DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Vierundzwanzigster Jahrgang.

Redaction: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. A. Eulenburg und Dr. J. Schwalbe, Berlin. — Verlag: Georg Thieme, Leipzig.

Lichtensteinallee 3.

Am Karlsbad 5.

Seeburgstr. 31.

INHALT.

I. Aus der medicinischen Universitätsklinik in Göttingen: Ueber die Stellung der Fettleibigkeit, der Gicht und der Zuckerkrankheit im nosologischen System. Von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. W. Ebstein.

II. Aus dem pathologischen Institut der Universität Greifswald: Ueber die Wandlungen der Entzündungslehre. Von Prof. Dr. P. Grawitz.

III. Aus der Universitäts-Augenklinik in Rostock: Ueber nicht gonorrhoeische Blennorrhoe der Conjunctiva. Von Prof. Dr. Axenfeld.

IV. Kritische Bemerkungen über die Stellungnahme des Prof. L. Lewin zur Immunitätsfrage. Von Prof. Dr. E. Behring in Marburg.

V. Antwort auf die kritischen Bemerkungen des Prof. E. Behring über meine Stellungnahme zur Immunitätsfrage und Weiteres über Immunität. Von Prof. Dr. L. Lewin in Berlin.

VI. Aus der Recurrensabtheilung des alten Catharinen-Spitals in Moskau: Serotherapie der Febris recurrens. (Schluss.) Von Dr. H. Loeventhal.

Auswärtige Correspondenzen: Londoner Brief. Von Dr. J. P. zum Busch in London.

Oeffentliches Sanitätswesen: Volksheilstätten für Lungenschwindstüchtige. Von Dr. J. Schwalbe. — Hüpeden, Zur Medicinalreform III. — Haffkine, Sammelbericht über die Pestepidemie in Nieder-Damaun (portugiesisch Indien) und über die Wirkung der Schutzimpfung dagegen. — Derselbe, Experiment über die Wirkung der Schutzimpfung bei der Pestepidemie in Undhera, Taluka Baroda.

Kleine Mittheilungen.

I. Aus der medicinischen Universitätsklinik in Göttingen. Ueber die Stellung der Fettleibigkeit, der Gicht und der Zuckerkrankheit im nosologischen System.¹⁾

Von Wilhelm Ebstein.

Wenn ich zum Gegenstande meiner heutigen Mittheilungen ein mehr der allgemeinen Pathologie zugehöriges Thema gewählt habe, so darf ich die Berechtigung hierzu wohl daraus herleiten, dass eine derartige Betrachtung nicht nur für unsere Anschauungen über die Natur und das Wesen der uns hier interessirenden sogenannten Constitutionskrankheiten von grundlegender Bedeutung ist, sondern insbesondere auch daraus, weil die leitenden Gesichtspunkte für die Behandlung dieser Krankheiten sich dabei mit einer auf keine andere Weise zu erzielenden Schärfe und Genauigkeit feststellen lassen.

Die Frage ist keineswegs abgeschlossen, welche Stellung der Fettleibigkeit, der Gicht und der Zuckerkrankheit in dem nosologischen Systeme anzuweisen sei.

Es ist nicht so einfach, wie man vielfach glaubt, diese unheimliche Trias an den richtigen Platz zu stellen und für sie eine Collectivbezeichnung zu wählen, welche ihrer Eigenart völlig gerecht wird. Die Zusammengehörigkeit der genannten drei Krankheiten unterliegt wohl keinem Zweifel. Ich erinnere Sie daran, dass dasselbe Individuum zuweilen an allen drei Krankheiten leidet; dass aber zwei derselben bei dem gleichen Menschen zur Beobachtung kommen, ist geradezu häufig.

Man stellt gewöhnlich die Fettleibigkeit, die Gicht und die Zuckerkrankheit entweder zu den constitutionellen, oder, wie man mit Vorliebe sich ausdrückt, zu den Constitutionskrankheiten. Die letztere Bezeichnung dürfte zu vermeiden sein, denn, wir mögen uns das Wort Constitution deuten wie wir wollen, die Constitution selbst kann nicht erkranken — oder zu den Allgemeinerkrankungen, beziehungsweise allgemeinen Ernährungsstörungen oder zu den Stoffwechselkrankheiten.

Indess auch diese Regel hat ihre Ausnahmen. C. v. Liebermeister²⁾ zählt z. B. zu den „Allgemeinen Krankheiten“ die Krankheiten des Blutes, die Constitutionsanomalien und die allgemeinen Störungen. Die Zuckerkrankheit und die Gicht

rechnet Liebermeister neben der Chlorose, der Leukämie und der Pseudoleukämie, den verschiedenen Arten des Rheumatismus (acuter und chronischer Gelenk- und Muskelrheumatismus und der Arthritis deformans), sowie endlich der Oxalurie zu den qualitativen Blutveränderungen (Dyskrasieen). Dagegen zählt v. Liebermeister die Fettsucht, sie von der Gicht und Zuckerkrankheit abzwiegend, zu den Constitutionsanomalien. Auch in v. Ziemssen's Handbuch der speziellen Pathologie ist die Fettsucht, welche neben der Anämie, der Chlorose, der Hämophilie, dem Scorbut, dem Morbus maculosus Werlhofii den allgemeinen Ernährungsstörungen zugetheilt ist, von der Gicht und dem Diabetes getrennt. Ersterer ist bei den Erkrankungen des Bewegungsapparates abgehandelt; der Diabetes mellitus und insipidus dagegen bilden einen besonderen Abschnitt. Die Mehrzahl der Autoren trennt freilich die Fettleibigkeit, die Gicht und die Zuckerkrankheit nicht von einander, sondern reiht sie, wie bereits bemerkt, entweder zu den constitutionellen oder zu den Stoffwechselkrankheiten, oder auch — das ist noch eine andere Modalität — zu beiden. Letzteres finden wir z. B. bei F. A. Hoffmann,¹⁾ welcher die Stoffwechselkrankheiten als eine Unterabtheilung der Constitutionskrankheiten behandelt. Ich begnüge mich mit diesen Beispielen, welche beweisen, dass die Einordnung der genannten Krankheiten in das nosologische System bei den verschiedenen Schriftstellern keineswegs eine einheitliche ist.

