

IV.

Beitrag zur Kenntniss der Beschaffenheit des Harns bei Geisteskranken.

Von

Dr. S. Rabow,

ehemaligem Assistenzarzt der provincialständischen Irrenanstalt zu Göttingen, jetzigem zweiten Arzt an der Irrenanstalt Cery bei Lausanne.



Der Harn der Geisteskranken ist bisher noch verhältnissmässig selten Gegenstand einer genaueren Untersuchung gewesen, weil einer solchen, abgesehen von den vielen sich ihr entgegenstellenden Hindernissen, eine besondere Bedeutung nicht zuerkannt wurde. Und doch dürften eingehendere Beobachtungen und Untersuchungen der von dieser Gruppe von Kranken ausgeschiedenen Harnmengen unser Interesse aus mehrfachen Gründen in Anspruch nehmen. Dieselben sind zunächst gar nicht zu umgehen, wenn man nur einigermaßen einen Einblick in das Dunkel gewinnen will, das vornehmlich bei den Irren die complicirten Vorgänge des Stoffwechsels umgiebt. Ist es doch gerade hier das Gebiet des Stoffwechsels und der Ernährung, auf dem so eigenenthümliche und räthselhafte Erscheinungen zu Tage treten. Wir sehen, wie andere innere Leiden, Verletzungen und Wunden ohne alles Zuthun überraschend schnell und gut heilen, wie die Geisteskranken oft unabhängig von der Nahrungsaufnahme in kürzester Zeit erstaunliche Zu- und Abnahmen des Körpergewichts durchmachen und gänzliche Abstinenz von Nahrungsmitteln unvergleichlich länger aushalten als andere Individuen. Es werden hierher gehörige Fälle berichtet, die die Grenzen des Glaublichen beinahe übersteigen. Sobringt Wigand*)

*) Ueber Wahnsinn. Kempten 1839.

die ausführliche Krankengeschichte eines Wahusinnigen, der 62 Tage nichts gegessen und erst am 63ten Tage im Spitale zu Kempten am Hungertode starb. In Henke's gerichtlicher Medicin findet sich ein ähnlicher Fall, wo der Tod erst nach 64 Tagen unter heftigen Convulsionen erfolgte.

Derartige auffällige Phänomene weisen mit grosser Wahrscheinlichkeit darauf hin, dass die Gesetze, nach denen die Prozesse des Stoffwechsels unter gewöhnlichen Verhältnissen ihren bestimmten Verlauf nehmen, bei cerebralen Affectionen ganz erhebliche Modificationen erleiden können. Da nun bekanntlich im Urin die wesentlichsten Endproducte des Stoffumsatzes enthalten sind, so dürften von genaueren Untersuchungen desselben noch manche dankenswerthe Resultate zu erwarten sein.

Es existiren indess ausserdem noch vielfache Beziehungen zwischen den Functionen des Nervensystems und der Harnabsonderung. Wir dürfen nur an die bekannten Reactionen erinnern, die sich nach ungewohnten Gemüthsaffecten von Seiten des Harnapparates geltend zu machen pflegen.

Ein ganz bestimmter Zusammenhang zwischen dem Centrum des Nervensystems und den uropoetischen Organen ist aber auch durch das Experiment genügend nachgewiesen, da man nach Reizung resp. Verletzung gewisser Hirnpartieen vermehrte Harnabsonderung und das Auftreten einzelner, unter normalen Verhältnissen im Urin nicht vorkommender Bestandtheile beobachten kann.

Wenn nun erfahrungsgemäss für gewöhnlich schon jeder psychische Affect, geringe Veränderung in Speise und Trank, in Ruhe und Bewegung, im Stande sind, den Harn quantitativ und qualitativ zu beeinflussen, so erscheint wohl die Frage gerechtfertigt, welche Beschaffenheit derselbe bei den Geisteskranken zeige, wo die eben erwähnten Momente mehr oder weniger vorübergehend oder dauernd in ihren äussersten Extremen zu Tage treten. Man dürfte demnach auch hier a priori erwarten, dass der Harn gleich einem empfindlichen Barometer die wechselnden Zustände des Organismus durch Schwankungen in seiner Menge und Zusammensetzung anzeigen werde.

In neuerer Zeit war es Lombroso*), Professor in Padua, der sich mit Harnuntersuchungen bei Geisteskranken beschäftigte. Er stellte seine Beobachtungen an Maniakalischen, Epileptischen, Pellagrosen, Idioten und Dementen an, und fand, dass ihr 24stündiges Harnvo-

*) Klinische Beiträge zur Psychiatrie. Uebersetzt von Fraenkel 1869.

lumen im Allgemeinen geringer, nur bei Pellagrosen grösser als das normale sei. In Bezug auf das specifische Gewicht ergaben seine Beobachtungen, dass dasselbe bei Pellagra und Melancholie geringer, fast normal bei Manie und gesteigert bei Dementia sei, wenn Wuthanfälle bevorstehen. — Harnstoff, Chlornatrium und Phosphorsäure sollen bei den Maniakalischen in der wuthfreien Zeit und auch bei den Melancholischen vermindert auftreten.

Diese Angaben, denen ein gewisser Werth nicht abzusprechen ist, verlieren deshalb an Bedeutung, weil Lombroso selten genaue quantitative Bestimmungen vorgenommen und sich meist nur mit ungefähren Schätzungen begnügt hat.

Ferner hat Laillier*) den Urin bei Geisteskrankheiten speciell auf Zucker untersucht. Er gelangte zu dem Resultate, dass Diabetes mellitus bei Irren häufiger vorkomme als bei Nichtirren und actiologisch mit dem neuropathischen Leiden der ersteren in Verbindung stehe, eine Behauptung, die bisher noch von keiner Seite eine Zustimmung erfahren hat, solche auch schwerlich jemals erfahren wird, denn es steht fest, dass die Zuckerharnruhr nur sehr selten in den Irrenanstalten zur Beobachtung gelangt.

Von grossem Interesse ist eine hierher gehörige Arbeit von Ebstein**), der eine Reihe von Fällen aus der Litteratur und aus der eigenen Praxis zusammenstellt, in denen Polyurie neben Herderkrankungen des Gehirns oder in Folge derselben sich entwickelte.

Einen wichtigen Beitrag zur Kenntniss des Harns Gehirnkranker hat neuerdings auch Mendel***) geliefert. Er hat in erster Linie die Phosphorsäure berücksichtigt und gelangte zu bemerkenswerthen Resultaten. Auf diese kann ich indess hier vorläufig nicht näher eingehen. Ich muss deshalb auf das Original verweisen.

Seit längerer Zeit habe ich nun mein Augenmerk auf die Beschaffenheit des Urins der Geisteskranken gerichtet und zunächst hauptsächlich das Verhalten des Harnstoffs und der Chloride in den verschiedenen Zuständen beobachtet. Wenn ich auch weit entfernt davon

*) Annales médico-psychologiques. 1869.

