



Ueber die
diätetische Behandlung des Diabetes mellitus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium

von

Dr. C. v. Liebermeister

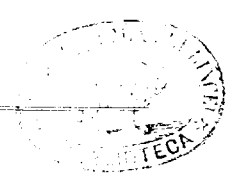
o. ö. Professor der Medicin und Vorstand der medicinischen Klinik
zu Tübingen

der medicinischen Facultät in Tübingen

vorgelegt von

Julius Camerer

aus Karlsruhe, approb. Arzt.



Leipzig.

Verlag von Georg Thieme.

1893.

~~~~~  
Sonderabdruck aus der „Deutschen Medicinischen Wochenschrift“ 1893.

Redacteur: Geh. Sanitätsrath Dr. S. Guttman.  
~~~~~

Aus der medicinischen Klinik in Tübingen.

Ueber die diätetische Behandlung des Diabetes mellitus.

Der Diabetes mellitus ist eine chronische Krankheit, die in der Mehrzahl der Fälle unheilbar ist und meist allmählich zum Tode führt. In einzelnen Fällen aber ist bei zweckmässiger Behandlung die Möglichkeit der Heilung gegeben, und in anderen Fällen kann wenigstens eine bedeutende Besserung und lange Erhaltung der Kräfte erreicht werden. Solche Erfolge darf man aber nicht erwarten von einem der Medicamente, wie sie immer wieder bei Diabetes in grosser Zahl empfohlen und angewandt werden. Freilich wird durch eingreifende Medicamente häufig eine Verminderung der Zuckerausscheidung erreicht; aber dies beruht gewöhnlich darauf, dass diese Mittel die Verdauung und das Allgemeinbefinden stören, wie man ja aus Erfahrung weiss, dass jede Störung des Allgemeinbefindens bei Diabetes eine Verminderung der Zuckerausscheidung im Gefolge hat. Dadurch wird aber der Zustand nicht gebessert, sondern eher verschlimmert. Aussicht auf Heilung und auf wirkliche Besserung giebt nur die diätetische Behandlung, wie sie seit John Rollo, der im Jahre 1796 die Beobachtung machte, dass der Zuckergehalt des diabetischen Urins mit dem Genuss von Vegetabilien im engen Zusammenhang steht, von vielen Aerzten auf verschiedene Weise durchzuführen versucht wird.

In der That spricht schon die theoretische Ueberlegung zu ihren Gunsten. Beim Diabetes mellitus ist eine Anomalie des Stoffwechsels vorhanden, welche wesentlich darin besteht, dass der dem Blute zugeführte Zucker nicht mehr, wie dies beim normalen Menschen geschieht, in Glycogen umgewandelt und nachher weiter verarbeitet wird, sondern im Blute bleibt, bis er mit dem Harn ausgeschieden wird.

Da also der mit der Nahrung zugeführte Zucker dem Körper in keiner Weise zugutekommt, vielmehr im Blute die Diffusions- und Filtrationsänderungen bewirkt, welche die Erscheinungen des Diabetes darstellen, so wird man darauf verzichten, Zucker oder Kohlehydrate, welche in den ersten Wegen in Zucker umgewandelt werden, mit der Nahrung zuzuführen; man wird die Verdauung und die Resorption nur für solche Nährstoffe in Anspruch nehmen, welche für die Oekonomie des Körpers verwendet werden können. Dabei ist in manchen Fällen noch Grund vorhanden zu der Hoffnung, dass die glycogenbildende Function der Leber, welche die erste Bedingung für die Verwerthung des Zuckers im Organismus ist, und welche bei manchen Kranken vielleicht nur infolge übermässiger Inanspruchnahme gelähmt oder geschwächt ist, möglicherweise bei längerer Schonung und Entlastung allmählich sich einigermaassen wieder herstellen werde.

Eine zweckmässige Nahrung für Diabeteskranke wird hauptsächlich aus Eiweisskörpern und Fetten bestehen; und alle Nahrungsmittel werden auszuschliessen sein, welche Kohlehydrate in bemerkenswerther Menge enthalten, dagegen nicht diejenigen, in welchen Kohlehydrate nur in verschwindend kleiner Menge enthalten sind. Wollte man weiter gehen und etwa auch alle diejenigen Nahrungsmittel verbieten, welche Spuren von Kohlehydraten enthalten, so würde nicht viel Essbares für den Kranken übrig bleiben. Noch mehr würde dies der Fall sein, wenn man gar daran denken wollte, alles das zu verbieten, was überhaupt im Organismus zur Glycogenbildung oder Zuckerbildung dienen kann: dann müsste man auch noch die Proteinsubstanzen und die meisten Fette ausschliessen und den Kranken geradezu verhungern lassen. Wenn man dafür sorgt, dass bei einer sonst reichlichen Nahrung die Gesamtsumme der in 24 Stdn. zugeführten Kohlehydrate nicht über 10 oder höchstens 20 g steigt, so ist dies vollkommen ausreichend. Dadurch ist man in den Stand gesetzt, die von dem Kranken so lästig empfundene Einförmigkeit der Diät einigermaassen zu compensiren. So dürfen manche Vegetabilien gestattet werden, wie grüner Salat (Lattich, Endivien, Feldsalat, Kresse, Brunnenkresse), Spargel, Spinat, grüne Bohnen, Gurken, sowohl frisch mit Essig und Oel, als eingemacht mit Essig, ferner alle Kohlarten und unter anderem auch Sauerkraut, vorausgesetzt, dass bei der Zubereitung kein Mehl verwendet wird. Da fast alle aus dem Thierreiche stammenden Nahrungsmittel erlaubt sind — nur die Leber ist wegen ihres Glycogengehaltes und die Milch wegen ihres hohen Gehaltes an Milchzucker ausgeschlossen —, so lässt sich mit geringer Mühe aus diesen Speisen wohl ein Küchensetzel herstellen, welcher der nöthigen Abwechslung nicht entbehrt, und dessen die Kranken nicht leicht überdrüssig werden. Ein Beispiel eines solchen, wie er in der Tübinger Klinik gebräuchlich ist, ist folgender:

Frühstück: Thee, 6 Eier und Butter. Vormittag: Kalter

Kalbsbraten, Ochsenmaulsalat. Mittagessen: Fleischbrühe mit Ei, Braten und Gemüse, schwarzer Kaffee. Im Laufe des Nachmittags: Schinken, Eier. Abendessen: Fleischbrühe, Braten und grüner Salat. Ausserdem als Getränk 1 Liter Wein im Tage und Sauerwasser.

Sehr schwer wird dabei aber immer von manchen Kranken empfunden, dass das Brod vollständig entzogen werden muss. Viele Aerzte pflegen deshalb ein gewisses Quantum Brod zu gestatten. Dies ist aber vollständig unstatthaft in allen Fällen, in denen man von strenger Diät noch wesentliche Erfolge erhoffen kann: und um so mehr ist dieses Verfahren zu verwerfen, als nach hiesigen Erfahrungen die Kohlehydrate bei entsprechendem Ersatz, besonders durch Fett, ohne Schaden für die Gesamternährung und das Allgemeinbefinden auf lange Zeit, vielleicht für immer gänzlich entbehrt werden können. Die als Surrogate empfohlenen Gebäcke, wie Kleberbrod, Mandelbrod und neuestens Aleuronatbrod, enthalten noch zu viel Mehl, und sie pflegen, wenn dies nicht der Fall ist, dem Kranken auf die Dauer nicht zu munden. Andere Nährstoffe, welche durch ihre leichte Oxydirbarkeit vielleicht die Kohlehydrate ersetzen könnten, wie Essigsäure, Milchsäure und dergleichen, können nur in geringen Mengen aufgenommen werden. Einigen Ersatz für die Kohlehydrate bilden die von Kohlehydraten freien alkoholischen Getränke, wie die nicht zuckerhaltigen Weinsorten, und ausserdem etwa noch die leimhaltigen Nahrungsmittel. Somit ist der Kranke in der Hauptsache auf Eiweisskörper und Fette angewiesen, und diese müssen in so grosser Menge aufgenommen werden, dass dadurch das Nahrungsbedürfniss vollständig befriedigt wird.

Dieser Grundsatz wird aber von manchen Aerzten nicht gebilligt, weil sie befürchten, dass einerseits eine reichliche Eiweisszufuhr eine Vermehrung der Ausscheidung des Zuckers hervorrufe, da im diabetischen Organismus auch aus Eiweiss Zucker gebildet werden kann, und dass andererseits eine so grosse Nahrungsmenge leicht Verdauungsstörungen herbeiführen und in letzter Linie sogar die Ursache des Coma diabeticum werden könne.

Sie verlangen daher eine restringirte, quantitativ ebenso genau wie qualitativ bestimmte Diät. Auch in der hiesigen Klinik wurden nach diesem Vorschlage Versuche mit Einschränkung der Nahrungszufuhr gemacht, die aber nicht günstig ausfielen: eine dauernde Herabsetzung des Zuckergehaltes wurde gegenüber unserer nach Quantität unbeschränkten Diät nicht erreicht, und dabei verschlimmerte sich noch, besonders auffällig im Fall 30, das Allgemeinbefinden so sehr, dass sich der Kranke nie mehr wie früher erholte. Da das Nahrungsbedürfniss bei verschiedenen Menschen verschieden, ja selbst bei ein und demselben nicht immer gleich ist, so darf man nicht für alle Kranke eine genau bestimmte, geringe Nahrungsmenge vorschreiben. Wir rathen den Kranken, so viel zu essen, wie sie mögen, und bieten ihnen reiche Gelegenheit

dazu, im übrigen überlassen wir es ihnen und ihrem Appetit, wieviel sie an den einzelnen Tagen consumiren. Dabei wurde, obwohl im Durchschnitt von allen sehr grosse Mengen verzehrt wurden, die Diät gut ertragen. Man muss eben bedenken, dass Magen und Darm des Diabetikers, so lange er noch in einigermaassen gutem Zustande sich befindet, meist imstande ist, so grosse Mengen von Fleisch und Fett zu bewältigen, wie sie der Gesunde auf die Dauer vielleicht nicht ertragen würde.

Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass auch gegen die strenge Diät die Einwendung gemacht wurde, sie führe mit ihrem reichlichen Eiergenuss zu Albuminurie. Seit Senator seinerzeit die Befürchtung ausgesprochen hatte, dass durch Eiernahrung die Albuminurie bei Nephritis vermehrt werde, wurde die Frage schon mehrfach erörtert, ob es überhaupt möglich sei, dass nach reichlichem Eiergenuss Eiweiss im Urin auftritt. Auch ich habe einige Versuche darüber angestellt, und zwar benutzte ich dabei rohes Hühnereiweiss, da ich annehmen zu dürfen glaubte, dass rohes Eiweiss leichter in den Harn übergehe als coagulirtes. Veranlassung dazu gab die Beobachtung an einem nicht diabetischen Kranken der medicinischen Klinik, der gewöhnlich kein Eiweiss im Urin hatte, bei dem aber sofort nach Genuss roher Hühnereier Eiweiss auftrat. Im Anschluss hieran wurden nun einige Versuche gemacht. Dabei ist hervorzuheben, dass im Urin nur das Eiweiss berücksichtigt wurde, welches sich durch Kochen und nachheriges Hinzufügen eines Tropfens Salpetersäure nachweisen lässt. Zunächst ass ich selbst in 24 Tagen 238 Eier, ohne dass je in den mehrmals täglich untersuchten Urinproben eine Spur von Eiweiss nachzuweisen gewesen wäre. Dann ass ein Diabetiker acht Tage lang je 20 rohe Eier und daraufhin noch längere Zeit täglich 10 rohe und 10 gekochte Eier, ohne je Eiweiss im Urin zu bekommen. Dasselbe war auch bei zwei anderen Diabetikern der Fall, die ebenfalls grosse Mengen rohen Hühnereiweisses über acht Tage lang zu sich nahmen. Ein weiterer Versuch wurde an einer Diabèteskranken gemacht, die schon längere Zeit viel Eier consumirte. Als eines Tages Spuren im Urin auftraten, bekam sie die zwei folgenden Tage je 20 rohe Eier. Eiweiss war in verschiedenen Proben nicht mehr nachzuweisen. Schliesslich wurden zwei Herzkranken, bei denen vorher bei allgemeiner Stauung im grossen Kreislauf Eiweiss im Urin vorhanden gewesen, nach Beseitigung der Stauung aber verschwunden war, grössere Mengen von Eiweiss verabreicht. Aber auch bei diesen war das Ergebniss negativ. Bei allen diesen Versuchen war die übrige Nahrung nicht beschränkt. Liefern sie auch kein positives Resultat, so muss doch mit Rücksicht auf die oben angeführte Beobachtung der Klinik die Ansicht aufrecht erhalten werden, dass bei einzelnen Menschen eine individuelle Disposition zum Eiweissdurchlass vorhanden ist.

In neuester Zeit hat Schmitz in Neuenahr (Berliner klin.

Woehenschr. 1891, No. 15) die Ansicht ausgesprochen, dass „der lange Zeit festgesetzte, überreichliche Genuss von Hühnereiweiss, roh oder coagulirt, bei der diabetischen Albuminurie eine ganz wesentliche Rolle spiele.“ Nach unseren obigen Ergebnissen kann man dies vielleicht für einige Fälle zugeben, keineswegs ist es aber so häufig, wie Schmitz es annehmen will. Bei vielen unserer Kranken konnte während jahrelanger Fortführung der Diät kein Eiweiss nachgewiesen werden. Freilich kommt bei Diabeteskranken, wenn ihr Zustand sich verschlimmert, und namentlich gegen das Ende hin häufig Eiweiss im Urin vor; aber dies war hauptsächlich der Fall bei solchen Kranken, die in der Privatpraxis nicht mit strenger Diät behandelt worden waren.

Einzelne Kranke bereiten der Durchführung der strengen Diät Schwierigkeiten, indem sie trotz Ermahnungen sich Unterschleife und Diätfehler zu Schulden kommen lassen. Sie werden dann der strengeren Ueberwachung seitens der Wärterin und ihrer Mitkranken empfohlen und, wenn dies nicht genügt, in einem Einzelzimmer untergebracht. Die vernünftigeren Kranken aber, und das ist weit aus die Mehrzahl, überwinden sich und ertragen die strenge Diät gern, wenn sie erst einmal Vertrauen zu ihr gewonnen und gesehen haben, wie ihnen Diätfehler schaden. Ja es ist hier schon mehrfach vorgekommen, dass sich Kranke so an ihre Kost gewöhnt hatten und von der günstigen Wirkung derselben so überzeugt waren, dass sie, wenn später einmal Versuche mit geringen Mengen von Kohlehydraten gemacht werden sollten, sich nur ungern zu solchen Versuchen hergaben. In einzelnen Fällen allerdings ist ein modificirtes Verfahren, bei dem zunächst noch einige Kohlehydrate gestattet werden, nicht zu umgehen. Es sind dies besonders die weit vorgeschrittenen Fälle, wo Tuberculose oder sehr grosse Schwäche, starke Oedeme etc. vorhanden sind. Ausserdem kann es als seltene Ausnahme einmal vorkommen, dass die strenge Diät zunächst nicht vertragen wird, dass Erbrechen und Durchfall auftritt und die Kranken an Kräften und Körpergewicht abnehmen. Häufig gelingt es aber auch in diesen Fällen noch, nach einiger Zeit allmählich zur strengen Diät überzugehen.