Um diese Verschiedenheiten zu verstehen, erscheint es nothwendig, dass wir uns mit dem Begriff der „Constitution“ im medicinischen Sinne und dem Begriff des „Stoffwechsels“ und seiner Störungen etwas eingehender beschäftigen.

Man hält „Körperconstitution“ und „Körperbeschaffenheit“ gewöhnlich für gleichbedeutend. Thatsächlich aber decken sich beide keineswegs. Das Wort Constitution ist ins Deutsche kaum zu übertragen. Körperconstitution ist ein weiterer Begriff als Körperbeschaffenheit, insofern als man bei dem letzteren Worte wenigstens nach unserem Sprachgebrauch nicht an die gesammte Zusammensetzung des Körpers, sondern weit mehr an das Aeußere denkt, etwa an das, was man lateinisch als Habitus zu bezeichnen pflegt. Die Franzosen und auch die Engländer gebrauchen nach Dechambre²⁾ nicht das Wort „constitution“, sondern die Bezeichnung „complexion“. Sehr scharfe Unterschiede scheinen indessen in dieser Beziehung nicht zu bestehen. Jedenfalls spricht aber Dechambre nicht von einer constitution, sondern von einer

¹⁾ Nach einem am 22. September 1898 in der Abtheilung für innere Medicin der 70. Naturforscherversammlung in Düsseldorf gehaltenen Vortrage.

²⁾ Liebermeister, Vorlesungen über spezielle Pathologie und Therapie, Bd. III. Leipzig 1887.

¹⁾ F. A. Hoffmann, Lehrbuch der Constitutionskrankheiten. Stuttgart 1893.

²⁾ Dechambre, Diction. encycl. des sciences méd., art. „complexion“ 1876.

complexion forte, faible molle etc. Soviel ist ferner sicher, dass im Französischen das Wort complexion nicht nur die Leibesbeschaffenheit, sondern auch das Temperament und den Charakter einschliesst. Soweit ich ermitteln konnte, wird im Englischen das Wort „constitution“ in gleichem Sinne gebraucht, wie gewöhnlich im Deutschen, wenn von Körperconstitution gesprochen wird; unter complexion wird dagegen Gesichtsausdruck und Gesichtsfarbe verstanden. Dechambre fasst den Unterschied zwischen „Constitution“ (cum-statueret) und „Complexion“ in der Weise auf, dass ersteres mehr den état natif, d. h. den Zustand, in welchem das Individuum geboren ist, bezeichnet, während es bei dem Begriff „complexion“ ziemlich gleichgültig sei, ob der Zustand erworben oder angeboren ist. Dechambre sagt: ein Schwindsüchtiger könne von guter „Constitution“, aber nicht von guter „Complexion“ sein.

Aus den bisherigen Mittheilungen über den Begriff der Körperconstitution kann man sich keine richtige Vorstellung davon machen, welche Krankheiten man als constitutionelle zu bezeichnen hat. Soviel steht fest, dass wir trotz der genauesten Kenntniss der Körperconstitution eines Individuums nicht vorhersagen können, ob dieselbe zu irgend einer Krankheit Veranlassung geben werde. Aus der Familiengeschichte eines Individuums lässt sich in dieser Beziehung mindestens ebensoviel, häufig noch weit mehr prophezeien, als aus seiner Leibesbeschaffenheit. Man pflegt unter constitutionellen Krankheiten jedenfalls nicht allein diejenigen zu verstehen, welche sich aus der Körperbeschaffenheit der Menschen, soweit wir dieselbe übersehen können, ableiten lassen, sondern vielmehr alle diejenigen Krankheitsprocesse, welche dadurch einen nachtheiligen Einfluss auf die Körperbeschaffenheit ausüben, dass sie „constitutionell“ werden. In diesem Sinne werden z. B. in dem Villaret'schen Handwörterbuch der gesamten Medicin¹⁾ alle diejenigen Krankheiten als constitutionelle bezeichnet, welche die Constitution erfassen und umändern. Aus dieser Definition wird dann ganz folgerichtig der Schluss gezogen, dass unzweifelhaft die Pocken und die Syphilis auch zu den constitutionellen Krankheiten zu rechnen seien, weil sie die Constitution bis zu dem Punkte verändern, wo der Organismus für das ihn durchseuchende Gift die Empfänglichkeit verloren hat. Ferner zählt der Verfasser nicht nur den grössten Theil der erbten, sondern auch alle die Krankheiten zu den constitutionellen, welche eine ungesunde Constitution erzeugen, wie z. B. der Morphinismus und der Alkoholismus. Es wird endlich hervorgehoben, dass sich die constitutionellen von den ihnen vom Verfasser gegenübergestellten specifischen Krankheiten in vielen Fällen nicht trennen lassen. Was aber unter „specifisch“ zu verstehen sei, hat der Verfasser freilich nicht angegeben. Wir sehen daraus, dass auf diese Weise das Gebiet der constitutionellen Krankheiten ein ausserordentlich buntscheckiges wird.