**) Ueber die Beziehungen des Diabetes insipidus (Polyurie) zu Erkrankungen des Nervensystems. — Deutsches Archiv für klinische Medicin. Bd. XI. 1873.

***) Die Phosphorsäure im Urin von Gehirnkranken. Dieses Archiv. Bd. III.

bin, diese Untersuchungen schon für abgeschlossen zu halten, so sehe ich mich doch zur Veröffentlichung derselben veranlasst, weil äussere Verhältnisse mich zwingen, dieselben abzubereiten und ich voraussichtlich in der nächsten Zeit nicht in der Lage sein werde, sie wieder aufzunehmen. Ich bin mir natürlich hinreichend bewusst, dass den nachfolgenden Beobachtungsreihen nur ein relativ geringer Werth beizulegen und der Vorwurf zu machen ist, dass nicht gleichzeitig andere wesentliche Momente, wie chemische Untersuchungen der Darmentleerungen etc., genügend berücksichtigt worden sind. Später gedenke ich diesen Gegenstand weiter und ausführlicher zu bearbeiten, und alsdann auch andern wichtigen Verhältnissen Rechnung zu tragen*).

Die Werthe für den Harnstoff erhielt ich durch Titrirung desselben mit salpetersaurem Quecksilberoxyd; die Chloride wurden ebenfalls durch Titrirung mit Silberlösung bestimmt, indem dabei genau nach der von Prof. Hoppe-Seyler**) für diese Zwecke empfohlenen Methode verfahren wurde.

Herrn Professor Meyer, der mir das Material zu dieser Arbeit bereitwillig zur Verfügung stellte und dieselbe in freundlicher Weise förderte, erlaube ich mir an dieser Stelle noch meinen ganz besonderen Dank auszusprechen.

I. Beschaffenheit des Harns bei melancholischen Geisteskranken.

In fast allen Fällen von deprimirter Gemüthsstimmung fand ich das 24stündige Harnvolumen erheblich vermindert, das specifische Gewicht — entgegen der Angabe von Lombroso — erhöht, den Harnstoffgehalt mehr oder minder erniedrigt und die Chloride auf ein Minimum reducirt. Es konnte in einem Falle, wie die erste Tabelle zeigt, die Ausscheidung des Harnstoffs bis auf 4,16, die der Chloride bis auf 1,6 herabsinken.

Hier handelte es sich um eine kräftige mittelgrosse Dame, die 52 Jahre alt, nunmehr seit 10 Jahren an einer circulären Alienation lei-

*) Hervorheben möchte ich hier nur noch, dass ich stets mit der grössten Sorgfalt zu Werke gegangen bin und nur Fälle für meine Zwecke benutzt habe, bei denen ich sicher war, die gesammte 24stündige Harnmenge vor mir zu haben. Dass bei derartigen Untersuchungen, denen sich so häufig Schwierigkeiten und Hindernisse in den Weg stellen, viel Geduld und Ausdauer erforderlich ist, braucht wohl nicht erst besonders betont zu werden.

**) Handbuch der chemischen Analyse.

det. Während eines melancholischen Stadiums lag sie 3 Monate lang stumm und apathisch da. Sie liess sich nur äusserst minimale Quantitäten Nahrung unter Widerstreben beibringen und erlitt auffallend schnell eine bedeutende Abnahme ihres Körpergewichts. Die Temperatur blieb in der Breite des Normalen (36,0—37,0); der Puls war klein und schwach. Stuhlgang erfolgt nur alle 3—4 Tage unter Anwendung von Medicamenten. Pat. bot den ganzen Symptomencomplex dar, wie ihn Prof. Meyer*) bezüglich dieser eigenthümlichen Psychose geschildert hat. — Vom 11. Novbr. 1875 bis 11. Febr. 76 hütete Patientin bei ziemlich gleichem Verhalten das Bett, dann erwachte sie aus ihrer melancholischen Apathie, und geht nun bei allmählig vermehrter Nahrungsaufnahme in ein anderes Stadium über, wo sie, nach dem bisherigen Gange dieser Krankheit zu schliessen, bald ein gänzlich verändertes, verjüngtes Aussehen annimmt, bis 20 Kilogr. an Körpergewicht gewinnt, sich eines ausserordentlich gesteigerten Wohlbehagens erfreut, und wegen ihres ausgelassenen neckischen Wesens fortwährend Veranlassung zu Conflicten giebt.

Die nun folgende Tabelle giebt den Gang der 6 Monate hindurch beobachteten Harnausscheidung dieser Kranken an. Ganz besondere Beachtung verdient hier die enorm verminderte 24stündige Gesamtausscheidung von Chloriden und Harnstoff und die mit der allmähigen Besserung gleichen Schritt haltende Steigerung derselben.

Datum.	24stündige Urinmenge.	Farbe und Reaction.	Specif. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
				Proc.	Total.	Proc.	Total.	
14/11	700	dunkelgelb	1013	1,6	11,2	1,8	12,6	Tägliche Nahrungsaufnahme im Durchschnitt.
75	400	u. sauer	1020	1,2	4,8	3,3	13,2	Erstes Frühstück:
17	500	strohgelb	1024	1,0	5,0	4,0	20,0	1 kl. Tasse Kaffee
18	460	desgl.	1021	0,9	4,14	—	—	(ca. 90—100,0.)
25	380	"	1020	0,6	2,28	4,1	15,58	Zweites Frühstück:
26	500	"	1020	0,4	2,0	3,6	18,0	Bouillon circa 20,0
27	400	"	1020	0,4	1,6	—	—	—30,0, mitunter 10,0
29	650	"	1018	0,5	3,25	3,1	20,15	—15,0 Weissbrod.
1/12	330	"	1018	0,7	2,31	—	—	Mittags:
2	700	"	1015	0,5	3,5	2,1	14,7	Suppe 30,0,
5	500	"	1020	0,4	2,0	—	—	Fleisch 10,0—20,0,
6	360	"	1020	0,6	2,16	3,1	11,16	Ungarwein 1/2 Glas.
9	650	"	1020	0,55	3,57	2,8	18,2	Nachmittags:
12	700	"	1020	0,6	4,2	3,4	23,8	etwa 90,0 Kaffee,
14	320	"	1022	0,9	2,88	3,5	11,2	Abends: 30 Suppe,
16	280	"	1020	0,8	2,24	—	—	mitunter 10,0—20,0
17	450	"	1022	0,7	3,15	3,0	13,5	Fleisch.
18	200	"	1022	0,9	1,8	3,0	6,0	

*) Ueber circulaere Geisteskrankheiten. Dieses Archiv. Bd. IV. 1873.

