III. Aus der medicinischen Klinik in Tübingen. Ueber die diätetische Behandlung des Diabetes mellitus.

Von
Dr. R. Gmelin,

früherem Assistenten der medicinischen Klinik.

(Schluss aus No. 45.)

XIX. Fall. Wilhelm Schmidt, 37 Jahre alt, Schlosser, aufgenommen 8. December 1877 bis 1. Januar 1878.

Anamnese: Pat. war stets gesund, seit Anfang October d. J. bemerkte er eine Abnahme der Körperfülle und Leistungsfähigkeit trotz gesteigerten Appetits. Bald machte sich auch ein stetig zunehmender Durst bemerklich, verbunden mit reichlicher Harnsecretion. Pat. verlor den Schweiss, bemerkte auch Zeichen der Impotenz. Seit 3 Wochen vermeidet er Mehl- und Zuckerspeisen auf ärztlichen Rath, für welche er auch keinen Geschmack mehr haben will. Status bei der Aufnahme: Mageres Individuum, trockene Haut, keine Oedeme, schwach belegte Zunge, süßlicher Geruch aus dem Munde. Brustorgane normal. Leber überragt um 3 Querfinger den Rippenbogenrand. Harn frei von Eiweiss, enthält Zucker. Körpergewicht 52,45 Kgr.

Datum.	Harnmenge.	Spec. Gewicht.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			in Proc. (Gähr-ung.)	absolut.	
Dec. 9.—16.	6900	1030	6,0	414	Gemischte Kost.
17.	4100	1030,5	4,5	184	Strenge Diät: 4 Braten, 2 Beefsteak, 4 Eier, Kaffee, Butter, 2 Wecken.
18.	4100	1030	4,3	176	Keine Wecken mehr.
19.—24.	4000	1028	3,6	144	
25.—27.	3000	1028	2,8	84	
28.—30.	3700	1027	3,8	141	Isst Brod.

Pat. hält die vorgeschriebene Diät nicht ein, weiss sich Brod u. s. w. zu verschaffen, wird deshalb entlassen. Körpergewicht 49,72 Kgr.

XX. Fall. Martin Maier, 51 Jahre alt, Bauer, aufgenommen 2. August bis 26. September 1875.

Anamnese: In der Familie ist von Zuckerruhr nichts bekannt. Mit Ausnahme eines Schleimfiebers 1847 war Pat. stets gesund. Im Januar 1873 stellte sich starker Durst und Hunger ein, er liess ungewöhnlich viel Urin und magerte mehr und mehr ab. Seither gingen ihm alle Zähne aus, auch soll das Sehvermögen abgenommen haben. Status bei der Aufnahme: Sehr mageres Individuum, Haut trocken, beiderseitige Katarakt, innere Organe ohne Veränderung. Harn zuckerhaltig. Körpergewicht 44,7 Kgr.

Datum.	Harnmenge.	Spec. Gewicht.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			in Proc. (Gähr-ung.)	absolut.	
August 3.—10.	6200	1029,5	5,8	360	Gemischte Kost.
11.	2400	1030,5	5,0	120	Strenge Diät.
12.—21.	1500	1029,0	3,5	52	
22.	2400	1014,0	0,4	10	
23.—31.	2100	1028,5	3,7	78	
Sept. 1.—7.	2590	1028,0	3,7	95	
8.—15.	2400	1029,0	3,7	89	
16.	3560	1031,5	5,3	188	Gemischte Kost.
17.—20.	4000	1033,0	6,5	260	
21.—24.	2760	1029,4	4,1	113	Strenge Diät.

Während des Aufenthalts in der Klinik ein Furunkel am rechten Oberschenkel, der bald verheilte.

Bei der Entlassung fühlt sich Pat. noch schwach, aber sonst wohl. Körpergewicht 41,3 Kgr.

XXI. Fall. Eva Huber¹⁾, 32 Jahre alt, ledig, aufgenommen 2. Mai bis 7. August 1877.

Anamnese: Pat. war früher gesund, hat nie geboren. Etwas hervorstehende Augen und etwas grosse Schilddrüse, die schon früher bestanden, sind in den letzten Jahren stärker geworden, dabei litt sie öfters an Kopfschmerz und Schwindel. Seit 3 Jahren bemerkt sie eine Steigerung des Durstes und der Diurese und damit einhergehend eine Abnahme der

¹⁾ Vergl. C. Hartmann. Ueber zwei mit Basedow'scher Krankheit complicirte Fälle von Diabetes mellitus. Inaugural-Dissertation. Tübingen 1878.

Kräfte und allgemeine Abmagerung trotz guten Appetits. Dazu gesellten sich seit $\frac{3}{4}$ Jahren ohnmachtähnliche Anfälle mit starkem Herzklopfen von etwa einstündiger Dauer, die alle 8 bis 14 Tage auftraten. Seither sind die Menses ausgeblieben, die Zähne schlechter geworden, und Pat. hat ein eigenthümliches Gefühl von Trockenheit und Hitze in der Haut. Status bei der Aufnahme: Sehr mageres Individuum, ohne Oedeme, mässiger Grad von Struma und Exophthalmus. Pulsfrequenz in der Ruhe etwa 100 Schläge, steigt schon bei leichter Bewegung auf 130—140, wobei die Carotiden stark pulsiren. Die Herzdämpfung ist klein, der Spitzenstoss im 5. Inter-costalraume in der Parasternallinie, die Töne rein; Lunge und übrige Organe normal. Harn zuckerhaltig. Körpergewicht im Hemd 41,8 Kgr.