Nicht weiter kommen wir, wenn wir, Ernst Wagner's²⁾ Vorgange folgend, constitutionelle und allgemeine Krankheiten als gleichbedeutend hinstellen. Ernst Wagner will darunter alle die Krankheiten verstanden wissen, bei denen entweder der ganze Organismus oder mehrere verschiedene Organe oder Gewebe-complexe betroffen werden. Nach dieser, von einem Meister unserer Wissenschaft gegebenen Erklärung des Begriffes der constitutionellen Krankheiten, dürfte der Kreis derselben gleichfalls ein so umfangreicher werden, dass schliesslich nur wenige Krankheiten übrig bleiben, welche, so unbedeutend sie auch beginnen mögen, sich nicht derartig gestalten können, dass sie schliesslich constitutionell werden.

Der Begriff der Constitution ist nun aber auch in anderer Weise erklärt und aufgefasst worden, und damit können wir auch den Begriff der constitutionellen Krankheiten enger umgrenzen. J. Henle³⁾ hat den Begriff „Constitution“ in der Weise defnirt, dass er damit eine besondere Art der Anlage, welche jedenfalls dauernd oder meist angeboren oder erblich und keinesfalls wichtig genug ist, um selbst als Krankheit angesehen zu werden, bezeichnet. Es muss dabei wohl, wie ich erläuternd hinzufügen will, vorausgesetzt werden, dass bei der auf der Basis einer solchen Anlage sich entwickelnden Krankheit anderweitige Krankheitsursachen, wie z. B.: Infectionen, Traumen, Sorgen und Entbehrungen aller Art fast nur eine prädisponirende, aber keine determinirende Bedeutung haben dürften. Es kann sich nun bei solchen krankhaften Anlagen 1) um lediglich lokale, oder 2) um mehr allgemeine handeln. In betref der ersteren seien hier als Typen die auf erblicher oder angeborener Grundlage sich entwickelnden Herz- und Nierenkrankheiten erwähnt. Die Disposition mancher Familien zu Herz-

krankheiten ist bekannt, und was die Nierenkrankheiten betrifft, so sei darauf hingewiesen, dass die bei jungen Individuen von im übrigen vollkommen tadelloser Körperbeschaffenheit verblüffend häufig auftretende, sogenannte physiologische Albuminurie sich meines Erachtens am zwanglosesten durch eine von Haus aus mangelhafte Beschaffenheit des Nierenfilters erklären lässt. Auf solche lokale angeborene Anlagen sind wohl auch manche alte Bezeichnungen, wie Constitutio apoplectica, biliosa et atrabiliaria, gastrica, haemorrhoidalis etc. zu beziehen, welche eine mangelhafte Beschaffenheit der betreffenden Körpertheile voraussetzen und welche sich im wesentlichen mit einem Theile der sogenannten Diathesen — Disposition zu einer Krankheit — decken, wozu man freilich auch die Anlagen zu Erkrankungen des gesammten Systems rechnet.

Was nun die allgemeinen krankhaften Anlagen betrifft, wobei eine mangelhafte Beschaffenheit aller oder des grössten Theils des Organismus im Henle'schen Sinne vorauszusetzen ist, so zählen hierzu, wie später begründet werden soll, die Fettleibigkeit, die Gicht und die Zuckerkrankheit. Man sieht eine solche Anlage äusserlich den betreffenden Individuen nicht an, und die anatomischen Grundlagen, welche Beneke¹⁾ für gewisse constitutionelle Anomalieen aufzustellen sich veranlasst gesehen hat, haben bis jetzt jedenfalls für die drei genannten Krankheiten weder fruchtbare Ergebnisse geliefert, noch zu neuen Untersuchungen in dieser Beziehung angeregt. Immerhin könnte man die Fettsucht, die Gicht und die Zuckerkrankheit als „allgemeine constitutionelle Krankheiten mit vererbbarer Anlage“ bezeichnen und auf diese Weise von den übrigen, als constitutionelle oder allgemeine bezeichneten Krankheiten trennen. Ich hielte es aber bei der betref der Bezeichnungen „Constitution“ und „constitutionelle Krankheiten“ bestehenden Verschiedenheit der Ansichten für sehr nützlich, wenn wir diese Namen aus der medicinischen Nomenclatur, zum mindesten soweit es krankhafte Zustände anlangt, völlig ausmerzen würden. Cohnheim hat z. B., so weit ich mich erinnere, in seiner allgemeinen Pathologie die Namen: Constitution und constitutionelle Krankheiten durchaus vermieden. Kraus²⁾ hat den Constitutionsbegriff als denjenigen bezeichnet, wodurch die alte von der modernen Krankheitslehre sich am durchgreifendsten unterscheidet und von der nur noch eine Gruppe pathologischer Processe übrig geblieben ist, bei denen trotz zahlreicher nachweislicher Symptome eines abnormen Stoff- und Kraftwechsels eine der geläufigen histioiden Formen und ein erreichbarer Sitz der Störung nicht hervortreten will. Indess auch diese Auffassung des Constitutionsbegriffs würde die uns hier interessirende Krankheitstrias nicht in charakteristischer Weise vor einer Reihe anderer Krankheiten in ihrer Eigenart hervortreten lassen.