Datum.	24stündige Urinmenge.	Farbe und Reaction.	Specif. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
				Proc.	Total.	Proc.	Total.	
20	260	strohgelb	1021	1,1	2,86	3,3	8,58	
21	240	desgl.	1020	1,0	2,4	—	—	
31	600	"	1021	0,8	4,8	3,1	18,6	
2/176	400	"	1020	1,4	5,6	3,0	12,0	
6	510	"	1020	1,1	5,61	3,0	15,3	
7	480	"	1021	1,2	5,76	3,2	15,36	
11	500	"	1021	1,4	7,0	3,3	16,5	
12	350	"	1020	1,1	3,85	2,4	8,4	
13	450	"	1020	1,4	6,3	2,6	11,7	
15	320	"	1020	1,4	4,48	2,5	8,0	
16	360	"	1022	1,4	5,4	2,8	10,08	
18	420	"	1020	1,8	7,56	2,5	10,5	
20	520	"	1015	1,3	6,76	1,4	7,28	
24	400	"	1020	1,1	4,4	2,4	9,6	
26	600	"	1015	1,5	9,0	1,5	9,0	
27	260	"	1014	1,0	2,86	1,6	4,16	
28	710	"	1014	1,0	7,1	1,4	9,8	
2/2	480	"	1014	1,0	4,8	1,5	7,2	
7	560	"	1013	1,2	6,72	1,2	6,72	
11	660	"	1013	1,2	7,92	1,2	7,92	
17/2	760	"	1013	1,6	12,12	1,4	10,64	11/2 das Bett verlassen. Geht seither ein wenig umher, fängt auch an, allmählig mehr zu geniessen.
18	900	"	1013	1,3	11,7	1,3	11,7	
19	800	"	1013	1,5	12,0	1,25	10,0	
20	1100	strohgelb und sauer	1013	1,4	15,4	0,9	9,9	
21	880	strohgelb sauer	1013	1,4	12,32	1,4	12,32	
22	1320	neutral	1012	1,0	13,2	1,0	13,2	
25	1150	sauer	1013	1,5	17,25	1,1	12,65	
27	1100	dunkelgelb schw. sauer	1015	1,4	15,4	1,0	11,0	
28	1020	desgl.	1015	1,5	15,3	1,22	12,44	
1/3	1100	strohgelb	1015	1,4	15,4	1,12	12,32	
2	1300	desgl.	1012	1,2	15,6	1,15	14,95	Guter Appetit. Hat sich erholt, an Körpergewicht zugenommen, Stimmung noch etwas niedergedrückt.
3	1300	"	1012	1,2	15,6	1,15	14,95	
4	1160	"	1012	1,0	11,6	—	—	
5	1000	"	1016	1,2	12,0	1,25	12,5	
6	1250	"	1010	0,9	11,25	0,87	10,87	
7	960	dunkler	1014	1,4	13,44	1,27	12,19	
9	1150	strohgelb	1013	1,3	14,95	0,93	10,69	
10	1300	"	1012	1,2	15,6	1,15	14,95	
19	1200	"	1017	1,5	18,0	1,42	17,42	
22	1400	hellgelb	1013	1,2	16,8	1,15	16,1	
23	1600	goldg. sauer	1013	1,0	16,0	1,42	22,72	
11/4	1400	desgl.	1017	1,7	23,8	1,5	21,0	

2. In der folgenden Tabelle handelt es sich ebenfalls um eine circulaere Geistesstörung bei einer 69jährigen Frau, die hinsichtlich der Symptome und des Verlaufs ganz ähnliche Verhältnisse darbietet, wie der vorerwähnte Fall. Das melancholische Stadium war jedoch stets von kürzerer Dauer. Es gelang mir, einige Male während

der Erregung und auch während des Stadiums der Depression die gesammte 24stündige Urinmenge zu erhalten.

Datum.	Menge.	Farbe.	Reaction.	Spec. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
					Præ.	Tot.	Præ.	Tot.	
10/1	1800	hellgelb	sauer	1015	1,5	27,0	1,6	28,8	Stadium der Erregung.
16/1	2100	klar	desgl.	1012	0,9	18,9	1,2	25,2	
17/1	1800	desgl.		1016	0,9	16,2	2,2	39,6	
18/1	2100	"		1012	1,1	23,1	1,4	29,4	
8/2	2000	"		1013	1,1	22,0	1,8	36,0	
11/2	1650	"		1015	1,1	18,15	1,3	21,45	
28/4	800	dunkelgelb	sauer	1020	1,3	10,4	1,9	15,2	Stadium der Depression.
29/4	600	"	"	1019	1,2	7,2	2,1	12,6	
30/4	450	"	"	1022	—	—	2,3	10,35	
5/5	570	"	"	1023	1,3	7,41	2,9	16,53	

3. P. Förster, 45 Jahre alt, gross und kräftig, seit 4 Monaten melancholisch; liegt beständig stöhnend und jammernd im Bette. Vor 5 Tagen energischer Selbstmordversuch. Pat. geniesst wenig, muss gefüttert werden; magert ab. Stuhlgang retardirt.

Datum.	Menge.	Farbe.	Reaction.	Spec. Ge- wicht	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
					Proc.	Tot.	Proc.	Tot.	
14/4	640	dunkbraun	stark	1031	1,9	12,16	3,4	21,76	Nasenblutung.
18/4	1250	und klar hellbraun	Sedim.	1016	1,2	15,0	1,65	20,62	
19/4	550	ziegelroth	sauer						
20/4	530	dkbr., trübe	sauer	1034	2,2	12,3	3,88	21,34	Kein Eiweis, kein Zucker.
22/4	500	desgl.	desgl.	1030	2,1	11,15	3,39	17,96	
24/4	400	dunkel	sauer	1036	—	—	3,4	17,0	
		—	—	1029	—	—	2,9	11,6	

Die folgenden vierzehn Tage schwankt die Urinmenge zwischen 400—500 Cm., specif. Gewicht 1025—1032.

4. Melancholia stupida. — W. grosser Mann von 28 Jahren, liegt seit 6 Monaten regungslos im Bette, giebt keinen Laut von sich, verharrt in den sonderbarsten Positionen. Körperwärme 36,5—37,1. Radialarterie eng, Puls klein, von geringer Resistenz, 60—80 Schläge in der Minute. Nahrungsaufnahme meist gering, zeitweise etwas stärker. Stuhlgang in 3—4 Tagen nach Anwendung von Mitteln. Pat. ist allmählig heruntergekommen, besitzt aber noch einen mässigen Panniculus adiposus.