Datum.	Harnmenge.	Spec. Gewicht.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			in Proc. (Gähr-ung.)	absolut.	
Mai 9.—15.	13800	1028,0	5,6	772	Gemischte Kost.
16.—20.	17500	1026,5	5,3	927	Täglich 6,0 Salicylsäure.
21.—23.	16100	1027,0	5,5	885	Keine Salicylsäure.
24.—25.	16500	1027,0	5,0	825	Täglich 6,0 Salicylsäure.
26.—31.	16900	1027,2	5,6	946	Keine Salicylsäure.
Juni 1.—5.	17600	1025,5	5,2	915	
6.	6600	1030,0	5,3	350	Strenge Diät: Fleisch, Eier, Butter, Wein, Kaffee, Leberthran.
7.—9.	5500	1029,0	4,5	248	
10.—15.	5200	1025,0	3,2	166	
16.—23.	4200	1028,5	3,9	164	
24.—30.	3800	1027,0	3,9	148	
Juli 1.—8.	3400	1026,0	3,4	116	
9.—16.	3200	1026,0	3,5	112	
17.—24.	3200	1027,5	4,0	128	
25.—31.	3260	1027,0	4,0	130	
August 1.—6.	2800	1028,0	4,2	118	

Appetit und Verdauung blieben ganz gut, Aussehen und Kräftezustand sind bedeutend gebessert, die Anfälle von Herzklopfen haben bei andauernder Ruhe fast ganz aufgehört. Körpergewicht mit Hemd 47,6 Kgr.

XXII. Fall. Franz Brändle, 43 Jahre alt, Maurer, aufgenommen 9. Mai—6. Juni 1878.

Anamnese: Aetiologisch ist nichts bekannt. Pat. litt von 1872—75 an Verdauungsbeschwerden. Seit Weihnachten 1876 bemerkt er Zunahme des Durstes und der Harnsecretion, verbunden mit Abmagerung, Abnahme der Kräfte und Impotenz. Schon nach 3 Wochen war er trotz ausgezeichnetem Appetit so schwach, dass er bis Ostern 1877 das Bett nicht mehr verlassen konnte. Im Sommer 1877 trat etwas Besserung ein. Letzten Winter bemerkte er besonders Abends eine Anschwellung der Füsse und Abnahme der Sehschärfe. Dieses Frühjahr sind Durst und Schwäche wieder stärker geworden.

Status bei der Aufnahme: Mässig genährtes Individuum, trockene, schuppige Haut, Supraclaviculargruben eingesunken, auf beiden Lungenspitzen gedämpfter Schall, über der ganzen Lunge schwaches Athmen mit trockenen kleinblasigen Rasselgeräuschen. Die übrigen Organe bieten nichts Besonderes. Ziemlich starkes Oedem der Unterschenkel; beginnende Linsentrübung. Temperatur subnormal (Morg. 36,2°, Abd. 36,5°). Harn ohne Eiweiss, enthält Zucker. Körpergewicht 58,5 Kgr.

Datum	Harnmenge.	Spec. Gewicht.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			in Proc. (Gähr-ung.)	absolut.	
Mai 11.—16.	11500	1029,5	5,7	655	Gemischte Kost.
17.	6000	1030,0	4,5	270	Strenge Diät: 5 Braten, 2 Beefsteak, 12 Eier, 4 Butter, 5 Kaffee, 1 Wein.
18.	4000	1028,0	3,6	144	
19.	4900	1027,0	2,8	112	Täglich 2 Esslöffel Leberthran.
20.—25.	2600	1028,5	3,1	81	
26.—31.	3230	1031,2	4,1	132	
Juni 1.—5.	3020	1031,2	4,1	124	

Gesamtbefinden und Aussehen haben sich entschieden gebessert, nur noch Spuren von Oedem. Körpergewicht 53,5 Kgr.

XXIII. Fall. Martin Faude, 53 Jahre alt, Tagelöhner, aufgenommen 30. Juni—21. August 1875.

Anamnese: Aetiologisch ist nichts bekannt. Pat. hatte vor 17 Jahren die Ruhr, sonst war er immer gesund. Im Sommer 1874 stellte sich grosse Müdigkeit ein mit reissenden Schmerzen in allen Gliedern. Gegen Herbst bekam er auffallenden Durst, der sich immer mehr steigerte, und entleerte sehr viel Urin, angeblich mehr als er Flüssigkeit zu sich nahm. Dabei wurde er trotz ausgezeichnetem Appetit immer magerer und schwächer und bemerkte auch seit Weihnachten v. J. eine Abnahme seiner Sehschärfe. — Status praesens: Pat. ist klein und mager; die Haut trocken, abschilfernd; keine Linsentrübung. Die inneren Organe ohne wesentlichen Befund. Der Urin frei von Eiweiss, enthält Zucker. Körpergewicht 40,8 Kgr.

Datum.	Harn- menge.	Spec. Gewicht.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			in Proc. (Gäh- rung.)	ab- solut.	
Juli					
4.—6.	6200	1027,5	5,4	335	Gemischte Kost.
7.—13.	7700	1027,0	5,4	416	Vom 7.—13. täglich 5—5 gr. Salicylsäure.
14.—20.	8000	1027,0	5,2	416	Vom 14.—20. täglich 0,12—0,18 Opium.
21.	2400	1033,0	5,3	127	Fleisch- und Fettkost, Leberthran.
23.	1100	1030,5	3,3	36	Starke Diarrhoe, deshalb Opium.
24.—31.	4300	1029,0	4,8	206	Statt Leberthran Butter.
August					
1.—7.	4500	1029,0	4,9	220	
8.—14.	3800	1029,5	5,3	201	
15.—20.	3540	1031,0	5,7	202	

Die Fleisch- und Fettkost wurde gut ertragen, nur ist begründeter Verdacht vorhanden, dass Pat. sich zahlreiche Ueberschreitungen zu Schulden kommen liess. Körpergewicht 43,6 Kgr.