Wie steht es nun mit der Einreihung der Fettsucht, der Gicht und der Zuckerkrankheit in das Gebiet der Stoffwechselkrankheiten; ein Modus, welcher von vielen Autoren geübt wird? Friedr. A. Hoffmann zählt dieselben zum Beispiel zu den Stoffwechselkrankheiten, welche er, wie bereits bemerkt, einen Abschnitt der Constitutionskrankheiten bilden lässt. Er gruppirt die Fettsucht, die Gicht und die Zuckerkrankheit neben den Diabetes insipidus, die Oxalurie, die Phosphaturie, die Inosurie und die Addison'sche Krankheit. Wir sehen ohne weiteres, dass auf diese Weise die Fettsucht, die Gicht und die Zuckerkrankheit mit einer Reihe anderer Krankheiten in einen Topf geworfen werden, von denen sie sich ganz wesentlich unterscheiden. Gemeinsam ist allen freilich die Anwesenheit einer Stoffwechselstörung, indess kommen solche doch auch bei einer sehr grossen Zahl anderer krankhafter Processe vor. Ich erinnere, um nur ein Beispiel anzuführen, an die Stoffwechselstörungen, welche theils infolge mangelhafter Einführung und Resorption der Nahrungstoffe entstehen, theils auch dadurch, dass eine ungenügende Ausfuhr der Auswürflinge des Stoffwechsels stattfindet. Leube³⁾ hat, um die Krankheiten, bei welchen die Störung des Stoffwechsels in einer falschen Thätigkeit der Zellen liegt, infolge deren die bei der Verdauung resorbirten Substanzen unrichtig assimiliert werden und die Körperernährung in einseitiger Richtung alterirt ist, nämlich die Fettsucht, die Gicht und die Zuckerkrankheit von anderen Stoffwechselstörungen zu unterscheiden, als Stoffwechselkrankheiten im engeren Sinne bezeichnet. Indessen dieses einschränkende Epitheton will mir ebenso wenig gefallen, wie etwa die Bezeichnung „allgemeine Krankheiten

¹⁾ Beneke, Anatomische Grundlagen der Constitutionsanomalieen. Marburg 1877.

²⁾ F. Kraus, Die Ermüdung als ein Maass der Constitution. Cassel 1897, S. 1.

³⁾ v. Leube, Die Stoffwechselstörungen und ihre Bekämpfung. Würzburg 1896, S. 12.

¹⁾ Villaret, 2. Bd., S. 138, Stuttgart 1891.

²⁾ E. Wagner, Handbuch der allgemeinen Pathologie. 7. Aufl. Leipzig 1876, S. 5.

³⁾ J. Henle, Rationelle Pathologie Bd. I, S. 143. Braunschweig 1846.

mit vererbbarer Anlage“, welche man ja auch wählen könnte, um die genannten Krankheiten von anderen allgemeinen Krankheiten zu unterscheiden¹⁾. Meiner Meinung nach muss man, um der Fettsucht, der Gicht und der Zuckerkrankheit die ihnen gebührende Sonderstellung im nosologischen System zu sichern, eine noch bestimmtere und thunlichst vollkommen eindeutige Bezeichnung wählen, welche ihrer Natur und ihrem Wesen so viel als möglich zu entsprechen vermag. Alle drei Krankheiten sind dadurch ausgezeichnet, dass bei ihnen eine unbestrittene Familiendisposition und Vererbbarkeit besteht, sowie auch besonders dadurch, dass, wenn sie sich auch unter dem prädisponirenden Einfluss von gewissen Schädlichkeiten entwickeln und andauern, dieselben Schädlichkeiten von den zu diesen Krankheiten nicht disponirten Individuen theils ohne Nachtheile ertragen werden, jedenfalls aber ohne dass sie dabei leicht Gefahr laufen fettsüchtig, gichtisch oder zuckerkrank zu werden.

Es ist vielfach hervorgehoben worden, dass sich die Vererbbarkeit dieser Krankheiten besonders bei den Kindern bemerkbar machen soll, welche ihren Eltern äusserlich am meisten gleichen. Nur bei der sogenannten psychopathischen Disposition machte sich die Vererbbarkeit in gleicher Weise geltend, und wir wissen, dass besonders zwischen ihr und der Zuckerkrankheit enge Wechselbeziehungen bestehen.