Datum.	Menge.	Färbung.	Reaction.	Spec. Ge- wicht	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
					Proc.	Tot.	Proc.	Tot.	
9/2	400	dkl.braun und klar	sehr sauer	1030	1,5	6,0	4,9	19,6	Genossen: Milch 600,0, Bouillon 250,0 Ungarwein 50,0.
10	400	desgl.	desgl.	1030	1,4	5,6	4,6	18,4	
11	420	"	"	1030	1,7	7,14	4,5	18,9	
12	590	"	"	1030	1,8	10,62	4,5	26,55	
13	300	"	"	1030	1,7	5,1	4,4	13,2	Milch 1000,0 Fleischsuppe 300 Weissbrot 20,0 1/2 Glas Ungarwein, Wasser 50,0
14	425	"	"	1031	2,0	8,5	4,5	19,12	
15	400	"	"	1028	1,7	6,8	4,0	16,0	
16	480	"	"	1027	1,7	8,16	4,0	19,2	
17	670	desgl.	desgl.	1027	1,3	8,71	3,8	25,46	Speichelt zeitweise stark.
18	500	"	"	1030	1,8	9,0	—	—	
19	400	"	"	1027	2,0	8,0	—	—	
20	450	"	"	1029	1,4	6,3	—	—	
21	570	"	"	1021	1,5	8,55	—	—	Seit einiger Zeit mehr gegessen. Psychisch unverän- dert.
22	300	"	"	1030	1,6	4,8	4,0	12,0	
23	275	"	"	1030	1,6	4,4	3,4	9,35	
24	675	"	"	1030	1,5	10,02	3,5	23,62	
25	550	"	"	1031	1,5	8,25	3,3	18,15	
26	250	"	"	1025	1,4	3,5	2,8	7,0	
27	500	"	"	1030	1,4	7,0	3,6	18,0	
28	880	"	"	1031	1,8	15,84	4,1	36,08	
29	550	"	"	1030	2,1	11,55	3,7	20,35	
18/3	1300	goldgelb klar.	sauer.	1025	1,3	16,9	3,1	40,3	

5. Melancholie mit Nahrungsverweigerung. — J. 39jähriger, kräftig gebauter, grosser Mann, Bauer. Nachdem Patient schon früher in Folge melancholischer Vorstellungen unregelmässig und wenig Nahrung zu sich genommen, hat er sich derselben in den letzten 14 Tagen gänzlich enthalten. Er trat heruntergekommen, doch nicht ohne Fettpolster, in die Anstalt ein, und ging wenige Tage nach seiner Aufnahme zu Grunde. Der Urin wurde während seiner 3 letzten Lebenstage untersucht und zeigte folgende Beschaffenheit.

Datum.	Menge.	Färbung.	Reaction.	Spec. Gewicht	Harnstoff.		Bemerkungen.
					Proce.	Total.	
10/4	650	duunkelbraun,	} sauer	1030	5,6	36,4	Ziemlich reichlicher Albumengehalt. Cylinder u. Blutkörperchen im Sediment nicht nachzuweisen.
11/4	550	trübe, harns. Sediment.		1029	5,4	29,7	
12/4	Die letzten 24 Stunden keinen Harn secernirt. Blase bei der Autopsie leer.						

II. Der Harn bei Aufregungszuständen.

Die Harnuntersuchungen bei der Manie und der aufgeregten Verrücktheit haben mich noch nicht zu annähernd festen Resultaten geführt. Ich begnüge mich daher zunächst mit der einfachen Anführung der drei folgenden hierhergehörigen Fälle, die immerhin manches Auffällige bieten.

1, Manie mit kurzen Intermissionen. — Während der Zeit der tobsüchtigen Erregung beobachtete ich in dem folgenden Falle meist eine geringere Ausscheidung von Flüssigkeit und festen Bestandtheilen als an den Tagen, wo völlige Beruhigung eingetreten war. Es handelt sich hier um einen gut genährten, 22jährigen Bergakademiker, der, seit 2 Monaten maniakalisch, ohne Unterlass tobte und — nachdem er acht Tage ganz ruhig gewesen — wieder in seinen alten Zustand zurückfiel. Dabei stets guter Appetit; keine Abmagerung.

Datum.	24stünd. Menge.	Färbung.	Reaction.	Specif. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
					Prc.	Tot.	Prc.	Tot.	
16/3	1150	goldg., klar	schw. sauer	1013	1,4	16,1	1,13	12,99	
17/3	800	strohg., trübe	neutral	1015	1,4	11,2	1,13	9,04	Andauernd tob-
19/3	900	esgl.	desgl.	1023	2,1	18,9	1,67	15,03	süchtig erregt.
20/3	1100	goldg., klar	sauer	1023	2,1	23,1	2,2	24,2	Spuren von Ei-
21/3	1050	strohg. "	stark sauer	1013	1,6	16,8	1,15	12,08	weiss im Urin.
22/3	850	" "	" sauer "	1024	2,0	17,0	1,68	14,28	
27/3	1750	" trübe	" sauer "	1014	1,4	24,5	1,33	23,27	Tag über ruhig.
28/3	1000	" "	" "	1017	1,7	17,0	1,5	15,0	Wieder sehr auf-
29/3	1600	—	—	1012	—	—	—	—	gereg.
1/4	1550	" "	" "	1015	1,1	17,05	1,87	28,98	
2/4	950	goldg., klar	sauer	1020	1,7	16,15	1,81	17,19	
3/4	1800	desgl.	desgl.	1015	1,5	27,0	1,32	23,76	Ruhiges Verhalten.
4/4	2050	strohg., klar	sauer	1014	1,6	32,8	1,11	22,75	
5/4	2150	" "	" "	1014	1,4	30,1	1,13	24,39	
6/4	1850	" "	" "	1015	1,75	32,37	—	—	Kein Eiweiss.
7/4	2300	" "	" "	1015	—	—	—	—	
9/4	2200	" "	" "	1015	1,5	33,0	1,3	28,6	lebhafter,
10/4	2300	" "	" "	1011	1,2	27,6	1,04	23,92	
11/4	1450	goldg., trübe	" "	1011	1,6	23,2	1,62	23,5	tobsüchtig.
12/4	1150	dunkler	" "	1028	1,9	21,85	1,8	20,7	

2. Aufgeregter Verrückter mit masslosen Grössenideen. V., Wohlgenährter, kräftiger Mann, 58 Jahre alt, 75 Kilogr. Körpergewicht. Beständig lebhaft und erregt, dabei harmlos und freundlich, ist Christus, Kaiser Georg und Beherrscher der ganzen Welt. Vorzüglicher Appetit. Patient notirt gewissenhaft, was er geniesst und überreicht dem Arzte täglich den betreffenden Bericht.