2. Aufnahme 1. Dec. 1875—4. Febr. 1876. Körpergewicht 43,5 Kgr. (beim Abgang 44,5 Kgr.)

Datum.	Harn- menge.	Spec. Gewicht.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			in Proc.	ab- solut.	
Decemb.					
3.—29.	7330	1027,5	5,6	410	Gemischte Kost.
30. Dec.					
—5. Jan.	7220	1027,5	5,7	412	Gemischte Kost und 4 Liter Milch täglich.
6.—12.	7120	1027,5	5,3	377	Strenge Diät, dazu 2 Wecken täglich.
13.—19.	5500	1027,5	4,8	264	
20.—26.	5700	1028,5	5,3	302	
27.—30.	5600	1028,0	5,1	285	

3. Aufnahme 3. Januar—11. März 1877. Körpergewicht 40,6 Kgr.

Datum.	Harn- menge.	Spec. Gewicht.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			in Proc.	ab- solut.	
Januar					
5.—19.	7800	1027,5	5,7	444	Gemischte Kost.
20.—25.	3900	1030,0	4,9	191	Strenge Diät.
26.—31.	3400	1030,0	4,8	163	
Februar					
1.—7.	3100	1029,5	4,3	133	
8.—14.	3300	1029,0	4,1	135	
15.—21.	3800	1029,0	4,3	163	
22.—28.	3400	1028,5	3,9	133	
März					
1.—8.	3600	1029,0	4,3	155	

XXIV. Fall. Christoph Wörz¹⁾, 35 Jahre alt, Leimsieder, aufgenommen 14. Februar—7. Juni 1874.

Anamnese: Pat. war früher gesund mit Ausnahme einer Drüsenver-eiterung in seiner Jugend; im November v. J. machte er die Ruhr durch, er arbeitete dann wieder, ermüdete dabei aber schnell, bekam heftigen Durst und magerte trotz gesteigertem Appetit stark ab. Die Schwäche wurde so gross, dass er seit Anfang December das Bett nicht mehr verlassen konnte. Ein Arzt constatirte am 2. December v. J. Zuckerharnruhr; bisher scheint er mit Opium und kohlensaure Alkalien behandelt worden zu sein.

Status bei der Aufnahme: Stark abgemagertes anämisches Individuum mit schlaffer trockener Haut. Innere Organe und die Augen ohne wesentlichen Befund. Der Harn stark zuckerhaltig; Körpergewicht 56,13 Kgr.

Datum.	Harn- menge.	Spec. Gewicht.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			in Proc. (Gäh- rung.)	ab- solut.	
Februar.					
16.—25.	7000	1033,0	7,0	490	Gemischte Diät, Leberthran.
März.					
2.—3.	5200	1037,5	6,9	359	Seit 25. Februar strenge Diät: Fleisch, Eier, Wein, Leberthran, dazu noch etwa 3 Li-ter saure Milch.
20.—26.	4100	1031,5	4,7	193	
27. März					
—3. April	4000	1031,5	4,8	192	
4.—10.	1600	1030,0	2,8	45	Seit 4. April keine Milch mehr.
11.—17.	1400	1031,5	2,8	40	
18.—24.	1350	1031,0	2,6	35	
25.—30.	1350	1031,0	2,5	34	

¹⁾ Vgl. Schleich, Medicin. Correspondenz-Blatt des Württ. ärztlichen Vereins. 1874. S. 265.

Datum.	Harn- menge.	Spec. Gewicht.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			in Proc. (Gäh- rung.)	ab- solut.	
Mai.					
1.—8.	1200	1030,0	2,5	30	
9.—16.	1200	1030,5	2,6	31	
17.—22.	2500	1032,0	4,5	112	Seit 17. Mai wieder etwa 2½ Liter saure Milch.
28. Mai—					
4. Juni.	1250	1029,0	2,1	26	Seit 24. Mai keine Milch mehr;

Pat. nahm bisher 10,85 Kgr. Leberthran, also täglich etwa 100 gr. zeitweise bekam er Aloepillen wegen Verstopfung. Er befindet sich vollständig wohl, Körpergewicht 64,05 Kgr.

2. Aufnahme 23. October—29. November 1874. Zu Hause hielt er sich möglichst an die Fleischdiät und befand sich ganz wohl dabei, konnte auch wenigstens zum Theile seine Arbeit wieder verrichten. Ende August stellte sich Husten mit starkem Auswurf und Fieber ein, was ihn sehr schwächte. Bei der Aufnahme hat er ein schlechtes Aussehen, ist sehr mager und bleich, hat ziemlich starke Oedeme an den Beinen; über der rechten Lungenspitze starke Dämpfung mit Bronchialathmen und reichlichen zum Theil klingenden Rasselgeräuschen; auch links oben leichte Dämpfung mit spärlichem Rassel; reichliche geballte Sputa. Kein Eiweiss im Urin, Körpergewicht 54,25 Kgr.

Datum.	Harn- menge.	Spec. Gewicht.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			in Proc.	ab- solut.	
October.					
24.—31.	8500	1030,0	6,3	535	Gemischte Kost.
Nov.					
1.—5.	9100	1030,0	6,2	564	
6.—13.	3500	1032,5	6,6	231	Seit 6. November strenge Diät, dazu 2 Wecken.
14.—20.	2600	1037,0	7,3	190	
21.—29.	4400	1032,3	5,9	259	

Pat. hatte allabendlich Temperatursteigerung bis über 39°, dabei war der Appetit gut, die Oedeme verloren sich allmählich, der Husten und Auswurf bestand fort, und die Kräfte nahmen sichtlich ab. Am 28. November stellte sich Kopfweh, Erbrechen und leichte Unbesinnlichkeit ein, die sich allmählich bis zum vollständigen Coma steigerte; am Abend des 29. November traten einige Krampfanfälle, hauptsächlich die linke Körperhälfte betreffend, auf. Nachts 11 Uhr trat des Tod ein.