Die Resultate, welche bei einer möglichst strengen Durchführung der diätetischen Behandlung in der hiesigen medicinischen Klinik erreicht wurden, waren bei den einzelnen Kranken verschieden, im Durchschnitt aber weit günstiger als bei irgend einer anderen Art der Behandlung. Vor allem ging der Zuckergehalt wesentlich herunter, die Urinmenge wurde geringer, und damit schwanden alle die lästigen Begleiterscheinungen: die Trockenheit der Haut, der quälende Durst liess nach; Furunkel, in einem Fall selbst Gangrän, mit der der Kranke in die Klinik eintrat, gingen in Heilung über. Das Körpergewicht nahm zu (im Fall 32 um 49 Pfd.), das Allgemeinbefinden besserte sich wesentlich, die Kranken wurden wieder leistungsfähig. Bei den einen ging nun der Zucker, der bei gemischter Kost 5- 9% betrug, nur auf 1-3% herunter; aber

ihnen wurde doch das Leben verlängert und vor allem wesentlich erträglicher gemacht. Bei einer nicht geringen Anzahl aber verschwand der Zucker vollständig aus dem Urin und war durch keine Methode mehr nachzuweisen, so dass diese Kranken ausser in betreff der Diät sich nicht mehr von Gesunden unterschieden. In der Folge konnten Manche bald mehr, bald weniger Kohlehydrate wieder verarbeiten, ohne dass Zucker im Harn auftrat. Bei anderen war die Heilung nur eine relative: bei strenger Diät befanden sie sich normal, bei Kohlehydratzufuhr kehrten die alten Beschwerden wieder.

Ueber diese Resultate ist schon wiederholt berichtet worden: G. Schleich, Erfahrungen über diätetische Behandlung des Diabetes mellitus. Med. Correspondenzbl. des Württ. ärztl. Vereins 1874, No. 34. — R. Gmelin, Ueber die diätetische Behandlung des Diabetes mellitus. Tüb. Dissert. 1885. Abgedruckt in der Deutsch. med. Wochenschr. 1884, No. 43-46. — E. Cless, Ueber die diätetische Behandlung des Diabetes mellitus. Tüb. Dissert. 1887. Abgedruckt in der Deutschen medicin. Wochenschr. 1887, No. 44 ff.

Seit dieser letzten Veröffentlichung sind wieder 52 neue Fälle hinzugekommen, die zum Theil von mir selbst, während ich Assistent der Klinik war, beobachtet wurden.

Bevor ich jedoch diese mittheile, mögen hier einige Nachträge Platz finden zu Fällen, die von Cless schon ausführlich beschrieben sind, und bei denen seinerzeit der Zuckergehalt durch die diätetische Behandlung ganz zum Verschwinden gebracht wurde. Diese Notizen entstammen theils den bei neuen Aufnahmen gemachten Beobachtungen, theils brieflichen Erkundigungen.

Einige der Fälle waren schon zur Zeit der Cless'schen Veröffentlichung zum Abschluss gekommen: So war der Kranke des Falles III an Herzlähmung nach einem Erysipelas migrans gestorben, der des IV., VI. und XVIII. Falles an Lungenphthise, der des IX. Falles an Apoplexie und schliesslich der des XVI. Falles an den direkten Folgen des Diabetes.

Neues ist über folgende Fälle zu berichten: 1) Fall I von Cless: K. v. S., 41 Jahre alt, Hauptmann a. D., hatte ursprünglich einen Zuckergehalt von 5.7% und konnte schliesslich Kohlehydrate sogar in übermässiger Menge zu sich nehmen, ohne Zucker auszuschcheiden. Er starb später an Lungenphthise.

2) Fall II von Cless: J. Sp., 48 Jahre alt, Fabrikant. In der Klinik behandelt im Februar 1884. Kam mit 4.1% Zucker im Urin in Behandlung und konnte später wieder Kohlehydrate verarbeiten. Vom 30. November 1892 liegt nur ein Bericht seines Arztes vor: „Herr Sp. befindet sich verhältnissmässig wohl, kann immer seinen Geschäften nachgehen, ist meist gesund, nur dass er hier und da eine Art Brustkrampf hat, und dass Wunden langsamer wie früher heilen; auch meint Herr Sp., der sich genau beobachtet, es sei noch etwas mehr Urinabsonderung und Durst wie früher vorhanden. Zucker findet sich hier und da in ganz geringem Grade, vielleicht 0.3%, wenn er neuen Wein trinkt oder mehr Bier oder Mehlspeisen geniesst. Die Diät hält er energisch, trinkt selten mehr als $\frac{1}{4}$ l Bier und isst $\frac{1}{2}$ Wecken (ca. 25 gr Weissbrod). Dagegen trinkt er zu viel Wein, 5-6 l täglich“.

3) Fall X von Cless: G. D., 36 Jahr alt. Baumeister. Kam im Jahre 1880 in Behandlung; der Zucker verschwand. Herr D. hatte sieben Jahre lang die Diät durchgeführt und war vollständig leistungsfähig. Er wurde später in der Klinik beobachtet vom 24.—29. Mai 1889. Trotz strenger Diät trat seit 1½ Jahren wieder Zucker im Urin auf, der nur während einer Cur in Karlsbad verschwand. Herr D. war jetzt extrem abgemagert. Keine Oedeme. Ueber der linken Lunge bestand oben eine bis zur Mitte des Schulterblattes und bis zur zweiten Rippe reichende compacte Dämpfung; daselbst waren Bronchialathmen und klingende Rasselgeräusche zu hören. An beiden Augen Katarakt. Im Urin 2.4% Zucker. Wegen schlechten Allgemeinbefindens musste die strenge Diät aufgegeben werden. Der Kranke wurde schwächer, ohne eigentlich comarös zu werden, und starb am 29. Mai. Sectionsbefund: chronische lobäre Pneumonie im linken Oberlappen mit spärlichen Tuberkelbacillen. Im linken Unterlappen und in der rechten Lunge einige lobuläre Herde. Milz gross; Nieren gross. Parenchym trübe (fertige Degeneration). Leber gross; Pancreas entschieden atrophisch, namentlich im Dickendurchmesser.

4) Fall XII von Cless. Bei einer zweiten Aufnahme war trotz strenger Diät der Zucker nicht mehr zum Verschwinden zu bringen. Er ist unter Fall XIX näher beschrieben.

5) Fall XIV von Cless. Anna Schmid, Wittve, 63 Jahre alt. War schon zwei mal in der Klinik behandelt. Auf strenge Diät war der anfänglich 4.8% betragende Zuckergehalt verschwunden. Dritte klinische Behandlung vom 24. October bis 22. December 1887. Sie hatte in der Zwischenzeit die Diät nicht gehalten. Urin enthält 6.5% Zucker, der bei Einführung der strengen Diät auf 0.3—0.8% sinkt und schliesslich ganz verschwindet. Hien und da traten noch Spuren Zucker auf, wobei jedesmal Diätfehler zugegeben wurden.

6) Fall XIX von Cless: M. M., 52 Jahre alt. Oberförster. Behandelt in der Klinik vom 14. Januar bis 1. Februar 1887. Der Kranke hatte Tuberculose im rechten Oberlappen. Im Urin 3.6% Zucker, der auf strenge Diät gänzlich zurückging. Der Kranke ist am 24. März 1887 an der Phthise gestorben.

Es folgen nunmehr die Fälle, die seit der Arbeit von Cless hinzugekommen sind. Zur Erklärung der Tabellen sei kurz noch folgendes gesagt: Die „Harnmenge“ ist der von Abends 6 Uhr des vorigen bis Abends 6 Uhr des genannten Tages gelassene Harn in Cubikcentimetern; aus der Gesamtmenge dieses während 24 Stunden gesammelten Harns wurde sodann das spezifische Gewicht bestimmt. Die Zuckermenge wurde in der Regel mittels des Wildt'schen Polaristrobometers, manchmal ausserdem auch noch nach der Roberts-Manassein'schen Gährungs-methode oder durch Titriren mit Fehling'scher Lösung bestimmt. Bei ähnlichen Verhältnissen der Diät sowie des Zuckergehaltes an aufeinanderfolgenden Tagen wurden zur Abkürzung der Tabellen Mittelwerthe angegeben.

Bei der Mittheilung der Krankengeschichten führe ich zuerst diejenigen Fälle an, bei welchen der Zuckergehalt des Harns durch die strenge Diät zum Verschwinden gebracht wurde.

1. Fall. A., 54 Jahre alt. Pfarrersfrau aus Jerusalem. In der Klinik behandelt vom 22. Juni bis 2. Juli 1888.

Früher gesund, bekam sie vor drei Jahren ungewöhnlich grossen

Durst und magerte ab. Im vorigen Jahre wurde ein Zuckergehalt im Urin von 5% constatirt und Jodoformpillen verordnet. Da in der dortigen Gegend Fleisch nur schwer zu bekommen war, konnte eine richtige Diät nicht durchgeführt werden. Der Zucker war bis auf 2% heruntergegangen, doch war der Appetit sehr herabgesetzt. Da nach Aussetzen des Jodoforms der Zuckergehalt wieder stieg, entschloss sich Frau A. in Europa eine Cur durchzumachen. Der allgemeine Ernährungszustand ist ziemlich gut. Es besteht eine grosse Struma.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			%	absolut	
23. Juni	4200	1033	5.2	218.4	Gemischte Kost.
24. "	5000	1033	5.8	290.0	"
25. "	4800	1031	5.8	278.4	"
26. "	2250	1021	0.6	13.5	Strenge Diät und $\frac{3}{4}$ l Milch.
27. "	1850	1024	0.0	0	Strenge Diät.
28. "	2100	1023	0	0	"
29. Juni bis 2. Juli	2125	1018	0	0	"

Die Kranke hat die Kost gut vertragen. Sie wird entlassen mit der Weisung, die Diät streng einzuhalten. Gewicht bei der Aufnahme 135 Pfund 200 g, bei der Entlassung 132 Pfund 250 g.

Zweite Aufnahme: Behandelt vom 24. Juli bis 5. August 1888. Die Kranke hat strenge Diät in der Zwischenzeit gehalten und sich dabei viel frischer gefühlt wie früher. Es wird ein Versuch mit Kohlehydraten gemacht:

Datum	Harnmenge	Zuckergehalt		Bemerkungen.
		%	absolut	
24.—27. Juli	2300	0	0	Strenge Diät.
28. Juli	2900	0	0	Strenge Diät und $\frac{1}{2}$ l Milch.
29. "	2600	?	—	Strenge Diät und $\frac{3}{4}$ l Milch. Zuckerproben zweifelhaft.
30. "	2800	0.8	22.4	1 l Milch.
31. "	2700	0.2	5.4	Strenge Diät.
1. August	2600	0.2	5.1	"
2.—3. August	2400	0	0	"

Gewicht bei der Aufnahme 132 Pfund 300 g, bei der Entlassung 133 Pfund. Mit dem Rathe, noch lange Zeit strenge Diät zu halten, wird die Kranke entlassen.

2. Fall. Christine Uebele, verheirathet, 55 Jahre alt. Behandelt vom 29. Juni bis 13. October 1887.

Anamnese: Will seit einem Frostanfall um Neujahr 1887 krank sein. Sie hatte grossen Durst, musste Nachts 4—5 mal Urin lassen. Trotz grossem Appetit nahmen die Kräfte ab. Dieses Frühjahr verordnete der Arzt Diät, die aber pecuniärer Verhältnisse wegen nicht beobachtet werden konnte.

Status praesens: Mässig genährte Person. Haut trocken. Keine

Oedeme. Brust- und Bauchorgane normal. Schlechte Zähne. Urin enthält reichlich Zucker, kein Eiweiss.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			%	absolut	
30. Juni	5000	1034	6.0	300.0	Gemischte Kost.
1. Juli	4000	1031	5.7	228.0	"
2. "	4400	1032	6.3	277.2	"
3. "	4100	1032	6.4	262.4	"
4. "	2800	1032	5.5	154.0	Strenge Diät.
5. "	?	1033	2.0	—	Strenge Diät. Diarrhoe.
6. "	2100	1029	1.0	21.0	Strenge Diät.
7.—22. Juli	2380	1027	1.24	29.5	"
23. Juli	2200	1023	0	0	"
24.—27. Juli	1675	1023	0	0	"
28. Juli	1900	1023	0.3	5.7	"
29. "	1500	1025	0.5	7.5	"

An diesen beiden letzten Tagen wurden Diätfehler gemacht, ebenso am 7. und 8. August, wo 0.7% resp. 1.0% Zucker vorhanden war, während sonst der Urin anhaltend zuckerfrei blieb. Am 18. September gestand die Kranke, sie habe schon seit 14 Tagen Milch zum Kaffee genommen; in diesen 14 Tagen waren nur zweimal geringe Mengen Zucker aufgetreten, sonst fielen die Proben stets negativ aus. Versuchsweise wurden nun Kohlehydrate zugeführt: 55 g Weissbrod wurden gut vertragen, auch 110 g Weissbrod an den meisten Tagen; nur an zwei Tagen traten 0.4—0.7% Zucker auf. Die Kranke hat um 16 Pfund zugenommen. Anfangsgewicht 94 Pfund, Gewicht bei der Entlassung 110 Pfund. Sie will die Diät zu Hause fortführen.

Zweite Aufnahme. Behandelt vom 9. Februar bis 3. April 1888.

Sie hat anfangs die Diät fortgesetzt, dann aber wegen der Kosten unterlassen. Sie sieht bedeutend schlechter aus als bei ihrer Entlassung. Beginnende Katarakt. Gerhardt'sche Eisenchloridreaction negativ. Die Kranke klagt über Schwindel und Kopfwch. Wegen Verdacht auf Coma wird nur langsam zur Diät übergegangen.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			%	absolut	
10. Februar	3900	1037	7.2	280.8	Gemischte Kost.
11. "	4500	1038	7.7	346.5	"
12. "	3600	1037	7.1	256.6	"
13. "	1700	1041	6.3	107.1	"
14.—21. Februar	1830	1034	4.17	76.3	1 l Milch, 55 gr Weissbrod.
22.—26. "	2450	1031	3.9	95.5	1/2 l Milch, 55 g Weissbrod.
27.—28. "	2400	1030	3.4	81.6	Strenge Diät.
29. Februar	2400	1032	1.2	28.8	"
1.—6. März	2300	1029	2.3	52.9	"
3.—20. "	2300	1023	0.5	11.5	"
22. März bis 1. April	2220	1022	0	0	"

Gewicht bei der Aufnahme 100 Pfund 400 g. bei der Entlassung 109 Pfund 300 g.

3. Fall. Christoph Bopp, Dreher, 46 Jahr alt. In der Klinik behandelt vom 23. Januar bis 3. März 1889.

Anamnese: B. war früher sehr kräftig, wog 220 Pfund. Vor zwei Jahren machte er schwere Nachtwachen durch, hatte viel Kummer und Sorgen. Seitdem sei er krank, habe immer viel Durst und habe in einem halben Jahr um 50 Pfund abgenommen. Im Sommer 1888 wurden 3 % Zucker im Urin nachgewiesen, doch vom Arzte keine Diät verordnet.

