	0,81	57,1
0,35	3,5	0,0092	1,18	54,9

im Mittel 57,3 gefunden, berechnet 60.

II.
10 ccm H_2O .

Menge	Proc.	Spec. Gewicht	Depression	Molekulargewicht
0,1	1,0	0,0027	0,35	55,7
0,2	2,0	0,0050	0,66	56,0
0,3	3,0	0,0085	0,85	57,1

im Mittel 56,3 gefunden, berechnet 60.

III.

Molekulargewichtsbestimmung von Traubenzucker in Wasser ($K = 18,5$).
10 ccm H_2O .

Traubenzucker		Spec. Gewicht	Depression	Molekulargewicht
Menge	Proc.			
0,1	1,0	0,0042	0,105	176
0,2	2,0	0,0080	0,210	176
0,3	3,0	0,0115	0,310	178

im Mittel gefunden 177, berechnet 180.

Molekulargewichtsbestimmung von Traubenzucker in 3-proc. Harnstofflösung.
10 ccm Lösung.

Menge	Proc.	Spec. Gewicht	Depression	Molekulargewicht
0,1	1,0	—	0,100	185,0
0,2	2,0	—	0,205	180,0
0,3	3,0	—	0,305	181,9

im Mittel gefunden 182,3, berechnet 180.

Molekulargewichtsbestimmung von Traubenzucker in Harn.
10 ccm Harn 1024.

Traubenzucker		Spec. Gewicht	Depression	Differenz	Mol. Gew.
Menge	Proc.		beob. berechn.	geg. berechnet 0,075	
0,1	1,0	1028	1,99	2,10	— 0,11 (1,2) 154
0,2	2,0	1032	2,07	2,40	— 0,33 (0,2) 185
0,3	3,0	1035	2,19	2,62	— 0,43 (0,32) 173

Das spezifische Gewicht von Harnstoff und Traubenzucker in Wasser verhält sich wie 2 : 3, die beobachtete Depression wird bei Harnstoffbestimmungen, wie das ja auch theoretisch selbstverständlich ist, 3 mal so gross wie bei Traubenzucker gefunden. Dementsprechend wurden bei dem Zusatz von Traubenzucker zu Harn im Verhältniss zu den durch Multiplication mit 0,075 berechneten Werthen die Depressionen zu gering gefunden, und zwar war die Differenz um so grösser, je höher der Zuckergehalt war. Da diabetischer Harn, abgesehen von Zucker, meist noch andere pathologische Stoffe, wie Aceton, Acet-

essigsäure etc., enthält, so wurde noch eine Anzahl Zuckerharne untersucht, um festzustellen, ob diese Stoffe (Aceton etc.) einen wesentlichen Einfluss auf die Gefrierpunktsdepression des Harnes ausüben.

Spec. Gew.	Depression		Differenz	Zucker in Proc.
	beobachtet	berechnet		
1015	1,00	1,125	— 0,125	1,4
1016	1,14	1,200	— 0,06	0,3
1016	0,97	1,200	— 0,23	1,6
1017	1,08	1,275	— 0,195	2,1
1018	1,13	1,35	— 0,22	2,2
1018	1,16	1,35	— 0,19	1,5
1020	1,08	1,50	— 0,47	3,5
1021	1,26	1,575	— 0,315	2,3
1022	1,34	1,65	— 0,31	2,6
1028	1,57	2,10	— 0,53	4,7
1026	1,50	1,98	— 0,48	3,6
1030	1,68	2,25	— 0,57	5,0
1031	1,76	2,325	— 0,57	5,0
1031	1,72	2,325	— 0,605	5,2
1031	1,82	2,325	— 0,505	4,7
1032	1,74	2,400	— 0,66	5,3
1032	1,80	2,40	— 0,6	5,1

Die Resultate der Tabelle lehren, dass der Zucker des diabetischen Harns sich ganz ähnlich verhält, wie der in den vorangegangenen Versuchen der Harnstofflösung und dem Harn künstlich zugesetzte Traubenzucker. Die Gefrierpunktsdepressionen werden im Verhältniss zu den durch Multiplication mit 0,075 berechneten Gefrierpunkten mit steigendem Zuckergehalt stetig geringer gefunden, und zwar in dem Maasse, dass aus der Differenz der gefundenen Werthe und der durch Multiplication der letzten beiden Stellen des spezifischen Gewichtes mit 0,075⁰ berechneten Depressionen durch Multiplication mit 10 eine Schätzung des Zuckergehaltes zulässig erscheint. Ist die Differenz mehr als 0,1 zu gering, so ist auch der Zuckergehalt höher als 1 Proc.; ist dieselbe mehr als 0,5 zu gering, so ist der Zuckergehalt zwischen 5 und 6 Proc. anzunehmen.

Auch bei eiweißhaltigen Harnen müsste man annehmen, dass der Gehalt an Eiweiß durch eine anormale Gefrierpunktsdepression zum Ausdruck gebracht wird. Diese Annahme trifft auch zu für Harne mit grösserem Eiweißgehalt, in denen ebenfalls wie bei Zucker die Gefrierpunktserniedrigung hinter der mit 0,075 berechneten zurücksteht. In den meisten Fällen ist der Eiweißgehalt aber nur wenige % oder sogar weniger als 1 %, und diese geringen Mengen haben weder auf das spezifische Gewicht noch auf den Gefrierpunkt einen Einfluss, wie das die folgende Tabelle zeigt:

Harn bei 16° C.