Sectionsbefund: Bluterguss an der rechten Convexität des Grosshirns bis zur Basis sich erreckend, Gehirnschubstanz ödematös, keine Tuberkel in den Meningen. Ausgedehnte pleuritische Verwachsungen, im rechten Oberlappen zahlreiche bis wallnussgrosse Cavernen, die übrigen Lungenabschnitte mit einzeln und in Gruppen stehenden Knötchen durchsetzt. Leichtes Atherom der grossen Gefässe. Leber, Milz und beide Nieren etwas vergrössert, chronischer Katarrh der Magenschleimhaut.

Diese Gruppe von Diabetikern, bei welchen durch die strenge Diät die Zuckerausscheidung zwar bedeutend vermindert, aber nicht vollständig zum Schwinden gebracht wurde, besteht aus lauter Fällen, die bei gemischter Kost zwischen 5—7% und 300—900 gr Zucker täglich ausschieden. Bei strenger Diät verhielt sich die Zuckerausscheidung verschieden: bei Fall X—XVI betrug sie noch zwischen 1—2% mit 40—60 gr täglicher Gesamtmenge, bei XVII—XVIII zwischen 2—3% und 50—100 gr, bei XIX—XXII zwischen 3—4% und 80—120 gr, bei XXIII endlich ging der Procentgehalt nur sehr wenig herunter, in der absoluten Zuckermenge ist aber auch hier deutlicher Erfolg zu sehen. Die Diät wurde fast durchgehends gut ertragen, und bewirkte wenigstens eine bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens und Ernährungszustandes. Nur in Fall XVII und XXIII ist gerade keine Besserung, aber auch keine Verschlimmerung zu constatiren; in Fall XVIII trat nach längerer Durchführung leichte Verdauungsstörung, wohl nur vorübergehend, auf; und in Fall XII endlich, wo Complication mit parenchymatöser Nephritis vorlag, trat am 3. Tage nach Einführung der strengen Diät, die anscheinend gut ertragen wurde und die Zuckerausscheidung bedeutend verminderte, ein comatöser Zustand ein, welchen der Kranke nach wenigen Tagen erlag.

Bei einzelnen von diesen Fällen liegt begründeter Verdacht vor, dass die strenge Diät nur unvollkommen durchgeführt wurde und von Seite der Patienten zahlreiche Ueberschreitungen vorkamen; selbst bei Isolirung scheinen Manche sich Kohlenhydrate verschafft zu haben. Es waren dies meist Leute aus den niederen Ständen, die kein Verständniss für die Wichtigkeit der Diät hatten.

Von Versuchen mit erneuter Zufuhr von Kohlenhydraten sind nur drei zu erwähnen: in Fall XIII bewirkte der Genuss von Aepfeln eine deutliche Vermehrung der Zuckerausscheidung, und in Fall X und XXIV trat die Steigerung der Zuckerausscheidung bei Zufuhr von saurer Milch in eclaranter Weise hervor.

Fall XXIV endlich bildet den Uebergang zu einer 3. Gruppe von

Diabetikern: bei der ersten Aufnahme wurde bei strenger Diät bedeutende Besserung der Zuckerausscheidung sowohl, als des Allgemeinbefindens und Ernährungszustandes erzielt. Bei der 2. Aufnahme, nachdem in der Zwischenzeit eine rapid verlaufende Lungentuberculose sich eingestellt hat, kann die strenge Diät nicht vollständig durchgeführt werden, und Patient erliegt seiner Krankheit.

Kommen wir nunmehr zur dritten und letzten Gruppe von Diabetikern, bei welchen aus irgend einem Grunde die Diät nicht durchgeführt werden konnte, so haben wir hier zunächst 2 Fälle zu verzeichnen, bei denen die strenge Diät gar nicht versucht wurde, die ich deshalb auch nicht näher ausführe.

XXV. Fall. Jacob Storr, 37 Jahre alt, aufgenommen 20. April bis 24. Mai 1880. Der Kranke äusserst abgemagert, sehr stupid. Urinmenge zwischen 5 und 10 Liter täglich, Zuckergehalt $5\frac{1}{2}$ bis 7 Procent.

XXVI. Fall. Johannes Wehrmann, aufgenommen am 12. Juli 1881 in äusserst desolatem Zustande mit ausgebreiteter Lungephthisis, gestorben am 3. August.

XXVII. Fall. Katharina Freithaler, 39 Jahre alt, verheirathet, aufgenommen 17. December 1879 — 24. Januar 1880.

Anamnese: Pat. früher gesund, seit dem 15. Jahre menstruiert, hat 5 mal geboren, immer um einige Wochen zu früh; für Lues sind keine Anhaltspunkte vorhanden. Seit Sommer 1878, angeblich in Folge einer psychischen Alteration, fühlt sie sich müde und hat viel Durst. Letzten Winter trat etwas Besserung, diesen Sommer bedeutende Verschlimmerung ein, so dass sie stark abmagerte und zu jeder Arbeit unfähig wurde. Dabei hat sie starken Husten, die Menses sind seit $\frac{1}{2}$ Jahr ausgeblieben, auch soll die Sehschärfe abgenommen haben.

Status bei der Aufnahme: Pat. ist mager, die Haut trocken abschilfernd, keine Oedeme. Ueber beiden Lungenspitzen etwas Abschwächung des Schalls mit vereinzelt trockenen Rasselgeräuschen. Die übrigen Organe sind normal. Urin zuckerhaltig. Keine Linsentrübung. Körpergewicht 42.4 Kgr.