Status praesens: Guter Ernährungszustand. Brust- und Bauchorgane normal. Patellarreflexe aufgehoben. Im Urin kein Eiweiss.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Zuckermenge % absolut	Bemerkungen.	
23. Januar	—	1037	7.5	—	Gemischte Kost.
24. "	8550	1035	7.2	615.6	"
25. "	6100	1037	7.5	457.5	"
26. "	6700	1036	7.1	475.7	"
27. "	4600	1034	4.9	225.4	Strenge Diät.
28. Jan. bis 3. Febr.	4340	1017	1.08	46.8	"
4. Februar	5200	1010	0	0	"
5. "	5000	1012	0.4	20.0	"
6.—12. Februar . . .	4400	1019	0.45	19.8	"
13.—19. "	3470	1019	0.44	15.2	Strenge Diät, auch Salat entzogen.
21. Febr. bis 1. März	3400	1018	0	0	"
2. März	3500	1017	0	0	Strenge Diät.
3. "	—	1017	0	0	Salat u. Gemüse erlaubt.

Gewicht bei der Aufnahme 160 Pfund, bei der Entlassung 170 Pfund 400 g. Nach einem am 4. November 1889 geschriebenen Briefe hat B. bis dahin die Diät fortgesetzt. Er untersuchte selbst seinen Urin täglich. Im Juni und Juli trank er versuchsweise einige mal ein Glas Bier und fand anderen Tags Zucker, der auf Diät sofort wieder verschwand. Später versuchte er es öfters und bekam dann keinen Zucker mehr. Im August gab er zwei Tage lang die Diät auf, ass Mehlspeisen und hatte dann die nächsten drei Tage Zucker. Bei dem mitgeschickten Urin fallen alle Proben negativ aus.

4. Fall. G. L., Lehrer, 62 Jahre alt. In der Klinik behandelt vom 1.—17. October 1889.

Anamnese: Er leidet von jeher an Katarrh und schwerem Athem. Seit vier Jahren fühlt er Schmerzen in den Füßen. Er ist immer sehr bald müde. Vor einem Vierteljahr wurde Zucker im Urin constatirt und eine mässig strenge Diät vorgeschrieben. In letzter Zeit will er wöchentlich um zwei Pfund abgenommen haben.

Status praesens: Grosser, kräftig gebauter Mann. Emphysematöser Thorax. Keine Oedeme. Viel Durst. Im Urin Zucker, kein Eiweiss. Patellarreflexe aufgehoben.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			%	absolut	
2. October	3300	1025	3.5	115.5	Gemischte Kost.
3. "	3450	1033	5.0	172.5	"
4. "	3800	1035	5.6	212.8	"
5.—11. October	1900	1029	1.5	30.4	Strenge Diät.
12. October	1500	1026	0.4	6.0	Strenge Diät. ohne Gemüſe.
13. —16. October	1700	1026	0.6	10.2	"

Zweite Aufnahme. Der Kranke versichert, seit seiner Entlassung die Diät eingehalten zu haben. Die Kost habe ihm gut behagt und sei ihm gut bekommen. Urin war stets zuckerfrei. Auf Wunsch wird ein Versuch mit Milch gemacht.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			%	absolut	
26. Januar	1600	—	0	0	Strenge Diät.
27. "	1900	—	0	0	Strenge Diät und ½ l Milch.
28. "	2100	—	?	?	1 l Milch.
29. "	2700	—	0	0	11 Milch u. 50 g Weissbrod.
30. "	2500	1026	1.7	—	11 Milch u. 100 g Weissbrod.
31. "	2600	1005	?	—	½ l Milch.
1. Februar	—	1015	0.2	—	"

Es wurden täglich 3—4 verschiedene Urinproben untersucht. Gewicht bei der Aufnahme 148 Pfund 100 g, bei der Entlassung 152 Pfund. L. soll die Diät fortsetzen, doch darf er dazu ½ l Milch trinken.

5. Fall. R.W., Musiker, 57 J. alt. Behandelt vom 21. Juni bis 3. Juli 1889. Anamnese: War früher gesund. Seit 1861 verlor er alle Zähne. Im Jahre 1887 wurde vom Arzt neben allgemeiner nervöser Aufregung im Urin eine geringe Menge Zucker constatirt. Eine Zeit lang hielt er Diät, gab sie aber bald wieder auf. Am 17. Juni traten Fusschmerzen auf, es entwickelte sich am linken Fuss an zwei Zehen Gangrän. Im Urin wurden 7% Zucker gefunden.

Status praesens: Grosser, gut genährter Mann ohne Oedeme. Am linken Fuss an der 4. und 5. Zehe ein mit gangränösen Fetzen bedecktes Geschwür. Patellarreflexe erhalten. Urin enthält Zucker und Spuren von Eiweiss. — Während der Behandlung heilten die Zehen vollständig.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Zuckermenge		Bemerkungen
			%	absolut	
22. Juni	1200	1020	3.0	36.0	Gemischte Kost
23. "	1500	1025	4.7	70.5	"
24. "	2000	1020	1.2	24.0	Strenge Diät
25. "	3500	1011	0	0	"
26. "	3100	1009	0.2	6.2	"
27. "	2300	1015	0	0	"
28. Juni bis 2. Juli	4200	1008	0	0	"

Herr W. befindet sich bis jetzt (Anfang December 1892) ganz wohl. Er macht die Zuckerproben selbst. Isst täglich circa 50 g Weissbrod, trinkt Bier, ohne Zucker zu bekommen. Nur vor Kartoffeln muss er sich hüten.

6. Fall. A. L., Kaufmann, 41 Jahre alt. In der Klinik behandelt vom 12. bis 19. Juli 1889.

Anamnese: Litt schon zweimal an Gelenkrheumatismus. Seit dem letzten mal November 1887. hat er Kopfweh und Schwindelgefühl. Seit Herbst 1888 bemerkt er, dass er viel Durst hat.

Status praesens: Mittlerer Ernährungszustand. Keine Oedeme. Thorax emphysematös gebaut.

Datum	Harn- menge	Spec. Gew.	Zuckermenge		Bemerkungen
			‰	absolut	
13. Juni	4000	1033	7.7	303.0	Gemischte Kost
14. "	3900	1036	7.9	308.1	"
15. "	1900	1037	6.7	127.3	Strenge Diät.
16. "	2000	1017	2.1	42.0	"
17. "	2300	1014	0.3	6.9	Trommer 2mal negativ. 1 mal zweifelhaft
18. "	1100	1011	0.1	1.1	—
19. "	—	—	0	0	—

Der Urin wurde dreimal täglich untersucht, ohne Spuren von Zucker zu ergeben.

Herr L. hatte sich vor der Diät gefürchtet, hat sie aber zu seiner Verwunderung sehr gut ertragen. Er soll sie fortsetzen.

Zweite Aufnahme: Er hat in der Zwischenzeit die Diät eingehalten. Das Kopfweh ist verschwunden. Es wurden Versuche mit Kohlehydraten gemacht. Man stieg von $\frac{1}{2}$ l Milch auf $1\frac{1}{2}$ l, ohne dass Zucker im Urin auftrat; ebenso wurden auch $\frac{1}{2}$ l Milch und 105 g Weissbrod ertragen. Als man aber 270 g Schwarzbrod gab, traten 0.8‰ oder 6.4 g im Tage Zucker auf. Bei strenger Diät war der Urin sofort wieder zuckerfrei. Die Urinuntersuchung wurde öfters täglich gemacht. Körpergewicht bei der Aufnahme 139 Pfd. 100 g. bei der Entlassung 140 Pfd.

Herr L. darf in Zukunft $\frac{1}{2}$ l Milch täglich nehmen, soll aber Brod vermeiden. Es wird ihm eine Cur in Karlsbad empfohlen. Eine am 12. Februar 1890 gebrachte Urinprobe enthält keinen Zucker.

Vom 4. December 1892 liegt ein Bericht seines Arztes vor: „Der- selbe klagt zwar über Verdauungsstörungen, über Müdigkeit, Kopf- schmerzen und anderes, befindet sich sonst aber ziemlich wohl und kann seine Berufsgeschäfte, welche ihn viel auf die Reise führen, in ziemlich regelmässiger Weise verrichten. Die verordnete Diät wird angeblich streng durchgeführt. Bier und Brod wird nicht genommen, wohl aber Obst. Der Zucker — Herr L. macht selbst von Zeit zu Zeit die Kali- probe — sei nicht ganz verschwunden. Das Aussehen und auch die Körper- fülle haben sich gegen früher etwas verschlechtert, doch würde niemand hinter ihm einen Diabetiker vermuthen.“

7. Fall. K. J., Ingenieur, 43 Jahre alt. In der Klinik behandelt am 14. October bis 18. December 1889.

Anamnese: Er hat einen leichten Herzfehler, der ihm aber keine Beschwerden macht. Seit $\frac{1}{4}$ Jahr bemerkt er eine Abmagerung; dabei hat er viel Durst und muss viel Urin lassen. Bei Gelegenheit der Ope-

ration einer bestehenden Phimose wurde im Urin ein Zuckergehalt von 3% entdeckt.

Status praesens: Kräftig gebauter, wohlgenährter Mann. An den Unterschenkeln leichtes Oedem. Puls leicht unregelmässig. Im Urin Zucker. Spuren von Eiweiss.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Zuckermenge		Bemerkungen
			%	absolut	
15. October	2300	1008	0.4	—	Gemischte Kost
16. "	3100	1014	1.0	31.0	"
17. "	3900	1021	2.4	93.6	"
18. "	3500	1021	2.7	94.5	"
19. "	2500	1020	2.3	57.5	Strenge Diät
20. "	2600	1016	0.5	13.0	"
21. "	3100	1016	0.2	6.2	"
22. Oct. bis 6. Nov.	3100	1011	0	0	"

Herr J. klagte dann über sehr schlechten Appetit und Mattigkeit. Es wurde ihm deshalb $\frac{1}{2}$ l Milch gestattet. Daraufhin stieg anfangs der Zuckergehalt auf 0.2—0.3% ging aber bald ganz zurück. Am 18. December trat Herr J. aus der Klinik aus. Das Allgemeinbefinden hatte sich gebessert. Zucker war nicht mehr aufgetreten, die Albuminurie war nie verschwunden. Körpergewicht bei der Aufnahme 140 Pfd. 200 g. bei der Entlassung 135 Pfd. 200 g. Eine am 29. December untersuchte Urinprobe enthielt keinen Zucker. Der Kranke ist am 27. März 1890 gestorben.

8. Fall. Otto Schön. Metzger. 45 Jahre alt. In der Klinik behandelt vom 16. November bis 6. Januar 1890.

Anamnese: Sch. bekam vor zwei Jahren Geschwüre an der Stirn, an der rechten Wange und im Nacken, die nach Entleerung von Eiter heilten. Vor $\frac{1}{4}$ Jahr traten Schmerzen auf dem rechten Fussrücken auf, die auf Fussbäder zurückgingen. Vor acht Tagen aber wurden die Schmerzen so heftig, dass der Arzt gerufen wurde. Bei der Urinuntersuchung fand dieser Zucker. Schon früher sind die Zähne locker geworden und herausgefallen.

Status praesens: Kräftig gebauter, wohlgenährter Mann. Herz- und Lungenbefund normal. Abdomen stark aufgetrieben; kein Ascites, keine Lebervergrößerung. Am rechten Fuss vorn eine Gangrän, die aber die Fusssohle frei lässt. Keine Oedeme. Urin enthält Zucker und Eiweiss.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Zuckermenge		Bemerkungen
			%	absolut	
16. November	—	1035	3.3	—	Gemischte Kost.
17. "	900	1035	2.6	23.4	"
18. "	1000	1033	2.5	25.0	"
19.—23. November	1300	1025	0.9	11.7	Strenge Diät und 1 l Milch.
24. November	2300	1015	0.4	9.2	Strenge Diät und $\frac{1}{2}$ l Milch.
25. Nov. bis 18. Dec.	1500	1017	0	0	Strenge Diät und $\frac{1}{2}$ l Milch.
18. Dec. bis 6. Jan. 1890	700	1022	0	0	$\frac{1}{2}$ l Milch und 1 Schleimsuppe.

Während der Zuckergehalt trotz genossener Kohlehydrate schwand, machte die Gangrän immer mehr Fortschritte und griff auch auf den Unterschenkel über. Das Fieber, das Abends immer 38,6—39° betragen hatte, stieg seit 24. December. Der Kranke wurde komatös, verweigerte die Nahrung und starb am 6. Januar unter zunehmendem Koma. Eiweiss war die ganze Zeit über nachweisbar.

Sectionsbefund. Bei Eröffnung der Brust- und Bauchhöhle starker Acetongeruch. In den Lungen finden sich alte käsige Heerde. Die Leber ist etwas vergrössert. Pottleber; die Nieren sind blass; linke grösser als rechte (deutliche Glycogenreaction); Pancreas ziemlich gross, nicht atrophisch. Die Gefässe der gangränösen Extremität sind stark atheromatös.

9. Fall. O. G., Vergolder, 43 Jahr alt. Behandelt vom 2. Februar bis 1. März 1890.

Anamnese: Im Frühjahr 1887 bekam er Schmerzen im Kreuz, die nach acht Wochen verschwanden. Er wurde als nierenkrank behandelt. Die Schmerzen kamen im Herbst 1888 und 1889 wieder und vergingen nicht mehr. Seitdem ist er auffallend müde, wird oft schwindlich, muss viel Urin lassen und hat grossen Durst. Vor acht Wochen wurde Zucker im Urin nachgewiesen; Mehlspeisen und Kartoffeln wurden verboten, dagegen 2 l Milch, mit Selterswasser vermischt, zu trinken verordnet. Die Sehkraft nahm ab.

Status praesens: Kräftig gebauter, wohlgenährter Mann. Keine Oedeme. Innere Organe normal. Urin ist zuckerhaltig, ohne Eiweiss.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Zuckermenge		Bemerkungen
			%	absolut	
3. Februar . . .	1800	1026	3.6	38.4	Gemischte Kost.
4. " . . .	2000	1022	2.0	40.0	"
5. " . . .	2400	1022	2.2	52.8	"
6. " . . .	2100	1021	1.5	31.5	"
7. " . . .	2300	1017	1.0	23	Gemischte Kost ohne Brod.
8. " . . .	2200	1014	?	—	Gemischte Kost ohne Brod.
9.- 12. Februar . .	2100	1019	0	0	

Es wurde dann zur strengen Diät übergegangen, bei der der Urin immer zuckerfrei war. Man gab dann Kohlehydrate bis zu 1½ l Milch und bis zu 2½ Wecken (= 125 g Weissbrod), ohne dass Zucker ausgeschieden wurde.

Auf Wunsch wurde G. am 1. März entlassen mit dem Rathe die strenge Diät, zu der ihm 50 g Weissbrod gestattet wurden, noch weiter zu halten. Körpergewicht, bei der Aufnahme 157 Pfund 200 g, hat sich auf gleicher Höhe erhalten.

Am 14. Mai 1890 lief ein Brief von G. ein, worin er mittheilt, dass er sich wohl und munter befinde. Er habe um 16 Pfund zugenommen und arbeite kräftig wie früher von 6 Uhr morgens bis 6 Uhr abends. Er halte sich so ziemlich, wie es seine Mittel gestatteten, an die Bestimmungen der Klinik.