Datum.	24stünd. Menge.	Farbe.	Reaction.	Specif. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
					Proc.	Tot.	Proc.	Tot.	
17/3	2700	goldg. u. klar	sauer	1017	1,4	37,8	1,13	30,51	
18	2000	" "	"	1016	1,7	34,0	1,4	28,00	
19	1850	" "	"	1023	2,3	42,55	1,75	32,07	
20	2050	" "	"	1016	1,3	26,65	1,75	35,87	
21	1730	" "	"	1018	1,7	29,41	1,6	27,68	
22	1350	dunkler gef.	sauer	1021	1,8	24,31	2,1	28,35	
23	2600	bernstein- gelb, klar	sauer	1013	1,0	26,0	1,27	33,02	
24	1500	goldgelb	sauer	1022	2,1	31,5	2,1	31,5	

Bezüglich der aufgenommenen Nahrung überreicht Pat. folgenden Zettel:

Sr. Majestät: Kaiser Georg I. hat während seines Hierseins vom 4/9 75, nur 1 Tag ausgenommen, sich eines guten Appetits zu erfreuen gehabt. So auch jetzt den 17. März 1876 gegessen und getrunken. 1) $\frac{1}{3}$ Becher Wasser (1 Becher = 400 Ccm.), 2) 2 Becher Kaffee, 3) 2 Stück Weissbrod, 4) 4 Stück Schwarzbrod, $\frac{1}{4}$ mit Schweineschmalz geschmiert, 5) 4 Teller Suppe, 6) $\frac{1}{8}$ Kilogr. Ochsenfleisch. Den 18. März $\frac{1}{3}$ Becher Wasser (1 Becher = 400 Ccm.), 2 Becher Kaffee, 2 Stück Weissbrod, 4 Stück Schwarzbrod (1 Stück mit Schweineschmalz, $\frac{1}{8}$ mit Muss), 1 Teller Kartoffeln, $\frac{1}{2}$ Teller Sauerkraut, $\frac{1}{8}$ Kilo Schweinefleisch, 2 Teller Suppe. Göttingen d. 19/3. Morgens 10 Uhr. Georg I.

3. Erregungszustand mit Polyurie. — Die folgende Tabelle betrifft einen 36jährigen schwächlichen Mann aus den besseren Ständen. Derselbe, von jeher etwas eigenthümlich, zeigte in den letzten Tagen auffällige Erregungszustände, offenbar auf sexueller Basis beruhend. Alle Damen, die sich violett kleiden, geben ihm durch diese Farbe zu verstehen, dass sie ihn heirathen wollen. Er will plötzlich seinen Heimatsort dem Untergange weihen. Patient empfindet das Krankhafte seines Zustandes und giebt an, dass er seit dem Beginne der Aufregung viel häufiger Bedürfniss zum Uriniren verspüre. — Mässiger Appetit, habituelle Obstipation.

Datum.	24stünd. Menge.	Farbe.	Reaction.	Specif. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
					Proc.	Tot.	Proc.	Tot.	
11/4	3600	goldgelb und ganz klar	sauer	1009	0,9	32,4	0,87	31,32	sehr lebhaft und confus, viel ruhiger.
12/4	1900	strohgelb und etwas trübe	schwa. alkal.	1013	1,1	20,9	1,46	27,74	
13/4	2600	desgl.	alkal.	1010	—	—	—	—	Ist erregt und äussert viele hypochondrische Ideen.
18/4	3000	goldg. u. klar	sauer	1010	0,7	21,0	1,2	36,0	
19/4	3200	desgl.	desgl.	1008	0,7	22,4	0,89	28,48	
20/4	3500	desgl.	desgl.	1008	0,88	30,8	0,8	28,0	
Vom 21—28ten schwankt die 24stündige Harnmenge von 3200—3600, das specif. Gewicht von 1007—1010.									Kein Zucker und kein Albumin im Harn.

III. Der Urin bei der progressiven Paralyse der Irren.

Paralytisch erkrankte Irre secerniren in dem sogenannten ersten Stadium, so lange noch ein gewisser geistiger Fond und psychische Euphorie vorhanden, gewöhnlich eine grössere Harnmenge und, entsprechend der gesteigerten Nahrungsaufnahme, mehr Harnstoff und Chloride als gesunde Individuen. Mit zunehmendem Blödsinne fällt das Harnvolumen, gleichzeitig die absolute Menge des Harnstoffs und der Chloride, während das specifische Gewicht erhöht erscheint, und eine durch harnsaure Salze verursachte Trübung selten vermisst wird. Wird der Harn mit Hülfe des Katheters entleert, so macht seine saure Beschaffenheit schnell einer stark alkalischen Platz.

Was das Vorkommen von Eiweis betrifft, welches von Rabenau*) in vielen Fällen von Paralyse im Urin zu irgend einer Zeit beobachtet hat, so muss ich den Angaben Richter's**) beistimmen, dass dieser pathologische Bestandtheil nicht häufig im Harn der Paralytiker zu finden ist und, — wenn er in der That einmal erscheint — mit der cerebralen Erkrankung in keinem Zusammenhange steht.

1. R. Starker, 47jähriger Mann, 83 Kilogr. schwer. Seit einem Jahre paralytisch. Bedeutende psychische Euphorie.

Datum.	24stünd. Menge.	Farbe.	Reaction.	Specif. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
					Præ.	Tot.	Præ.	Tot.	
28/3	2200	goldg. u. klar	sauer	1020	1,9	41,8	1,7	37,4	Isst mit gutem Appetit. } Noch mässiger Grad von Intelligenz vorhanden.
29	2500	desgl.	desgl.	1015	1,5	37,5	1,22	30,5	
30	2000	desgl.	desgl.	1017	1,7	34,0	1,5	30,0	
31	2200	desgl.	desgl.	1016	1,5	33,0	1,4	30,8	

2. B. Mittelgrosser, kräftiger Mann, 50 Jahre alt, starkes Fettpolster. Seit 2 Jahren Paralytiker, mit ziemlich weit fortgeschrittener Dementia. Beständig lächelnd und zufrieden. Reichliche Nahrungsaufnahme.

Datum.	Menge.	Farbe.	Reaction.	Specif. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
					Præ.	Tot.	Præ.	Tot.	
2/4	700	goldg. u. klar	sauer	1025	2,6	18,2	2,34	16,38	Ziemlich weit fortgeschrittene Dementia.
3/4	1450	desgl.	desgl.	1014	1,4	20,31	1,33	19,28	
4/4	1700	desgl.	desgl.	1015	1,5	25,5	1,32	22,44	
6/4	1400	strohgr., trübe	sauer	1020	2,2	30,8	1,8	25,2	
7/4	1450	desgl.	—	1015	—	—	—	—	

*) Vorläufige Mittheilung von Dr. Rabenau. Dieses Archiv. Bd. IV. p. 787

**) Ueber das Vorkommen von Eiweiss im Urin paralytisch erkrankter Irren. Dieses Archiv. Bd. VI.

3. Z. Untersetzter, kräftiger Herr von 48 Jahren, bedeutender Pan-
nicul. adipos. Seit dem letzten Herbste sämtliche Symptome der Pa-
ralyse. Mit Ausnahme einzelner schnell vorübergehender Verstim-
mungen und Zornesaussbrüche stets glücklich, heiter und zufrieden.
Vorzüglicher Appetit.