Datum.	Harnmenge.	Spec. Gewicht.	Zuckermenge.		Bemerkungen.
			in Proc. (3 Methoden.)	absolut.	
Dec. 18.—22.	12000	1031,0	6,0	720	Gemischte Kost.
23.	8000	1029,5	4,9	392	Strenge Diät: 2 Braten, 2 Cotelettes, 4 Eier, Butter, Bouillon, Kaffee, Leberthran.
24.—30.	6100	1028,5	4,3	262	
31.	5700	1025,5	2,3	131	
Januar. 1.—7.	5100	1028,5	3,7	189	
8.—14.	4400	1027,0	3,3	145	Isolirung.
15.—20.	5100	1024,0	2,8	143	
21.—23.	4700	1026,0	3,4	160	Etwas Milch erlaubt, da Pat. zu sehr klagt.

Körpergewicht 39,1 Kgr.

Bei der zweiten Aufnahme im März und im April 1880 sind die Veränderungen auf der Lunge ausgebreiteter geworden und starke Oedeme aufgetreten; Abends Temperatursteigerung, Nachts oft profuse Schweisse. Von Durchführung der strengen Diät muss Abstand genommen werden, da sich dabei starkes Erbrechen einstellt. Im Urin ist Eiweiss nachzuweisen. Der Zuckergehalt ist wie früher.

XXVIII. Fall. Anna Nörz, 44 Jahre alt, verheirathet, aufgenommen 11. Januar — 1. Juni 1880.

Anamnese: Pat. will mit Ausnahme von Bleichsucht nie krank gewesen sein, die Menses waren regelmässig, geboren hat sie nie. Ihr jetziges Leiden begann vor etwa $1\frac{1}{2}$ Jahren mit grossem Durst und Müdigkeit, die Periode wurde unregelmässig und blieb schliesslich ganz aus. Pat. magerte trotz grossem Appetit mehr und mehr ab, die Harnmenge ist stark vermehrt. — Status bei der Aufnahme: Sehr magere Frau mit trockener Haut und geringem Oedem an den Beinen. Beginnende Katarakt beiderseits. Die Lunge zeigt ausser vereinzelt trockenen Rasselgeräuschen nichts besonderes, Herz und übrige Organe normal. Der Harn enthält wenig Eiweiss und reichlich Zucker. Körpergewicht 43,25 Kgr.

Datum.	Harnmenge.	Spec. Gewicht.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			in Proc. (Gähr.)	absolut.	
Januar 12.—14.	7900	1031,0	6,2	490	Gemischte Kost.
15.	5000	1028,5	4,7	235	Strenge Diät: 2 Braten, 2 Cotelettes, 4 Eier, Butter, Bouillon, Kaffee, Leberthran.
16.	3400	1023,0	2,6	88	
17.	4100	1017,0	0,6	25	Pat. fühlt sich schwach.
18.—20.	3500	1013,0	0,9	31	
21.—23.	2600	1019,5	2,0	52	Etwas Milch erlaubt.
24.—31.	3900	1020,7	3,2	125	Auch Suppe und Wecken erlaubt.
Februar 1.—7.	4200	1026,0	4,6	193	
März 8.—31.	5500	1030,5	6,1	335	Gemischte Kost. Keine täglichen Bestimmungen.

Datum.	Harnmenge.	Spec. Gewicht.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			in Proc. (Gähr.)	absolut.	
April 5.—6.	5250	1027,0	5,0	262	Seit 1. April Versuch allmählich den Genuss von Kohlenhydraten wieder einzuschränken.
21.	4200	1024,0	3,4	142	Seit 17. April Kohlenhydrate fast ganz ausgeschlossen.
Mai 7.	3000	1020,5	2,9	87	
14.	3000	1021,5	3,0	90	

Fast während der ganzen Zeit war Eiweiss im Harn nachzuweisen. Von Mitte Februar an litt Pat. an Conjunctivitis und eitriger Keratitis, welche erst Ende Mai zur Heilung kam. Am 30. April stellte sich einmal die Periode ein, nachdem sie 8 Monate ausgeblieben war. Körpergewicht am 29. Mai 39,5 Kgr.

Am 29. Mai erleidet Pat. einen unglücklichen Sturz auf den Boden, wobei eine Rippenfractur und Contusionen am Kopf zu Stande kommen. Pat. verfällt darauf zusehends, der Puls wird sehr frequent und schwach, es tritt ein comatöser Zustand ein, in dem Pat. am 1. Juni stirbt.

Sectionsbefund: Subduraler Bluterguss über die Convexität des Grosshirns und an der Basis des Mittellappens links, geringes Oedem der Meningen. Schwarzgrauer diphtheritischer Belag auf der Schleimhaut der Rachenorgane und Speiseröhre. Fractur der linken 7. Rippe, in der Umgebung die Pleura costalis frisch hämorrhagisch unterlaufen. Beide Lungen mit zerstreuten bis erbsengrossen peribronchialen Käseherden durchsetzt, ein kinderfaustgrosser, z. Th. verkäster Infiltrationsherd sitzt im rechten Oberlappen. Die Leber vergrössert, resistent, mit 3 reichlich wallnussgrossen Herden (eigenthümliche Form von multiloculärem Echinococcus). Die Milz vergrössert, resistent. Die Nieren um $\frac{1}{3}$ vergrössert, im Zustand chronischer parenchymatöser Degeneration. Peritoneum mit zahlreichen linsengrossen weisslichen Verdickungen. Mehrere Mesenterialdrüsen enthalten kleine Käseherde.

Der Vollständigkeit wegen wären noch 2 Fälle zu erwähnen, (Reik 1880 und Maier 1884), welche nur wenige Tage im Krankenhaus sich aufhielten, und bei denen es daher nicht zu einer diätetischen Behandlung, der sonst Nichts im Wege zu stehen schien, gekommen ist.