Versuchen wir nun, diese drei Krankheiten etwas genauer zu charakterisiren, so wollen wir mit der am häufigsten vorkommenden, nämlich mit der Fettleibigkeit beginnen, bei welcher das Fett nicht nur im Körper eine ungebührliche Ausdehnung an den gewöhnlichen Prädispositionsstellen gewinnt, sondern wobei es auch andere Gewebe und Organe in ihrem Bestande schädigt. Dass es sich bei der Fettleibigkeit, zum mindesten in sehr vielen Fällen um eine vererbbare und angeborene Anlage handelt, erkennen wir daran, dass in einzelnen Familien durch viele Generationen hindurch trotz mässigen Lebens und einer anscheinend völlig ausreichenden körperlichen Thätigkeit nicht selten schon in früher Jugend die Fettleibigkeit in hohem Grade auftritt, während tausend andere üppiger und träger lebende Menschen durchaus keine Neigung zu einem übermässigen Fettansatz haben. Das spricht zweifellos für eine besondere Anlage, Disposition oder Diathese. Dabei soll jedoch durchaus nicht verschwiegen werden, dass zu dieser unzählige Male gemachten Erfahrung, wie das ja leider oft genug auch bei anderen medicinischen Problemen der Fall ist, die wissenschaftliche Beweisführung noch nicht durchaus stimmen will. Die Erfahrung geht hierbei, was wir übrigens recht häufig auch bei der Therapie beobachten, der Theorie voraus. Magnus-Levy²⁾ hat nicht bestätigen können, dass ein stark herabgesetztes Verbrennungsvermögen der Gewebe Fettleibiger besteht, soweit er es nach seinen Untersuchungen des respiratorischen Gaswechsels und Stoffwechsels bei Fettleibigen ermittelt hat. Diesen Untersuchungen des respiratorischen Gaswechsels schreibe ich deshalb keine rechte Beweiskraft zu, weil dabei die einzelnen Versuche von zu kurzer Dauer gewesen sind. Uebrigens hält Magnus-Levy einen in mässigem Grade herabgesetzten Stoffwechsel bei einzelnen Fettleibigen für nicht unmöglich. Wir dürfen erwarten, dass im Laufe der Zeit der Nachweis geliefert werden wird, dass es sich bei der Fettleibigkeit keineswegs allein um ein Missverhältniss zwischen Einnahme und Ausgabe handelt — dass ein solches weitaus bei den meisten Fällen überdies besteht, habe ich immer angenommen —, sondern dass, abgesehen von der dabei stattfindenden „Mast“ in allen Fällen eine zur Zeit noch nicht zu erklärende Eigenthümlichkeit der elementaren Bestandtheile, also der Zellen oder des Protoplasmas der Fettleibigen besteht, unter deren Einfluss aus der aufgenommenen Nahrung mehr Fett angesetzt wird als bei den nicht zur Fettleibigkeit neigenden Individuen. Dass diese Annahme eine berechnete ist, lehren die Untersuchungen über die Mast der Thiere, welche ergeben, dass verschiedene Thiere unter

sonst gleichen Verhältnissen durchaus nicht in gleicher Weise Fett ansetzen und dass überdies eine besondere Art des Futters, wie z. B. Fetteichthum desselben, durchaus keine absolute Nothwendigkeit und Vorbedingung für den Fettansatz bei der Mast der Thiere bildet. Ich selbst habe durch meine Behandlung der Fettleibigkeit den Nachweis geliefert, dass man sogar durch einen gewissen, sonst peinlichst vermiedenen Fettzusatz zur Nahrung den Körper ebensogut wie durch irgend eine andere Methode von seinem Fettüberschuss befreien kann. Jedenfalls erfordern also die eigenartigen Verhältnisse bei der Mast der Thiere für ihre Erklärung die Annahme einer eigenartigen Beschaffenheit der zelligen Elemente. Das Protoplasma muss besondere Eigenthümlichkeiten besitzen. Mutatis mutandis müssen analoge Verhältnisse für die der Fettsucht verfallenden Menschen gleichfalls vorausgesetzt werden. Wir wenden uns jetzt zu der Gicht. Sie kommt weit seltener vor als die Fettleibigkeit. Das so häufige Nebeneinander-vorkommen dieser beiden Krankheiten zwingt uns zu der Annahme, dass zwischen beiden engere Beziehungen bestehen müssen, welche Grund genug sind, beide im nosologischen System nicht zu trennen. Duckworth hebt die in einzelnen Fällen überraschend frühzeitig auftretende Fettsucht in Gichtfamilien hervor, aber nicht jeder Mensch, welcher der Gicht (Arthritis uratica) verfällt, ist oder wird fett. Es giebt auch magere Gichtkranke. Treten aber beide Krankheiten bei demselben Individuum auf, so geht die Fettleibigkeit in der Regel der Gicht voraus. An der Vererbbarkeit der Gicht zweifelt wohl niemand. Bemerkenswerth erscheint, dass, während die Fettsucht eine ubiquistisch vorkommende Affection ist, die Gicht eine weit mehr regionäre Vertheilung zeigt, welche keineswegs, wie manche meinen, allein durch die Verschiedenheit der Lebensweise sich erklären lässt. Die verhältnissmässige Seltenheit der Gicht in München ist doch, um nur eins anzuführen, ausserordentlich bemerkenswerth, während wenigstens meines Wissens bei der dortigen biertrinkenden Bevölkerung die prächtigsten Typen der Fettsucht sich oft genug entwickeln und gedeihen. Jedenfalls zwingt uns schon die Thatsache, dass die Fettsucht und die Gicht nicht immer neben einander ent- und bestehen, zu der Annahme, dass zur Entwicklung der Gicht noch etwas Besonderes nothwendig ist.