(2 Monate nach Abschluss der Untersuchungen seines Harns ist
Pat. vollständig demens geworden; daher habe ich dieselben noch ein-
mal aufgenommen. Es fällt nun sofort die Abnahme der gesamten
Harn- und Harustoffmengen auf).

Datum.	Gesamte Harn- Menge.	Farbe.	Reaction.	Specif. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
					Prc.	Tot.	Prc.	Tot.	
23/2	2850	strohg. u. klar	sauer	1013	1,2	34,2	1,2	34,2	Ruhig und zufrieden.
24	1150	goldg., klar	sauer	1022	1,8	20,7	2,6	29,9	Verdriesslich, hat einen andern Kranken gehrfeigt.
25	1200	goldg., trübe	sauer	1025	2,3	30,0	2,6	31,2	
26	1850	goldg., klar	sauer	1022	2,5	42,5	2,3	42,5	Wieder vernügt, heute Concert besucht, tüchtig ge- essen und getrunken.
27	2000	desgl.	desgl.	1015	1,4	28,0	1,7	34,0	
28	1900	desgl.	desgl.	1015	1,1	20,9	2,09	39,71	
29	1400	desgl.	desgl.	1019	1,3	18,2	2,27	31,78	Verstimmt, weil keine Nach- richt von Hause eingetrof- fen.
1/3	2200	strohg. u. klar	sauer	1018	1,6	35,2	2,14	47,08	Wieder heiter und zu- frieden.
3	2000	" "	"	1017	1,0	20,0	2,0	40,0	
4	1750	" "	"	1021	1,6	28,0	2,24	39,2	
5	1800	" "	"	1020	1,7	30,6	2,1	37,8	
6	2000	" "	"	1016	1,6	32,0	1,86	37,2	
7	1350	dunkelg., klar	sauer	1017	1,4	18,9	1,7	23,49	Sehr böse, schimpft den ganzen Tag, weil der erwar- tete Besuch von Seiten sei- ner Frau nicht eingetroffen. Besuch heute gekommen.
8	1300	desgl.	desgl.	1024	1,8	23,4	2,56	32,76	Sehr beglückt durch die Nachricht, dass er ein Ge- mälde gewonnen; spricht den ganzen Tag davon.
9	2400	goldg. u. klar	sauer	1018	1,6	38,4	1,82	43,68	
10	2400	desgl.	desgl.	1014	0,9	21,6	1,58	37,92	
11	2000	desgl.	desgl.	1017	1,3	26,0	1,75	35,0	
12	2400	desgl.	desgl.	1015	1,5	36,0	1,52	36,48	
13	2100	desgl.	desgl.	1015	1,1	23,1	1,56	32,76	
14	1800	desgl.	desgl.	1018	1,5	27,0	1,63	29,7	
15	2300	desgl.	desgl.	1017	1,4	32,2	1,85	42,55	Verändert, hat geweint, weil er fühlt, dass es schlechter geht, ist im Bette geblieben.
16	2000	desgl.	desgl.	1015	1,1	22,0	1,46	29,2	Wieder zufrieden und aus- ser Bett.
17	1500	goldgelb	sauer	1025	1,5	22,5	2,75	41,25	
18	2000	desgl.	desgl.	1021	2,0	40,0	1,8	36,0	
19	2350	desgl.	desgl.	1016	1,3	30,55	1,65	38,77	
20	1900	desgl.	desgl.	1017	—	—	—	—	Den ganzen Tag deprimirt, Heimweh.
21	1550	desgl.	desgl.	1021	1,7	26,35	2,32	35,96	
22	2450	desgl.	desgl.	1013	0,9	22,05	1,28	31,36	Zufrieden, Wein getrunken und Toast auf den Kaiser ausgebracht. (Geburtstag.)
23	1750	dunkler	sauer	1022	1,7	29,75	2,22	38,85	
25	2000	goldg., klar	sauer	1020	1,8	36,0	2,1	44,0	
Zwei Monate später (hochgradige Dementia).									
18/5	750	dunkelbr., tr.	stark	1032	—	—	3,4	25,5	Psychisch ganz verfallen.
19/5	820	desgl.	sauer	1025	—	—	2,6	21,32	

4. Br. 52jähriger, stark beleibter Herr, bereits 5 Jahre paralytisch. Hochgradiger psychischer Verfall. Pat. sitzt stets auf derselben Stelle, spricht selten ein Wort, muss an- und ausgekleidet werden. Appetit vorzüglich.

Datum.	Menge.	Farbe.	Reaction.	Specif. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
					Pr.	Tot.	Pr.	Tot.	
6/3	800	braunroth, trübe	stark sauer	1030	1,7	13,6	3,8	30,4	Hoher Grad von Dementia.
8/3	825	goldg., trübe	sauer	1022	1,6	13,2	2,14	17,65	
9/3	800	desgl.	desgl.	1026	1,9	15,2	2,81	22,48	
12/3	950	dunkelgelb ziegelroth Sediment	sauer	1024	1,6	15,2	2,8	26,6	
13/3	650	desgl.	desgl.	1024	—	—	3,1	20,15	
14/3	1000	goldgelb	sauer	1017	1,6	16,0	1,95	19,15	
15/3	575	dunkelbraun, trübe	sauer	1031	1,9	10,92	—	—	
16/3	1050	desgl.	desgl.	1023	1,6	16,8	—	—	
17/3	900	dunkelgelb	sauer	1021	1,6	14,4	2,3	20,7	
18/3	1100	desgl.	sauer	1023	1,5	16,5	2,75	30,25	

5. B. Sehr heruntergekommener Mann, 53 Jahre alt, 3 Jahre paralytisch. Aeusserster Grad von Blödsinn und Hilfslosigkeit.

Datum.	Menge.	Farbe.	Reaction.	Specif. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
					Pr.	Tot.	Pr.	Tot.	
11/4	975	braunroth und trübe.	sauer	1024	2,2	21,45	2,28	22,21	Mässige Nahrungsaufnahme. } Aeusserste Stufe des Blödsinns.
12/4	900	desgl.	desgl.	1023	2,2	19,8	2,17	19,53	
13/4	975	—	—	—	—	—	—	—	

6. Bei einem sehr heruntergekommenen Paralytiker, der an seinem letzten Lebenstage nichts, einige Tage vorher wenig zu sich genommen und bei dem der Thermometer die letzten 24 Stunden continuirlich in der Achselhöhle 30°, im Rectum 31° anzeigte, der Puls nicht mehr zu fühlen war, gelang es mir durch Ausdrücken der Blase die ganze 24stündige Harnmenge zu erhalten. Dieselbe zeigte folgende Beschaffenheit:

Menge.	Farbe.	Reaction.	Specif. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
				Pr.	Tot.	Pr.	Tot.	
600	goldgelb, ganz klar	sauer	1020	1,5	9,0	1,9	11,4	Albumen und Zucker nicht nachzuweisen.