In Gruppe III haben wir also nur 4 Fälle zu verzeichnen, in denen die Durchführung der Diät nicht mehr möglich war, resp. in welchen sich von derselben kein wesentlicher Nutzen für den Patienten mehr erwarten liess. Fall XXVIII zeigt überdies, dass selbst in sehr weit vorgeschrittenen Fällen und trotz schwerer Complication die Diät ohne Schaden für das Allgemeinbefinden ertragen wird.

Fassen wir kurz noch einmal alles zusammen, so haben wir unter den 28 Fällen von Diabetes mellitus, die in den letzten zehn Jahren in der hiesigen Klinik behandelt wurden, 9 Fälle mit vollständigem Verschwinden des Zuckers und der übrigen diabetischen Erscheinungen, 15 Fälle, in welchen die Zuckerausscheidung bedeutend herunterging und die übrigen Erscheinungen sowie das Gesamtbefinden wesentlich gebessert wurden, und nur 4 Fälle, bei denen die Diät nicht durchführbar war. Die Diät wurde mit ganz vereinzelt Ausnahmen sehr gut ertragen; selbst wo schwere Complicationen und Folgezustände der Krankheit vorlagen, konnte dieselbe häufig ohne besondere Schwierigkeit und ohne jeglichen Nachtheil für den Patienten durchgeführt werden. Die Erfahrung, dass die Entziehung der Kohlenhydrate von der überwiegenden Mehrzahl der Kranken ganz gut ertragen wird und ohne besondere Schwierigkeit sich durchführen lässt, sowie die mit diesem Verfahren in der hiesigen Klinik erzielten Erfolge, fordern gewiss zu weiterer Anwendung der diätetischen Behandlungsweise bei Diabetes mellitus auf.

Als Nachtrag führe ich noch einen Fall an, der ebenfalls von Herrn Prof. Liebermeister behandelt wurde, ohne dass jedoch der Kranke in die Klinik aufgenommen wurde.

G. D., etwa 36 Jahre alt, Baumeister, kam im April 1880 in Behandlung. Früher gesund und kräftig, mit einem Körpergewicht von etwa 64 Kgr. ohne Kleider, hatte er wiederholt in seinem Beruf sich körperlich und geistig übermässig angestrengt. In der letzten Zeit war Abnahme des Körpergewichts eingetreten bis 57,2 Kgr., dabei hatte sich Gefühl von allgemeiner Schwäche und auffallender Durst bemerklich gemacht. Am 14. April 1880 war vom Hausarzt Zucker im Urin nachgewiesen worden. Am 25. April wurde mit der strengen Diät begonnen. Während vorher die tägliche Harnmenge 3 Liter und mehr und der Zuckergehalt 6 Procent betragen hatte, verminderte sich die Harnmenge auf etwa 2 Liter, und der Zuckergehalt betrug an den nächsten Tagen $2,3\%$ — 1% — $0,6\%$; endlich ging er auf eine quantitativ nicht mehr bestimmbare Spur zurück. Die strenge Diät nebst etwa 40 gr Leberthran täglich wurde sehr gut ertragen;

die Harnmenge betrug weniger als 2 Liter, enthielt keine nachweisbare Menge von Zucker, der Kräftezustand und die Leistungsfähigkeit nahmen zu. Vom 13. Mai an fünfwöchentliche Cur in Carlsbad.

Am 20. Juni werden versuchsweise 50 Gramm Weissbrot gegessen: die in den nächsten Stunden entleerten 110cc Urin enthalten 3,3 Procent Zucker, die weiteren bis zu Ende der betreffenden 24 Stunden entleerten 1310cc enthalten 0,7 Procent Zucker, sodass in den ersten 24 Stunden im Ganzen etwa 13 Gramm Zucker ausgeschieden wurden; die folgenden 24 Stunden lieferten 1630cc Urin mit 0,8 Procent Zucker, also ebenfalls etwa 13 Gramm Zucker. Es war demnach annähernd die ganze, der Menge des Brotes entsprechende Zuckermenge wieder ausgeschieden worden. Seitdem Fortsetzung der strengen Diät und Fortdauer des guten Befindens. Urin in normaler Menge, enthält keine nachweisbaren Quantitäten von Zucker.

Am 20. August 1881 wurde der Versuch mit Brot wiederholt. Es wurden 50 Gramm Weissbrot gegessen; darauf in den nächsten 24 Stunden 1380cc Urin mit im Ganzen 5,3 Gramm Zucker. Am folgenden Tage nochmals 50 Gramm Brot; darauf in den nach 3 Stunden entleerten 230cc Urin 1,8 Procent oder 4,1 Gramm Zucker; in den weiteren innerhalb 21 Stunden entleerten 920cc Urin ist kein Zucker nachzuweisen. Es war demnach nur ein kleiner Theil der genossenen Kohlenhydrate als Zucker ausgeschieden worden.

Am 22. August wurde ein Versuch mit Obst gemacht. Im Laufe des Tages wurden zahlreiche Birnen, im Ganzen im Gewicht von 670 Gramm und ein Apfel von 100 Gramm gegessen. Im Urin, dessen 24 stündige Menge etwas über 1 Liter betrug, war keine nachweisbare Menge von Zucker enthalten. Es hatte somit der Genuss von frischem Obst keine nachweisbare Zuckerausscheidung zur Folge. Dabei sei bemerkt, dass später während des Winters auf den Genuss von Obst wieder bemerkbare Zuckermengen im Urin auftraten und deshalb das Obst weggelassen wurde. Auf Genuss von 1 Liter Milch wurden im Ganzen 3,9 Gramm Zucker ausgeschieden, also nur ein Bruchtheil der eingeführten Milchezuckermenge. Ein anderes Mal erfolgte auf Genuss von 100 Gramm Weissbrot eine Zuckerausscheidung von im Ganzen 17,2 Gramm.