Man hat daher seit alter Zeit eine eigene *Materia peccans* bei der Gicht angenommen, welche unter der Zeit des Paracelsus (1493–1541) in dessen Tartarus „einem schleimig zähen Wesen voll erdiger Salze“, aufging. G. Klemperer hat unter dem allerdings nichts präjudicirenden Namen: „Gichtstoff“ die die Gicht veranlassende Noxe wiederum in ein geheimnissvolles Dunkel gehüllt. Im allgemeinen freilich leugnet man aber nicht, dass — nachdem für eine kurze Zeit in der Aetiologie der Gicht die sogenannten Alloxurbasen in den Vordergrund gestellt worden waren — die Harnsäure eine Rolle in der Pathogenese der Gicht spielt. So viel haben meine eigenen Untersuchungen doch sichergestellt, dass es bei der Gicht Entzündungs- und Nekroseherde giebt, in denen die für diese Krankheit typischen Urate auskrystallisiren. Es ist ferner gewiss auch nicht ohne Interesse, dass man solche Herde, wie ich gezeigt habe, experimentell erzeugen kann, wenn man bei Vögeln, deren Harn ausserordentlich harnsäurereich ist, die Elimination der Harnsäure durch die Unterbindung der Harnleiter aufhebt oder wenn man durch Einverleibung von Giften, welche das Nierenparenchym nekrotisiren, die Harnsäureausscheidung hemmt. Welchen Einfluss die Harnsäure auf die Gewebe auszuüben vermag, ergibt sich u. a. aus Untersuchungen, welche ich und Nicolaier¹⁾ gemeinsam angestellt haben. Bringt man nämlich chemisch reine Harnsäure in die Blut- oder Lymphbahn von Kaninchen, so scheiden die Nieren dieselbe aus, wobei die die Harnsäure secernirenden Nierenzellen eine schwere Schädigung erfahren und zugrunde gehen. Ein wichtiges Bindeglied zwischen der Gicht und dem Protoplasma der von ihr befallenen Individuen liegt, wofern wir der Harnsäure bei der Pathogenese der Gicht eine wesentliche Bedeutung zuschreiben, darin, dass man nach dem heutigen Stande unseres Wissens zu der Annahme berechnigt ist, dass die Harnsäure, welche von den Säugethieren ausgeschieden wird, hauptsächlich aus den Nucleinen der Zellen zu stammen scheint. Ich stelle mir vor, dass bei der weitaus häufigsten Form der Gicht, welche ich — im Gegensatz zu der glücklicherweise weit selteneren primären Nierengicht — als primäre Gelenkgicht bezeichne, welche sich bekanntlich meist durch die unangenehmen typischen Gichtanfälle in dem Metakarpophalangealgelenk der grossen Zehe zuerst bemerkbar macht, ein gesteigerter Nucleinzerfall, insbesondere auch in den Extremitäten, d. h. in den grossen Muskelmassen derselben, vielleicht auch im Knochenmark stattfindet, welcher eine gesteigerte Harnsäure-

¹⁾ Auch die Stellung der Fettleibigkeit, der Gicht und der Zuckerkrankheit zu den primitiven Störungen der Ernährung (*Maladies primitives de la nutrition*), unter welcher Bezeichnung sie in dem *Traité de médecine* von Charcot, Bouchard und Brissaud (Paris 1891, T. 1, p. 311) untergebracht sind, erscheint mir keineswegs nachahmenswerth. Hier sind folgende Krankheiten vereinigt: I) *Dyscrasies acides* (rachitisme ostéomalacie). II) *Dyscrasies lipogènes* (1. *évolution des graisses-séborrhoe*; 2. *obésité*). III) *Lithiase biliaire*, IV) *gravelle*. V) *Diabète sucré* (vrai) und *Pseudodiabète* mit Ausscheidung von organischen Substanzen (*Diabète inosurique* und *azoturique*) oder anorganischen Substanzen (*Diabète phosphaturique*). VI) *Goutte* (acute, chronische, Bleigicht). VII) *Rheumatisme chronique progressive* (*Polyarthrite déformante*, *pseudorheumatisme nouveau*). Hier wird auch eine sehr bunte Gesellschaft von Krankheiten vereinigt.

²⁾ Magnus-Levy, Zeitschrift für klinische Medicin Bd. XXXIII, 1897, Sonderabdruck.

¹⁾ Ebstein und Nicolaier, Virchow's Archiv 1896, Bd. CXXXIII, S. 337.

bildung an perversen Ort bedingt. Entwickelt sich sodann eine Stauung der harnsäurereichen Säfte, die sich in den am meisten peripherisch gelegenen und abhängigsten Theilen des Körpers in der Regel zuerst bemerkbar machen wird, so dürfte der Gichtparoxysmus dadurch ausgelöst werden. Nicht jede gesteigerte Harnsäurebildung braucht Gicht zu bedingen. Bei der Leukämie, wobei nicht selten soviel Harnsäure ausgeschieden wird, wie sonst vielleicht bei keiner anderen Krankheit, gehört das Auftreten von Gichtanfällen erfahrungsgemäss zu den grössten Seltenheiten. Es handelt sich dabei wohl lediglich um zufällige Complicationen. Harnsäuresteine und Leukämie kommen schon weit häufiger nebeneinander vor. Zwischen beiden dürften wirklich causale Beziehungen bestehen, wie ich a. a. O.¹⁾ auseinandergesetzt habe. Sie sehen aus diesen Andeutungen, dass man sich auf Grund positiver Thatsachen eine ungefähre Vorstellung davon machen kann, in welcher Weise wir uns die Betheiligung des Protoplasmas bei der Pathogenese der Gicht zu denken haben.