IV. Beschaffenheit des Harns bei epileptischen Geisteskranken.

Auf die Harnentleerungen der Epileptiker ist schon lange und von vielen Seiten geachtet worden. Man fand quantitative und qualitative Alterationen und kam wiederholt mit der Angabe, dass Meliturie und Albuminurie unmittelbar nach den Anfällen auftreten. Die Zuckerfrage hat nun bereits ihre Erledigung gefunden, indem alle neueren Arbeiten über diesen Gegenstand darin übereinstimmen, dass der nach epileptischen Insulten gelassene Harn frei von Zucker sei. Dahingegen hat in Betreff des Vorkommens von Albumen erst neuerdings Huppert*) berichtet, dass jedem Anfalle ein gewisser Eiweissaustritt in den Harn folge. Erweist sich diese Angabe als eine feststehende Thatsache, so kann sie in forensischer Beziehung, wenn simulirte Epilepsie in Frage kommt, eine hohe Bedeutung erlangen. —

Bei 10 epileptischen Irren habe ich den Urin häufig nach den Anfällen untersucht. Die Zuckerreaction fiel stets negativ aus, doch die Angabe Hupperts bezüglich des Eiweissaustritts bestätigte sich in acht Fällen. Mitunter erschien die Reaction allerdings so schwach und so spät, dass sie leicht übersehen werden konnte. Bei zweien Individuen konnte ich, trotzdem dass die Anfälle äusserst intensiv und gehäuft auftraten, keine Spur von Eiweiss auffinden.

Aufgefallen ist mir das häufige Vorkommen von Polyurie bei epileptischen Geisteskranken. Nach jedem Anfalle wird eine grössere Portion Harn gelassen, welche reicher an Chloriden, ärmer an Harnstoff erscheint, als ein entsprechendes Volumen aus der gesammten Tagesmenge. Treten die Anfälle in grösseren Zwischenräumen auf, so pflegt die 24stündige Harnmenge zur Zeit des Insults erheblich geringer auszufallen. Die Harnstoffausscheidung ist in der Regel nicht bedeutend, zuweilen kann auch Vermehrung von Xanthin nachgewiesen werden.

Folgende Fälle sind seit längerer Zeit beobachtet worden.

1. L. 20jähriger, schwächlicher Mensch, 53 Kilogr. schwer. Erheblicher Grad von Dementia. Täglich mehrere heftige epileptische Anfälle. Geräth häufig in Verückung, weil er die Mutter Gottes mit dem Christuskindlein sieht. Versichert gewöhnlich, dass es ihm vorzüglich gut gehe. Appetit stark.

*) Virchow's Archiv. Bd. 59. Albuminurie ein Symptom des epileptischen Anfalls. Ein Beitrag zur Kenntniss der Epilepsie von Dr. Max Huppert.

Datum.	Menge.	Farbe.	Reaction.	Specif. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
					Præ.	Tot.	Præ.	Tot.	
9/1	3600	hellg. u. klar	sauer	1005	0,25	9,0	0,6	21,6	Bald nach einem Anfall liess Pat. 500 Cm. Sp. Gew. 1011. + Chlorid. 1,6 pCt., U 0,6 pCt. — Etwas Albumin. 3 Anfälle. Nach dem letzten Anfall entleert Pat. 500 Cm. Harn, der Chloride 1,1 pCt., U 0,54 pCt. und mässig Eiweiss enthielt.
27/3	2800	strohg. u. klar	sauer	1011	1,4	39,2	0,8	22,46	
28/3	4000	desgl.	desgl.	1010	1,2	48,0	0,84	33,4	3 Anfälle. Nach dem letzten Anfall entleert Pat. 500 Cm. Harn, der Chloride 1,1 pCt., U 0,54 pCt. und mässig Eiweiss enthielt.
29/3	3500	desgl.	desgl.	1009	1,0	35,0	0,75	26,25	
30/3	2000	desgl.	desgl.	1012	1,4	28,0	0,82	16,4	3 Anfälle. Nach dem letzten Anfall entleert Pat. 500 Cm. Harn, der Chloride 1,1 pCt., U 0,54 pCt. und mässig Eiweiss enthielt.
31/3	2100	strohg. klar	sauer	1012	1,4	29,4	0,92	19,32	

Die folgenden 14 Tage schwankte die Gesamtmenge von 2900—3800, das spezifische Gewicht von 1005—1009.

2. B. Kleiner kräftiger Mann von 52 Jahren, seit seinem 18ten Lebensjahre epileptisch. Mässiger Grad von Blödsinn mit häufigen Aufregungszuständen. Geregelte Verdauung.

Die Anfälle kommen in letzter Zeit seltener und werden vom Pat. dissimulirt.

Datum.	Menge.	Farbe.	Reaction.	Specif. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
					Præ.	Tot.	Præ.	Tot.	
29/3	3000	strohg., klar	sauer	1007	0,5	15,0	0,7	21,0	Kein Anfall.
30	3000	desgl.	desgl.	1009	0,7	21,0	0,74	22,2	
31	2250	—	—	1010	0,85	19,12	0,88	19,8	
1/4	2300	—	—	1010	0,85	19,55	0,88	20,24	
2	2900	—	—	1008	0,9	26,1	0,66	19,14	
3	1650	dunkelgelb, trübe	sauer	1012	1,1	18,15	1,05	17,32	Mittags Anfall. Im Urin deutlicher Albumengehalt, reichlich Erdphosphate.
4	1850	strohgelb	sauer	1009	1,0	18,5	0,86	15,91	
5	2050	—	—	1010	1,1	22,55	0,85	17,42	Anfall. Spur Eiweiss.
6	1600	dunkelgelb	sauer	1010	1,0	16,0	0,95	15,2	
7	3200	strohgelb	sauer	1006	—	—	—	—	Kein Anfall.
8	2200	—	—	1008	—	—	—	—	
9	2600	—	—	1006	—	—	—	—	

3. W. Kräftiger grosser Mann von 30 Jahren. Seit 16 Jahren Epileptiker, blödsinnig und zu Gewalthaten geneigt. Gute Nahrungsaufnahme. — In 14 Tagen ungefähr 1—2 Anfälle.