Seitdem Fortsetzung der strengen Diät, die jetzt schon im fünften Jahre anhaltend gut ertragen wird. Der Kranke ist in einem körperlich und geistig anstrengenden Beruf vollständig leistungsfähig. Im April 1883 betrug das Körpergewicht 66,9 Kgr., im Juli 1884 nach einer Cur in Carlsbad 63,5 Kgr.

Meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Liebermeister spreche ich den verbindlichsten Dank aus für Ueberlassung des Materials zu der vorliegenden Arbeit, sowie für die freundliche Unterstützung bei derselben.

IV. *Recherches sur le bacille-virgule du choléra asiatique. Conclusions principales du travail présenté à la Société Belge de Microscopie dans sa séance de 26 octobre 1884.* Par M. le Dr. C. Van Ermengem. Ref.: Dr. Gaffky.

Bereits am 26. v. M. hatte Dr. van Ermengem in Brüssel der Belgischen Gesellschaft für Mikroskopie eine ausführliche Mittheilung über seine die Cholera-Bacillen betreffenden Untersuchungen vorgelegt. Unter dem oben angegebenen Titel macht er nunmehr die wesentlichsten Resultate jener Arbeit auch weiteren Kreisen zugänglich und zwar ist, wie hervorgehoben zu werden verdient, diese Publication erfolgt zu einer Zeit, in welcher der Verfasser noch keine Kenntniss haben konnte von der in der letzten No. dieser Wochenschrift enthaltenen Veröffentlichung Koch's „Ueber die Cholera-Bakterien“.

Da Dr. van Ermengem der erste gewesen ist, der auf Grund der früheren Veröffentlichungen Koch's und der von letzterem gegebenen Vorschriften die Cholera-Bacillen rein gezüchtet hat, so halten wir es für gerechtfertigt, die Schlussfolgerungen, zu welchen der Verfasser auf Grund dieser seiner eigenen Untersuchungen gelangt ist, hier in Uebersetzung vollständig wiederzugeben.

Dass van Ermengem die Untersuchungsmethode beherrscht, unterliegt übrigens ebenso wenig einem Zweifel, wie die Thatsache, dass die von ihm rein gezüchteten Cholera-Bacillen vollständig identisch mit den Koch'schen sind. Wie dem Ref. bekannt ist, hat Geh. Rath Dr. Koch Gelegenheit gehabt sich selbst von dieser Identität zu überzeugen und zwar nicht nur auf Grund von mikroskopischen Präparaten und Mikro-Photographien, sondern von Ermengem'schen Reinculturen.

Die Sätze van Ermengem's lauten:

„1. Im Darminhalt von Cholera-kranken und Cholera-leichen (8 Au-

topsien und 34 Fälle von Stuhl-Untersuchungen) findet sich regelmässig ein Organismus, welcher identisch ist mit dem Komma-Bacillus Koch's.

2. Die gekrümmte Form dieses Organismus, seine Anordnung in S-Form und in längeren Fäden, hervorgebracht durch Aneinanderlagerung der einzelnen Glieder, sowie sein stellenweise zu beobachtendes Wachsthum in leicht gewundenen Fäden geben ein mikroskopisches Gesamtbild, welches ihn leicht von allen bisher bekannten pathogenen Organismen unterscheiden lässt.

3. Dieser Bacillus findet sich in den Cholera-dejectionen bezw. im Darminhalt von Cholera-leichen mehr oder weniger zahlreich, je nach dem Stadium der Krankheit, in welchem die Untersuchung ausgeführt wird. In zwei foudroyant verlaufenen Fällen fand er sich im Darminhalt als fast vollständige Reincultur. In einem Falle von kurzer Dauer, in welchem die Kranke unter sehr ausgesprochenen algiden Erscheinungen zu Grunde gegangen war, wurden die Bacillen sehr spärlich im Darminhalt gefunden. — Sie verschwinden allmählich in den gefärbten Stühlen der Reactionsperiode.

4. Es würde sehr interessant gewesen sein, die Dejectionen von Kranken, welche an der sogenannten prämonitorischen Diarrhoe leiden, zu untersuchen, doch habe ich keine Gelegenheit hierzu gehabt.

5. In dem einzigen Falle von algider Cholera, in welchem die mikroskopische Untersuchung die Bacillen nur in geringer Zahl hatte nachweisen lassen, fanden sie sich in ganz überraschenden Mengen und in sehr charakteristischen Formen, nachdem eine kleine Menge des Darminhalts auf feuchter Leinwand 24 Stunden lang in der feuchten Kammer aufbewahrt war.

6. Die mikroskopische Untersuchung der Dejectionen genügt, um die Diagnose auf asiatische Cholera zu stellen, in denjenigen Fällen, in welchen sich die Cholera-Bacillen in relativ grosser Zahl vorfinden.

7) Findet man bei der mikroskopischen Untersuchung keine oder nur spärliche Komma-Bacillen, so muss das Culturverfahren zur Anwendung kommen. Das charakteristische Aussehen der Colonien der Cholera-Bacillen in der Gelatine bei schwacher Vergrösserung (150fach), lässt sie sicher erkennen. Die grossen Vorzüge des Culturverfahrens mit 10% Nährgelatine auf Glasplatten haben sich auch bei meinen Untersuchungen herausgestellt. Mischungen einer sehr kleinen Menge einer Cholera-Bacillen-Reincultur mit ziemlich grossen Mengen faulenden Blutes, faulenden Urins, Fäces, Heuaufgüssen etc., gaben bei diesem Culturverfahren Objecte, in welchen die typischen Colonien der Cholera-Bacillen neben den zahlreichen anderen äusserst mannigfaltigen Colonien stets mit Leichtigkeit erkannt werden konnten.