Ich wende mich jetzt zu der Zuckerkrankheit. Dass sie und die Gicht häufig neben einander vorkommen, ist allgemein anerkannt. Duckworth sagt, dass kaum eine Thatsache der praktischen Medicin besser begründet sei, als die Zusammengehörigkeit von Gicht und Diabetes. Wir wissen ferner, dass auch die Fettleibigkeit sich häufig mit der Gicht vergesellschaftet und dass alle drei Krankheiten nacheinander auftreten und nebeneinander bestehen können. Es kommen in dieser Beziehung die mannichfachsten Varietäten vor. Indess ist weder die Fettleibigkeit noch die Gicht eine nothwendige Vorbedingung für die Entwicklung der Zuckerkrankheit, welche sich vielleicht noch häufiger als die Gicht, und zwar dann in der Regel in ihren schlimmsten Formen auch bei mageren Menschen entwickeln kann. Jedenfalls geht aus den nahen Beziehungen aller drei Krankheiten zu einander, sowie daraus, dass sie in den verschiedenen Generationen derselben Familien gar nicht selten alternirend auftreten, sowie endlich daraus, dass häufig eine unbestrittene Familienanlage und Vererbbarkeit der Zuckerkrankheit besteht, hervor, dass für dieselbe wohl eine gewöhnlich von Haus aus vorhandene oder auch eventuell später, unter dem Einfluss gewisser prädisponirender Momente sich entwickelnde Anlage vorhanden sein muss.

Diese Anlage ist auf eine Mangelhaftigkeit der den Körper zusammensetzenden zelligen Elemente und Gewebe begründet. Die Summe derselben bezeichnen wir mit dem Sammelnamen Protoplasma und nehmen an, dass seine Thätigkeit als Grund alles pflanzlichen und thierischen Lebens anzusehen ist. Wir umfassen mit dem Namen Protoplasma nicht nur die Substanzen, welche den Zelleninhalt bilden, sondern wir denken dabei gleichzeitig, worauf ich bereits früher (cf. Lebensweise der Zuckerkranken, 1. Aufl., Wiesbaden 1892, S. 84) hingewiesen habe, an die direkte oder indirekte Betheiligung der Zellkerne — kurz an die Zelle als ganzes. Albu²⁾ hat in treffender Weise den Organismus als einen Zellenstaat bezeichnet, wo der abnorme Betrieb in den einzelnen Zellen sich zu einer Störung des gesamten Stoffwechsels summirt, wie sie im Diabetes zu Tage tritt. Die Mangelhaftigkeit des Protoplasmas der Zuckerkranken liess sich aus einer bereits im Jahre 1869 veröffentlichten Untersuchung von Pettenkofer und Voit³⁾ entnehmen, aus welcher gefolgert werden konnte, dass der Zuckerkranke nur bei kohlehydratfreier Nahrung ebenso viel Kohlensäure ausscheidet, wie ein gesunder Mensch von gleichem Körpergewicht bei der ganz gleichen Lebensweise. Diese Frage hat dann zu weitläufigen Controversen Veranlassung gegeben, auf welche näher einzugehen, ausser dem Rahmen dieser Mittheilung liegt. Es sei hier nur erwähnt, dass Prof. Franz Lehmann, meinem Wunsche bereitwilligst entsprechend, bei einem Zuckerkranken meiner Klinik, welcher eine reichliche regulirte Kost — von normalem Eiweissgehalt, arm an Kohlehydraten, reich an Fett — erhielt, zwei Versuche mit dem Pettenkofer'schen Respirationsapparate des Göttinger landwirthschaftlichen Instituts von je 24stündiger Dauer angestellt hat, aus denen sich übereinstimmend ergab, dass die bei meinem Kranken gefundene Kohlensäureausscheidung im ganzen mit den von Pettenkofer und Voit bei ihrem Zuckerkranken gefundenen Zahlen übereinstimmte.⁴⁾ Damit dürfte diese Frage wohl als entschieden anzusehen sein. Ich habe nicht nöthig, hier weitläufiger auf meine Anschauungen über die Pathogenese der Zuckerkrankheit einzugehen, weil die vorstehenden Erörterungen genügen das zu erweisen, was für unseren heutigen

Zweck zu erweisen ist. Von Interesse ist es vielleicht, hier noch zu erwähnen, dass man bei Zuckerkranken Glykogen in Organen findet, wo es unter normalen Verhältnissen nicht vorkommt. Hierdurch wird nicht nur ein gewisser Rückschluss auf die metabolischen Eigenschaften des Protoplasmas der Diabetiker gestattet, sondern man wird danach auch in erhöhtem Maasse die Möglichkeit ins Auge fassen dürfen, dass dem Protoplasma der Fettleibigen betreffs der Ablagerung von Fett analoge Eigenschaften zukommen. Die Rolle, welche man dem Pankreas auf Grund der schönen experimentellen Untersuchungen von Minkowski, von v. Mering und anderen zuschreibt, wird auch, wenn wir die Ergebnisse des Thierversuchs ohne jede Einschränkung auf den Menschen übertragen, ebensowenig alterirt, wie der Antheil, welchen man manchen anderen Organen in der Aetiologie der Zuckerkrankheit zuertheilt. Man wird zugeben müssen, dass z. B. der Ausfall gewisser Functionen des Pankreas, wie er vorzugsweise unter dem Einfluss mancher Erkrankungen desselben zustande zu kommen scheint, einen so schädigenden Einfluss auf das Protoplasma auszuüben vermag, dass dadurch der Diabetes mellitus ebenso gut sich entwickeln kann, wie durch eine angeborene mangelhafte Anlage des Protoplasmas.