10. Fall. A. F., Lehrer, 58 Jahre alt. In der Klinik behandelt vom 11. März bis 16. April 1889.

Anamnese: Er war früher gesund. Im Herbst vorigen Jahres bemerkte er eine Abnahme der Sehschärfe. Da ihm Brillen keine Besserung brachten, suchte am 6. März d. J. die Augenklinik auf. Hier wurde Zucker im Urin nachgewiesen und der Kranke in die medicinische Klinik geschickt.

Status praesens: Guter Ernährungszustand. Keine Oedeme, Starker Foetor ex ore. Thorax emphysematös gebaut. Die Leberdämpfung überschreitet den Rippenbogen um drei Querfinger. Patellarsehnenreflexe sind aufgehoben. Im Urin ist Zucker, kein Eiweiss. Gerhardtsche Eisenchloridreaction negativ. Augenbefund: Rechts und links ist die Papille geröthet, Contouren etwas verwischt. Verschiedene Hämorrhagien und frische chorioiditische Auflagerungen in der Gegend der Macula lutea.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			%	absolut	
12. März	2450	1023	2.7	66.2	Gemischte Kost.
13. "	2200	1018	1.6	35.2	"
14. "	3600	1018	1.1	39.6	Strenge Diät.
15.—18. März	2200	1019	0.2	4.4	"
19.—27. "	?	1019	0	0	" durch Diarrhoe Urin verloren.
28. März	2400	1019	0	0	Strenge Diät und $\frac{1}{2}$ l Milch.
29. "	2100	1018	0	0	1 l Milch.
30. "	2600	1015	0	0	1 l Milch und 50 g Weissbrod.
31. "	2700	1016	0	0	1 l Milch und 100 g Weissbrod.
1.—5. April	2500	1016	0	0	"

Das Allgemeinbefinden war sehr gut. Gewicht bei der Aufnahme 168 Pfund 300 g, bei der Entlassung 174 Pfund 300 g. Die Patellarreflexe waren noch aufgehoben. Die Sehfunction hat sich nicht gebessert. Am 26. April kam P. zur Urinuntersuchung in die Klinik, es konnte kein Zucker nachgewiesen werden.

Zweite Aufnahme: Behandelt 12. October bis 14. November 1889. P. war wieder bis zum 13. Mai in die Augenklinik gegangen. Obwohl er immer noch Diät hielt, gingen doch das Allgemeinbefinden und die Sehkraft zurück. Er machte dann eine vierwöchentliche Cur bei Pfarrer Kneipp in Wörishofen durch, worauf er sich besser fühlte. Es sei kein Zucker aufgetreten, obwohl er nicht mehr Diät hielt. Vor einigen Tagen wurde von einem Augenarzt wieder Zucker constatirt.

Status praesens: Guter Panniculus adiposus. Leichter Foetor ex ore. Das Sehvermögen ist beiderseits sehr schlecht. Urin enthält Zucker, kein Eiweiss. Der Zuckergehalt von 2.1% geht auf strenge Diät sofort zurück und ist durch keine Probe mehr nachweisbar. Man versucht Kohlehydrate und giebt zunächst Milch, von $\frac{1}{2}$ l allmählich zu $\frac{5}{4}$ l aufsteigend; es war dabei nie Zucker aufgetreten. Dann gab man Weissbrod, von 25 g zu 100 g aufsteigend, was auch gut ertragen wurde. Schliesslich wurden 100 g Weissbrod und $\frac{1}{2}$ l Milch wieder verarbeitet; nur einmal trat dabei 0.4% Zucker auf. Zu Hause wird dem Kranken zur strengen Diät $\frac{1}{2}$ l Milch gestattet.

Ein am 11. December übersandter Urin enthält weder Zucker noch Eiweiss. Zur vorgeschriebenen Diät hat er auch etwas Brod gegessen. Auch ein am 11. Januar 1890 eingeschickter Urin ist zuckerfrei.

Dritte Aufnahme: Behandelt vom 10.—18. Juli 1890.

F. hatte den Winter über starke Diarrhoe, die ihn ziemlich abmagerte. Das Allgemeinbefinden war sonst gut. Er hat immer Diät gehalten; neben Fleisch, Eiern etc. nahm er täglich $\frac{1}{2}$ l Milch und $1\frac{1}{2}$ Wecken (75 g Weissbrod) zu sich. In dem allmonatlich übersandten Urin wurde nie Zucker nachgewiesen. Es wurden nun dem Kranken $\frac{1}{2}$ l Milch, $\frac{1}{2}$ l Bier und 75 g Weissbrod gegeben, was er gut ertrug. Nach einigen Tagen bekam er noch Suppen und $\frac{1}{2}$ l Bier dazu; dabei war nie Zucker nachzuweisen. Körpergewicht bei der Aufnahme 154 Pfund 300 g, bei der Entlassung 155 Pfund 400 g.

Der Kranke erhält den Rath, zu Hause sich doch strenger an die Diät zu halten als in der Klinik.

Der allmonatlich eingeschickte Urin enthält nie Zucker, obwohl sich F. immer mehr von der Diät losmachte. Als er aber im Sommer 1891 die Diät ganz aufgab und namentlich Mehlspeisen ass, trat in einer Probe wieder Zucker auf, der aber sofort zurückging, als F. wieder eingeschränkter lebte. Später zeigte sich nur einmal noch eine Spur Zucker. Nach einer Mittheilung vom 1. December 1892, isst F. sehr viel Fleisch und Eier, daneben alle Gemüse, Kartoffeln, in der Woche einmal Mehlspeisen; ebenso alle Suppen. In den Kaffee nimmt er Milch, keinen Zucker. Von Brod isst er nur 25 g Weissbrod im Tage. Er trinkt Weisswein und in der Woche drei Glas Bier. Es stellt sich leicht Diarrhoe ein, „ohne die er sich als ganz gesund fühlen würde.“ Der mitgeschickte Urin enthält keinen Zucker.

11. Fall. Chr. R. Schuhmacher, 51 $\frac{1}{2}$ Jahr alt. In der Klinik behandelt vom 26. Mai bis 23. Juni 1888.

Anamnese: Der Kranke will seit einer Erkältung im December 1887 immer sehr müde sein und hat seither viel Durst. Der Urin wurde reichlicher.

Status praesens: Ernährungszustand schlecht. Herz- und Lungenbefund normal. Im Urin ist Zucker, kein Eiweiss. Gerhardt'sche Eisenchloridreaction negativ. Patellarsehnenreflexe fehlen. Der Zucker geht von 5—6 $\frac{0}{10}$ bei strenger Diät auf 1.5—2 $\frac{0}{10}$ herunter. Diätfehler wurden nachgewiesen.

Bei der zweiten Aufnahme, im Juli 1888, ist er ebenso unzuverlässig in Bezug auf die Diät. Der Zuckergehalt, der bei der Aufnahme 5.8 $\frac{0}{10}$ betrug, ging nur bis 0.4 herunter.

Dritte Aufnahme: Behandelt vom 2. Juni bis 15. Juli 1890.

R. hat die vorgeschriebene Diät in der Zwischenzeit nicht eingehalten. Er ist sehr abgemagert. Körpergewicht 75 Pfund 400 g.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			$\frac{0}{10}$	absolut	
2. Juni	—	1038	6.0	—	Gemischte Kost.
3. „	1300	1032	5.2	67.6	„
4. „	2200	1030	4.9	107.8	„
5. „	—	1025	2.2	—	Strenge Diät.
6.—14. Juni	1300	1016	0	0	„
15.—19. „	2100	1015	?	?	Trommer positiv.

Es trat dann starke Diarrhoe auf, die mit Plumbum aceticum, Opium und Catechu behandelt wurde. Der Zuckergehalt war ganz geschwunden, trat aber am 1. Juli wieder in Spuren auf. Am 5. Juli hatte die Diarrhoe nachgelassen. Bis zur Entlassung, am 15. Juli, war dann kein Zucker mehr nachzuweisen. Der Kranke wog jetzt 79 Pfund 200 g.

Vierte Aufnahme: Behandelt vom 3. November bis 22. December 1890.

R. hatte den ganzen Sommer über Diarrhoe, ist in sehr schlechtem Ernährungszustand. Der Zuckergehalt von 4.4⁰/₁₀ verschwand ganz bei strenger Diät. Doch haben vielleicht in dieser Beziehung das schlechte Allgemeinbefinden, sowie die anhaltende unstillbare Diarrhoe mitgewirkt. Auf kleine Mengen Kohlehydrate traten 0.5—1.0⁰/₁₀ Zucker auf, verschwand aber bei strenger Diät sofort. Am 22. December verliess der Kranke gegen ärztlichen Rath die Klinik. Gewicht bei der Aufnahme 76 Pfund 200 g, bei der Entlassung 78 Pfund.

12. Fall. Frau K. V., 62 Jahre alt. In der Klinik behandelt vom 16. Februar bis 25. April 1891.

Anamnese: Sie hat 14 mal geboren, drei mal abortirt. Vor einem halben Jahr bekam sie starken Durst — sie trinkt bis sechs Schoppen Wasser täglich — und vermehrtes Urinlassen.

Status praesens: Ziemlich gut genährte Frau mit trockener Haut: Patellarreflexe aufgehoben. Brust- und Bauchorgane normal. Im Urin^h Zucker, kein Eiweiss. Gerhardt'sche Eisenchloridreaction negativ. Der Zuckergehalt betrug 8.4⁰/₁₀, 336 g im Tage. Den Uebergang zur strengen Diät vertrug sie schlecht, es stellten sich Durchfall, Erbrechen und Kopfweg ein. Es wird deshalb der Kranken $\frac{1}{2}$ l Milch und 100 g Weissbrod gegeben, wobei der Zuckergehalt heruntergeht und zwischen 0.8—2.0⁰/₁₀ schwankt.

Als man nach einigen Tagen zur strengen Diät überging, wurde sie jetzt gut ertragen. Dabei schwand allmählich der Zuckergehalt ganz. Vom 8. April ab wurden Versuche mit Kohlehydraten gemacht: 25 und 50 g Weissbrod wurden gut ertragen, bei 75 g aber traten 1.5⁰/₁₀ Zucker auf. Zum Schlusse wurden täglich 50 g Weissbrod anhaltend gegessen, ohne dass Zucker ausgeschieden wurde. Körpergewicht bei der Aufnahme 101 Pfund 200 g, bei der Entlassung 107 Pfund.

13. Fall. G. G., Fabrikant, 52 Jahre alt. In der Klinik behandelt vom 9.—17. October 1891.

Anamnese: Früher gesund, bemerkte Herr G. vor acht Tagen, dass er einen grossen, grünen Fleck vor seinem linken Auge hatte. Der consultirte Arzt constatirte Zucker im Urin.

Status praesens: Kräftiger, gut aussehender Mann. Brust- und Bauchorgane normal. Am linken Auge in der Nähe des Schnerven eine Blutung und in der Gegend der Macula lutea zahlreiche feine weisse Herde. Urin ohne Eiweiss.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Zuckermenge		Bemerkungen.
			⁰ / ₁₀	absolut	
10. October	1600	1020	1,0	16,0	Gemischte Kost.
11. "	1700	1026	0,7	11,9	"
12. "	2000	1018	1,0	20,0	"
13. "	1550	1020	0,6	9,3	"
14. "	2350	1012	0	0	Strenge Diät.
15. 17. October .	2600	1013	0	0	"

Herr G. wird mit dem Rathe entlassen, die Diät weiter zu führen und in 4 Wochen wieder zu kommen, um einen Versuch mit Kohlehydraten machen zu können. Die Augenbeschwerden haben sich nicht gebessert.

Zweite Aufnahme: Behandelt vom 23. November bis 13. December 1891. Er hat die Diät streng eingehalten mit einer Ausnahme, wo er auf Anrathen des Arztes 150 g Brod ass. Daraufhin trat vorübergehend Zucker auf. Bei der Aufnahme kein Zucker. Man gab nun zunächst Milch, von $\frac{1}{4}$ —1 l aufsteigend, und dazu nachher, ebenso allmählich aufsteigend, noch Weissbrod. Dabei trat nie Zucker auf. Schliesslich wurden 1 l Milch, 150 g Weissbrod, 2 Schleimsuppen, 150 g Kartoffeln, 1 Apfel ohne Zuckerausscheidung ertragen. Die Urinuntersuchung wurde dreimal täglich an verschiedenen Proben vorgenommen. Körpergewicht bei der Aufnahme 173 Pfd. 200 g, bei der Entlassung 178 Pfd. 200 g. Eiweiss war nie vorhanden.

Herr G. wird mit dem Rathe entlassen, zur Diät täglich noch 50 g Weissbrod und $\frac{1}{2}$ l Milch zu nehmen und dies zunächst 1 Jahr lang fortzusetzen. Mittels der Kaliprobe, die er hier gelernt hat, soll er alle 2—3 Tage den Urin selbst untersuchen.

14. Fall. M. Schaupp, Weingärtner, 57 Jahre alt. In der Klinik behandelt vom 17. November bis 30. December 1891.

Anamnese: War früher gesund. Seit Juni d. J. leidet er an Müdigkeit, Schlaflosigkeit, muss viel Urin lassen und hat viel Durst. Seit 3 Wochen bemerkt er, dass er abmagert.

Status praesens: Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand, sieht jünger aus, als seinem Alter entspricht. Die inneren Organe bieten nichts Pathologisches. Im Urin ist Zucker, kein Eiweiss.

Der Urin wurde täglich in drei bis fünf verschiedenen Proben untersucht.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Zuckermenge ‰ absolut	Bemerkungen
17. November . . .	—	1039	6.7 —	Gemischte Kost
18. " . . .	1900	1040	7.0 133.0	"
19. " . . .	3200	1040	8.6 275.4	"
20. " . . .	1700	1034	1.5 25.5	Strenge Diät
21.-24. " . . .	1560	1026	? ?	Trommer positiv.
25. Nov. bis 4. Dec.	1500	1024	0 0	Strenge Diät.

Es wurden nun Kohlehydrate, Milch und Weissbrod, in allmählich zunehmender Menge gegeben bis 1 l Milch und 100 g Weissbrod, ohne dass je Zucker auftrat. Körpergewicht bei der Aufnahme 143 Pfd. 200 g, bei der Entlassung 153 Pfd. 30 g.

Am 20. Januar 1892 stellte sich Sch. in der Klinik wieder vor. Sein Aussehen und Befinden war gut. Er hat neben der strengen Diät nur noch Suppen, $\frac{1}{2}$ l Milch und 50 g Weissbrod täglich zu sich genommen. In zwei Urinproben ist kein Zucker nachzuweisen. Körpergewicht 158 Pfd. 200 g.

Am 17. Februar 1892 kommt er wieder in die Klinik. Er hat ausser der Diäteteskost täglich noch zwei Wecken (100 g Weissbrod), $\frac{1}{2}$ l Milch und Schleimsuppen gegessen. Seiner Arbeit konnte er gut nachkommen, sein Befinden war gut. Körpergewicht 157 Pfd. 300 g. In drei verschiedenen Proben ist kein Zucker.

Am 16. März 1892 zeigte sich Sch. wieder. Er hat zu Hause neben der Diät noch täglich 125 g Weissbrod und etwas Milch genossen. Sein Befinden war stets gut, ebenso sein Aussehen. Körpergewicht 153 Pfd. 150 g. Bei zwei verschiedenen Untersuchungen fallen die Zuckerproben negativ aus; ebenso die Eiweissprobe.