8. Das Studium des morphologischen Charakters der Komma-Bacillen in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien und in verschiedenen Nährmedien, vorzugsweise in Hühnerbouillon und in flüssigem Blutserum zeigt, dass sie den wahren Spirillen nahe stehen.

9. Trotz möglichster Variirung der Züchtungsbedingungen, des Nährsubstrats und der Temperatur ist es nicht gelungen Sporenbildung in den Bacillen nachzuweisen.

Der Mangel an Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Process des Eintrocknens spricht ausserdem dafür, dass sie keine widerstandsfähigen Keime produciren.

10. In Gelatineculturen büssen die Bacillen ihre Entwicklungsfähigkeit nach 6 bis 7 Wochen ein, während Agar-Agar-Culturen noch nach 8—9 Wochen lebende Organismen enthielten.

11. Die für die Entwicklung der Bacillen günstigste Temperatur scheint zwischen 25° und 37° C. zu liegen. Unter 16° C. (zwischen 8° und 15°) wachsen sie wohl noch, aber nur äusserst kümmerlich.

12) Ihre Wachstums- und Vermehrungsfähigkeit ist eine äusserst lebhaft. In zwei bis drei Tagen verflüssigen sie vollständig mehrere Cubikcentimeter coagulirten Blutserums.

13. Die gekrümmten Bacillen des Speichels, schon früher (März 1884) von Miller beschrieben und neuerdings von Lewis für identisch mit den Cholera-Bacillen gehalten, wachsen in der 10% Nährgelatine überhaupt nicht. —

14. Die Culturen von Organismen, welchen Finkler und Prior die Erzeugung der Cholera nostras zuschreiben, sind unrein. Diejenige, welche ich untersucht habe, enthielt zwei Arten von Bacillen. Die Art ihres Wachstums und das Aussehen ihrer Colonien in der Gelatine unterscheidet sich wesentlich von denjenigen der Cholera-Bacillen. Die eine der erwähnten beiden Bacillenarten theilt dem Nährmedium eine sehr charakteristische blaugrüne Fluorescenz mit, was man niemals an reinen Culturen von Cholera-Bacillen beobachtet.

15. Die Versuche, mit den gezüchteten Cholera-Bacillen Thiere zu inficiren, haben bis jetzt bei einigen Thierspecies sehr ermuthigende Resultate ergeben, so bei Hunden, Kaninchen und Meerschweinchen. Von vier Meerschweinchen, denen je ein Tropfen einer vier Tage

alten Reincultur von Cholera bacillen in flüssigem Blutserum nach der Methode von Nicati und Rietsch in Marseille ins Duodenum injicirt war, erlagen drei im Laufe von 2 bis 3 Tagen. Die bei der Obduction gefundenen Veränderungen entsprachen denen der Cholera, und im Darminhalt fanden sich grosse Mengen der Cholera bacillen.

16. Die pathogene Wirkung dieser Culturen ist wahrscheinlich bedingt durch einen einzymartigen Körper („une zymase“), ein zusammengesetztes leicht zerfallendes Albuminoid. — In frischem menschlichen Blute, welches auf der Ranvier'schen Wärmeplatte mit einem Tropfen einer Cholera bacillencultur in Berührung gebracht wird, zeigen die Blutkörperchen charakteristische und ganz den von Nicati und Rietsch im Blute von Cholera kranken gefundenen entsprechende Veränderungen.

17. Der Nachweis der Cholera bacillen hat die grösste Wichtigkeit für die Diagnose zweifelhafter Cholerafälle im Beginn von Epidemien und für die Anwendung prophylactischer Maassregeln, letzteres um so mehr, als die frühzeitig zu stellende Diagnose die Möglichkeit schafft, in der geeignetsten Zeit prophylactisch einzugreifen.

18. Die Ausführung der Untersuchung auf Cholera bacillen bietet vom practischen Standpunkte aus keine besonderen Schwierigkeiten, und es würde äusserst wünschenswerth sein, wenn angesichts der ernstdrohenden Gefahr einer Einschleppung der Cholera nach Belgien eine genügende Anzahl von denjenigen Aerzten, welche mit der Wahrnehmung des Sanitäts-Dienstes beauftragt sind, so schnell wie möglich mit der Untersuchungsmethode vertraut gemacht würden. — “

Wie man sieht, bestätigt van Ermengem auf Grund seiner eigenen Untersuchungen in allen Punkten das, was bisher von Koch über die Cholera bacillen veröffentlicht ist. — Von besonderem Interesse aber wird es für den Leser sein, dass der Verfasser ganz unabhängig von Koch in Bezug auf zwei Dinge ebenfalls zu demselben Resultat gekommen ist, nämlich in Bezug auf die gekrümmten Bacillen des Speichels und die Finkler-Prior'schen Culturen. Auch Ermengem constatirt, dass die erstgenannten Organismen in der Nährgelatine überhaupt nicht wachsen und daher leicht von Cholera bacillen zu unterscheiden sind. — Eine Cultur, welche ihm Finkler und Prior zur Verfügung gestellt hatten, bezeichnet auch er als unrein und zwar hat er zwei Bacillenarten darin gefunden, von denen die eine das Nährsubstrat blaugrün färbt (vergl. die Mittheilung Koch's über die Finkler-Prior'sche Cultur in der letzten No. d. Wochenschrift S. 727). Beide Bacillenarten konnte Ermengem ohne jede Schwierigkeit von Cholera bacillen unterscheiden.

Von Interesse schliesslich ist, dass E. die Thierversuche von Nicati und Rietsch ebenfalls mit Erfolg wiederholt hat.