Aus den vorstehenden Ausführungen dürfte soviel hervorgehen, dass das Gemeinsame in der Pathogenese der Fettsucht, der Gicht und der Zuckerkrankheit darin besteht, dass dabei eine mangelhafte, häufig familiäre und vererbare Beschaffenheit des Protoplasmas besteht. Ich würde daher die Bezeichnung dieser Krankheiten als „allgemeine Erkrankungen des Protoplasmas mit vererbbarer Anlage“ nach dem heutigen Standpunkte unseres Wissens als zweckmässig erachten. Sie ist kurz, bündig, zutreffend und eindeutig und trägt der Aetiologie dieser Krankheiten thunlichst Rechnung.

Das Wort „vererbbar“ drückt dabei lediglich etwas facultatives aus und lässt daneben eine auch nicht angeborene Krankheitsanlage zu. Die Vererbbarkeit verdient nichtsdestoweniger ganz besonders hervorgehoben zu werden, weil sie ja mit einem sehr häufig in Frage kommenden ätiologischen Factor rechnet.

Vielleicht werden auch bei diesen Krankheiten noch einmal die parasitären Krankheitserreger eine determinirende Rolle spielen. Wenn wir überlegen, welch' steigende Bedeutung sie in dieser Beziehung mehr und mehr gewinnen, so muss dieser ätiologische Factor jedenfalls erwähnt werden. Bis jetzt schreiben wir den Infectionen nur gelegentlich einen prädisponirenden Einfluss zu. Früher war dies freilich anders, wo Infection und Contagion der Gicht eine erhebliche Rolle spielten. Ich erinnere Sie hier nur daran, dass die Uebertragbarkeit der Gicht durch Ansteckung von einem Individuum auf das andere von Männern wie Boerhaave vertreten wurde und dass in dem meines Wissens heut noch zu Recht bestehenden preussischen Regulativ vom 8. August 1835 betreffs der sanitätspolizeilichen Maassregeln gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten unter No. II sub 10 die Gicht neben dem bösartigen Kopfgrinde, dem Krebs und der Schwindsucht zu den ansteckenden Krankheiten gerechnet wird. Das Regulativ schreibt ausdrücklich vor, dass die von Gichtkranken und von ihrem Schweiß durchtränkten Betten, Wäsche- und Kleidungsstücke, incl. der Fussbekleidung (Stiefeln) zu desinficiren, beziehungsweise zu vernichten sind. Auch mit der Infectiosität der Zuckerkrankheit hat man gerechnet. Ich darf Sie in dieser Beziehung auf die Discussionen verweisen, welche betreffs des garnicht seltenen Vorkommens der Zuckerkrankheit bei Ehegatten noch neuerdings geführt worden sind. Bis auf weiteres dürfen wir wohl über die Infection der Gicht und der Zuckerkrankheit zur Tagesordnung übergehen. Dass die Fettleibigkeit ansteckend sei — es giebt ja viele dicke Ehepaare —, ist meines Wissens noch von Niemandem behauptet worden.

Ich wage zu hoffen, dass Sie mir beim Schluss unserer Ueberlegungen zugeben werden, dass derartige Betrachtungen, wie ich am Beginn unserer Besprechung bemerkte, eine noch weiter gehende Bedeutung haben, als die Erörterung der Frage, welche Stellung man der Fettleibigkeit, der Gicht und der Zuckerkrankheit im nosologischen System anzuweisen und wie man sie am zweckmässigsten mit Collectivnamen zu bezeichnen habe. Solche Ueberlegungen nämlich vertiefen unsere Anschauungen über die Natur und das Wesen dieser so schweren und wichtigen Krankheiten, sie berühren aufs innigste vielumstrittene Fragen, welche heutzutage auf der Tagesordnung stehen. Endlich haben solche Betrachtungen aber auch ein nicht zu unterschätzendes praktisches Interesse, betreffs unserer ärztlichen Aufgaben. Wir thun soviel gegen die Verhütung und Abwendung von allerhand Seuchengefahren; was geschieht in prophylaktischer Beziehung für diese allgemeinen Erkrankungen des Protoplasmas mit vererbbarer Anlage? In dieser Beziehung erwachsen den Hausärzten dankbare Aufgaben. Nehmen Sie sich der erblich belasteten Jugend, des Nachwuchses der an

¹⁾ Cf. Ebstein, erscheint demnächst in Virchow's Archiv.

²⁾ Albu, Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, N. F. No. 141, 1890, S. 3.

³⁾ Pettenkofer und Voit, Untersuchung über den respiratorischen Gaswechsel bei der Zuckerharnruhr. Zeitschrift für Biologie Bd. V, S. 319.

⁴⁾ Cf. Ebstein, Deutsche medicinische Wochenschrift 1898, No. 7.

Fettleibigkeit, Gicht und Zuckerkrankheit leidenden Familien an, solange diese Individuen noch nicht diesen Krankheiten selbst verfallen sind. Sorgen Sie dafür, dass diese Individuen von Kindesbeinen an zu einer richtigen Diät und Lebensweise erzogen werden! In dieser Richtung lässt sich meines Erachtens unendlich viel nutzen nicht nur für die Gegenwart, sondern auch für die Zukunft! Denn, bedenken Sie wohl, dass durch ihre Vererblichkeit diese Krankheitsanlagen sich immer mehr ausbreiten und erfahrungsgemäss verschärfen! Ich habe nicht nöthig, diese Andeutungen weiter auszuführen. Die Nothwendigkeit, dass wir auf diesen Zweig der praktischen ärztlichen Thätigkeit immer mehr unsere Aufmerksamkeit richten, tritt gebieterisch genug an uns heran.