15. Fall. Frau W. Sauter. 65 Jahr alt. In der Klinik behandelt vom 30. April bis 16. Mai 1892.

Anamnese: Sie war früher magenleidend. Im Sommer 1891 hatte sie viel Durst und musste sehr häufig Urin lassen, auch ermüdete sie sehr leicht. Zeitweise sieht sie schlecht. Seit Januar d. J. enthielt sie sich auf Anrathen des Arztes amylnhaltiger Speisen.

Status praesens: Guter Ernährungszustand, ziemlich gut entwickelter Panniculus adiposus. Innere Organe normal, keine Oedeme.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Zuckermenge		Bemerkungen
			%	absolut	
1. Mai	2200	1028	3.6	79.2	Gemischte Kost
2. "	2100	1037	7.6	159.6	"
3. "	2000	1034	5.3	106.0	"
4. "	1400	1022	1.1	15.4	Strenge Diät
5.—7. Mai	2100	1020	0.4	8.4	"
8.—10. "	2100	1020	?	?	"
11.—14. "	1900	1019	0	0	"

Körpergewicht bei der Aufnahme 106 Pfd. 100 g, bei der Entlassung 107 Pfd. 300 g.

16. Fall. Chr. J., Zimmermaler. 50 Jahr alt. In der Klinik behandelt vom 27. Juni bis 16. Juli 1892.

Seit drei Jahren will er nicht unter 5% Zucker im Urin haben. Strenge Diät hat er nie gehalten.

Status praesens: Kräftiger Mann mit ziemlicher Adipositas. Leber überragt um drei Querfinger den Rippenbogen, ist druckempfindlich. Interostalneuralgie. An den Unterschenkeln geringe Oedeme.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Zuckermenge		Bemerkungen
			%	absolut	
28. Juni	1800	1035	6.0	108.0	Gemischte Kost
29. "	2200	1035	5.4	118.8	"
30. "	2200	1036	5.4	118.8	"
1. Juli	1200	1032	1.6	19.2	Strenge Diät
2.—4. Juli	1300	1025	0.6	7.9	"
5.—15. "	2000	1019	0	0	"

Er hat die Diät gut ertragen. Gewicht bei der Aufnahme 202 Pfd. 100 g, bei der Entlassung 198 Pfd.

17. Fall. Chr. H., Bierbrauer. 45 Jahr alt. In der Klinik behandelt vom 29. Juli bis 6. August 1892.

Anamnese: Er leidet seit 10—12 Jahren an Gicht. Vor vier Wochen bekam er Erbrechen, heftige Schmerzen im Kopfe und in den Beinen, Appetitlosigkeit und Müdigkeit. Im Urin wurde Eiweiss ge-

finden und H. nach Wildbad geschickt, was ihm aber schlecht bekam. Er muss viel Urin lassen, ohne grossen Durst zu haben. Er litt früher an Lucs.

Status praesens: Kräftig gebauter Mann, von gutem Aussehen. Herz und Lungen bieten keine wesentlichen Veränderungen. Keine Oedeme.

Am 29. Juli enthält der Abendurin 4^0_{00} Eiweiss, keinen Zucker; am 30. der Morgenurin 2^0_{00} Eiweiss, keinen Zucker, dagegen der Abendurin reichlich Zucker und 2^0_{00} Eiweiss.

Datum	Harnmenge	Spec. Gew.	Zuckermenge		Bemerkungen
			%	absolut	
30. Juli	1800	1019	1.8	32.4	Gemischte Kost
31. "	1800	1011	1.0	18.0	" "
1.—3. August . . .	2400	—	0	0	Strenge Diät
4. "	2600	—	0	0	$\frac{1}{2}$ l Milch
5. "	3100	—	0	0	1 l "

Im Urin war am 5. August 1^0_{00} Eiweiss. Der Kranke darf zu Hause zur Diät 1 l Milch trinken und soll den Urin regelmässig untersuchen lassen. Stellt sich kein Zucker ein, so soll er wegen der Nephritis mehr Milch trinken. Aus demselben Grund soll er den Weingenuss auf $\frac{1}{4}$ l für den Tag beschränken. Körpergewichtsabnahme um 2 Pfd. 400 g.

Nach einem Bericht vom 30. November 1892 befindet sich Herr H. wohl, versieht seine Geschäfte und geht auf die Jagd. Das Körpergewicht soll zunehmen. Er beobachtet immer noch strenge Diät, trinkt aber daneben viel Milch. Hat sehr guten Appetit. Die Untersuchung des Urins ergibt immer noch eine Eiweisstrübung und Zucker in geringen Spuren, manchmal auch keinen.

18. Fall. R. C. 54 Jahr alt. Lehrer. Aufgenommen seit 4. November 1892.

Anamnese: Ist seit 12 Jahren gichtleidend. Seit zwei Jahren bemerkt er eine vermehrte Harnabsonderung und gesteigerten Durst.

Status praesens: Kräftig gebauter Mann; Spuren von Oedem. Innere Organe normal. Doppelseitige Cruralhernie. Im Urin Spuren von Eiweiss, Zucker 0.8^0_{00} . Urinmenge 1800 ccm. Der Zuckergehalt des Urins verschwindet bei strenger Diät ganz. Es werden 50 g Weissbrod gestattet und gut ertragen; als aber noch dazu $\frac{1}{2}$ l Milch genommen wird, treten $0.6-1.0^0_{00}$ Zucker auf, der auch nach Entziehung der Milch noch vorhanden ist. Auf strenge Diät verschwindet der Zucker wieder vollständig. Die Oedeme gingen zurück, das Körpergewicht stieg. Der Urin wurde dreimal täglich untersucht.

Unter diesen 18 Fällen, bei denen der Zuckergehalt des Urins nach Entziehung der Kohlehydrate verschwand, sind die Fälle 10, 13, 14 als geheilt zu betrachten und zwar Fall 10 seit Spätjahr 1889 und die Fälle 13 und 14 seit Spätjahr 1891. Es wurden bei ihnen beträchtliche Mengen von Kohlehydraten zugeführt, ohne dass Zucker im Urin nachzuweisen gewesen wäre. Denselben schliessen sich an die Fälle 6, 8, 9, 17, die eine mässige Menge Kohlehydrate ertrugen, ohne Zucker auszusecheiden. Auch in dem

Fälle 1, 2, 3, 4, 12, 17 wurden Kohlehydrate zugeführt: einigemal war Zucker nachzuweisen, in der Hauptsache aber war der Urin zuckerfrei. Darunter ist der Fall 2 mit einer ursprünglichen Zuckerausscheidung von 6,3% und 300 g im Tage und 12 mit 8,4% und 336 g. Im 3., 5., 11., 15., 16. und 18. Falle war nur bei strenger Diät der Urin zuckerfrei. In 4 Fällen war Eiweiss im Urin, das bei der Behandlung nicht schwand, in zwei Fällen waren Oedeme vorhanden: in zwei Fällen bestand Gangrän, von denen die eine unter der strengen Diät zur Heilung kam, während die andere weiterschritt und zu Sepsis führte, der der Kranke erlag.

In zweiter Reihe kommen nun diejenigen Fälle zur Mittheilung, in welchen nach Entziehung der Kohlenhydrate der Zuckergehalt des Urins zwar sank, aber nicht vollständig zum Verschwinden gebracht werden konnte.

19. Fall. P. R. Gymnasiast, 14 Jahre alt. Nach dem früheren Bericht (vergl. Cless, Fall 12) kam der Kranke mit einem Zuckergehalt von 7,9% und 324 g im Tage in die Klinik; auf strenge Diät verschwand der Zucker ganz.

Zweite Aufnahme: Er hat nun einige Zeit nach seiner Entlassung Diät gehalten, wurde aber später in einer Privatklinik mit kohlenhydratenthaltender Kost behandelt. Er ist sehr mager, Acetongeruch aus dem Munde, Zuckergehalt 8,0%. Mit strenger Diät gelingt es nicht, ihn zum Schwinden zu bringen. Er wurde dann isolirt, erhielt Jodoformpillen, 1,0:50, fünf- bis zehn täglich zu nehmen, doch ohne Erfolg. Am 18. März verliess der Kranke die Klinik, nachdem der Zuckergehalt, der einige Zeit 0,5–1,0% betrug, wieder auf 2% gestiegen war. Körpergewicht bei der Aufnahme: 72 Pfd. 300 g, bei der Entlassung 72 Pfd. 200 g. Er gehört also jetzt in diese Gruppe und ist aus der Reihe der 20 ersten Fälle bei Cless zu streichen.

20. Fall. Ludwig Schmid, 17 Jahre alt. Erste Aufnahme: Der Kranke kam mit einem Zuckergehalt von 7,3% in die Klinik, der auf Diät bis 1,1% heruntergeht, aber nicht ganz schwindet. Ein Versuch mit Salicylsäure bleibt ohne Erfolg, Körpergewicht bei der Aufnahme 108 Pfd. 200 g, bei der Entlassung 121 Pfd. 400 g.

Zweite Aufnahme: Der Kranke hielt nur kurze Zeit Diät. Urin enthält 7,0% Zucker, der bei strenger Diät und Jodoformpillen nicht verschwindet; 1,7–2,2%. Doch auch diesmal Besserung. Das Körpergewicht steigt von 110 Pfd. 420 g auf 123 Pfd. 200 g.

Dritte Aufnahme: Zuckermenge 9,4% (690 g im Tage), die auf strenge Diät auf 1,2% sinkt, dann aber wieder auf 3,2–3,8% steigt und so bleibt. Das Allgemeinbefinden besserte sich, Körpergewicht bei der Aufnahme 105 Pfd., bei der Entlassung 110 Pfd. 250 g.

Vierte Aufnahme: Schmid hatte die Diät zu Hause nicht eingehalten. Der Zuckergehalt sinkt von 8,2 auf 1,2%. Eines Morgens Temperatursteigerung über 38°, ohne dass Ursache gefunden wird. Am 6. April entlassen. Links vorn oben leichte Dämpfung, ebenso hinten, und zahlreiche, trockene Rasselgeräusche.

21. Fall. Constantin Hausch, Schuhmacher, 60 Jahre. In der Klinik behandelt vom 11. November bis 10. März 1888.

Anamnese: Im März 1887 wurde der Zucker im Urin entdeckt.

nachdem der Kranke schon einige Wochen über grosse Schwäche, Durst und viel Urinlassen zu klagen hatte. Bei strenger Diät verschwand nach sechs Wochen der Zucker, und der Arzt gestattete nun wieder gewöhnliche Kost. Nach einem Vierteljahr des Wohlbefindens trat wieder der alte Zustand ein.

Status praesens: Ziemlich magerer Mann. Innere Organe normal. Urin enthält 7.4% Zucker, der bei strenger Diät auf 1.4—2% fällt, aber nicht vollständig verschwindet. Im September wurden Jodoformpillen zu 0.005 gegeben. Man stieg von sechs Pillen bis zu zehn im Tag und gab dabei noch Leberthran, ohne Erfolg zu erzielen. Die Zuckerausscheidung schwankte zwischen 1.7—2.9%. Am 21. December mussten die Medicamente wegen Uebelkeit ausgesetzt werden. Gerhardt'sche Eisenchloridreaction fiel positiv aus. Das Allgemeinbefinden besserte sich wieder. Körpergewicht bei der Aufnahme 100 Pfd., bei der Entlassung 100 Pfd. 250 g.

22. Fall. Johannes Ruf, Bürstenmacher, 26 Jahre alt. Erste Aufnahme: Behandelt vom 3. Januar bis 12. März 1888.

Anamnese: Seit fünf bis sechs Wochen bemerkt der Kranke, dass er grossen Hunger und Durst bekam und viel Urin lassen musste. Der Arzt verordnete Diät, die der Kranke wegen seiner pecuniären Lage nicht befolgte. Seit acht Tagen hat er Flimmern vor den Augen.

Status praesens: Ziemliche Abmagerung. Haut trocken, innere Organe normal. Starker Obstgeruch aus dem Munde. Patellarreflexe erloschen. Im Urin Zucker, Spuren von Eiweiss. Andeutung der Gerhardt'schen Eisenchloridreaction. Der Zucker, der bei gemischter Kost 6.2—6.7% (492 g im Tage) betrug, fällt bei strenger Diät auf 2—3% und hält sich in dieser Höhe. Am 31. Januar fällt die Gerhardt'sche Eisenchloridreaction negativ aus. Das Allgemeinbefinden war fortwährend ein gutes. Körpergewicht bei der Aufnahme 110 Pfd. 350 g, bei der Entlassung 129 Pfd. 100 g.

Zweite Aufnahme: Behandelt vom 27. April 1888 bis 17. April 1889. Bald nach seiner Entlassung trat Verschlimmerung ein. Zuckergehalt 6.7—7.5%. Keine Gerhardt'sche Eisenchloridreaction, kein Eiweiss im Urin. Der Zucker verminderte sich bei strenger Diät, blieb auf 2—3% stehen. Die wieder versuchten Medicamente, Jodoform und Karlsbader-salz, blieben ohne nennenswerthen Erfolg. Ruf befand sich übrigens ganz gut und versah im Hause den Dienst eines Hülfsporriers. Das Körpergewicht ist von 123 Pfd. 400 g bei der Aufnahme auf 128 Pfd. gestiegen. Am 17. December trat unter Fiebererscheinungen eine Angina follicularis auf. Nach dieser Krankheit war er sehr geschwächt und erreichte nicht mehr sein früheres Körpergewicht. Gerhardt'sche Eisenchloridreaction wird wiederholt positiv gefunden. Zuckergehalt bei der Entlassung 3%. Körpergewicht 121 Pfd.

Dritte Aufnahme: Behandelt vom 24. April bis 19. November 1889. Allgemeinbefinden gut. Der Zuckergehalt schwankt bei strenger Diät zwischen 2.5 und 3.5%. Urin zeigt Gerhardt'sche Eisenchloridreaction. Das Körpergewicht war von 110 Pfd. auf 133 Pfd. gestiegen, dann aber wieder auf 123 Pfd. gefallen. Am 15. November bekam der Kranke einen Kolikanfall mit Brechnigung. Die Schmerzen liessen auf Opium und Morphinum nach. Der Zuckergehalt war zurückgegangen. Gerhardt'sche Eisenchloridreaction positiv, im Urin Eiweiss nachzuweisen. Am 17. November ist das Coma deutlich ausgesprochen und am 18. November stirbt der Kranke im Coma.

Sectionsbefund: In den Bronchialdrüsen der linken Lunge findet sich nahe dem Hilus ein etwa linsengrosser, alter Tuberkel; die Lungen selbst sind völlig frei von tuberculösen Herden; die Milz ist im Längsdurchmesser etwas vergrössert, die Leber hat ein Gewicht von 2300 g, Nieren von normalem Aussehen. Pankreas eher vergrössert als verkleinert, mit gut entwickelter, acinöser Structur.

23. Fall. Mädchen W. M., 24 Jahre alt. In der Klinik behandelt vom 27. Juni bis 22. October 1888.

Anamnese: Vor zwei Jahren bekam sie eine grosse Müdigkeit und übermässig grossen Durst. Bei gutem Appetit magerte sie zusehends ab. Die Augen wurden sehr schlecht. Die vom Arzt empfohlene Diabetesdiät brachte Besserung. Anfangs dieses Jahres wurde sie aber aufgegeben, da trat rasch Verschlimmerung ein. Sie sah nichts mehr, so dass beide Linsen entfernt werden mussten.