Datum.	Menge.	Farbe.	Reaction.	Specif. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
					Præ.	Tot.	Præ.	Tot.	
20/3	1200	strohg., trübe	sauer	1016	1,2	14,4	1,66	19,92	Vor einem Tage ein Anfall.
21	1720	dunkelg., klar	sauer	1015	1,3	22,36	1,25	21,4	
22	1800	desgl.	desgl.	1016	1,4	25,2	1,23	22,14	Mittags 1 Anfall. Der 4 Stunden danach entleerte Urin enthielt Albumen.
23	2000	desgl.	desgl.	1013	1,1	22,0	1,16	23,2	
24	2000	desgl.	desgl.	1015	1,5	30,0	1,12	22,4	
25	2100	desgl.	desgl.	1015	1,5	31,5	1,1	23,1	
26	1750	desgl.	desgl.	1017	1,8	31,5	1,19	20,62	
27	2000	desgl.	desgl.	1016	1,5	30,0	1,22	24,4	
28	1600	desgl.	desgl.	1017	1,7	27,2	1,4	22,4	
31	2100	desgl.	desgl.	1014	1,5	31,5	1,1	23,1	
1/4	1230	hellg., trübe	sauer	1020	1,8	22,14	1,49	18,32	
2/4	950	goldgelb., klar	sauer	1024	2,2	20,9	1,87	17,76	
3/4	2500	desgl.	desgl.	1013	1,4	35,0	0,92	23,05	
4/4	2100	—	—	1014	—	—	—	—	
5/4	2100	—	—	1015	—	—	—	—	
6/4	2300	—	—	1012	—	—	—	—	

Von Interesse ist in den beiden letzten Fällen noch die Erscheinung, dass unmittelbar nach dem epileptischen Anfall ein starkes Sinken der Ausscheidung der 24stündigen Harnmenge, der Chloride und des Harnstoffs eintritt und zwei Tage andauert.

V. Beschaffenheit des Harns bei Blödsinn.

1. R. 58 Jahre alt. Stud. jur. gross und kräftig, kolossaler Pan-niculus adiposus. Körpergewicht 106 $\frac{3}{4}$ Kilogr. Pat. lebt seit 30 Jahren in Irrenanstalten, ganz blödsinnig, sitzt den Tag über ruhig und theilnahmlos auf derselben Stelle, verzehrt stets mit grossem Appetit die ihm vorgesetzte reichliche Kost. Stuhlentleerung regelmässig.

Datum.	Menge.	Farbe.	Reaction.	Specif. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
					Præ.	Tot.	Præ.	Tot.	
13/4	1500	goldg. u. klar	sauer	1012	1,5	22,5	0,81	12,15	
14	1950	desgl.	desgl.	1011	1,7	33,35	0,69	13,45	
15	2000	desgl.	desgl.	1010	1,5	30,0	0,67	13,2	
16	2000	desgl.	desgl.	1014	1,6	32,0	1,0	20,0	
17	1900	desgl.	desgl.	1018	1,9	36,1	1,33	25,27	
18	1760	desgl.	desgl.	1014	1,5	26,4	1,01	17,77	
19	1850	desgl.	desgl.	1011	1,3	24,05	0,93	17,2	
20	2200	desgl.	desgl.	1013	1,5	33,0	0,91	20,02	
21	2000	desgl.	desgl.	1010	—	—	0,86	17,2	
22	2000	desgl.	desgl.	1010	—	—	—	—	

2. Idiot, 40 Jahre alt, von starker Körperconstitution und mittlerer Grösse. Keine Spur von Intelligenz, kann nicht sprechen, nur unarticulierte Laute hervorstossen. Ruheloses, ängstliches Wesen, gesteigerte Esslust.

Datum.	Menge.	Farbo.	Reaction.	Specif. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
					Præ.	Tot.	Præ.	Tot.	
23/3	1000	strohgelb und trübe	sauer	1020	1,7	17,0	1,81	18,1	
24	1025	desgl.	desgl.	1021	1,5	15,37	2,03	20,8	
25	950	desgl.	desgl.	1022	—	—	—	—	
26	1050	desgl.	desgl.	1021	2,0	21,0	1,9	19,95	

3. Sch. Mann von 30 Jahren, mittlere Grösse, kräftigem Körperbau, reichlichem Fettpolster, wiegt 60 Kilogr. Vor 5 Jahren melancholisch erkrankt. Seit 3 Jahren höchster Grad von apathischem Blödsinn. Pat. bleibt regungslos wie eine Bildsäule stehen, wo er hingestellt wird, spricht kein Wort, verzichtet keinen Gesichtsmuskel. Er nimmt spontan nichts zu sich, lässt sich den Bissen zum Munde führen und setzt dann erst seine Kaumuskeln in Bewegung; verzehrt dabei ganz genügende Portionen. Urin lässt er zwei Male in 24 Stunden, er muss Morgens und Abends zur Entleerung seiner Blase an den betreffenden Ort geführt werden. Stuhlgang erfolgt alle 3—4 Tage. — Körpertemperatur 36,5—37,1. Puls 60—70.

Datum.	Menge.	Farbe.	Reaction.	Specif. Gewicht.	Chloride.		Harnstoff.		Bemerkungen.
					Præ.	Tot.	Præ.	Tot.	
27/2	530	goldg. u. klar	sauer	1022	2,2	11,66	2,1	11,13	Durchschnittliche Nahrungsaufnahme: Erstes Frühstück: $\frac{3}{4}$ Portionen Kaffee und Brod. Mittag: 1 Teller Suppe und Fleisch Nachmittags: $\frac{3}{4}$ Portionen Kaffee und Brod. Abends: 1 Teller Suppe und $\frac{1}{2}$ St. Brod.
28	1000	hellg., trübe	sauer	1015	1,2	12,0	1,64	16,64	
29	750	desgl.	desgl.	1010	0,8	6,0	1,18	8,85	
1/3	530	goldg., klar	sauer	1024	1,9	10,07	2,41	12,77	
2	640	desgl.	desgl.	1024	2,0	12,8	2,3	14,72	
3	1200	hellg. u. klar	sauer	1016	1,5	18,0	1,42	17,04	
4	850	desgl.	desgl.	1017	1,4	11,9	1,74	14,79	
5	1050	desgl.	desgl.	1016	1,4	14,7	1,53	16,06	
6	950	desgl.	desgl.	1015	1,0	9,5	1,47	13,96	
7	900	goldg. u. klar	sauer	1015	1,1	9,9	1,56	14,04	
8	1100	desgl.	sauer	1014	1,1	12,1	1,4	15,4	
9	950	hellgelb	desgl.	1016	1,5	13,25	1,42	13,49	
19	1050	dunkelgelb etwas trübe	sauer	1017	1,6	16,8	1,41	14,9	

Die vorstehenden 3 Fälle, die alle die höchste Stufe der Dementia betreffen, bieten das Gemeinsame, dass Harnstoff und Chloride nicht entsprechend der reichlich aufgenommenen Nahrungsmenge ausgeschieden werden, dass eine gewisse Verlangsamung des Stoffwechsels stattfindet. In den beiden letzten Fällen erscheint auch die 24stündige Harnmenge geringer als in der Norm.

Göttingen, Mai 1876.