Spec. Gew.	Depression		Differenz	Eiweiss pro Mille
	beobachtet	berechnet		
1018	1,40	1,35	+ 0,05	Spuren
1018	1,41	1,35	+ 0,06	-
1022	1,66	1,65	- 0,01	-
1022	1,71	1,65	+ 0,06	0,5
1023	1,77	1,725	+ 0,045	0,5
1020	1,61	1,50	+ 0,11	1,0
1019	1,52	1,425	+ 0,095	0,7
1025	1,88	1,875	+ 0,005	1,5
1023	1,81	1,725	+ 0,085	1,7
1022	1,69	1,65	+ 0,04	2,0
1024	1,78	1,80	+ 0,02	1,0
1007	0,37	0,525	- 0,155	5,0
1009	0,41	0,675	- 0,265	7,0

Casper und Richter entnommen.

1022	1,00	1,65	- 0,65	1,75 Proz.
1012	0,48	0,90	- 0,42	0,4 pr. Mille

Fasse ich alles zusammen, so komme ich zu folgenden Schlussätzen:

1. Der Werth der Beckmann'schen Gefrierpunktsbestimmung zur Feststellung der Nierenfunction ist unzweifelhaft festgestellt.

Schon aus der Gefrierpunktsbestimmung des Harns unter Berücksichtigung der Tagesmenge lässt sich ein Schluss auf die genügende Function beider Nieren ziehen.

2. Für die allgemeine Beurtheilung des Harns lässt sich sagen, dass bei normalem Harn die Gefrierpunktsdepression proportional dem specifischen Gewicht ist und durch Multiplication der beiden letzten Stellen des spezifischen Gewichtes mit 0,075° C. die Gefrierpunktniedrigung berechnet werden kann. Ist die beobachtete Depression mehr als 0,1 geringer, so ist der Harn nicht mehr normal und ist auf Zucker bez. Eiweiss chemisch zu prüfen. Ist Zucker nachgewiesen, so lässt sich der Zuckergehalt durch Multiplication mit 10 der Differenz zwischen der beobachteten und der berechneten Depression schätzen.

Patentbericht.

Klasse 8: Bleicherei, Wäscherei, Färberei, Druckerei und Appretur.

Aetzen von mit Paranitranilinroth gefärbter Faser mit Rhodanzinn. (No. 134971.

Vom 8. September 1901 ab. The Clayton Aniline Co. Ltd. in Clayton-Manchester.)

Es ist wiederholt versucht worden, Paranitranilinroth und ähnliche auf der Faser erzeugte Farbstoffe weiss zu ätzen, aber keines dieser Verfahren hat sich in grösserem Maassstabe in der Praxis eingeführt. Der Grund dieser Misserfolge beruht auf einer bisher nicht bekannten Thatsache. Es leiden nämlich die nicht geätzten Stellen der Faser ebenso, unter Umständen noch mehr als das Weiss. Dieser Übelstand wird durch das vorliegende Verfahren beseitigt.

Patentanspruch: Verfahren zur Verhütung des Morschwerdens der Faser von mit Paranitranilinroth gefärbter Waare beim Ätzen mit möglichst concentrirten rhodanzinhaltigen Pasten, gekennzeichnet durch die Verwendung einer Waare, welche mit einem löslichen Salz einer für die Faser unschädlichen Säure imprägnirt ist, und darauf folgendes möglichst kurzes Dämpfen bei gewöhnlichem Drucke.

Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

Gewinnung der basischen stickstoffhaltigen Bestandtheile aus feuchten Gasgemischen. (No. 134775. Vom 3. Mai 1901 ab. Dr. A. Kollrepp in Berlin und Dr. A. Wohl in Charlottenburg.)

Gegenstand dieser Erfindung ist ein Verfahren, aus feuchten Gasgemengen, wie dieselben bei der trockenen Destillation stickstoffhaltiger Substanzen, Entzuckerungslaugen etc., entweichen, die stick-

stoffhaltigen Bestandtheile zu absorbiren und den Wasserdampf im Wesentlichen uncondensirt hindurchzuführen. Das lässt sich in sehr vollkommener Weise verwirklichen durch Überleiten der Gase in der Wärme über Torfmull, insbesondere bei gleichzeitiger Zugabe von Säuren. Dem mit stickstoffhaltigen Substanzen gesättigten Torfmull können diese Bestandtheile durch Auskochen mit Wasser oder verdünnten Säuren behufs Weiterverarbeitung entzogen werden. Zweckmässiger ist es, das Material direct als werthvolles Dungemittel zu verwenden.

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Gewinnung der basischen stickstoffhaltigen Bestandtheile aus feuchten Gasgemischen ohne wesentliche Condensation des Wasserdampfes durch Absorption mittels Torf bez. Torfmull in der Wärme mit oder ohne Zugabe von Säuren bez. Ammoniak absorbirenden Lösungen. 2. Das durch Anspruch 1 geschützte Verfahren unter Ersatz des Torfs bez. Torfmulls durch andere mit Säuren bez. Ammoniak absorbirenden Lösungen getränkte Faserstoffe.

Darstellung von leicht löslichen caffein- und chininhaltigen Präparaten. (No. 133986; Zusatz zum Patente 106496 vom 6. März 1898. Schröder & Krämer in Hamburg.)

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des durch Patent 120925¹) (Zusatz zum Patent 106496) geschützten Verfahrens zur Darstellung eines leicht löslichen caffein- und chininhaltigen Präparates, dadurch gekennzeichnet, dass statt des Chininchlorhydrates Chininbromhydrat oder Chininiodhydrat Verwendung finden und diese Halogensalze des Chinins bez. ein Gemisch derselben und Caffein entweder durch gemeinsame Verflüssigung ohne

¹) Zeitschr. angew. Chemie 1901, 594.