Status praesens: Sehr herabgekommenes Individuum. Leichtes Oedem beider Unterschenkel. Innere Organe normal. Patellarsehnenreflexe aufgehoben. Im Urin kein Eiweiss. Zucker 6.7 % der bei strenger Diät auf 1.3—1.8 % fällt, aber nie ganz verschwindet. Anfangs war der Appetit bei der strengen Diät schlecht, besserte sich aber bald. Das Körpergewicht stieg von 64 Pfd. 350 g auf 66 Pfd. 370 g am 28. August. Im September trat dann Druckempfindlichkeit in der rechten Nierengegend auf. Im Urin war Eiweiss, doch keine Cylinder, kein Blut. An den Unterschenkeln und Augenlidern leichtes Oedem. Die Kranke nahm in der Folge bedeutend ab, fühlte sich sehr matt und schwach, hatte Ekel vor der Diät. Es wurde ihr daher für einige Zeit noch eine Suppe, eine süsse und eine saure Milch dazu gestattet, wobei der Zuckergehalt wieder auf 5.2—5.7 % stieg. Nach einigen Tagen fühlte sie sich wieder wohler, man ging wieder zur strengen Diät über. Da trat am 20. October plötzlich Athemnoth und Steigerung der Pulsfrequenz auf, etwas blutig gefärbter Auswurf, rechts hinten unten undeutliche Dämpfung und Reiben. Die Kranke durfte essen, was sie wollte. Am 22. October starb sie im Coma.

Sectionsbefund: Rechte Lunge auf der Rückseite des Unterlappens mit trüben, gelbweissen Knoten; beim Ausdrücken dieser Knoten entleert sich reiner Eiter. Das Parenchym ist hier in grösserer Ausdehnung luftleer; es ist ohne Zweifel ein aspirationspneumonischer Herd. Die Nieren sind von entsprechender Grösse, die Venen etwas stärker gefüllt, sonst normale Verhältnisse. Das Pancreas ist in Länge und Breite nicht verkleinert, dabei aber etwas schlaff und dünn. Leber nicht vergrössert. Hirnsubstanz ödematös.

24. Fall. Ulrich Lutz, 47 Jahre alt, Steinbrecher.

Die Berichte der drei ersten Aufnahmen sind dem Fall 41 bei Cless entnommen.

Erste Aufnahme: Innere Organe normal. Rechts beginnende Katarakt. Zuckergehalt des Urins sinkt von 5.0 % bei strenger Diät auf 1.0 %. Körpergewichtszunahme.

Zweite Aufnahme: Hat zu Hause Diät nicht eingehalten. Zuckergehalt bei der Aufnahme 5.8 %, bei der Entlassung 1.5 %. Körpergewichtszunahme.

Dritte Aufnahme: Bei strenger Diät geht der Zuckergehalt von 5.3 % auf 2.2 % herunter.

Vierte Aufnahme: Lutz hat zu Hause keine Diät gehalten. Er ist sehr heruntergekommen. Schmerzen in den Füssen. Viel Husten mit starkem Auswurf. Ueber der rechten Lunge hinten oben relative Dämpfung

und leises Bronchialathmen. Beide Beine ödematös. Im Urin kein Eiweiss. keine Gerhardt'sche Eisenchloridreaction. Zucker. Der Zuckergehalt von 6 % sank bei strenger Diät auf 1.7—2.3 %. Allmählich machte der tuberculöse Process auf der Lunge Fortschritte. Am 23. Juni ist verzeichnet: „Rechts vorn über dem Schlüsselbein Dämpfung, trockene Rasselgeräusche; rechts hinten oben Dämpfung bis beinahe zum unteren Schulterblattwinkel. In der Mitte des Schulterblattes leichtes Bronchialathmen mit amphorischem Beiklang; ziemlich zahlreiche Rasselgeräusche. Rechts hinten unten pleuritisches Reiben.“ Im Anschluss daran war das Allgemeinbefinden ein sehr schlechtes, und es verschwand am 26. Juni der Zucker aus dem Urin und trat trotz Diätfehler nicht mehr auf. Am 17. Juli starb der Kranke.

Sectionsbefund: Tuberculose der rechten Lunge mit Cavernenbildung, auch in der linken Lunge Tuberculose. Milz etwas vergrössert. Linke Niere hyperämisch, enthält einzelne graue Knötchen. Leber nicht vergrössert. Pancreas klein, dünn, schlaff, kleine Acini. Auf dem Innenrand der Vene cruralis einige Längsleisten, die das Lumen auf zwei Drittel weiter unten noch mehr verengen; die Folge alter Thrombose.

25. Fall. Friederike Rau. 38 Jahre alt. Behandelt vom 15. April bis 3. Juni 1889.

Anamnese: Sie hat fünfmal geboren. Seit December 1888 muss sie viel Urin lassen, hat viel Durst. Trotz vielen Essens magerte sie ab. Der Arzt ordnete Diät an, worauf es besser ging. Sie gab dann die Diät auf, und ihr Zustand verschlimmerte sich wieder.

Status praesens: Kräftig gebaute, sichtlich abgemagerte Frau. An Herzspitze und Pulmonalis systolisches Blasen. Sehnenreflexe schwach vorhanden. Urin enthält 7.6% Zucker. Eisenchloridreaction positiv. Bei strenger Diät geht der Zuckergehalt auf 3.0—3.5% herunter. Das Gewicht steigt bis zum 2. Mai auf 102 Pfund 350 g gegenüber 94 Pfund 200 g bei der Aufnahme. Es fällt aber dann wieder etwas. Der Zuckergehalt bleibt auf gleicher Höhe auch bei einem Versuch mit etwas Fasten, wobei die Kost auf die Hälfte reducirt war. Gewicht bei der Entlassung 99 Pfund 150 g.

26. Fall. Katharina Deroni. 62 Jahre alt. In der Klinik behandelt vom 1. December 1888 bis 31. Januar 1889.

Anamnese: Sie will seit sechs Jahren an Kopfweh und Brustschmerzen leiden. Seit vier Jahren ist sie arbeitsunfähig. Sie muss viel Urin lassen.

Status praesens: Aeusserst abgemagerte alte Frau, psychisch stark defect. Keine Oedeme. Arterien rigid, geschlängelt. Leber überragt um zwei Querfinger den Rippenbogen. Im Urin Zucker 7.3 % (im Tage 364 g). Es wird allmählich zur Diät übergegangen, doch noch Kohlehydrate gegeben, wobei der Zucker auf 3.9 % sinkt. Es trat eine starke Diarrhoe ein, wobei der Zuckergehalt auf 0.2—0.9 % sank. Nachdem die Diarrhoe gestillt war, wurde die Diät streng durchgeführt. Zuckergehalt 1.5—2.3 %. Das Körpergewicht nahm zwar etwas zu (von 82½ Pfund auf 87 Pfund), doch blieb das Allgemeinbefinden schlecht, und die strenge Diät musste wieder aufgegeben werden. Die Kranke starb am 31. Januar an Pneumonie.

Sectionsbefund: Im linken Unterlappen pneumonische Infiltration, links eine eiterige Pleuritis. Leber nicht vergrössert. Pancreas klein, schlaff (fast nicht zu fühlen). Nieren blass, Parenchym leicht streifig geröthet.

27. Fall. Heinrich Frank, Metzgerlehrling, 14 Jahre alt. In der Klinik behandelt vom 15. März bis 22. Mai 1889.

Anamnese: Seit Weihnachten 1888 viel Durst und vermehrtes Urinlassen. Die verordnete Diät bewirkt Besserung. Um eine systematische Behandlung durchzumachen, kommt der Kranke in die Klinik.

Status praesens: Mittlerer Ernährungszustand. Trockene Haut. Keine Oedeme. Innere Organe normal. Im Urin Spuren von Eiweiss, viel Zucker, 7,5 ‰. Nach Einführung der strengen Diät sinkt die Harnmenge und der Zuckergehalt sofort auf 1,5—2,5 ‰, hält sich aber in dieser Höhe. Das Allgemeinbefinden war gut. Eiweiss ging nicht zurück. Der Kranke ertrug die strenge Diät gut. Körpergewicht bei der Aufnahme 65 Pfund 200 g, bei der Entlassung 72 Pfund 400 g.

Im Juli 1889 ist der Kranke zu Hause gestorben.

28. Fall. W. v. Au, Bauer, 19 Jahre alt. Behandelt vom 15. März bis 21. Mai 1889.

Anamnese: Vor fünf Wochen bemerkte er, dass er abmagerte und grossen Durst hatte. Vor acht Tagen wurde Zucker im Urin constatirt.

Status praesens: Trockene Haut; keine Oedeme. Patellarreflexe vorhanden. Im Urin ein Zuckergehalt von 7,7 ‰ (693 g im Tage). Auf strenge Diät sinkt derselbe sofort, verschwindet aber nicht ganz; schwankt zwischen 2 ‰ und 3 ‰. Der Kranke erträgt die Diät gut und fühlt sich wieder wohler. Körpergewicht bei der Aufnahme 107 Pfund 300 g, bei der Entlassung 119 Pfund 100 g.

Zweite Aufnahme: Behandelt vom 19. August 1889 bis 19. Januar 1890. Er hat in der Zwischenzeit keine Diät gehalten und ist stark abgemagert; Körpergewicht 99 Pfund 300 g. Zuckergehalt 7,0 ‰. Eisenchloridreaction positiv. Auf strenge Diät sinkt der Zuckergehalt auf ca. 3 ‰ und hält sich in dieser Höhe. Das Allgemeinbefinden bessert sich. Körpergewicht 106 Pfund 200 g am 15. Januar 1890. Seit dem 15. Januar fühlte sich der Kranke unwohl und starb am 19. Januar an Influenzapneumonie in komatösem Zustande. Die Eisenchloridreaction war vorhanden.

Sectionsbefund: Rechts crupöse Pneumonie. Katarrh der feineren Bronchien. Die Milz vergrössert; Nieren gross. Leber etwas gross, mit kleinen, hellen, unregelmässigen Flecken. Pancreas normal. Hirnsubstanz ödematös, Ventrikel erweitert.

29. Fall. Franz Kremer, Steinhauer, 17 Jahre alt.

In der Klinik behandelt vom 16. April 1888 bis 23. Mai 1889.

Anamnese: Im November 1887 bekam er grossen Durst und Hunger, fühlte sich müde und schwindlig.

Status praesens: Guter Ernährungszustand. Innere Organe normal. Im Urin ist Zucker, kein Eiweiss; Eisenchloridreaction negativ. Bei strenger Diät sinkt der Zuckergehalt von 8,1 ‰ auf 2—3 ‰, doch nicht weiter, auch nicht bei Anwendung von Karlsbadersalz und Jodoformleberthran. Er ertrug die Diät gut. Das Körpergewicht stieg von 105 Pfund 350 g bis zum 6. Februar 1889 auf 130 Pfund. Eisenchloridreaction war öfters vorhanden. Am 15. Februar bekam der Kranke unter Fiebererscheinungen eine Angina. Das Allgemeinbefinden wurde schlecht, das Körpergewicht sank auf 112 Pfund 250 g. Dabei ging der Zuckergehalt stark zurück, verschwand einige mal ganz. Er blieb auch noch niedrig, obwohl das Befinden sich wieder besserte, die Urinmengen blieben aber hoch. Allmählich stieg er aber wieder und schwankte um 2 ‰ herum. Körpergewicht bei der Entlassung 116 Pfund, 100 g.

Zweite Aufnahme: Behandelt vom 9.—15. September 1889.

Der Kranke hat in der Zwischenzeit keine Diät gehalten. Stark abgemagerter Mensch. An den Unterschenkeln leichtes Oedem. Innere Organe normal. Im Urin Zuckergehalt 7.2 %, der bei Diät auf 1.5 % sinkt. Am 14. September verfällt der Kranke in Koma; Spuren von Eiweiss im Urin. Eisenchloridreaction stark positiv. Am 15. September stirbt er im Koma.

Sectionsbefund: Milz und Leber vergrössert. Nieren sehr gross. Pancreas kleiner als normal.

30. Fall. Joh. Erhardt. 38 Jahre alt. Schreiner. Behandelt vom 16. November 1889 bis 11. März 1892.

Anamnese: Seit Frühjahr 1889 auffallender Durst und grosse Müdigkeit. Vor acht Wochen wurde Zucker im Urin entdeckt. Auf Diät besserte sich das Befinden.

Status praesens: Kräftig gebauter, etwas abgemagerter Mann. Keine Oedeme. Innere Organe normal. Urin ohne Eiweiss, enthält 8 % Zucker, der bei strenger Diät auf 3.0—3.4 % zurückgeht. Der Kranke erholte sich bei der Diät und fühlte sich ganz wohl. Versuche, durch Arzneimittel den Zuckergehalt des Urins weiter herabzusetzen, waren ohne Erfolg, so namentlich Versuche mit Opium und später mit Natrium sodiojolicum. Es wurde auch ein Versuch mit reducirter Diät gemacht. Der Kranke erhielt täglich neun Eier, 70 g Schinken, 220 g gesottenes Ochsenfleisch, 40 g Butter, drei schwarze Kaffees, 1 l Rothwein, zwei Bouillons. Anfangs war das Allgemeinbefinden gut, der Zuckergehalt ging auf 1.5—2 % herab. Allmählich stieg er aber wieder auf 3 %, das Allgemeinbefinden verschlechterte sich. Eisenchloridreaction war positiv. Das Körpergewicht nahm ab. Man ging wieder zur gewöhnlichen strengen Diät über, aber der Appetit blieb lange gestört. Der Zuckergehalt blieb immer auf etwa 3 %. Der Kranke arbeitete in der Klinik und machte Ausgänge, ohne besonders ermüdet zu werden. Ende 1891 und Anfang 1892 litt er viel an Appetitmangel, weshalb ihm etwas Kohhydrate zur strengen Diät gestattet wurden. Am 22. Februar 1892 wurde eine leichte Dämpfung in der rechten Fossa supraspinata und Tiefstand beider Lungenspitzen gefunden. Am 10. März wurde er schwerathmig und verfiel am 11. März in Koma, in dem er starb. Eisenchloridreaction war positiv.

Sectionsbefund: Im rechten und linken Oberlappen käsige Heerde. Frische Pleuropneumonie von geringer Ausdehnung. Trübe Schwellung der Nieren. An Milz, Leber, Pancreas nichts abnormes. Am Boden des vierten Ventrikels scheinen die vorderen Partien ganz leicht geröthet zu sein. Auf dem Durchschnitt ist makroskopisch nichts abnormes zu constatiren.

31. Fall. Christian Mauch, Bauer, 55 Jahre alt.

Behandelt vom 17. Februar bis 3. Juli 1890.

Seit einem Jahre muss der Kranke viel Urin lassen, und hat auffallend viel Durst; auch magerte er ab.

Status praesens: Stark abgemagerter Mann. An den Unterschenkeln leichtes Oedem. Haut trocken, ausgedehnte Pityriasis versicolor. Chronische Bronchitis. Im Urin 6.1 % Zucker. Körpergewicht 89 Pfund. Es wurde zunächst neben der strengen Diät noch 1 l Milch täglich gegeben. Dabei war der Zuckergehalt ca. 2 %. Bei strenger Diät schwand er ganz; aber trotzdem war das Allgemeinbefinden nicht gut. Es wurde deshalb täglich $\frac{1}{2}$ l Milch gegeben, worauf 0.8—1.4 % Zucker auftrat.

Der Kranke erholte sich gut, die Oedeme verschwanden. Der Zuckergehalt betrug im Juni um 2⁰/₀, das Körpergewicht bei der Entlassung 106 Pfund.

Zweite Aufnahme: Behandelt vom 31. Juli bis 11. October 1890.

Der Kranke hat in der Zwischenzeit Diät gehalten, fühlte sich aber sehr schwach. Er hat beträchtliches Oedem an den Beinen. In der Lunge links oben leichte Dämpfung. Im Urin kein Eiweiss, Zucker 1.7⁰/₀. Bei Diät und Milch bleibt er auf gleicher Höhe. Opium zeigt keinen Einfluss. Auf strenge Diät sinkt der Zuckergehalt auf 0.2—1⁰/₀. Der Kranke starb am 11. October im Koma.

Sectionsbefund: Lungen zeigen in der Spitze tuberculöse Heerde. Milz klein, runzelig, blutarm; Nieren normal; Leber klein, sonst normal; Pancreas körnig anzufühlen, sehr atrophisch.

32. Fall. Maria Kern, 19 Jahre alt. In der Klinik behandelt vom 14. October 1890 bis 15. Juni 1891.

Anamnese: Seit 14 Tagen klagt sie über Müdigkeit. Schmerz auf der Brust, starkes Durstgefühl; das Urinlassen ist vermehrt.

Status praesens: Schlank gebautes, ziemlich mageres Mädchen. Geringes Oedem der Unterschenkel. Patellarschnenreflexe erloschen. Innere Organe normal. Urin enthält 7.6⁰/₀ Zucker (auf den Tag 456 g); kein Eiweiss. Die strenge Diät ertrug sie anfangs nicht gut, gewöhnte sich aber bald daran. Der Zuckergehalt ging dabei rasch herunter, auf 1.5—2.5⁰/₀, verschwand aber, mit Ausnahme einiger Tage, auch bei Isolirung nicht. Die Kranke wog am 6. November 98 Pfd. gegenüber 77 Pfd. bei der Aufnahme. Im December zeigten sich einmal Spuren von Eiweiss im Urin. Da die Kranke neben Fleisch etc. 20 Eier im Tage ass, dachte man daran, dass dadurch das Eiweiss vielleicht bedingt sei. Aber trotzdem sie die zwei nächsten Tage je 20 rohe Eier bekam, war Eiweiss nicht mehr nachzuweisen. Sie wog am 5. April 1891 126 Pfd., 49 Pfd. mehr als bei der Aufnahme. Der Zuckergehalt war immer in der Höhe von 2—3⁰/₀; ein Versuch mit Koch'schen Injectionen hatte keinen Einfluss auf ihn. Die Kranke arbeitete fleissig bei den Hausgeschäften mit.

Anfangs Mai bekam sie grosse Appetitlosigkeit, das Körpergewicht ging auf 122 Pfd. 200 g zurück. Es wurde ihr Milch gewährt, und damit stieg der Zuckergehalt auf 6—7⁰/₀ und blieb auch so, als wieder strenge Diät eingeführt wurde; deshalb wurde ihr gemischte Kost gestattet von Anfang Juni an.

Zweite Aufnahme: Behandelt vom 13. November 1891 bis 19. August 1892. Die Kranke hielt zu Hause keine Diät. Sie kam mit 9⁰/₀ Zucker und 92 Pfd. Körpergewicht wieder. Bei strenger Diät sank der Zuckergehalt auf 5⁰/₀. Da Verdacht auf Diätfehler vorlag, wurde die Kranke isolirt, und der Zucker sank auf circa 2⁰/₀. Das Allgemeinbefinden war besser als bei gemischter Kost. Doch nahm sie immer mehr an Gewicht ab; am 5. Mai 1892 wog sie 79 Pfd. Es wurden ihr Kohlehydrate gewährt, worauf der Zucker auf 5—8⁰/₀ stieg. Am 18. August wurde sie auf Wunsch entlassen.

Sie ist am 15. October zu Hause gestorben.

33. Fall: W. Schiele, Ziegler, 19 Jahre alt. In der Klinik behandelt vom 28. November 1890 bis 5. Mai 1891.

Anamnese: Der Kranke hat Husten und Auswurf, seit etwa acht Wochen viel Durst und vermehrtes Urinlassen.

Status praesens: Geringer Ernährungszustand, Haut trocken, Obstgeruch aus dem Munde, Lungenspitzenkatarrh. Urin enthält kein

Eiweiss, Zucker 9.2% (537 g im Tage). Eisenchloridreaction positiv. Körpergewicht 100 Pfd. 200 g. Bei strenger Diät sank der Zuckergehalt auf 1.5—2.5%. Er ertrug die Diät gut. Auf Koch'sche Injectionen reagirte der Kranke mit Fieber, der Zuckergehalt änderte sich dabei nicht. Körpergewicht am 18. Februar 113 Pfd. 200 g. Später war das Allgemeinbefinden gestört; es wurde $\frac{1}{2}$ l Milch täglich gegeben, worauf der Zuckergehalt um circa 1% stieg. Bei wieder eingeführter Diät sank er auf 0.7—1.5%. Der Appetit war aber gering, der Kranke magerte ab: Körpergewicht am 29. April 106 Pfd.

34. Fall. F. B., Wirth. 55 Jahre alt. In der Klinik behandelt vom 28. April bis zum 10. Mai 1891.

Anamnese: Seit $\frac{1}{2}$ Jahr krank. Die Beine schwellen an, er wurde kurzathmig. Der Kranke ist Potator.

Status praesens: Fettreicher Körper. Beine ödematös. Im Urin 0.1% Eiweiss, 6.6% Zucker. Auf Bettruhe schwinden die Oedeme; auf strenge Diät ging der Zucker so zurück, dass er nur noch qualitativ nachgewiesen werden konnte. Das Eiweiss verschwand nicht ganz.

35. Fall. N. Abt. 49 Jahre alt. Bauer. Behandelt vom 30. October bis 21. November 1891.

Anamnese: Seit letztem Winter besteht vermehrtes Urinlassen, viel Durst, Müdigkeit. Die Augen wurden schwächer, der Kranke war sehr aufgereggt. Er hatte häufig Furunkel.

Status praesens: Ziemlich guter Ernährungszustand. Innere Organe normal. Urin ohne Eiweiss, 7.7% Zucker. Eisenchloridreaction ist vorhanden. Auf strenge Diät sank der Zuckergehalt auf 1.3—2.4%. Körpergewicht bei der Aufnahme 139 Pfd., bei der Entlassung 146 Pfd. 200 g.

36. Fall. Carl Schweickert. Glaser. 38 Jahre alt. In der Klinik behandelt vom 22. Februar bis 2. Juni 1889.

Anamnese: Der Kranke hatte schon zweimal Bleikolik und einmal Gelenkrheumatismus. Vor $\frac{1}{2}$ Jahr wurde im Urin 5% Zucker nachgewiesen.

Status praesens: Schlechter Ernährungszustand. Lungenbefund normal. Leberrand überragt um zwei Querfinger den Rippenbogen. Im Urin 6.5% Zucker. Wegen schlechten Allgemeinbefindens und Diarrhoe wurde keine ganz strenge Diät angeordnet. Der Zuckergehalt sank dabei auf 3—4%. Bei strenger Diät und geringer Menge Milch zum Kaffee ging er dann auf 1.5—2.5% herunter. Gewicht bei der Aufnahme 100 Pfd. 200 g, bei der Entlassung 110 Pfd. 100 g.

Zweite Aufnahme: Behandelt vom 19. October bis 16. November 1891. Der Kranke hat in der Zwischenzeit keine Diät gehalten. Er wurde sehr schwach, hatte viel Husten und blutigen Auswurf.

Status praesens: Aeusserst abgemagerter Mann, so schwach, dass er ohne Unterstützung nicht gehen kann. Tuberculosis pulmonum mit Cavernenbildung in beiden Lungen. Sputum eitrig, enthält Tuberkelbacillen. Im Urin Spuren von Eiweiss, Zucker 3.7%. Von strenger Diät wurde Abstand genommen. Der Zustand verschlechterte sich immer mehr. Seit dem 14. war trotz gemischter Diät kein Zucker mehr nachzuweisen. Der Kranke starb am 16. November.

Sectionsbefund: Cavernen in beiden Lungen. Milz normal. Nieren zeigen geringe Trübung der Rindensubstanz und blasse Pyramiden. Pankreas etwas atrophisch, namentlich im Schwanztheile, aber ohne qualitative anatomische Veränderung. Hirn normal.

37. Fall. E. N., Schreiner, 42 Jahre alt. Behandelt vom 19. November 1891 bis 30. April 1892.

Anamnese: Seit vier Wochen leidet er an starkem Durst und vermehrtem Urinlassen.

Status praesens: Schlechter Ernährungszustand. Innere Organe normal. Im Urin kein Eiweiss, 7,0⁰/₀ Zucker. Auf strenge Diät ging der Zuckergehalt zurück, verschwand aber nicht ganz: er schwankte zwischen 2⁰/₀ und 3⁰/₀. Der Kranke ertrug die Diät gut, hatte guten Appetit, arbeitete im Hause. Körpergewicht bei der Aufnahme 104 Pfd., 300 g, bei der Entlassung 124 Pfd.

38. Fall. K. K., 28 Jahre alt, Maurermeister. Behandelt vom 8. Januar bis 18. Februar 1892.

Anamnese: Seit $\frac{1}{2}$ Jahr bemerkt K., dass er leicht müde werde und abmagere.

Status praesens: Sehr kleiner, schlecht aussehender Mann. Innere Organe normal. Urin ohne Eiweiss, Zucker 9⁰/₀. Gerhardt'sche Eisenchloridreaction negativ. Bei strenger Diät geht der Zucker auf 0,8 bis 1,5⁰/₀ herunter. Körpergewicht bei der Aufnahme 95 Pfd., bei der Entlassung 97 Pfd., 300 g.

39. Fall. Frau M. B., 63 Jahre alt. Behandelt vom 10. Februar bis 5. März 1892.

Anamnese: Seit einem Jahr unstillbarer Durst, viel Urinlassen.

Status praesens: Alte Frau, von gutem Aussehen. Innere Organe normal. Im Urin kein Eiweiss, Zucker 7,6⁰/₀ bei 2—3 l Urin. Auf strenge Diät sank der Zucker sofort auf 1,0⁰/₀ und war schliesslich nur noch qualitativ nachzuweisen. Auf Wunsch entlassen. Will Diät fortsetzen. Körpergewicht bei der Aufnahme 108 Pfd., 300 g, bei der Entlassung 114 Pfd., 100 g.

40. Fall. Chr. H., Bauer, 30 Jahre alt. Behandelt vom 23. Februar bis 2. Juli 1892.

Anamnese: Seit etwa vier Jahren wird der Kranke magerer und bald müde. Viele Zähne sind ihm von selbst ausgefallen.

Status praesens: Sehr abgemagerter Mann. Innere Organe normal. Keine Oedeme. Urin ohne Eiweiss, enthält 9⁰/₀ Zucker (582 g auf den Tag). Auf strenge Diät geht der Zuckergehalt auf 1,7—3⁰/₀ herunter. Anfangs Mai litt der Kranke an starker Appetitlosigkeit, weshalb ihm auf seinen Wunsch Brod gegeben wurde; auch Aleuronatbrod wurde genommen, doch bald wieder verweigert. Dabei stieg der Zuckergehalt auf 5—8⁰/₀. Am 16. Juni bekam der Kranke am Anus einen Furunkel. Als wieder strenge Diät durchgeführt wurde, machte der Kranke fortwährend Diätfehler, so dass der Zuckergehalt nicht fiel. Das anfangs von 87 Pfd. auf 94 Pfd. gestiegene Körpergewicht ging bis zur Entlassung auf 83 Pfd., 100 g zurück.

Ende 1892 befinden sich noch in klinischer Behandlung:

41. Fall. H. J., 38 Jahre alt, Bierbrauer. In der Klinik behandelt seit 8. Mai 1891.

Anamnese: Seit $\frac{1}{4}$ Jahr bemerkte der Kranke, dass er immer sehr müde ist und dass er stark abmagerte. Er hatte immer sehr viel Durst.

Status praesens: Abgemagerter Mann. Innere Organe normal. Im Urin kein Eiweiss, 6,9⁰/₀ Zucker bei 5900 ccm Harn. Gerhardt'sche Eisenchloridreaction negativ. Körpergewicht 107 Pfund. Bei strenger

Diät ging der Zuckergehalt sofort auf 0,5–1,0% herunter. Mit geringen Ausnahmen ertrug der Kranke die Diät sehr gut. Sein Körpergewicht betrug am 4. August 1891 129 Pfund. Der Zuckergehalt verschwand dann vollständig und war durch keine Probe mehr nachzuweisen. Es wurden dann geringe Mengen Kohlehydrate gegeben, ohne dass Zucker auftrat. Nach einiger Zeit zeigte sich wieder Zucker, der aber bei strenger Diät sofort wieder verschwand. So hatte er keinen Zucker vom 5. October bis zum 28. November 1891, obwohl er zum Schlusse 100 g Weissbrod täglich ass. Als dann noch Milch gegeben wurde, trat wieder Zucker auf. So wechselte es ab, in der Hauptsache aber war vom 9. December 1891 bis 17. Mai 1892 kein Zucker vorhanden. Der Kranke fühlte sich ganz wohl und versah die Dienste eines Hausknechtes. Dabei war allerdings der Verdacht vorhanden, dass er sich hie und da Diätfehler zu Schulden kommen liess. Am 11. Mai betrug sein Körpergewicht 142 Pfund 250 g. Der Kranke erhielt dann täglich 200 g Aleuronatbrod und etwas Käse, worauf der Zucker aber auf 2–5% stieg. Ebenso verursachte ein Versuch mit Laevulose einen Zuckergehalt von 1,5–2,5%. Daraufhin verschwand auch bei strenger Diät der Zucker lange Zeit nicht. Erst nach 2¹/₂ Monaten waren wieder nur 0,2–0,8% vorhanden, und zeitweise war gar kein Zucker nachzuweisen. Seit dem 22. November ist er wieder auf 1,0–1,7% gestiegen. Da Verdacht auf Diätfehler besteht, soll der Kranke genauer überwacht werden. Derselbe befindet sich ganz wohl, arbeitet im Hause und macht Ausgänge für die Klinik. Sein letztes Gewicht ist 142 Pfund 300 g. Die die ganze Zeit über angestellten Eiweissproben blieben negativ.

42. Fall. L. R., 15 Jahre alt, Schuhmacher. In der Klinik behandelt seit dem 14. Juni 1892.

Anamnese: Vor zwei Jahren hatte er oft Kopfweg und in wenig Tagen ging ihm alles Haar aus. Dann sei er am ganzen Körper angeschwollen und habe Herzklopfen gehabt. Seit einem Vierteljahr hat er grossen Hunger und Durst und vermehrtes Urinlassen.

Status praesens: Aeusserst abgemagerter Knabe, Haut trocken, abschilfernd. Schädel ganz kahl, nur feine Wollhaare tragend. Ueber der linken Lungenspitze Athemgeräusch rau, saccadirt. Sonst innere Organe normal. An den Knöcheln geringes Oedem. Urin ohne Eiweiss, enthält 7,5% Zucker. Gerhardt'sche Eisenchloridreaction positiv. Die strenge Diät verursachte die ersten Tage Stuhlverstopfung, wurde aber bald gut ertragen. Anfangs wurden Diätfehler gemacht, der Zuckergehalt ging auf 3–5% herunter. Bei strenger Ueberwachung der Diät sank er aber auf 0,5–1,5%, war sogar einige Tage verschwunden. Seit dem 25. November ist wieder 0,5% oder 8–12 g im Tage aufgetreten. Körpergewicht bei der Aufnahme 63 Pfund 200 g, gegenwärtig 89 Pfund. Das Wollhaar ist stark nachgewachsen.¹⁾

¹⁾ Nachträgliche Anmerkung, August 1893. Bei Fortsetzung der strengen Diät hat der Kranke sich wohl befunden, und seit Januar 1893 ist der Harn dauernd frei von Zucker gewesen. Seit Anfang Juli erhielt der Kranke neben der strengen Diät täglich bis zu $\frac{1}{2}$ l Milch und 50 g Weissbrod, ohne dass bisher Zucker im Harn nachgewiesen werden konnte, auch wenn täglich mehrere Einzelproben untersucht wurden. Es gehört demnach dieser Fall gegenwärtig zu denen der ersten Gruppe, und er bildet ein lehrreiches Beispiel, indem er zeigt, dass auch dann, wenn zunächst nach Einführung der strengen Diät der Zucker nicht verschwindet, dies nach längerer Fortsetzung der diätetischen Behandlung noch möglich ist.

43. Fall: Anna Scherle, 51 Jahre alt. Behandelt vom 16. Mai bis 25. Juni 1892.

Anamnese: Im September 1891 bekam die Kranke unstillbaren Durst und grossen Hunger. Auf Anrathen des Arztes liess sie Brod weg, worauf es ihr besser ging.

Status praesens: Alte sehr abgemagerte Frau. Emphysem. Keine Oedeme. Urin enthält 8.2% Zucker, der bei strenger Diät nicht verschwindet, sondern nur auf 3.6—4% zurückgeht.

Zweite Aufnahme: Seit dem 27. October 1892 in Behandlung. Anfangs befand sich die Kranke gut, bald trat aber wieder Verschlimmerung ein. Im Urin sind 7.9% Zucker. Bei strenger Diät sinkt der Zuckergehalt auf 3—4% und hält sich auf dieser Höhe. Harnmenge etwa drei Liter. Körpergewicht bei der Aufnahme 91 Pfund, gegenwärtig (Anfang December) ebenso hoch.

44. Fall. Th. H., 48 Jahre alt. Weber. Aufgenommen seit 15. November 1892.

Anamnese: Seit einem Jahr fühlt er sich sehr müde; auch die geschlechtlichen Functionen haben bedeutend abgenommen. Seit vier Wochen hat er viel Durst und vermehrtes Urinlassen.

Status praesens: Mittlerer Ernährungszustand. Innere Organe normal. Im Urin kein Eiweiss, 8.4% Zucker. Auf strenge Diät verschwand der Zucker einige Tage ganz, trat aber dann wieder auf: 0.5 bis 1.5%. Diätfehler wurden nachgewiesen. Körpergewicht bei der Aufnahme 107½ Pfund, gegenwärtig 112 Pfund.

Ueberblicken wir diese zweite Abtheilung von Kranken, die trotz Entziehung der Kohlehydrate Zucker im Urin ausgeschieden haben, so haben wir es bei allen, so lange sie gemischte Kost zu sich nahmen, mit einem hohen Zuckergehalt des Urins zu thun; in dem mindesten Falle war es 6% oder 492 g im Tage, in dem höchsten 9.4% mit 690 g Tagesmenge. Im allgemeinen waren die Resultate, die mit der strengen Diät erzielt wurden, wenn auch nicht die erwünschten, so doch befriedigende. Gleichsam einen Uebergang zwischen dieser Abtheilung und der ersten bilden die Fälle 34, 39, 41 und 44. Denn die beiden ersten Fälle hätten bei längerer Fortführung der Diät, die beiden letzten bei einer strengern Handhabung derselben ein vollständiges Verschwinden des Zuckers erhoffen lassen.

In dem Falle 19 (dritte Aufnahme), 23, 31₂, 33, 38, 42 sank der Zuckergehalt vorübergehend unter 1%. Wie schon in der Einleitung erwähnt ist, nimmt bei Störungen des Allgemeinbefindens oder vor dem Ende der Zuckergehalt ab oder verschwindet ganz, was natürlich als Besserung nicht aufzufassen ist. So in unseren Fällen 26, wo bei bestehender Diarrhoe, und 29, wo bei schlechtem Allgemeinbefinden der Zuckergehalt vorübergehend unter 1% sank; dann in den Fällen 31₁ und 32₁, wo der Zucker bei schlechtem Allgemeinbefinden ganz verschwand, und schliesslich in dem Fall 22₂, 24 und 36, wo vor dem Ende der Zucker vollständig zurückging. Zwischen 1 und 2% betrug der Zuckergehalt vorübergehend beim 20., 21., 24.₂, 29.₂, 30., 32.₂, 35., 36. und 40. Falle; zwischen 2 und 3% beim 22.₁, 24.₃, 27., 28. und

37. Fall: über 3^o beim 25. Fall. Mit nur wenigen Ausnahmen wurde die Diät gut ertragen, die meisten Kranken nahmen an Körpergewicht zu, und ihr Allgemeinbefinden besserte sich, trotzdem manche mit Lungenaffectionen, Oedemen und Eiweiss im Urin in Behandlung gekommen waren: bei vier Fällen bestand Tuberculose, bei drei Eiweiss, das in einem Fall verschwand, und bei sechs Fällen Oedeme, die in zwei Fällen zurückgingen.

Neben der strengen Diät wurden in einigen Fällen Versuche mit Jodoform, Salicylsäure, Karlsbadersalz, Opium und Natrium sozodolicum gemacht, ohne dass damit sichtbare Erfolge erzielt worden wären.

In der nun folgenden dritten Abtheilung kommen die Fälle zur Mittheilung, bei denen aus irgend einem Grunde die strenge Diät nicht durchgeführt werden konnte.

45. Fall. Frau Blicke, 55 Jahre alt. Klinischer Aufenthalt: 11. bis 19. Juni 1887. Seit $\frac{3}{4}$ Jahren war sie krank. Eine früher durchgeführte Diät hatte Besserung gebracht. Sie war ziemlich abgemagert. Innere Organe normal. Im Urin 6.7^o Zucker. Am 17. entwickelte sich eine Angina, die Kranke wurde soporös und starb am 18. im Koma. Die Temperatur im Rectum war einmal auf 33.5^o gefallen.

Sectionsbefund: Leber vergrössert. Pancreas normal. Nieren im ganzen anämisch. Die Rinde da und dort gelbweiss getrübt.

46. Fall. Jacob Schatz, Bauer, 16 Jahre alt. Klinischer Aufenthalt: 18.—28. Januar 1889.

Angeblieh erst seit fünf Wochen krank, sehr abgemagert. Deshalb wurden neben der strengen Diät $\frac{3}{4}$ l Milch und $\frac{1}{2}$ Pfund Brod gestattet. Dabei sank bis zum 23. Januar der Zuckergehalt von 6.9^o auf 3.6^o, und das Körpergewicht stieg von 77 Pfund 250 g auf 84 Pfund 400 g. Vom 23. ab befand sich der Kranke plötzlich schlecht und starb am 28. Januar. Eigentliches Koma war nicht eingetreten.

Der Sectionsbefund ergab den Beginn einer eitrigen Peritonitis und Pleuritis. Leber nicht vergrössert. Pancreas im ganzen klein. Nierenparenchym getrübt.

47. Fall. J. Klumpp, Säger, 50 Jahr alt. Klinischer Aufenthalt: 23. November bis 1. December 1889.

Seit Sommer 1888 ist er krank. Auf wiederholt durchgeführte Diät fühlte er sich besser. War stark abgemagert. Lungenphthise. An den Beinen Oedeme. Zur strengen Diät wurde ein Liter Milch gestattet, dabei fiel der Zuckergehalt von 7.0^o auf 2.8^o. Da der Kranke sich schlecht befand, wurde ihm, ausgenommen Brod, jede Kost erlaubt. Er starb am 1. December im Koma.

Sectionsbefund: Tuberculose beider Lungen mit Cavernenbildung. Sonst nichts erwähnenswerthes.

48. Fall. C. Harsch, Schreiner, 42 Jahr alt. Klinischer Aufenthalt vom 19.—22. Mai 1891.

Seit einem Vierteljahr war er krank, stark abgemagert. Im Urin kein Eiweiss, 6,6^o Zucker. Ehe eine diätetische Behandlung begonnen wurde, starb der Kranke am 22. im Koma.

Sectionsbefund: Milz etwas atrophisch; Nieren zeigen parenchymatöse Trübung, ebenso die Leber; Pancreas stark atrophisch. In den Lungenspitzen einige kleine alte Tuberkelruptionen.

49. Fall. C. Dietrich. Schlosser. 40 Jahr alt. Klinischer Aufenthalt vom 16.—23. Juli 1892.

War seit Herbst 1890 krank, in schlechtem Ernährungszustand, Haut trocken, innere Organe normal. Im Urin kein Eiweiss. 7.7% Zucker. Gerhardt'sche Eisenchloridreaction positiv.

Am 19. Juli wurde strenge Diät eingeführt, worauf der Zuckergehalt auf 2.8% herunterging. Am 21. wurde der Kranke komatös, die Diät wurde ausgesetzt und Excitantien gegeben. Die Temperatur war subnormal, einmal 31.9° im Rectum gemessen. Am 22. Tod im Koma.

Sectionsbefund: Leber vergrössert, derb; Pancreas etwas schmal und dünn, Nieren ziemlich gross, blutreich.

50.—52. Fall. Der Vollständigkeit wegen sind noch die Kranken Reichelt (1888), Hausel (1888) und Rest (1892) zu erwähnen, welche nach wenigen Tagen die Klinik verliessen, da sie die strenge Diät nicht durchführen wollten, obwohl dieselbe günstige Erfolge zu versprechen schien.

Fassen wir zum Schlusse noch einmal sämmtliche in den bisherigen Veröffentlichungen aus der hiesigen Klinik mitgetheilten Fälle zusammen, so kommen wir zu folgendem Resultat: Von dem Jahre 1872 bis Anfang December 1892 wurden 106 Fälle von Diabetes mellitus in die Tübinger medicinische Klinik aufgenommen. Bei 9 Fällen war wegen schlechten Allgemeinbefindens, bei 6 Fällen wegen zu kurzen Aufenthaltes in der Klinik die strenge Diät nicht durchführbar; 91 Fälle wurden diätetisch behandelt.

Bei 37 dieser diätetisch Behandelten verschwand nach Entziehung der Kohlehydrate der Zuckergehalt des Urins vollständig. Davon sind 5 Fälle als geheilt zu betrachten, da sie beträchtliche Mengen Kohlehydrate aufnehmen konnten, ohne Zucker im Urin auszuschcheiden; 14 Fälle sind als nahezu geheilt anzusehen, da sie mässige Mengen Kohlehydrate verarbeiten konnten; 18 Fälle hatten wenigstens bei kohlehydratfreier Kost keinen Zucker im Urin. Von den 37 Kranken dieser Gruppe zeigten 33 eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens und Wiederherstellung ihrer Leistungsfähigkeit. Manche konnten ohne jegliche Störung ihren Geschäften wieder nachkommen. Nur bei 4 Kranken ging das Allgemeinbefinden zurück: davon hatten zwei eine vorgeschrittene Lungentuberculose, einer eine schwere Gangrän des Fusses und Unterschenkels und Albuminurie. Das Körpergewicht nahm während der Beobachtung in 24 Fällen zu und zwar bei 3 Fällen um weniger als 1 Pfd.; bei 4 Fällen um 1 Pfd.; bei 3 Fällen um 2 Pfd.; bei 4 Fällen um 3 Pfd.; bei 1 Fall um 4 Pfd., bei 2 Fällen um 5 Pfd.; bei 1 Fall um 6 Pfd.; bei 1 Fall um 7 Pfd.; bei 1 Fall um 8 Pfd.; bei 2 Fällen um 10 Pfd. und schliesslich bei einem Fall um 26 Pfd. Abnahme des Körpergewichts wurde beobachtet in 8 Fällen: in 1 Fall um 100 g und ebenso in 1 Fall um 1 Pfd.; in 2 Fällen um 2 Pfd. und in 2 Fällen um 3 Pfd.; in 1 Fall um 5 Pfd. und schliesslich in 1 Fall, bei dem schwere Tuberculose bestand, um 9 Pfd. In 1 Fall erhielt sich das Körpergewicht auf gleicher Höhe.

Bei den übrigen 54 diätetisch behandelten Fällen ging der Zuckergehalt des Urins auf die diätetische Behandlung zurück,

und zwar bei weitaus den meisten in sehr bedeutendem Grade, ohne aber vollständig zu verschwinden. Die Diät wurde mit ganz vereinzelt Ausnahmen sehr gut vertragen. In 41 Fällen dieser Gruppe besserte sich das Allgemeinbefinden ganz bedeutend, und die Leistungsfähigkeit steigerte sich damit in direktem Verhältniss: nur bei 11 Fällen trat eine Verschlimmerung ein. Bei 46 Fällen nahm das Körpergewicht zu und erreichte, manchmal allerdings nur vorübergehend, eine Gewichtszunahme von: 1—3 Pfd. in 8 Fällen, von 4—6 Pfd. in 14 Fällen, von 7—10 Pfd. in 7 Fällen, von 11—13 Pfd. in 6 Fällen, von 16—19 Pfd. in 4 Fällen, von 21—25 Pfd. in 3 Fällen und schliesslich eine Zunahme von 35 Pfd. und eine von 49 Pfd. in je einem Falle.

Von den seit 1872 in die Klinik aufgenommenen 106 Diabetikern sind 22 in der Klinik gestorben, und zwar gehören davon 6 Fälle der dritten Gruppe an, wo eine Behandlung nicht durchgeführt wurde. Von diesen Kranken starben 14 im Koma diabeticum, 4 an Pneumonie, 2 an Tuberculose, einer an eitriger Peritonitis und Pleuritis und schliesslich einer an Sepsis infolge von Gangrän. In zweien dieser Fälle hatte sich in der Agonie noch das Koma ausgebildet.

Bei der Section fand man in 11 Fällen eine Vergrösserung der Leber, in 10 Fällen eine Atrophie des Pancreas, in 15 Fällen eine Schwellung oder parenchymatöse Trübung der Nieren, in 8 Fällen alte oder frische Tuberculose der Lungen. Die Gehirnschubstanz wurde einigemal ödematös und die Ventrikel erweitert gefunden, zweimal wurde ein Bluterguss an der Gehirnconvexität gefunden.

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Liebermeister, sage ich für die Anregung zu dieser Arbeit und für die gütige Unterstützung bei derselben, sowie für die Ueberlassung des Materials meinen ergebensten Dank.

16787



26892